



SCIENTIFIC RESEARCH OF THE XXI CENTURY

Volume 1

**Sherman Oaks, Los Angeles (USA)
2021**

COLLECTIVE MONOGRAPH

SCIENTIFIC
RESEARCH
OF THE
XXI CENTURY

VOLUME 1

COMPILED BY
VIKTOR SHPAK

CHAIRMAN OF THE EDITORIAL BOARD
STANISLAV TABACHNIKOV

GS PUBLISHING SERVICE
SHERMAN OAKS
2021

The collective monograph is a scientific and practical publication that contains scientific articles by doctors and candidates of sciences, doctors of philosophy and art, graduate students, students, researchers and practitioners from European and other countries. The articles contain research that reflects current processes and trends in world science.

Text Copyright © 2021 by the Publisher “GS publishing service” and authors.

Illustrations © 2021 by the Publisher “GS publishing service” and authors.

Cover design: Publisher “GS publishing service” ©

Authors: Abuvatfa S., Ahisheva A., Andriichuk S., Azarova A., Azarova L., Bachynska H., Berest G., Bernatska I., Bezrukavyy Ye., Bida V., Biliachenko M., Binert O., Bocheliuk V., Bondar Yu., Bondarchuk M., Borkhovych A., Boyeva S., Brazhko O., Broiako N., Brukh O., Bukhhalo S., Chahaida A., Chaika H., Chepil M., Cherep A., Cherep O., Cherkashyna V., Chervinska O., Chueshov V., Diumin E., Donii V., Dorofieieva V., Dubyna S., Gencheva V., Hanus O., Harkusha T., Havryliuk I., Hladukh Ie., Hovorova K., Hovorov P., Hryshchenko I., Huryn P., Ivanashko O., Fatkhutdinov V., Kaliuzhnaia O., Karpenko O., Karpova S., Kavertsev V., Khomenko L., Kindinova A., Kovalchuk O., Kovalenko S., Kravchenko O., Kruhla S., Kukhtenko O., Kurdupa V., Labenska I., Lakish L., Lazorko O., Lichkonenko N., Lunhol O., Markevych B., Martselyak O., Martyniuk V., Martynov V., Matvienko L., Mironova Yu., Moiseienko I., Moiseienko V., Mostenska T. H., Mostenska T. L., Mozhovyi V., Mushkevych M., Mykhaliuk N., Naumenko O., Nikitina N., Nosulenko I., Ohrebchuk V., Oleksandrovykh Yu., Olkhovska O., Olkhovska V., Omelyanchik L., Onishenko N., Palchak L., Panov N., Paranchuk S., Petrusha Yu., Pistunova T., Polishchuk O., Potanina T., Povch O., Rak N., Raksha-Sliusareva O., Riabinina I., Roman V., Romanova T., Ruden V., Sheretiuk R., Shepetko Ye., Shevchenko N., Shpak V., Shypko M., Sierykh N., Slabouz V., Sliusarev O., Solomko O., Stokolos N., Strelnikov L., Strilets O., Stryzhak N., Sukhanova O., Sukhovirska L., Taran O., Tarasenko H., Tarasiuk H., Ternovyi Yu., Tiamusheva V., Tiutiunyk L., Torop K., Virna M., Virna Zh., Voskoboynik O., Vyshnytskyi N., Yefimov O., Yesypenko T., Zakrasniana Zh., Zarembo Ye., Zarembo-Fedchyshyn O., Zarembo O., Zolotarova N.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, or stored in a database or search engine without the prior written permission of the publisher. The authors are responsible for the content and reliability of their articles. Citation or other use of the monograph is possible only with reference to the publication.

Publisher “GS publishing service”

15137 Magnolia Blvd, # D,
Sherman Oaks, CA 91403, USA.

ISBN 978-1-7364133-0-2

DOI : 10.51587/9781-7364-13302-2021-001

Scientific editors-reviewers: Bobrovnyk S., Bondar Yu.,
Cherep A., Glukhovskiy P., Hovorov P., Lazurenko V.,
Moiseienko V., Omelianchuk L., Protsiuk R., Virna Zh.

Scientific research of the XXI century. Volume 1 : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, Los Angeles : GS publishing service, 2021. 430 p.

Available at: DOI : 10.51587/9781-7364-13302-2021-001

CONTENT

Chemical and biological sciences

- OMELYANCHIK Luydmyla, BRAZHKO Oleksandr, GENCHEVA Viktoriia, LABENSKA Iryna, PETRUSHA Yuliia**
SYNTHESIS AND PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF N-ACYL DERIVATIVES
OF S-(2-METHYLQUINOLINE-4-YL)-L-CYSTEINE7
- СТРИЛЕЦЬ Оксана Петрівна, СТРЕЛЬНИКОВ Леонід Семенович, КАЛЮЖНАЯ Ольга Сергіївна**
ВИКОРИСТАННЯ БІОТЕСТУВАННЯ ЯК МЕТОДУ
ЕКСПРЕС-ОЦІНКИ ЯКОСТІ ВОДИ ПИТНОЇ19

Construction and architecture

- МАРТИНОВ Вячеслав Леонідович**
ОПТИМІЗАЦІЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНОЇ
ОБОЛОНКИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ БУДІВЕЛЬ26

COVID-19

- BONDAR Yurii Volodymyrovych**
COVID-19 AS THE WORLD'S "REBOOT": THE COMMUNICATION ASPECT31

Culturology

- ШЕРЕТЮК Руслана Миколаївна, СТОКОЛОС Надія Георгіївна**
МУЗИЧНЕ МИСТЕЦТВО В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ОРДЕНУ ПІАРІВ
НА ВОЛИНІ В КОНТЕКСТІ КУЛЬТУРНИХ ПРАКТИК МОДЕРНОЇ ДОБИ36

Earth sciences

- МАРТИНЮК Віталій Олексійович, АНДРІЙЧУК Сергій Володимирович,**
КАДАСТРОВО-ЛАНДШАФТНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОЗЕР ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО
ФОНДУ ВЕРХНЬОЇ ПРИП'ЯТІ42

Economic sciences

- SHPAK Viktor**
SMALL BUSINESS AS A FOUNDATION FOR PROGRESSIVE DEVELOPMENT53
- МОСТЕНСЬКА Тетяна Леонідівна, МОСТЕНСЬКА Тетяна Геннадіївна**
АНТИКРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ У ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНІЙ
ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА 56
- МОСТЕНСЬКА Тетяна Леонідівна, ЮРІЙ Едуард Олександрович**
ВПЛИВ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ НА ОБҐРУНТУВАННЯ
ВИБОРУ ТИПУ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ63
- ТАРАСЮК Галина Николаевна, ЧАГАЙДА Андрей Олегович**
ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ БАТОНЧИКОВ
ИЗ НАТУРАЛЬНОГО СЫРЬЯ В ГОСТИНИЧНО-РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ68
- ЧЕРЕП Алла Василівна, КУРДУПА Валерія Сергіївна**
ОЦІНКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ УКРАЇНИ77
- ЧЕРЕП Олександр Григорович, КРУГЛА Софія Юріївна,**
ДИВЕРСИФІКАЦІЯ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКІСНОГО
СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ83
- BERNATSKA I. Ya., BRUKH O. O.**
REVITALIZATION OF THE TOURIST SPHERE IN CONDITIONS
OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION89
- ГРИЩЕНКО І. М., СУХАНОВА О. О.**
СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНОЇ ІНДУСТРІЇ СТОЛИЧНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ95

ТАРАСЮК Галина Миколаївна, КОВАЛЬЧУК Ольга Антонівна РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ ПОЗИЦІОНУВАННЯ НА ОСНОВІ БРЕНД-МОЛЕКУЛЯРНОГО ПІДХОДУ	99
МИХАЛЮК Наталія Іванівна, БІНЕРТ Олеся Василівна, ЛАКІШ Ліліана Миколаївна ПРИНЦИПИ ТА СКЛАДОВІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ПІДПРИЄМСТВ	103
БОНДАРЧУК Марія Костянтинівна, ПАРАНЧУК Степан Васильович, ЧЕРВІНСЬКА Оксана Степанівна, ВИШНИЦЬКИЙ Назарій ПОТРЕБА СИСТЕМИ РАНЬНОГО ПОПЕРЕДЖЕННЯ І РЕАГУВАННЯ В АНТИКРИЗОВОМУ УПРАВЛІННІ БІЗНЕС-СТРУКТУР	108
Energy	
HOVOROV Pylyp, HANUS Oleksiy, KINDINOVA Anastasiia MODE CONTROL OF LIGHTING SYSTEM BASED ON THE SMART-LIGHT CONCEPT	113
CHERKASHYNA Veronika STRUCTURING OVERHEAD LINES 35 - 750 KV IN ACCORDANCE WITH THE CONCEPT SMART GRID	120
HOVOROV Pylyp, ROMANOVA Tetiana, HOVOROVA Kateryna, DIUMIN Eduard LIGHT DYNAMIC SYSTEM OF LIGHTING OF DISPATCH POINTS.....	126
БУКНКАЛО Svitlana, OLKHOVSKA Oksana, OLKHOVSKA Victoria, KRAVCHENKO Oleksandr, BORKHOVYCH Anatolii SELECTION OF EVIDENCE-BASED METHODS FOR EFFECTIVE UTILIZATION OF SOLID WASTE POLYMERS	137
Linguistics	
SLABOUZ Viktoriia PECULIARITIES AND DIFFERENCES OF COGNITIVE LINGUISTICS AND LINGUOCULTUROLOGY.....	144
RIABININA Iryna, BACHYNSKA Halyna, ROMAN Viktoriia RESEARCH METHODS OF STUDYING THE SOURCES OF THE LANGUAGE HISTORY IN EAST SLAVONIC LINGUISTICS OF THE 19TH – THE 30S OF THE 20TH CENTURY.....	147
Literary Studies	
ДОНІЙ Вікторія Сергіївна ВІДСВІТ О. ДОВЖЕНКА У «ЗАЧАРОВАНІЙ ДЕСНІ».....	151
Medicine	
АБУВАТФА Самі І. Х., ДУБИНА Сергій Олександрович МЕДИКО-СОЦІАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ СКРИНІНГУ СТАНУ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ЯК ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ УДОСКОНАЛЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ.....	155
РАКША-СЛЮСАРЕВА Олена Анатоліївна, СЛЮСАРЕВ Олексій Аркадійович, БОЄВА Світлана Станіславівна, СЕРИХ Наталя Олександрівна, СТРИЖАК Ніна Володимирівна ПРЕДИКТОРИ СИСТЕМИ КРОВІ ТА ІМУНІТЕТУ В УМОВНО ЗДОРОВОГО НАСЕЛЕННЯ ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ООС.....	162
ЗАРЕМБА Євгенія Хомівна, ЗАРЕМБА-ФЕДЧИШИН Олена Віталіївна, РАК Ната лія Олегівна, ЗАРЕМБА Ольга Віталіївна, ВІРНА Маріанна Михайлівна ПРОБЛЕМА ПЕРВИННОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ.....	167
БІДА Віталій Іванович, ГУРИН Петро Олексійович ГАЛЬВАНІЗМ У ПАЦІЄНТІВ З МЕТАЛЕВИМИ НЕЗНІМНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ	173

РУДЕНЬ Василь Володимирович ЕСЕНЦІЯ СУСПІЛЬНИХ КОШТІВ В ОПЛАТІ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ: ДОСВІД ІСТОРІЇ.....	178
НАУМЕНКО Олександр Миколайович, МОЙСЕЄНКО Валентина Олексіївна СУЧАСНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГАСТРИТИВ	186
ЗОЛОТАРЬОВА Наталія Артемівна, СОЛОМКО Олена Володимирівна ВПЛИВ КОМБІНОВАНОЇ ГІПОЛІПІДЕМІЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПСИХІЧНИЙ КОМПОНЕНТ ЯКОСТІ ЖИТТЯ	194
ЧАЙКА Г. В., МАРКЕВИЧ Б. О., ТАРАН О. А. ОСОБЛИВОСТІ ГОРМОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ У РІЗНІ ФАЗИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ У ДІВЧАТ З ПЕРВИННОЮ ДИСМЕНОРЕЄЮ	198
ШЕПЕТЬКО Євген Миколайович, ПОВЧ Олег Андрійович, БІЛЯЧЕНКО Максим Володимирович ОПТИМІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНИХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНИХ ВИРАЗОК, ПУХЛИН ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ ТА ГОСТРИХ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ КРОВОТЕЧ.....	204
Pedagogical sciences	
ТОРОП Крістіна Сергіївна КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД В ОСВІТІ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ	214
МОЙСЕЄНКО Ірина МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ СЕНСОМОТОРНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ У ДІТЕЙ З РОЗЛАДАМИ АУТИЧНОГО СПЕКТРА ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	219
ЗАКРАСНЯНА Жанна Миколаївна ОСОБИСТІСНА ВЗАЄМОДІЯ ВИКЛАДАЧА ТА СТУДЕНТА У КЛАСІ ВОКАЛУ: ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД	234
ЛУНГОЛ Ольга Миколаївна, СУХОВІРСЬКА Людмила Павлівна, АГШЕВА Анна Володимирівна АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ.....	238
МОЗГОВИЙ Віктор Леонідович НАДЛИШКОВІ ЗНАННЯ ОСОБИСТОСТІ: ОБҐРУНТУВАННЯ НАУКОВОГО ФАКТУ	245
ПИСТУНОВА Тетяна Василівна ДЖАЗОВЕ МУЗИКУВАННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ТВОРЧОЇ КОМУНІКАЦІЇ У КЛАСІ СПЕЦІАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ	251
КАРПЕНКО Ореста Євгенівна ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК І ПРОФЕСІЙНА КАР'ЄРА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ В УКРАЇНІ ТА ПОЛЬЩІ	255
ЧЕПІЛЬ Марія Миронівна «СУЧАСНІ НАПРЯМИ В ПЕДАГОГІЦІ» У ПІДГОТОВЦІ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ.....	260
БРЮЯКО Надія Богданівна, ДОРОФЄЄВА Вероніка Юрївна ДО ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ МУЗИКАНТІВ-ПРОФЕСІОНАЛІВ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ МИСТЕЦЬКОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ	264
МАТВИЄНКО Lesia, КНОМЕНКО Lyubov THE EFFECTIVENESS OF THE ONLINE PADLET BOARD IN THE MODERN EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF HIGHER EDUCATION	268
НИКІТИНА Nataliia MOTIVATION OF STUDENTS IN THE PROCESS OF DISTANCE LEARNING.....	272
ТАРАСЕНКО Галина Сергеевна ПЕДАГОГІКА СЕМЬОЇ: ПАРАДИГМАЛЬНИЙ ПОДХОД В УСЛОВІЯХ ОБНОВЛЕННЯ ВОСПИТАТЕЛЬНИХ СТРАТЕГІЙ В УКРАЇНІ	275

Pharmacy

- ГЛАДУХ Євгеній Володимирович, ПАЛЬЧАК Любов Миколаївна, КУХТЕНКО Олександр Сергійович, ЧУЄШОВ Владислав Іванович, БЕЗРУКАВИЙ Євген Андрійович**
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ СУХОГО ЕКСТРАКТУ
НА ОСНОВІ ФЛАВОНОЇДІВ З ЛИСТЯ ЧАЮ.....285
- BEREST Galyna Grygorivna, NOSULENKO Inna Stepanivna, VOSKOBOYNIK Oleksii Yuriiovych, KOVALENKO Serhii Ivanovyuch**
ANTI-TUMOR POTENTIAL OF SUBSTITUTED 6-OXO(THIOXO)-6,7-DIHYDRO-2H-[1,2,4]
TRIAZINO[2,3-C]QUINAZOLIN-2-ONES295

Philosophical sciences

- КАРПОВА Світлана Геннадіївна**
МІСІЯ УНІВЕРСИТЕТУ В УМОВАХ СОЦІОКУЛЬТУРНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ, ВИКЛИКАНИХ
ЧЕТВЕРТОЮ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЮ РЕВОЛЮЦІЄЮ312

Physical and technical & mathematical sciences

- Yefimov O.V., Potanina T.V., Yesypenko T.O., Kavertsev V.L., Harkusha T.A., Tiutiunyk L.I.**
SYSTEMS SUPPORTING DECISIONS AT THE STAGE OF OPERATION AND EQUIPMENT
DIAGNOSTICS NUCLEAR POWER UNITS WITH PRESSURISED WATER REACTORS.....319
- ТЕРНОВИЙ Юрій Федорович, ЛІЧКОНЕНКО Наталія Володимирівна**
ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ МЕТАЛЕВИХ МІКРОГРАНУЛ СФЕРИЧНОЇ ФОРМИ БЕЗ САТЕЛІТІВ
В ПРОЦЕСАХ ГАЗОВОГО РОЗПИЛЮВАННЯ330
- АЗАРОВА Анжеліка Олексіївна, АЗАРОВА Лариса Євстахіївна, ТЯМУШЕВА Вікторія Максимівна, МІРОНОВА Юлія Володимирівна, ПОЛІЩУК Олеся Казимирівна**
РОЗРОБЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МЕТОДУ ІДЕНТИФІКАЦІЇ РІВНЯ
УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМ КАПІТАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА ЗАСОБАМИ
НЕЙРОМЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....336

Political and legal sciences

- FATKHUTDINOV VasyI**
NATIONAL POLICE OF UKRAINE IN FACE OF PANDEMIC: SPECIFICS OF PUBLIC
ORDER AND PUBLIC SAFETY342
- ONISHENKO Nataliya**
GENDER-BASED VIOLENCE: THE CONTEXT OF LEGAL ANALYSIS.....348
- МАРЦЕЛЯК Олег Володимирович**
ПРАВОВІ ТА КОНСТИТУЦІЙНІ ЦІННОСТІ: ОНТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА353

Psychology

- ВІРНА Жанна Петрівна, ІВАНАШКО Оксана Євгенівна, ГАВРИЛЮК Ірина Олександрівна**
СУВЕРЕННІСТЬ ПСИХОЛОГІЧНОГО ПРОСТОРУ ЯК ОСОБИСТІСНО-АДАПТАЦІЙНА
ПРОЕКЦІЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ УКРАЇНИ.....365
- ШЕВЧЕНКО Наталія Федорівна, ШИПКО Майя Василівна**
ЕТИЧНА СВІДОМІСТЬ ОСОБИСТОСТІ: ФІЛОСОФСЬКО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВИМІР.....400
- МУШКЕВИЧ Мирослава Іванівна**
ЗГУРТОВАНІСТЬ ТА ІЄРАРХІЯ ШЛЮБНОЇ ПІДСИСТЕМИ СІМЕЙ,
ЩО МАЮТЬ ПРОБЛЕМНИХ ДІТЕЙ.....409
- ВОСЧЕЛИУК Vitalii, PANOVA Nikita**
PSYCHOLOGY OF MODERN UKRAINIAN PERSONALITY
IN THE COMMON EMPLOYMENT ACTIVITY414
- ЛАЗОРКО Ольга Валеріївна, ОГРЕБЧУК Валерія Валеріївна**
РЕСУРСНА МОДЕЛЬ ЕМОЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОФЕСІОНАЛА421



Chemical and biological sciences

OMELYANCHIK Luydmyla,

Dr. of Pharmaceutical Sciences, Professor
Zaporizhzhya National University
ORCID ID: 0000-0002-7210-6280

BRAZHKO Oleksandr,

Dr. of Biological Sciences, Professor
Zaporizhzhya National University
ORCID ID: 0000-0002-5212-2689

GENCHEVA Viktoriia,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Zaporizhzhya National University
ORCID ID: 0000-0002-8764-4559

LABENSKA Iryna,

Candidate of Biological Sciences
Zaporizhzhya National University
ORCID ID: 0000-0003-0684-4362

PETRUSHA Yuliia,

Candidate of Biological Sciences
Zaporizhzhya National University
ORCID ID: 0000-0003-3041-2877
Ukraine

SYNTHESIS AND PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF N-ACYL DERIVATIVES OF S-(2-METHYLQUINOLINE-4-YL)-L-CYSTEINE

In recent years, there are numerous attempts by researchers to improve the efficiency of compounds, and especially those that endowed with antioxidant activity, through their structural modification.¹

In terms of chemical transformations and the creation of potential bioregulators, combination of heterocyclic (quinoline) and acylated derivatives of sulfur-containing

1 Kovalenko, S.I. (2000). Syntez, peretvorennia, fizyko-khimichni i biolohichni vlastyvyosti pokhidnykh khinazolonu-4 ta 4-aminokhinazolinu [Synthesis, transformation, physico-chemical and biological properties of derivatives of quinazolonone-4 and 4-aminoquinazoline] (Extended abstract of Doctor's thesis). Lviv State Medical University Danylo Halytsky. Lviv [in Ukrainian]; Byelenichev, I.F. (2003). Doslidzhennya antyoksydantnykh vlastyvyostey v ryadu pokhidnykh p'yaty ta shestyhlyennykh azaheterotsykliv i vyznachennya yikh efektyvnosti pry ishemiyni holovnoho mozku [The study of antioxidant properties in a series of the five derivatives of the six-membered azaheterocycles and their effectiveness in cerebral ischemia] (Extended abstract of Doctor's thesis). Kyiv [in Ukrainian]; Belenichev, I.F., Levitskiy, Ye.L., Gubskiy, Yu.I. (2002). Antioksidantna sistema zakhistu organizmu [Antioxidant body protection system]. *Sovremennyye problemy toksikologii*. 3, 24–31. [in Ukrainian]; Brazhko, O.A. (1989). Sintez, svoystva i biologicheskaya aktivnost' 2-tio i 4-tio, 2-gidrazino i 4-gidrazinokhinolinov i ikh proizvodnykh [Synthesis, properties and biological activity of 2-thio and 4-thio, 2-hydrazino and 4-hydrazinoquinolines and their derivatives]. (Extended abstract of candidate's thesis). L'vov. [in Russian]; Brazhko, O.A., Omel'yanchyk, L.O., Byelenichev, I.F. (15.09.03). Patent 38185, IPC 7 SO7D 215/02. 3-(2-tiokhinolil) propanova kyslota, shcho vvyavlyayae antyoksydantnu aktyvnist' [3-(2-thiohinolyl) propanoic acid exhibiting antioxidant activity]. 2000063258; declared 06.06.00, Bulletin No 9. [in Ukrainian]; Brazhko, O.A. (2005). Biolohichno aktyvni pokhidni khinolinu ta akrydynu z azoto- ta sirkovmisnymy funktsional'nymy hrupamy [Biologically active derivatives of quinoline and acridine from nitrogen- and sulfur-containing functional groups]. (Extended abstract of Doctor's thesis). Zaporizhzhia [in Ukrainian]; Zavorodniy, M.P. (2004). Biolohichna aktyvnist' novykh tiopokhidnykh khinolinu [Biological activity of new thiokinoline derivatives]. (Extended abstract of candidate's thesis). Zaporizhzhia. [in Ukrainian].

amino acids in one molecule is of interest, particularly L(-)-cysteine and succinic acid, which demonstrate pronounced antioxidant and membrane protective effect². For today,

- 2 Meister, A. (1994). Glutathione–ascorbic acid antioxidant system in animals. *J. Biol. Chem.*, 269, 9397–9400. [in English]; Morris, P.E., Bernard, G.R. (1994). Significance of glutathione in lung disease and implications for therapy. *Amer. J. Med. Sci.*, 307, 119–127. doi: 10.1097/00000441-199402000-00010. [in English]; Kolosova, N.G., Lebedev, P.A., Dikalova, A.E. (2004). Sravnitel'nyy analiz sposobnosti antioksidantov preduprezhdat' razvitiye katarakty u prezhdovremenno stareyushchikh kryis OXYS. [Comparative analysis of the ability of antioxidants to prevent cataract development in prematurely aging OXYS rats.]. *Byul. eksperim. biol. i med.*, 137(3), 280–283. [in Russian]; Ajinomoto, C., Takashi, H., Megumi, N. (13.10.04). Request 146602 EPO, IPC7 A 61 K 31/4172. Organ fibrosis inhibitors. 02790834.2; claimed 22.02.02. [in English]; Ito, A., Fujioka, M., Yoshida, T. (2007). 4-S-Cysteaminylphenol-loaded magnetite cationic liposomes for combination therapy of hyperthermia with chemotherapy against malignant melanoma. *Cancer Sci.*, 98(3), 424–430. <https://doi.org/10.1111/j.1349-7006.2006.00382.x> [in English]; Yoshinobu, M., Asami, W. (19.10.05). Request 1586315 EPO, IPC7 A 61 K 31/196. Skin lightening composition: Daiichi Pharmaceutical Co., Ltd. 03782959.5; claimed. 26.12.03 (in English); Zaichko, N.V., Pentyuuk, O.O. (2006). Vplyv tiol'nykh spolkov ta yikh dysulfidnykh form na ahrehatsiyu trombotsytiv lyudyny [Influence of thiol compounds and their disulfide forms on aggregation of human platelets]. *Medychna khimiya*, 8(3), 45–47. [in Ukrainian]; Reichenberger, F., Tamm M. (2002). N-acetylcysteine in the therapy of chronic bronchitis. *Pneumologie*, 12(56), 793–795. doi: 10.1055/s-2002-36122. [in English]; De Benedetto, F., Aceto, A., Formisano S. (2001). Longterm treatment with N-acetylcysteine (NAC) decreases hydrogen peroxide leveling exhaled air of patients with moderate COPD. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, 163, 725; Andersen, L.W., Thiis, J., Kharazmi, A. et al. (1995). The role of N-acetylcystein administration on the oxidative response of neutrophils during cardiopulmonary bypass. *Perfusion*, 1(10), 21–26; Mazur, I.A., Kucherenko, L.I., Belenichev, I.F. ta in. (2008). Perspektivy stvorenniya vysokoeffektyvnykh likars'kykh zasobiv na osnovi kombinatsiy z antyoksydantamy [Prospects for the creation of highly effective drugs based on combinations with antioxidants]. Aktualni problemy syntezu i stvorenniya novykh biolohichno aktyvnykh spolkov ta farmatsevtichnykh preparativ, 174. [in Ukrainian]; Shattuck, K.E., Rassin, D.K., Grinnell, C.D. (1998). N-acetylcysteine protects from glutathione depletion in rats exposed to hyperoxia. *J. Parenter. Enteral. Nutr.*, 22(4), 228–233; Arouma, O.I., Halliwell, B., Hoey, B.M. et al. (1989). The antioxidant action of N-acetylcysteine: its reaction with hydrogen peroxide, hydroxyl radical, superoxide, and hypochlorous acid. *Free Radic. Biol. Med.*, 6(6), 593–597; Lindner, H., Holier, E., Erd, B. et al. (1997). Peripheral blood mononuclear cells induce programmed cell death in human endothelial cells and may prevent repair: role of cytokines. *Blood*, 89(6), 1931–1938; Chekman, I.S., Byelenichev, I.F., Mazur, I.A. ta in. (2007). Porivnyal'na otsinka vplyvu tiotriazolynu, PBN, N-atsetylsysteyinu na ushkodzhuyuchu diyu nitrozuyuchoho stresu in vitro [Comparative assessment of the effect of thiotriazolin, PBN, N-acetylcysteine on the damaging effect of nitrating stress in vitro]. *Liky*, 3–4, 69–75. [in Ukrainian]; Erkkila, K., Hirvonen, V., Wuokko, E. et al. (1998). N-acetyl-L-cysteine inhibits apoptosis in human male germ cells in vitro. *J. Clin. Endocr. Metab.*, 83(7), 2523–2531; Mortola, E., Okuda, M., Ohno, K. et al. (1998). Inhibition of apoptosis and virus replication in feline immunodeficiency virus – infected cells by N-acetylcysteine and ascorbic acid. *J. Vit. Med. Sci.*, 11(60), 1187–1193; Knorre, D.A. (2005). Programmiruyemaya kletchnaya smert' *Saccharomyces cerevisiae*, vyzvannaya feromonom [Programmed cell death of *Saccharomyces cerevisiae*, caused by pheromone. (Extended abstract of candidate's thesis). Moscow [in Russian]; Carpenter, D., Johnson, P., Boldyrev, A. (2002). NMDA receptors and the molecular mechanisms of excitotoxicity, in *Oxidative Stress at Molecular, Cellular and Organ Levels. Research Signpost, Trivandrum*, 8, 77–88; Carmody, R.J., Cotter, T.G. (2001). Signalling apoptosis a radical approach. *Redox Rep.*, 6, 77–90; Carmody, R.J., Cotter, T.G. (2000). The JNK and P 38 MAP kinase signaling pathways in cell – mediated immune responses. *Free Radic. Biol. Med.*, 28, 1328–1337; Zalesskiy, V.N., Gavrilenko, T.N., Fil'chenkov, A.A. (2002). Apoptoz pri ishemii – reperfuizii miokarda [Apoptosis in ischemia – myocardial reperfusion]. *Vrach. delo*, 1, 8–15. [in Russian]; Antioksidantnyye i antitoksicheskiye svoystva atsetilsisteina (1999). [Antioxidant and antitoxic properties of acetylcysteine]. *Ukrains'kiy medichniy chasopis*, 6(14) XI–XII. Retrieved from <http://www.umj.com.ua/archive/14/1203.html> [in Russian]; Alekseyeva, L., Petrov, A., Savateyeva, T. (2001). Yantarnaya kislota – osnovnoye deystvuyushcheye veshchestvo novykh metabolicheskikh preparatov [Succinic acid as the main active substance of new metabolic drugs]. *Vrach. 12*, 29–30. [in Russian]; Vasil'yev, S.Ts., Safonov, A.B. (2000). Rol' yantarnoy kisloty v terapii mitokhondrial'nykh bolezney u detey [The role of succinic acid in the therapy of mitochondrial diseases in children]. *Pediatrics*, 2, 88–91. [in Russian]; Ames, B.N., Shigenaga, M.K., Hogen, T.M. (1993). Oxidants, antioxidants, and the degenerative diseases of aging. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 90, 7915–7921; Vengerovskiy, A.I., Timofeyev, M.S., Khazanov, V.A. (2006). Regulyatory energeticheskogo obmena. *Kliniko-farmakologicheskiye aspekty* [Metabolic regulators. Clinical pharmacology aspects]. Tomsk, 54–59. [in Russian]; Zarubina, I.V. (2002). Printsipy farmakoterapii gipoksicheskikh sostoyaniy antigipoksantami – bystrodeystvuyushchimi korektorami metabolizma [Principles of pharmacotherapy of hypoxic states by antihypoxic drugs – fast-acting metabolic correctors]. *Obzory po klin. farmakol. i lekarstvennoy terapii*, 1(1), 19–28. [in Russian]; Khazanov, V.A. (1993). Rol' sistemy oksigeniya yantarnoy kisloty v energeticheskom obmene golovnogo mozga [The role of the oxidation system of succinic acid in the brain energy metabolism]. (Extended abstract of Doctor's thesis). Tomsk. [in Russian]; Kondrashova, M.N. (1976). Vyasnennyye i namerivshiesya voprosy na puti issledovaniya regulyatsii fiziologicheskogo sostoyaniya yantarnoy kisloty [Ascertained and emergent questions in the process of studying the regulation of the physiological state by succinic acid]. *Terapevticheskoye deystviye yantarnoy kisloty*. Pushchino. [in Russian]; Sernov, L.N., Skachilova, S.Ya., Blinov, D.S. (2005). Sintez i protivoaritmicheskaya aktivnost' 2-dietilamino-21,61-dimetilfenilatsetamida [Synthesis and antiarrhythmic activity of 2-diethylamino-21,61-dimethyl-phenylacetamide]. *Khim.-farm. zhurnal*, 39(7), 12–15. [in Russian]; Bogdanova, L.A., Zharebker, Ye.M., Kosyakov, N.I. (2001). Klinicheskiy opyt primeneniya preparatov yantarnoy kisloty (yantavita i mitomina) [Clinical experience of using drugs based on succinic acid (yantavit and mitomin)]. *Biomeditsinskiy zhurnal*, 21, 127–128. [in Russian]; Romantsov, M.G., Petrov, A.Yu., Sologub, T.V. (2005). Opyt primeneniya preparatov na osnove Na, N-metilglyukammoniya suktsinata (reamberina i tsitoflavina) v kompleksnoy terapii virusnykh gepatitov [Experience in the use of drugs based on Na, N-methylglucammonium succinate (Ream-

such compounds are unknown and appear promising for bioorganic chemistry and pharmacology.

Based on the results of computer screening, with the PASS (Prediction Activity Spectra for Substances) program, the new N-acyl derivatives of S-(2-methylquinoline-4-yl)-L-cysteine, with the structure shown in Table 1, were synthesized in the biotechnology laboratory of physiologically active substances at the Zaporizhzhia National University (headed by The PhD in Biology, Prof. O.A. Brazhko) in order to continue the focused research of biologically active compounds with hepatoprotective and antioxidant activity in the line of 2-methyl-4-mercapto derivatives of quinoline.

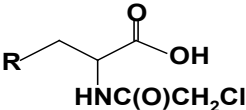
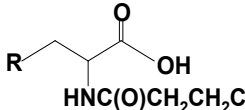
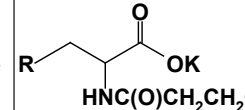
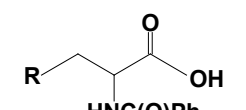
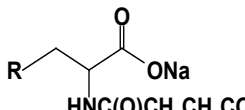
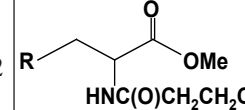
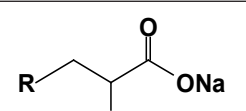
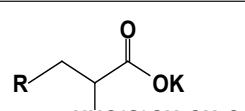
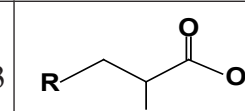
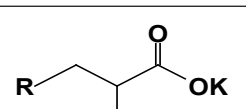
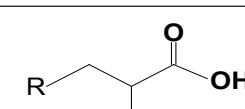
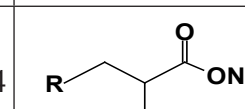
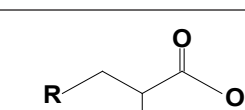
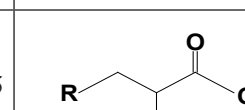
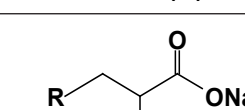
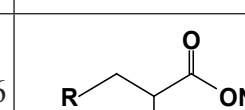
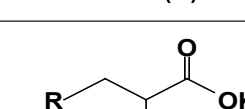
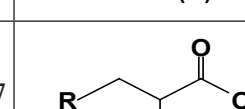
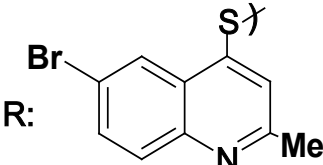
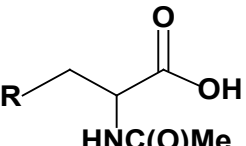
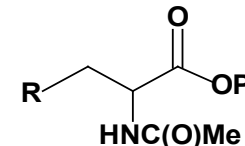
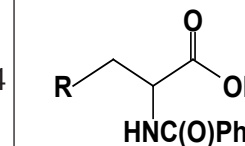
Table 1.

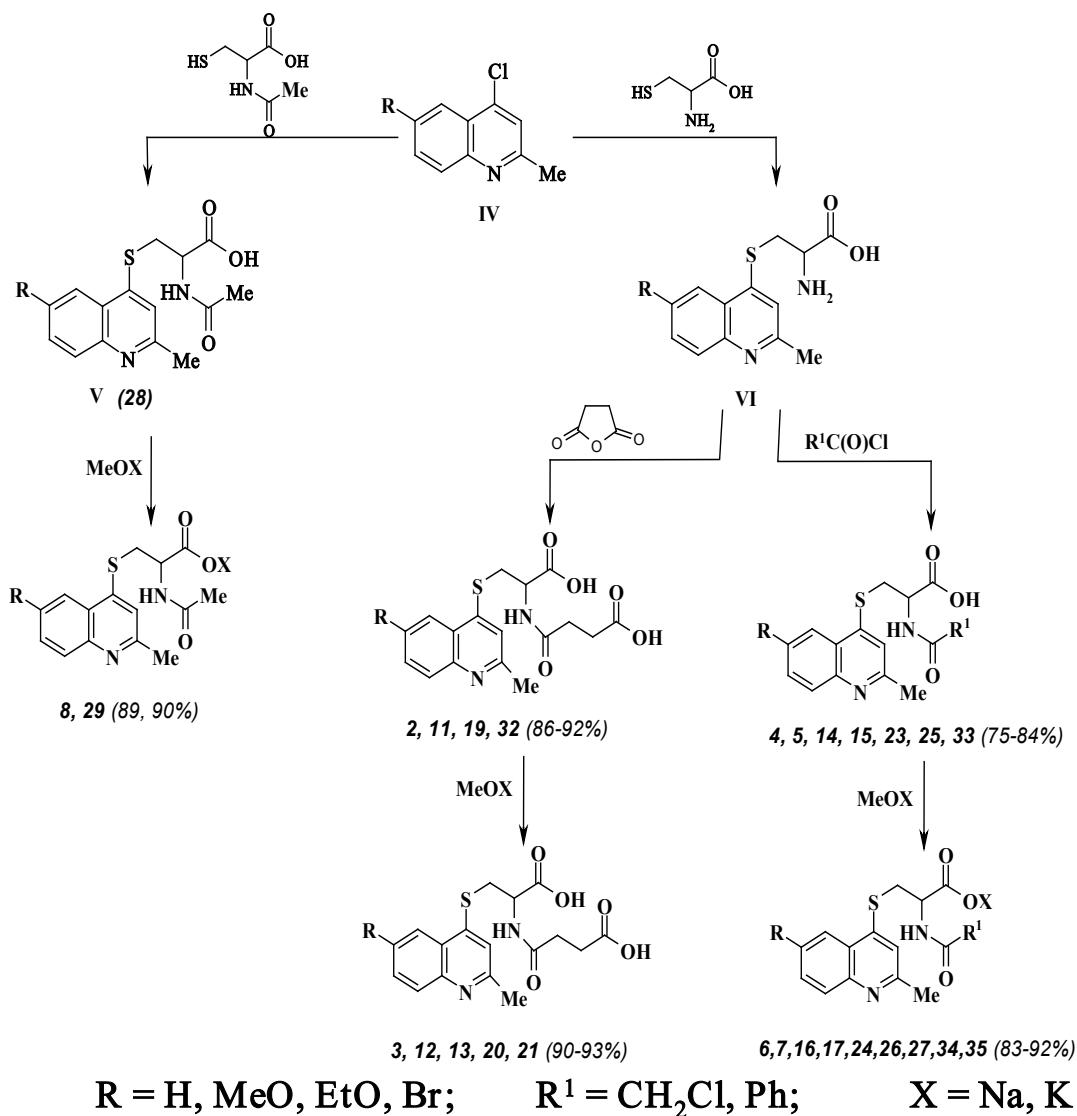
**The chemical structure of N-acyl derivatives
of S-(2-methylquinoline-4-yl)-L-cysteine**

No	Compound	No	Compound	No	Compound
	<p>R: </p>		<p>R: </p>		<p>R: </p>
1	<p>HNC(O)Me</p>	8	<p>HNC(O)Me</p>	18	<p>HNC(O)Me</p>
2	<p>HNC(O)CH₂CH₂COOH</p>	9	<p>HNC(O)Me</p>	19	<p>HNC(O)CH₂CH₂COOH</p>
3	<p>HNC(O)CH₂CH₂COONa</p>	10	<p>HNC(O)Me</p>	20	<p>HNC(O)CH₂CH₂COONa</p>

berin and Cytoflavin) in the complex therapy of viral hepatitis]. *Problemi kliniki, diagnostiki ta terapii hepatituv. S-Pb. GMA im. I.I. Mechnikova. Kharkiv, 183. [in Russian]; Ivnitskiy, Yu. Yu. (1998). Yantarnaya kislota v sisteme metaboličeskoj korrektsii funktsional'nogo sostoyaniya i rezistentnosti organizma [Succinic acid in the system of metabolic correction of the functional state and resistance of the organism]. SPb. [in Russian]; Luk'yanova, L.D. (2004). Farmakologicheskaia korrektsiia mitokhondrial'noy disfunktsii pri gipoksii [Pharmacological correction of mitochondrial dysfunction in hypoxia]. *Problemy gipoksii – molekulyarnyye, fiziologicheskiye i meditsinskiye aspekty / nauch. red. L.D. Luk'yanova, I.B. Ushakova. Moscow, 456–487. [in Russian]; Mutuskina, Ye.A., Zarzhetskiy, Yu.V., Trubina, I.Ye. (1996). Vliyaniye yantarnoy kisloty na postreanimatsionnyu patologiyu CNS i organizma v tselom [Effect of succinic acid on the postresuscitative pathology of the central nervous system and the organism as a whole]. *Anesteziologiya i reanimatologiya, 5, 61–63. [in Russian]; Huriyenko, K.O. (2006). Patohenetyčne obhruntuvannya antyoksydantnoyi terapiyi pry zalizodefitsytnykh anemiyakh u ditey [Pathogenetic substantiation of antioxidant therapy in children with iron deficiency anemia]. *Odes'kyi derzhavnyi medychnyy unyversytet, 94(2), 47–50. [in Ukrainian]; Derimedved', L.V., Bukhtiyarova, I.P. (2007). Antyoksidanty v terapii sakharnogo diabetu [Antioxidants in the therapy of diabetes mellitus]. *Provizor, 24, 40–44. [in Russian]; Buryak, V.P., Zorya, B.P., Martynovs'kyy O.O. ta in. (2008). Problemi pytannya antydototerapii v Ukraini [Problematic questions of antidotal therapy in Ukraine]. *Aktual'ni problemy syntezu i stvorenniya novykh biolohichno aktyvnykh spoluk ta farmatsevtichnykh preparativ. Lviv, 191. [in Ukrainian].******

Table 1 (continued)

No	Compound	No	Compound	No	Compound
4		11		21	
5		12		22	
6		13		23	
7		14		24	
-	-	15		25	
-	-	16		26	
-	-	17		27	
					
28		31		34	



Scheme 2. Synthesis of quinoline-4-ylthio carboxylic acids (L-cysteine, L-acetylcysteine)

A series of substituted N-succinyl-S-(2-methylquinoline-4-yl)-L-cysteine – acids (compounds 2, 11, 19, 32) and their salts (compounds 3, 12, 13, 20, 21) were obtained to expand the data area of hepatoprotective and antioxidant activities by the interaction of S-(2-methylquinoline-4-yl)-L-cysteine (VI) with succinic anhydride in a neutral medium. The reaction was conducted at a temperature of 18-20 °C. Synthesized N-acyl derivatives of S-(2-methylquinoline-4-yl)-L-cysteine were purified by crystallization from methanol.

For the purpose of studying the biological actions, substituted N-benzoyl-S-(2-methylquinoline-4-yl)-L-cysteine – acids (compounds 5, 15, 25, 33) and their salts (compounds 6, 7, 16, 17, 26, 27, 34, 35) and substituted N-(α -chloroacetyl)-S-(2-methylquinoline-4-yl)-L-cysteine-acids (compounds 4, 14, 23) and sodium salt (compound 24) were obtained.

Compounds (VI) were reacted with the corresponding anhydride under cooling in a weakly alkaline medium. The reaction mixture was stirred constantly for 30 minutes and acidified. The formed sediment was filtered off, flushed out with water and dried.

Synthesized acids (compounds 2, 4, 5, 11, 14, 15, 19, 23, 25, 32, 33) are colorless, yellow crystalline substances, soluble in alcohols, DMF, solutions of alkali hydroxides, insoluble in water.

In order to increase the water solubility of the compounds, the neutralization of the corresponding acids by interaction with alkalis in the medium of aqueous-alcoholic was conducted. End products, sodium and potassium salts, were disengaged by treatment with an ether-acetone blend or crystallized from methanol.

Synthesized salts (compounds 3, 6-8, 12, 13, 16, 17, 20, 21, 24, 26, 27, 29, 34, 35) are colorless or yellow crystalline substances, soluble in water, but poorly soluble in alcohols, not soluble in acetone and ether.

The structure of the synthesized compounds is confirmed by the data of elemental analysis (Table 2), and spectrally (Table 3, Table 4), purity is confirmed by thin-layer chromatography in different solvent systems (Table 2).

Indicators of lipophilicity (log P) of synthesized compounds are within the range of 1.26-4.44.

Table 2.

**Physicochemical properties of N-acyl derivatives
of S-(2-methylquinoline-4-yl)-cysteine**

Source: Author's research.

No Compound	Gross formula	Yield, %	T melt., °C	Chromatographic analysis		logP
				Solvent Systems		
1	2	3	4	5*	6**	7
2	C ₁₇ H ₁₈ N ₂ O ₅ S	86	175-177	–	65	1,38
3	C ₁₇ H ₁₆ N ₂ Na ₂ O ₅ S	93	270-272	–	55	–
4	C ₁₅ H ₁₅ ClN ₂ O ₃ S	85	135-137	–	60	2,24
5	C ₂₀ H ₁₈ N ₂ O ₃ S	75	195-197	66	77	3,61
6	C ₂₀ H ₁₇ N ₂ NaO ₃ S	85	208-210	–	75	–
7	C ₂₀ H ₁₇ KN ₂ O ₃ S	87	274-276	–	75	–
8	C ₁₆ H ₁₇ KN ₂ O ₄ S	90	194-196	–	55	–
11	C ₁₈ H ₂₀ N ₂ O ₆ S	90	188-190	22	61	1,26
12	C ₁₈ H ₁₈ N ₂ Na ₂ O ₆ S	91	196-192	–	43	–
13	C ₁₈ H ₁₈ K ₂ N ₂ O ₆ S	90	210-212	–	73	–
14	C ₁₆ H ₁₇ ClN ₂ O ₄ S	81	193-195	29	75	2,12
15	C ₂₁ H ₂₀ N ₂ O ₄ S	81	178-180	74	85	3,49
16	C ₂₁ H ₁₉ N ₂ NaO ₄ S	83	196-198	38	76	–

Table 2 (continued)

1	2	3	4	5	6	7
17	$C_{21}H_{19}KN_2O_4S$	88	225-227	40	76	–
19	$C_{19}H_{22}N_2O_6S$	92	162-164	–	58	1,60
20	$C_{19}H_{20}N_2Na_2O_6S$	92	177-179	56	73	–
21	$C_{19}H_{20}K_2N_2O_6S$	91	218-220	–	79	–
23	$C_{17}H_{19}ClN_2O_4S$	82	189-191	56	55	2,45
24	$C_{17}H_{18}ClN_2NaO_4S$	88	234-236	–	49	–
25	$C_{22}H_{22}N_2O_4S$	82	185-187	–	80	3,83
26	$C_{22}H_{21}N_2NaO_4S$	87	205-208	–	80	–
27	$C_{22}H_{21}KN_2O_4S$	91	252-254	43	80	–
28	$C_{15}H_{15}BrN_2O_3S$	90	188-190	–	70	2,55
29	$C_{14}H_{14}BrN_2NaO_3S$	89	220-222	55	65	–
32	$C_{17}H_{17}BrN_2O_5S$	89	210-212	–	73	2,21
33	$C_{20}H_{17}BrN_2O_3S$	84	226-228	–	24	4,44
34	$C_{20}H_{16}BrN_2NaO_3S$	92	200-202	–	76	–
35	$C_{20}H_{16}BrKN_2O_3S$	90	211-213	–	76	–

Notes:

- * – system: chloroform: methanol (4:1), Rf · 100
- ** – system: acetic acid: water (1:1), Rf · 100

Table 2 (continued)

No Compound	Found, %					Calculated, %				
	C	H	N	O	S	C	H	N	O	S
1	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2	56,50	4,98	7,85	22,20	8,92	56,34	5,01	7,73	22,07	8,85
3	50,46	3,99	6,93	20,0	7,99	50,25	3,97	6,89	19,69	7,89
4	53,22	4,65	8,45	14,25	9,52	53,17	4,46	8,27	14,17	9,46
5	65,50	4,90	7,75	13,24	8,92	65,55	4,95	7,64	13,10	8,75
6	61,90	4,51	7,35	12,40	8,31	61,84	4,41	7,21	12,36	8,26
7	60,00	4,28	6,90	11,92	7,99	59,38	4,24	6,93	11,87	7,93
8	52,00	4,71	7,54	17,31	8,71	51,59	4,60	7,52	17,18	8,61
11	55,12	5,22	7,20	24,50	8,23	55,09	5,14	7,14	24,46	8,17
12	49,89	4,23	6,38	22,05	7,41	49,54	4,16	6,42	22,00	7,35
13	46,20	3,90	6,00	20,53	6,84	46,14	3,87	5,98	20,49	6,84

	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
14	52,20	4,68	7,75	17,42	8,74	52,10	4,65	7,60	17,42	8,69
15	63,70	5,18	7,14	16,22	8,12	63,62	5,08	7,07	16,14	8,09
16	61,00	4,59	6,78	15,35	7,70	60,28	4,58	6,69	15,29	7,66
17	58,24	4,50	6,51	14,70	7,42	58,04	4,41	6,45	14,73	7,38
19	56,22	5,45	7,00	23,20	8,02	56,14	5,46	6,89	23,62	7,89
20	51,68	4,52	6,32	21,18	7,15	50,66	4,48	6,22	21,31	7,12
21	47,32	4,21	5,97	19,9	6,66	47,28	4,18	5,80	19,89	6,64
23	53,43	5,15	7,46	16,74	8,45	53,33	5,00	7,32	16,72	8,37
24	50,73	4,24	6,99	15,97	8,00	50,43	4,48	6,92	15,81	7,92
25	64,45	5,45	6,78	15,67	7,88	64,37	5,40	6,82	15,59	7,81
26	61,25	4,95	6,52	14,83	7,45	61,10	4,89	6,48	14,80	7,41
27	59,01	4,75	6,20	14,35	7,30	58,91	4,72	6,24	14,27	7,15
28	47,25	4,00	7,30	12,58	8,42	47,10	3,94	7,31	12,52	8,37
29	44,53	4,00	6,84	12,03	8,00	44,46	3,48	6,91	11,84	7,91
32	46,33	3,94	6,41	18,22	7,33	46,27	3,88	6,35	18,13	7,27
33	54,00	3,92	6,35	10,82	7,25	53,94	3,85	6,29	10,78	7,20
34	51,45	3,51	5,96	10,28	8,60	51,40	3,45	5,92	10,27	8,68
35	46,75	3,48	5,82	9,99	6,78	46,69	3,34	5,79	9,93	6,63

In infrared spectra of the above mentioned compounds, the intensive absorption in the range of $1740-1660\text{ cm}^{-1}$ corresponds to the valence oscillation of the carboxyl group ($\nu_{\text{C=O}}$). An absorption band $1610-1570\text{ cm}^{-1}$ shows the presence of a conjugate bond $\text{C}=\text{C}$ in an E-ring. Valence oscillations of the $\text{C}=\text{N}$ group are manifested themselves in the form of an intensive absorption band at 1580 cm^{-1} . The band of average intensity in the range of $670-610\text{ cm}^{-1}$ corresponds to the valence oscillations of $\nu_{\text{C-S}}$, which is characteristic of sulfur-containing compounds. The absorption bands connected with oscillations of the C-O bonds are fixed in $1120-1150\text{ cm}^{-1}$. The spectra also show valence oscillations of the amide group $\nu_{\text{CO-HH-R}}$ $1660-1640\text{ cm}^{-1}$.

A characteristic band at 770 cm^{-1} appears for compounds 14, 23, 24, indicating the presence of chlorine – $\nu_{\text{C-Cl}}$, and the band at 700 cm^{-1} is characteristic of oscillations of the phenyl radical for compounds 33, 35.

In the spectra of the compounds researched, there are characteristic absorption bands of the substituents in the sixth position of quinoline: N-acetyl-S-(6-bromo-2-methylquinolinyle)-L-cysteine (compound 28), N-benzoyl-S-(6-bromo-2-methylquinoline-4-yl)-L-cysteine (compound 33), sodium salt N-benzoyl-S-(6-bromo-2-methylquinoline-4-yl)-L-cysteine (compound 35) 600 cm^{-1} [$\nu_{\text{C-Br}}$]. In the infrared spectra of compounds 11, 14, 19, 23 and 24, valence oscillations [ν_{OAlk}] in the range of

1280-1240 cm^{-1} appear, indicating the presence of alkoxy group in the sixth azaheterocycle position.

Table 3.

The attribution of absorption bands in the infrared spectra of esters of derivatives of N-acyl-S-(2-methylquinoline-4-yl)-cysteine

Bond Compound	ν C=O, cm^{-1}	ν CO-NH-R, cm^{-1}	ν S-C, cm^{-1}	ν C=N, C=C, cm^{-1}	ν C-Cl, cm^{-1}	ν OAlk, cm^{-1}	ν C-Br, cm^{-1}	ν C-O, cm^{-1}	ν C ₆ H ₅ , cm^{-1}
11	1730	1650	610	1580 1590	–	1280	–	1120	–
14	1740	1620	650	1580 1600	770	1270	–	1130	–
19	1730	1650	610	1580 1590	–	1290	–	1150	–
23	1670	1650	640	1580 1600	770	1270	–	1150	–
24	1660	1630	640	1580 1610	770	1240	–	1130	–
28	1670	1650	670	1580 1570	–	–	600	1130	–
33	1690	1640	610	1580 1610	–	–	600	1150	670
35	1670	1630	640	1580 1610	–	–	580	1150	670

In the NMR spectra of N-acyl derivatives of S-(2-methylquinoline-4-yl)-L-cysteine, signal protons are observed, which confirms their structure.

Thus, the spectra show a complex multiplet of protons of aromatic nuclei ($d = 7,20-8,20$ m.n.), proton signals of the group = NCH, which manifests itself as quartet $d = 4,2-5,0$ m.n.

The methylene group (SCH_2) manifests itself as a triplet or multiplet at $d = 3.4-3.75$ m.n. The singlet of the methyl group in the second position of the quinoline cycle is manifested itself as in the region $d = 2.50-2.80$ m.n.). Proton signals of the acylamide group in the NMR spectra of the N-acylated derivatives are observed in the form of duplex at $d = 7.8-9.00$ m.n.

The presence of electron-acceptor groups in the acylamine fragment (phenyl- compounds 5-7, 15-17, 25-27, 33-35, halogen – compounds 4, 14, 23, 24) contributes to the shift of signals of almost all protons in a weaker magnetic field.

Substitutes in the quinoline cycle are manifested by signals that are characteristic of the chemical displacement of alkyl and alkoxy groups (Table 4).

There is a complex multiplet of protons of aromatic nuclei ($\delta = 7,05-8,10$ m.n.) in the NMR spectra of sodium and potassium salts.

The proton singlet of methylene group is represented in the region $\delta = 3.40-4.05$ m.n. To confirm the structure of some synthesized compounds, chromato-mass spectra were removed (Table 4).

In the chromato-mass spectra of derivatives of S-(2-methylquinoline-4-yl)-L-cysteine, under the action of chemical ionization, M+1 signals are observed, that confirms the estimated molecular weight.

The ratio of molecular ions in compounds which contain halogens: chlorine (3:1) – compounds (14, 23), bromine (1:1) – compounds (29, 33) correspond to the ratio of isotopes of halogens.

Thus, the data of the spectral analysis confirm the structures of derivatives of N-acyl-S-(2-methylquinoline-4-yl)-L-cysteine.

Table 4.

The NMR spectra and chromatic-mass spectra of new N-acyl derivatives of S-(2-methylquinoline-4-yl)-cysteine

No	Chemical shift, d, m.n.					(M+1/e); %
	H _{arom.} , m	CH ₃ , 3H, s	SCH ₂ , 2H, t/m	NCH, 1H, q	Other groups	
1	2	3	4	5	6	7
2	7,35-7,90 (4H)	2,56	3,60	4,55	8,5 (NH, 1H, d), 1,6 (CH ₂ CO, 3H, s), 2,30 (CH ₂ , 2H, t), 2,40 (CH ₂ , 2H, t)	–
3	7,50-7,90 (5H)	2,75	3,65; 3,90	5,10	8,15 (NH, 1H, d), 2,6 (CH ₂ , 2H, s), 2,7 (CH ₂ , 2H, s)	–
4	7,55-8,10 (4H)	2,7	3,50; 3,65	4,6	8,85 (NH, 1H, d), 1,0 (CH ₂ CO, 2H, d),	339; (341) 1:3
5	7,40-7,9 (10H)	2,6	3,6; 3,7	4,70	8,95 (NH, 1H, d)	–
6	–	–	–	–	–	390; 96
7	7,40-7,90 (9H)	2,50	3,60; 3,70	4,35	8,25 (NH, 1H, d)	–
8	7,35-7,50 (4H)	2,75	3,70	5,05	7,80 (NH, 1H, d), 3,9 (OCH ₃ , 3H, s), 2,1 (CH ₂ CO, 3H, s)	–
11	7,20-7,75 (4H)	2,55	3,40	4,50	8,45 (NH, 1H, d), 4,19 (OCH ₃ , 3H, s), 2,05 (CH ₂ CO, 2H, s), 2,30 (CH ₂ , 2H, t)	393; 100
12	7,25-7,70 (4H)	2,50	3,65	4,35	8,45 (NH, 1H, d), 3,90 (OCH ₃ , 3H, s), 2,4 (CH ₂ , 2H, t), 2,2 (CH ₂ , 2H, t)	–
13	7,30-7,70 (4H)	2,50	3,40; 3,65	4,35	8,45 (NH, 1H, d), 3,85 (OCH ₃ , 3H, s), 2,4 (CH ₂ , 2H, s), 2,2 (CH ₂ , 2H, s)	–
14	7,20-8,10 (9H)	2,80	3,70	4,70	9,00 (NH, 1H, d), 4,15 (OCH ₃ , 3H, s), 2,30 (CH ₂ CO, 2H, s), 4,00 (CH ₂ , 2H, s)	369 (371); 92

Table 4 (continued)

1	2	3	4	5	6	7
15	7,20-8,20 (9H)	2,55	3,75	4,65	8,95 (NH, 1H, d), 4,15 (OCH ₃ , 3H, s)	397; 93
16	7,25-7,70 (9H)	2,50	3,60	4,40	8,15 (NH, 1H, d), 3,90 (OCH ₃ , 3H, s)	–
17	7,30-7,70 (9H)	2,50	3,60	435	8,2 (NH, 1H, d), 3,85 (OCH ₃ , 3H, s)	–
19	7,20-7,80 (4H)	2,55	3,40	4,50	8,45 (NH, 1H, d), 4,10 (OCH ₃ , 2H, q), 2,25 (CH ₂ CO, 2H, s), 3,30 (CH ₂ , 2H, s), 1,30 (CH ₃ , 3H, t)	407; 98
20	7,05-7,70 (4H)	2,50	3,60	4,25	8,5 (NH, 1H, d), 4,00 (OCH ₃ , 2H, q), 2,05 (CH ₂ , 2H, s), 2,15 (CH ₂ , 2H, s), 1,30 (CH ₃ , 3H, t)	457; 95
21	7,05-7,70 (4H)	2,50	3,60	4,25	8,55 (NH, 1H, d), 4,00 (OCH ₃ , 2H, q), 2,05 (CH ₂ , 2H, s), 2,15 (CH ₂ , 2H, s), 1,30 (CH ₃ , 3H, t)	–
23	7,25-7,90 (4H)	2,55	3,55	4,60	8,85 (NH, 1H, d), 4,10 (OCH ₃ , 2H, q), 2,00 (CH ₂ CO, 2H, s), 1,35 (CH ₃ , 3H, t)	369 (371); 92
24	7,30-7,75 (4H)	2,55	3,6	4,30	8,2 (NH, 1H, d), 4,10 (OCH ₃ , 2H, q), 1,4 (CH ₂ CO, 2H, s)	–
25	7,20-8,15 (9H)	2,7	3,8	4,8	9,10 (NH, 1H, d), 4,10 (OCH ₃ , 2H, q), 1,30 (CH ₃ , 3H, t)	–
26	–	–	–	–	–	434; 96
27	7,20-7,7 (9H)	2,50	3,55; 3,75	4,35	8,2 (NH, 1H, d), 4,15 (OCH ₃ , 2H, q), 1,30 (CH ₃ , 3H, t)	–
29	7,40-8,05 (4H)	2,6	3,60	4,20	8,25 (NH, 1H, d), 1,7 (CH ₂ CO, 3H, s)	383; 97 (acid)
32	7,40-8,10 (4H)	2,60	3,40; 3,60	4,55	8,50 (NH, 1H, d), 2,3 (CH ₂ , 2H, s), 2,45 (CH ₂ , 2H, s)	–
33	7,40-8,20 (9H)	2,55	3,75	4,45	8,95 (NH, 1H, d)	447 (449); 100
34	7,25-7,95 (9H)	2,65	3,80; 4,05	5,25	8,3 (NH, 1H, d)	–
35	7,25-7,95 (9H)	2,70	3,80; 4,05	5,25	8,3 (NH, 1H, d)	–

СТРИЛЕЦЬ Оксана Петрівна,
доктор фарм. наук, професор,
Національний фармацевтичний університет
ORCID ID: 0000-0003-0846-8663

СТРЕЛЬНИКОВ Леонід Семенович,
доктор фарм. наук, професор,
Національний фармацевтичний університет
ORCID ID: 0000-0002-0883-470X

КАЛЮЖНАЯ Ольга Сергіївна,
канд. фарм. наук, доцент,
Національний фармацевтичний університет
ORCID ID: 0000-0002-8187-517X
Україна

ВИКОРИСТАННЯ БІОТЕСТУВАННЯ ЯК МЕТОДУ ЕКСПРЕС-ОЦІНКИ ЯКОСТІ ВОДИ ПИТНОЇ

В останні роки набуває все більшої популярності здоровий спосіб життя, котрому властиве вживання корисних і високоякісних продуктів. Люди все більше починають замислюватись над тим, яку воду вони вживають для угамування спраги і приготування їжі. Сучасний споживач робить вибір на користь бутильованої води, ґрунтуючись на тому, що вона має гідну якість. Тенденція до росту споживання спеціально підготовленої води питної зростає; кількість торгових марок збільшується, бо великі заклади торгівлі починають продаж бутильованої води під власними торгівельними марками.

Методи органолептичної оцінки води питної не дають повної відповіді на питання що до її якості. Оцінка якості води питної є справою достатньо трудомісткою за причини наявності довготривалих, трудомістських і не дешевих методик. Самими ефективними на сьогодні для оцінки якості води є дороговартісні методи, у тому числі: спектрофотометрія і хроматографія.

Ймовірно, що біотестування – є одним із найбільш не дорогих і достовірних методів¹. Біотестування дає достатньо цілісну картину про токсичність води, і доволі успішно використовується у багатьох країнах. Методи біотестування використовуються і для оцінювання якості стічних вод, токсичність котрих зачасту настільки велика, що все живе реагує на них негативно, якщо не гине одразу². Біотестування використовується для встановлення токсичності доволі великого кола середовищ за допомогою тест-об'єктів, які сигналізують про небезпеку незалежно від того, які речовини і у якому поєднанні у ній присутні. Найбільш часто в якості тест-об'єктів використовуються інфузорії: *Tetrahymena pyriformis*, *Paramecium caudatum*, *Stylonychia mytilus*, *Colpoda steinii* і ін.³

1 Eremeeva A.S., Donchenko M.I., Buchel'nikov V. S., Peregudina E.V. & Azarova S.V. (2015). Obzor metodov bioindikacii i bio-testirovanija dlja ocenki sostojanija okruzhajushhej sredy. Molodoj uchenyj. Jekologija, 11(91), 537-539.

2 Akinina E. V., & Bednarzhevskij S. S. (2009). Metodika opredelenija toksichnosti vody po hemotaksicheskoj reakcii infuzo-rij. SPb : Piter.

3 Gubnov A.G., Bujnova , Gushhin A.A., & Izvekova T.V. (2007). Biotestovyj analiz – integral'nyj metod ocenki kachestva ob'ektov okruzhajushhej sredy: Uchebnoe posobie. Ivanovo: Izd-vo GOU VPO Ivan. gos. himtehnol. un-t.

На кафедрі біотехнології НФаУ проводиться робота із біотестування фармацевтичних, косметичних препаратів і інших продуктів із використанням як тест-об'єктів інфузорії туфельки *Paramecium caudatum*⁴.

Метою роботи є порівняльна характеристика якості зразків негазованої води питної методом біотестування із використанням в якості тест-об'єктів інфузорій *Paramecium caudatum*.

Наукова новизна роботи полягає у проведенні вивчення якості води питної як централізованого водопостачання, так і негазованої води із цистерн (автоматів), а також бутильованої води вітчизняного виробника методом біотестування із використанням в якості біотест-об'єкту інфузорії *Paramecium caudatum*.

Запропоновано біологічний інтегральний метод на парамеціях для орієнтовної експрес-оцінки доброякісності води питної.

Практична значимість роботи - запропонований метод оцінки води питної різних видів із різним мінеральним складом та фізико-хімічними властивостями на парамеціях дає можливість на клітинному рівні давати судження про корисний і негативний впливи різних композицій при використанні у біології, біотехнологіях та відповідних галузях народного господарства, наприклад, при екологічній експертизі продуктів.

Як об'єкт дослідження використовували різні види води питної, а саме: вода питна централізованого водопостачання (м. Харків), вода питна із цистерн (автоматів) Роганська (м. Харків), негазована бутильована питна вода вітчизняних виробників: Аква лайф (Полтавська обл., м. Миргород), Моршинська (м. Моршин), Buvette (Полтавська обл, с. Майбородівка), Бон Буассон (Дніпропетровська обл., с. Новотроїцьке), Карпатська джерельна (Львівська обл., с. Струтин), Малятко (Черкаська обл, м. Золотоноша), Малиш (Полтавська обл., м. Хорол).

В якості біологічного тест-об'єкту використовувалася інфузорія туфелька, *Paramecium caudatum*, у поживному середовищі Лозина-Лозинського при рН 6,2-7,8 і температурі 20-26 °С. Для живлення парамецій використовували пекарські дріжджі виду *Saccharomyces cerevisiae*⁵.

Інфузорія туфелька відноситься до підцарства найпростіших або одноклітинних тварин (Protozoa), численного (понад 7 тисяч видів) типу війчастих або інфузорій (Ciliophora), роду *Paramecium*, виду *Paramecium caudatum*.

Інфузорія туфелька широко поширена у природі. Живе у прісних водоймах. У порівнянні із іншими групами найпростіших інфузорій мають найбільш складну будову і відрізняються різноманітністю і складністю функцій⁶.

У роботі використовували класичні біологічні методи роботи із культурами парамецій *Paramecium caudatum*. Для визначення морфологічних властивостей інфузорій використовували традиційні методи приготування живих препаратів.

4 Fedorovska M., Polovko N., & Strilets O. (2019). Optimal concentration selection of active pharmaceutical ingredients in the cream-mask intended for androgenic alopecia treatment according to experimental results on *paramecium caudatum* biological model. The Pharma Innovation Journal, 8(3), 696-700.

5 Terehova V.A., Voronina L.P., & Gershkovich D.V. (2014). Biotest-sistemy dlja zadach jekologicheskogo kontrolja: Metodicheskie rekomendacii. - M.: Dobroe slovo.

6 Melehova O.P., Egorova E.I., & Evseeva T.I. (2007). Biologicheskij kontrol' okruzhajushhej sredy: Bioindikacija i biotestirovanie. M.: Izdatel'stvo Akademija.

Важливими у характеристиці живих тест-об'єктів парамецій є культивування їх на рідких поживних середовищах для вивчення макроморфологічних властивостей та накопичення чистої культури *Paramecium caudatum*⁷. Визначення рН поживного середовища, води питної визначали за допомогою рН - метра марки рН-159 МИ.

Метод біотестування полягає у визначенні виживання і зміни поведінки інфузорій під впливом токсичних речовин, які містяться у досліджуваному матеріалі. Методика визначення токсичності води передбачає підрахунок кількості живих тест-об'єктів, і спостереження за зміною їх стану протягом певного часу. Перевагою використання *Paramecium caudatum* є висока інтенсивність обміну їх речовин, і швидкий ріст у порівнянні із іншими найпростішими. Для проведення біотестування вирощували культуру інфузорії *Paramecium caudatum* на середовищі Лозина-Лозинського. Культивування інфузорій здійснювали у лабораторних умовах при кімнатній температурі ($20 \pm 2^\circ\text{C}$) без доступу світла шляхом пасажів на свіже середовище через кожні 7 діб. Для визначення кількості *Paramecium caudatum* використовували розрахункову камеру Фукса-Розенталя. У пробірки із досліджуваними зразками води питної вносили 0,05 мл культури інфузорій. Через заданий період часу під мікроскопом проводили вивчення інфузорій та підрахунок кількості рухомих особин, і оцінювали їх стан.

Для експрес-оцінки доброякісності води питної контролювали кількість рухомих особин у полі зору мікроскопа через 15 і 60 хвилин. При оцінюванні якості стану культури виходили із того, що показником гострої токсичності є загибель інфузорій у середовищі, що тестувалося, протягом 1 години.

Обробку результатів експериментів проводили за допомогою методів математичної статистики.

Інфузорія тувелька – добре вивчена лабораторна культура. Для неї визначені оптимальні режими вирощування і основні чинники, що впливають на швидкість росту. До таких факторів належать, у першу чергу, кількість і якість корму, температурний, кисневий режими, рН середовища, накопичення продуктів метаболізму. Найкращим кормом для *Paramecium caudatum* є бактерії *Bacillus subtilis*, *Aerobacter aerogenes*, а також суміш бактерій і дріжджів *Saccharomyces cerevisiae*⁸. Гарні результати отримані при вирощуванні інфузорії тувельки у поживному середовищі із додаванням сухих пекарських дріжджів, сухого молока, сушених шкірок банана та інших кормів⁹.

Оптимальна температура для вирощування культури *Paramecium caudatum* становить $20 \pm 2^\circ\text{C}$, оптимальний рН – 6,2-7,8. Крім того, для нормальної життєдіяльності культури необхідний кисень. При вирощуванні у посудинах із великою поверхнею рідини, наприклад, у чашках Петрі або подібних ємностях, достатньо кисню, що надходить через поверхню рідини. При збільшенні співвідношення об'єму рідини до її поверхні погіршується кисневий режим, культура без аерації розвивається погано. На потребу культури у кисні впливають також температура вирощування і кількість поживних речовин.

7 Vinohodov D. O., & Pozharov A.V. (2006). Metodologicheskie osobennosti toksikologicheskikh testov s infuzoriyami. Izvestiya SPbGJeTU «LJeTI». Seriya «Biotehnicheskije sistemy v medicine i jekologii», 3, 60-67.

8 Sonneborn T.M. (1970). Methods in *Paramecium* research. Methods in cell Physiology, 4, 241-339.

9 Ershov Yu. A., Pletneva T. V., Sinyuk T. F., & Dolgopolova V. A. (1999). Evaluation of growth parameters in *Paramecium caudatum* test model for standardization of biological screening. Bulletin of Experimental Biology and Medicine, 127 (6), 656-659.

У лабораторних умовах розроблені різні методики із вирощування *Paramecium caudatum*. Можна вести культуру у періодичному режимі, із регулярним пересівом на свіже поживне середовище. Також можна культивувати інфузорію туфельку у безперервному режимі, у спеціальному апараті із подачею повітря, додаткових поживних компонентів, обігрівом.

Існує декілька поживних середовищ для культивування *Paramecium caudatum*, які виготовлені на основі природного субстрату, або на основі розчинів хімічних реактивів. Нами, на основі проведених попередніх досліджень було обрано поживне середовище Лозина-Лозинського, як найкращого для культивування парамецій.

Поживне середовище Лозина-Лозинського готується шляхом розчинення п'яти солей (NaCl , KCl , MgSO_4 , $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, NaHCO_3) у воді очищеній.

Для приготування концентрованих розчинів зважували 1 г кожної із солей та розчиняли окремо у 100 мл води очищеної. Після цього в 1 л води очищеної додавали по 1 мл концентрованого розчину кожної із солей та кип'ятили протягом 5 хвилин. Середовище не зберігають, а використовують одразу після його приготування.

Культивували інфузорії протягом 5 днів при температурі $20 \pm 2^\circ\text{C}$. Годували *Paramecium caudatum* пекарськими дріжджами виду *Saccharomyces cerevisiae*. Через 5 днів проводили мікроскопію зразка із поживного середовища для виявлення у ньому *Paramecium caudatum*. У полі біологічного мікроскопа спостерігали активні інфузорії, без видимих фізіологічних дефектів. У результаті проведеного дослідження із культивування *Paramecium caudatum* на поживному середовищі Лозина–Лозинського підтверджено, що культура парамецій володіє високою активністю, яка характеризується гарним розмноженням, великими розмірами особин без видимих ушкоджень та їх високою рухливістю.

Наступним етапом роботи було визначення кількості інфузорій в 1 мл поживного середовища. Підраховували кількість *Paramecium caudatum* в 1 мл поживного середовища за допомогою стереоскопічного мікроскопа марки МБС–10.

На чашку Петрі краплями, окремо одна від одної, наносили 1 мл суспензії із *Paramecium caudatum*, та рахували окремо кількість інфузорій у кожній краплі суспензії.

Для чистоти досліду підраховували кількість інфузорій в 1 мл поживного середовища 5 разів та підраховували середнє арифметичне значення. Кількість інфузорій підраховували кожного дня із моменту їх утворення у поживному середовищі протягом 7 днів. Кількість інфузорій в 1 мл модифікованого поживного середовища Лозина – Лозинського представлена у таблиці 1.

Таблиця 1.

Кількість *Paramecium caudatum* у модифікованому поживному середовищі Лозина–Лозинського

№ повтору	День культивування						
	5	6	7	8	9	10	11
Кількість особин <i>Paramecium caudatum</i>							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	7	7	7	5	10	12	10
2	9	9	9	7	7	11	12

Продовження Таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8
3	7	5	10	11	8	10	9
4	7	11	6	12	10	11	10
5	9	9	7	6	9	9	11
6	5	10	8	9	11	8	9
7	5	5	9	6	8	9	8
Середнє арифметичне	7	8	8	8	9	10	10

У поживному середовищі Лозина – Лозинського відзначається інтенсивний ріст інфузорій протягом всіх днів культивування. Виділити чисту культуру *Paramecium caudatum* із даного поживно середовища найпростіше, тому що вони з'являються із першого дня культивування. Інфузорії володіють високою активністю, достатньо великі за розмірами і без видимих фізіологічних дефектів.

Вимоги до якості і безпечності різних видів води питної (централізованого водопостачання, бутильованої, із цистерн (автоматів) визначали у відповідності до нормативної документації. Характеристика зразків води питної у відповідності до вимог і за показниками виробника наведена у таблиці 2.

Таблиця 2.

Характеристика води питної за вмістом катіонів і деяких показників фізіологічної повноцінності

Зразки води питної	Вміст катіонів у дослідних зразках, мг/л		Мінералізація, г/л
	Кальцій	Магній	
Водопровідна	Не більше 7	<80	0,1-1,0
Малиш	20-60	5-50	0,2-0,5
Малютко	15-50	10-25	0,17-0,25
Моршинська	5-80	< 50	0,1-0,4
Аква лайф	2-5	1,2-1,5	0,3-0,5
Buvett	50-100	20-100	0,1-1,0
Бон Буасон	<50	<50	0,2-0,5
Карпатська джерельна	50-200	<50	0,3-0,8
Роганська	7,0-8,1	3,0-4,1	0,24-0,36

Дані, які наведені у таблиці 2 показують, що вміст катіонів і показник мінералізації відрізняються у різних зразках води питної.

Результати біотестування зразка води питної центрального водопостачання, зразків води питної із цистерн (автоматів) і бутильованої негазованої води вітчизняного виробництва представлені у таблиці 3.

Оцінюючи якість досліджуваних зразків води питної за допомогою біотестування було встановлено наявність відмінностей між бутильованою питною водою окремих виробників. Представлені у таблиці 3 результати свідчать про вплив води на інфузорії навіть упродовж дуже короткого проміжку часу-60 хвилин, бо враховувались всі форми і варіанти їх руху.

Інфузорії у нормальному стані активно переміщуються, але при попаданні у несприятливі умови швидкість їх руху уповільнюється: вони починають крутитись на місці, і зовсім перестають рухатись, коли умови зовсім несприятливі.

При посіві інфузорій на поживне середовище Лозина-Лозинського із додаванням досліджуваних зразків води питної проводили підрахунок інфузорій через 4 доби (96 годин).

**Результати біотестування зразків води
(поведінка інфузорій у зразках води питної)**

Зразки води	рН води (n=5)	Час виміру і поведінка інфузорій	
		15 хв	60 хв
Водопровідна	7,54±0,02	Рухаються помірно – 50%; 50% - рухливі	Середньорухливі – 50%; нерухомі – 50%
Малятко	7,18±0,01	Рухливі - 50%, помірно рухливі - 50%	Повільнорухливі – 50%; крутяться на місці – 50%
Малиш	7,13±0,01	Рухливі - 50%, крутяться навколо себе - 50%	Повільнорухливі – 50%; крутяться на місці – 50%
Моршинська	7,09±0,01	Рухливі - 70%, 30% - кру- тяться навколо себе	Рухливі - 50%, останні 50% - повільнорухливі
Аква лайф	7,12±0,01	Рухливі - 95%, 5% крутяться на місці	Дуже рухливі – 100%
Buvett	7,08±0,01	Рухливі – 90; малорухливі -10%	Середньорухливі – 50%, крутяться навколо себе – 50%
Бон Буасон	7,14±0,01	Рухливі - 80%, 10% крутяться на місці, 10% - рухаються повільно	Дуже рухливі - 50%; середньорухливі - 50%
Карпатська джерельна	7,23±0,01	Рухливі – 90; малорухливі -10%	Повільнорухливі – 25%; крутяться на місці – 50%, нерухомі – 25%
Роганська	7,12±0,01	Рухливі - 60%, помірно рухливі - 40%	Помірно рухливі – 40%, крутяться навколо себе – 60%

У таблиці 4 представлені дані про кількість інфузорій під час проведення хронічного досліджу.

Дані, які наведені у таблиці 4 свідчать про те, що через 4 доби проведення хронічного досліджу у всіх зразках води питної були присутні живі інфузорії, але кількість парамецій у різних зразках відрізняється; так у поживному середовищі – 32,2±0,8, питній воді «Аква лайф» – 30,4±0,5, а у воді централізованого водопостачання тільки 19,4±0,5.

Таблиця 4.

**Ріст найпростіших, *Paramecium caudatum*, у поживному середовищі
із додаванням досліджуваних зразків води питної**

Зразок води питної	Кількість живих інфузорій в одному великому квадраті
1	2
Поживне середовище (контроль)	32,2±0,8
Водопровідна	19,4±0,5
Малятко	24,2±0,4
Малиш	24,4±0,5
Моршинська	27,4±0,5
Аква лайф	30,4±0,5
Buvett	25,4±0,5
Бон Буасон	28,6±0,5
Карпатська джерельна	23,2±0,4
Роганська	25,0±0,7

Отримані результати підтверджують висновок про те, що тест-об'єкт *Paramecium caudatum* по-різному реагує на зразки води питної із різним мінеральним складом.

Порівняльна оцінка досліджуваних зразків води питної за допомогою біотестування із використанням інфузорій *Paramecium caudatum* показала, що має місце різна їх реакція на досліджувані зразки. Найкращі результати показали зразки води бутильованої марок «Аква лайф», «Бон Буасон», «Моршинська» і «Роганська». Така поведінка *Paramecium caudatum*, що проявлялася мінливостями їх руху, а також загибеллю деяких особин, може бути пов'язана із різним мінеральним складом води, насамперед наявністю солей жорсткості (особливо солей кальцію), і може бути використана для попередньої порівняльної оцінки якості і безпечності води питної.

На підставі проведених експериментальних досліджень можна зробити висновок про наявність взаємозв'язку результатів біотестування із результатами органолептичної та фізико-хімічної оцінки якості води питної, однак, для більш детальних висновків необхідне проведення додаткових досліджень.

Висновки. Визначено, що *Paramecium caudatum* (інфузорія туфелька) є одним з найбільш перспективних організмів, що можуть використовуватись як тест-об'єкт у біотестуванні води питної, продуктів харчування і т. і. Вони мають швидкий метаболізм, високу чутливість до токсикантів, простоту культивування та підтримки чистої культури; реакції на дію токсикантів схожі до реакцій людського організму.

Для культивування і накопичення чистої культури *Paramecium caudatum* та забезпечення її усіма необхідними компонентами для росту та розвитку використовували поживне середовище Лозина-Лозинського. Експериментально встановлено, що у даному поживному середовищі культура *Paramecium caudatum* відзначається інтенсивним ростом протягом всіх днів культивування, а також високою активністю окремих особин, достатньо великими їх розмірами, без видимих фізіологічних дефектів.

Проведений метод біотестування із використанням тест-об'єкта *Paramecium caudatum* показав, що має місце неоднакова реакція інфузорій на досліджувані зразки різних видів води питної, що може бути пов'язане із різним мінеральним складом води, насамперед солями жорсткості (особливо із солями кальцію) і може бути використана для попередньої порівняльної оцінки якості і безпечності питної води.

Встановлено, що найкращі результати показали зразки води бутильованої марок «Аква лайф», «Бон Буасон», «Моршинська» і «Роганська» (із цистерн - автоматів).

Таким чином, проведений комплекс досліджень показав перспективність методу біотестування і використання тест-об'єкту *Paramecium caudatum* для попередньої порівняльної оцінки якості і безпечності води питної.



МАРТИНОВ Вячеслав Леонідович,

докт. техн. наук, професор,

Київський національний університет будівництва і архітектури

ORCID ID: 0000-0002-0822-1970

Україна

ОПТИМІЗАЦІЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНОЇ ОБОЛОНКИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ БУДІВЕЛЬ

Підвищення енергоефективності будівель можливе за рахунок оптимізації теплоенергетичного впливу навколишнього середовища, що можна досягти оптимізацією геометричних параметрів теплоізоляційної оболонки.

Проведений аналіз досліджень показав, що на тепловий баланс світлопрозорих і непрозорих вертикальних конструкцій будівлі впливають просторова орієнтація його конструкцій (геометричні параметри орієнтації: азимут A_σ , кут нахилу ω), опір теплопередачі R_i та площа конструкцій S_i . При незмінній геометричній формі та орієнтації будівлі змінними параметрами є опір теплопередачі непрозорих R_{cm_i} і світлопрозорих R_{ei} конструкцій, а також їх площа S_i , S_{ei} .

Аналіз досліджень засвідчив, що не вирішена низка питань, які пропонується розв'язати у наступному розділі:

- урахування впливу сонячної радіації (СР), вітру на теплопередачу непрозорих і світлопрозорих конструкцій під час визначення геометричних параметрів будівель;
- розробка графічних моделей для швидкого графічного визначення теплового балансу, оптимальних і раціональних параметрів утеплювача з використанням креслень будівлі;
- розробка методики, яка б давала наочне уявлення проектувальникові про зміни теплового балансу огорожувальних конструкцій при коригуванні об'ємно-планувального та конструктивного рішення будівлі.

Полярні діаграми теплового балансу огорожувальних конструкцій

Для моделювання теплового балансу огорожувальних конструкцій і оптимізації геометричних параметрів будівель залежно від азимута при заданому куті нахилу ω розроблено полярні діаграми (графічні моделі):

- тепловтрат через огорожувальні конструкції (рис. 1);
- теплонадходжень до приміщень від сонячної радіації через непрозорі та світлопрозорі конструкції (рис. 1);
- теплового балансу огорожувальних конструкцій (рис. 1);
- раціонального опору теплопередачі огорожувальних конструкцій залежно від азимутальної орієнтації (рис. 1).

Таким чином, розроблено графічні моделі теплового балансу як окремих конструкцій, граней, кількох граней, так і будівлі в цілому.

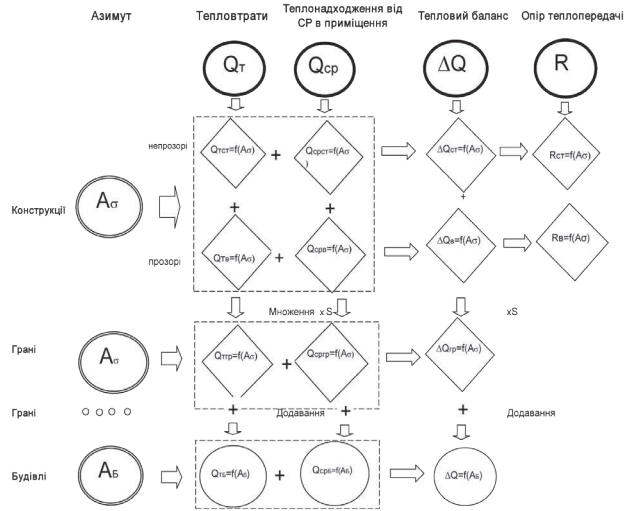


Рис. 1 – Моделювання теплового балансу з використанням полярних діаграм

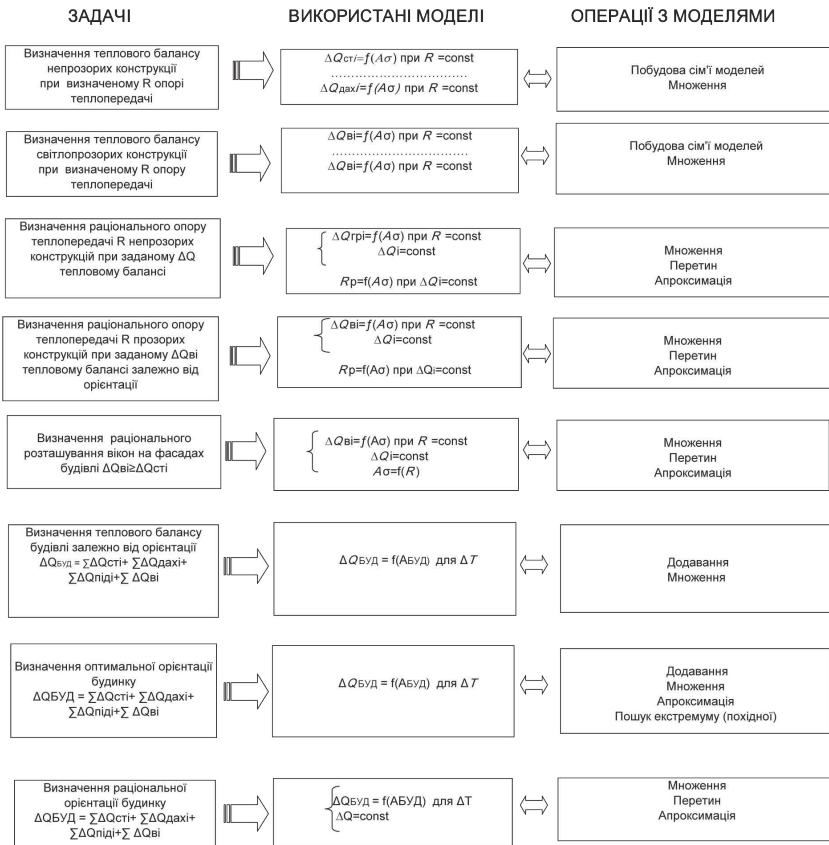


Рис. 2 – Застосування полярних діаграм у задачах проектування теплоізоляційної оболонки будівель

Тепловий баланс (тепловтрати) через світлопрозорі огорожувальні конструкції при орієнтації, наближеної до південної, не перевищує тепловий баланс непрозорих конструкцій $\Delta Q_{\text{ст}} \leq \Delta Q_{\text{нп}}$, а перетин моделей визначає зону раціональної орієнтації світлопрозорих конструкцій в огорожувальних конструкціях будівель (рис. 3).

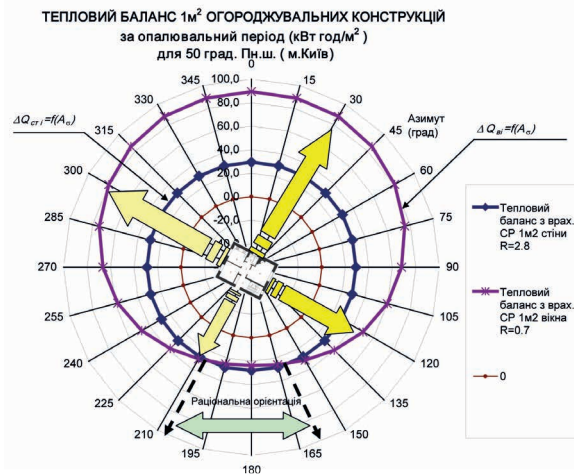


Рис. 3 – Визначення раціональної орієнтації світлопрозорих конструкцій з використанням моделей та теплового балансу світлопрозорих і непрозорих огорожувальних конструкцій

За вищезрозглянутою методикою зроблено аналіз раціонального розташування вікон на фасадах будівлі за різного опору теплопередачі світлопрозорих і непрозорих конструкцій і різного g-фактора засклення світлопрозорих конструкцій для п'яти кліматичних районів України (рис.4) Зокрема, для міста Київ результати досліджень наведено в табл.1 та на рис. 6, де g-фактор конструкцій може бути різним, а саме від 0,1 до 0,7.

Наведений спосіб визначення раціональної орієнтації світлопрозорих конструкцій і рекомендації для п'яти кліматичних районів України увішли у практику проектування енергоефективних (пасивних) будинків.

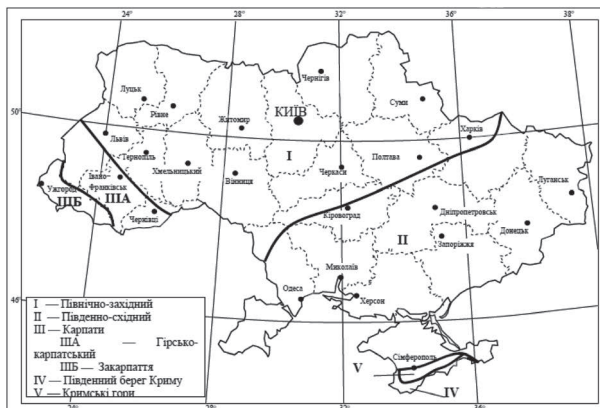


Рис. 4 – Архітектурно-будівельне кліматичне районування території України

ТЕПЛОВИЙ БАЛАНС 1м² СКЛОПАКЕТІВ ВЕРТИКАЛЬНИХ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ
за опалювальний період (кВт год/м²)
для 50 град Пн.Ш. (м.Київ) G=0.5

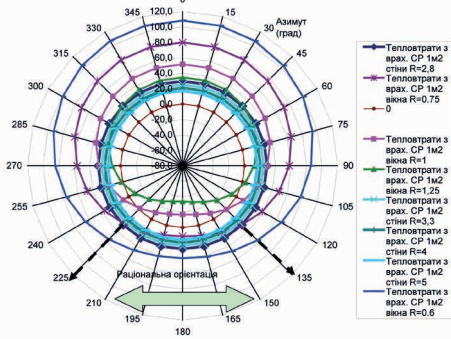


Рис. 5 – Графічні моделі $\Delta Q_{\hat{a}_i} = f(\hat{A}_a)$ та $\Delta Q_{\hat{\phi}_i} = f(\hat{A}_a)$

Таблиця 1.

**Межі раціональної азимутальної орієнтації вікон (склопакетів)
І Південно-західний район, м. Київ, 50°24 Пн.Ш.**

Опір теплопередачі вікна $R_{\text{ст}}^{\text{в}} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$	g-фактор засклення	Опір теплопередачі стіни $R_{\text{ст}} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$			
		2,8	3,3	4	5
		Раціональна азимутальна орієнтація (град)			
1	2	3	4	5	6
0,6	0,1	–	–	–	–
	0,2	–	–	–	–
	0,3	–	–	–	–
	0,4	–	–	–	–
	0,5	–	–	–	–
	0,6	150-212	165-202	180	–
	0,7	130-234	135-227	138-224	142-218
0,75	0,1	–	–	–	–
	0,2	–	–	–	–
	0,3	–	–	–	–
	0,4	–	–	–	–
	0,5	134-226	143-218	150-210	158-202
	0,6	115-249	120-243	126-239	131-232
	0,7	98-265	104-260	108-256	112-253

Таблиця 1

1	2	3	4	5	6
1	0,1	–	–	–	–
	0,2	–	–	–	–
	0,3	150-210	175-185	–	–
	0,4	103-250	120-244	123-235	137-225
	0,5	90-269	97-262	105-256	112-252
	0,6	70-293	80-287	86-280	92-271
	0,7	51-307	59-296	66-289	76-284
1,25	0,1	–	–	–	–
	0,2	150-210	170-190	–	–
	0,3	105-255	118-246	128-234	140-222
	0,4	75-285	89-273	98-265	105-260
	0,5	46-310	62-300	73-289	83-281
	0,6	0-360	0-360	53-308	64-300
	0,7	0-360	0-360	29-331	44-316

Рис.6 – Довідкова таблиця для визначення раціональної азимутальної орієнтації, опору теплопередачі, g-фактора застелення вікон

Зокрема, розроблено графічний спосіб визначення оптимального та раціонального розташування вікон в огорожувальних конструкціях будівель, також підбору геометричних параметрів опору теплопередачі вікон і g-фактора застелення світлопрозорих конструкцій з метою підвищення енергоефективності протягом опалювального періоду.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-26-30



BONDAR Yurii Volodymyrovych,

Candidate of political sciences, Associate Professor,

Kyiv National University of Taras Shevchenko

ORCID ID: 0000-0002-8490-6744

Ukraine

COVID-19 AS THE WORLD'S "REBOOT": THE COMMUNICATION ASPECT

The spread of the coronavirus, pandemic measures that have affected all countries and the general population, are forcing a new look at the security of the information space, the level, quality and means of mass and interpersonal social communication.

First of all, it should be noted that the role of information during the COVID-19 pandemic and the restrictions has acquired a new level of importance. With the decline in the quality of personal communication, the narrowing of communication opportunities, people and the community - all together - have become critically dependent on the virtual information space. In fact hostage primarily to technical means of communication, television and the Internet.

And this information technology dependence, clearly emphasized by COVID-19, is growing. Researchers are even talking about "infodemia" - the phenomenon of a pandemic is no longer a virus in the medical sense, but a pandemic of information (a communication and information pandemic)¹.

Experts claim that the information and communication field (private and public) is being purposefully encroached upon, and a "new" information dependence is being used. For different purposes. For example, to promote various multi-vector ideas and meanings, to strengthen old or create new models of public administration, and so on. However, also for the purpose of purposeful manipulation of consciousness, creation of the necessary public opinion, socialization, motivation to any actions and deeds.

In the conditions of social emotional excitement, it is easier to reach the set purposes and the interests. Including geopolitical interests². Which, in fact, is done with the help of the same information technology. Thus, after the events in the Chinese city of Wuhan, where the spread of the coronavirus began (although there are other

1 Гладієвський П. Інфодемія, що страшніша за коронавірус / Петро Гладієвський // Главком [Online resource]. – Access mode: <https://glavcom.ua/digest/infodemiya-shcho-strashnisha-za-koronavirus-679373.html>. – Name from the screen; Заціянов Д. «Інфодемія» коронавірусу: як лікарі рятують світ від дезінформаційного вибуху [Online resource] / Денис Заціянов // MIND. – Access mode: <https://mind.ua/publications/20207778-infodemiya-koronavirusu-yak-likari-ryatuyut-svit-vid-dezinformacijnogo-vibuhu>. – Name from the screen.

2 Бондар Ю. В. Третя комунікаційна. Розвиток видавничої справи в процесі суспільно-політичних трансформацій Новітнього часу: монографія / Ю. В. Бондар. – Київ : ДП «Вид. дім «Персонал», 2018. – 660 с. – (Серія «Видавництво трансформацій»). – С. 216 – 260.

versions³), from all over China in the media began to create an "enemy of civilization." China, which certainly deserves condemnation for possibly concealing socially significant information about the threats and scale of the coronavirus, has found itself under powerful and apparently targeted information attacks, which, according to observers, also have economic and political motives.

The limitations of COVID-19 have become a breeding ground for fake technologies, revived their use in a wide information space. An example before others is Russia, whose propagandists first claimed that the coronavirus was a fabrication and then that it was a biological weapon created in American military laboratories, possibly even in Ukraine. Deputy Assistant Secretary of State George Kent also claimed that Russia was deliberately spreading misinformation about the origin of the virus. During a video conference on "Strengthening US-Eastern European Relations in a Pandemic" hosted by the German Marshall Fund in the United States in May 2020, the US diplomat said: "Unfortunately, when we look for ways to overcome the crisis, Russia continues to make efforts to spread misinformation. Russia is lying about the origin of the virus. It is spreading in Ukraine and Armenia through controlled media. In confirmation of Kate's words, he referred, in particular, to the program "Secret Materials" of the Ukrainian TV channel "1 + 1" dated April 27, 2020, which claimed that there were allegedly secret American laboratories for the production of biological weapons in Ukraine. Subsequently, the fake "news" began to be actively disseminated by Russian propaganda media, in particular in the Russian-occupied territories of Donbass⁴.

The Russians were accused of conducting a targeted disinformation campaign in the EU as well. Peter Stano, the speaker of the organization's foreign affairs and a representative of East Stratcom Task Force, the EU's anti-disinformation service, said that according to the analysis, more than 150 cases of lies and fake news were recorded between mid-January and April 2020. from Russia, or were associated with it or the pro-Kremlin media. The purpose of such information intrusions, Peter Stano is convinced, is to intimidate people, weaken their confidence in the ability of democracies to resist threats, discredit state institutions and social models, including the United States, Europe, Ukraine and other post-Soviet states⁵. The propagandists' materials, apparently from one center, claim that Western countries are not able to fight the pandemic, are not in solidarity, do not help each other, and therefore the Western world is degrading. Instead, there was speculative news about the benefits of the Soviet health care system,

3 Корсунский С. Геополитика пандемии [Online resource] / Сергей Корсунский // Дзеркало тижня. – Access mode: https://zn.ua/international/geopolitika-pandemii-352755_.html. – Name from the screen; Опубликовано доклад об ответственности Китая за пандемию коронавируса [Online resource] // Дзеркало тижня. – Access mode: https://zn.ua/WORLD/opublikovan-doklad-ob-otvetstvennosti-kitaya-za-pandemiyu-koronavirusa-353047_.html. – Name from the screen.

4 Медведчук поширює в Україні російські фейки про коронавірус – Держдеп США [Online resource] // Цензор. НЕТ. – Access mode: https://m.censor.net.ua/ua/news/3193896/medvedchuk_poshyryuye_v_ukrayini_rosiyiskiy_feyiky_pro_koronavirus_derjdep_ssha?fbclid=IwAR1hcmZ5wdJ6vil0I3Jsolt80M-PevP6l_u-SITn6w3-0ckBKRd-Uzwyw5k. – Name from the screen.

5 Гонтар М. Стано П. Российская дезинформация: игры с коронавирусом [Online resource] / Марго Гонтар, Пітер Стано // Голос Америки – Access mode: <https://www.golos-ameriki.ru/a/peter-stano-interview/5368174.html>. – Name from the screen.

the ability of communistic China to take control of the situation, the humanity of modern Russia, and its help to others...

Another technology of information manipulation has become the deliberate spread of contradictory news, the purpose of which is to unbalance perceptions of the disease, spread uncertainty and thus distrust of official government information. Hence the roots and the numerous memes that flooded the information space: wear masks - do not wear masks, wash your hands - do not wash your hands, drink alcohol - do not drink alcohol, there is immunity - no immunity...

Active Russian propagandists on the Ukrainian front. As of the beginning of May 2020, according to the press service of the Security Service of Ukraine, 301 Internet agitators who distributed fakes about the coronavirus on social networks have been exposed in the country since the beginning of the quarantine related to COVID-19. 14 of them acted on the direct tasks of the Russian side, organizing and coordinating such propaganda activities⁶.

Researcher Yaroslav Antonyak points to possible involvement in the information campaign to spread fakes about the coronavirus of the Russian secret services. He draws a parallel between the current situation and the events of the Cold War in the early 1980s, when the KGB disseminated information about the involvement of the US military in the spread of AIDS, which was allegedly "invented" at a secret biological research institute in Maryland. President Ronald Reagan even set up an interdepartmental group to counter Soviet disinformation (Active Measures Working Group, AMWG), which gathered conclusive evidence of the KGB's involvement in spreading AIDS misinformation. The Americans provided this evidence to the Soviet leaders during the summit. After the revelation, the KGB's special operation, called Infection, was curtailed. But in fact, despite the official Kremlin assurances, it continued for some time with KGB-controlled agents of influence.

Despite the negative trends, we should also talk about the positive ones.

The situation with COVID-19 has created new opportunities for development and transformation in various fields. For example, public policy. The proposed communication conditions obviously encourage the reformatting and improvement of management communications of the state, the creation of a system and strategy of communications that can ensure the effective exercise of power in different periods. Communication horizons are also expanding for current policy actors, who are also forced to take into account the current conditions of their policy, including the dissemination of information through various channels. Greater opportunities are also emerging for new politicians and political forces, who, thanks primarily to the electorate's Internet addiction, have suddenly been able to assert themselves aggressively and on an equal footing with others and still "reach everyone" and do so relatively cheaply.

⁶ СБУ викрила 301 інтернет-агітатора, які поширювали фейки про коронавірус [Online resource] // Українформ. – Access mode: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3018386-sbu-vikrila-301-internetagitatora-aki-posiruvai-fejki-pro-koronavirus.html>. – Name from the screen.

COVID-19 gave a powerful impetus to the development of communication technologies. Most developers of remote communication programs began to improve, and those who did not - to develop appropriate programs and technologies. These are Skype, ZOOM, network resources, other platforms. Improving technologies that make communication more accessible and convenient will certainly contribute to the further development of the information and communication environment. Undoubtedly, this had the greatest effect on education⁷. New educational technologies of distance learning have radically changed the landscape of providing and receiving educational services. Under the conditions of quarantine restrictions, in May 2020, six and a half million people received distance education remotely in Ukraine alone, and the same number reached one and a half billion people in the world. This situation determines the new requirements for the quality of educational services, professional skills and competencies, including in the segment of self-education.

Changes also affected the media. We can already talk about the transformation of journalistic formats and genres caused by new communication realities. Media outlets were forced to optimize content preparation, which at the same time made their activities more technologically efficient, reducing unproductive costs. Restrictions have led to the search for new ways to the audience. Thus, printed publications, faced with difficulties, and even the impossibility, to sell their publications through the usual networks, retail, actively went to the "virtual", began to develop convergent journalism, provide previously uncharacteristic information services, creating a new competitive information environment. Transformations of professional activity have also called for the need for journalists of "traditional" media to acquire new skills and competencies, which is also, without a doubt, progressive.

It should be noted that similar processes are characteristic of the humanitarian sphere. For example, the most famous and lesser-known museums began to organize virtual Internet tours of their exhibition halls, intensified the work of translating funds into digital format (and, accordingly, to provide remote access to publications) libraries and so on.

The processes of formation and development of democratic institutions of civil society also gained new impetus, and the forms of their now remote activity became more pronounced. These include, for example, the creation of online self-help groups, volunteer initiatives, the creation and signing of electronic petitions as forms of expression that promote the consolidation of communities, strengthen citizens' control over power and influence on it, form society.

COVID-19 became a catalyst for changes and accelerated them. According to Farid Zakaria (a well-known American analyst and journalist), in 10 months of pandemic there were so many changes, which would have taken in ten years under "normal" circumstances. The changes, unlike previous crises, affected all spheres of human life,

⁷ Як COVID-19 може змінити освіту майбутніх поколінь [Електрон. ресурс] // PON. org. ua. – Access mode: <https://pon.org.ua/novyny/7840-yak-covid-19-mozhe-zmniti-osvtu-maybutnh-pokoln.html>. – Name from the screen.

the whole world, giving him the impetus to "reboot". As Zakaria noticed, those who, realizing the irreversibility of change, especially in the communication, information, and technological spheres, will be able to change themselves, will be able to correctly determine the priorities of their development⁸.

The crisis has also become a test for democracy, a vision of the limits of democratic principles of organization of communities and states. Rejecting certain considerations, it should be noted that liberal democracies at first coped worse with the onset of the coronavirus than regimes with stricter state regulation. With the negative development of the situation, even the most stable liberals were forced to resort to "dictatorial" restrictions on freedoms - closing borders, isolation restrictions, lockdowns, which affected the interests of a large number of people...

COVID-19 and everything connected with it demonstrates the interdependence of the modern world, puts on the agenda, among other things, the ambiguity of the further development of the globalized world, sharpens the dispute between supporters and opponents of globalization. Similarly, the processes associated with unprecedented conditions of social communication, indicate the obvious need to develop new mechanisms to ensure the information space as a cornerstone of private and national security, highlight the need for broad media education, because information hygiene in a pandemic, proved COVID-19, not less important than personal.

The most important conclusion that we should all draw together is the need for a common rethinking of the state and order of things. In private, public, sectoral, but also more broadly - in the philosophical and even civilizational senses.

8 Фарід Закарія та Ніл Фергюсон: «Десять уроків для світу після пандемії» / Онлайн-дискусія YES [Online resource]. – Access mode: <https://www.youtube.com/watch?v=ERUaGIVD2r4>. – Name from the screen.

ШЕРЕТЮК Руслана Миколаївна,

д. іст. н., професор,
Рівненський державний гуманітарний університет,
ORCID ID: 0000-0002-6278-0132

СТОКОЛОС Надія Георгіївна,

д. іст. н., професор,
Національний університет «Острозька академія»,
ORCID ID: 0000-0003-3393-7695
Україна

МУЗИЧНЕ МИСТЕЦТВО В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ОРДЕНУ ПІАРІВ НА ВОЛИНІ В КОНТЕКСТІ КУЛЬТУРНИХ ПРАКТИК МОДЕРНОЇ ДОБИ

Упродовж віків музичний супровід меси – головного богослужіння Римо-Католицької Церкви – зазнав низки суттєвих змін. У ранньохристиянські часи це були молитовні піснеспіви, які складалися, зокрема, з псалмів і гімнів¹. Пізніше її провідним музичним компонентом став григоріанський спів, що виконувався в унісон чоловічим хором². Упродовж XII – XIII ст. у церковній музиці з'явилися багатоголосні частини, що їх зазвичай виконували професійні співаки. З плином часу музичне наповнення урочистої меси³ трансформувалося в хоровий спів у супроводі органу або оркестру⁴.

Отже, однією з невід'ємних ланок творення латинської меси здавна був вокальний та інструментальний супровід, що підсилював її урочистість. Саме тому римо-католицькі костели зазвичай були не лише обладнані музичними інструментами, зокрема органами, але й мали таку статтю видатків, як утримання їхніх виконавців.

У цьому сенсі не були виключенням й осередки ордену піарів на Волині. Підтвердження цього знаходимо у фондушевому записі Яна Кароля Дольського та його дружини Анни Дольської, здійсненого ними 13 травня 1693 р. у Дубровиці. Так, у ньому йшлося про утримання «пристойної музики» при Любешівському піарському костелі «для примноження чим більшої Божої хвали»⁵. Ще одним прикладом особливої уваги до питання забезпечення належного музичного супроводу

- 1 Зосім О.Л. Духовна пісня в жанровій системі сакральної музики: питання термінології // Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв. – 2019. – № 2. – С. 296.
- 2 Григоріанський спів або григоріанський хорал – традиційний спів Римо-Католицької Церкви, канонізований Папою Григорієм I Великим у 590 – 604 рр. Див.: Отрож М. І. Церковно-політична історія римських пап: монографія у 3 т. / Відділення релігієзнавства Інституту філософії імені Г. С. Сковороди НАН України. – Одеса: Фенікс, 2019. – Т. 1. Римські єпископи (папи) від перших століть християнства до розділення Східної і Західної церков у 1054 році. – С. 251.
- 3 Висока або урочиста меса (лат. *missa solemnis*) – богослужіння у святкові дні, в яких брали участь священник і диякон, а також хор у супроводі органу або оркестру. Існувала й низька меса (лат. *missa bassa*), яку священник відправляв у будні дні. Більшість літургійних текстів під час неї лише читалася.
- 4 Паламарчук К. Німецька меса в церковній культурі Австрії другої половини XVIII – першої третини XIX ст. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://um.etnolog.org.ua/zmist/2014/46.pdf>. – Назва з екрану.
- 5 Moszyński A. Kronika Kolegium Lubieszowskiego XX. Pijarów. – Kraków: W drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządkiem Ignacego Stelcla, 1876. – S. 19.

богослужінь місцевого піарського костелу є фундушевий запис Анни Дольської, підписаний нею 6 березня 1699 р. у Пінську. Згідно нього, фундаторка передавала Любешівському осередку піарів кошти на спорудження колегіуму та створення у ньому бібліотеки. У цьому документі також містився припис Анни Дольської щодо забезпечення в тамтешньому піарському костелі музичного супроводу його богослужінь⁶. Як дізнаємося з праці А. Мошинського «Kronika Kollegium Lubieszowskiego XX. Pijarów», при ньому впродовж тривалого часу існував оркестр, який супроводжував літургію «не лише в неділю та під час урочистих свят, але навіть щоденно». Лише 1813 р. монастирський оркестр замінив «прекрасний на 12 голосів орган»⁷. Вірогідно, саме тоді фундаторська ложа в костелі задля зберігання музичних нот та інструментів була переобладнана під їхній склад⁸.

Оркестр Любешівського піарського осередку брав участь не тільки в богослужіннях та урочистостях духовно-релігійного життя містечка. Його присутність дослідниками зафіксована й під час відзначення важливих шкільних подій. Так, весняна екскурсія учнів Любешівського піарського колегіуму за місто була найдовгоочікуванішою серед усіх тогочасних шкільних навчально-виховних акцій. Згідно її опису, поданого А. Мошинським, вона розпочиналася о 4 або 5 годині ранку. Організована хода учнів, під час якої кожен клас ніс свій прапор, супроводжувалася «давніше монастирською, пізніше студентською музикою і співом». Так вони рухалися кілька верст до найближчого лісу або гаю, де впродовж дня перебували на свіжому повітрі, граючи в різні ігри та забави⁹.

Отже, інструментальний і вокальний супровід був одним із невід'ємних елементів відзначення значимих подій шкільного життя піарських колегіумів на Волині. Так, відомо, що під час щорічного відкриття навчального року в Любешівській піарській школі, яке припадало на 29 вересня в день святого Михайла, її учнями виконувався гімн «Veni creator» («Veni creator spiritus», лат., «Прийди, Дух животворящий»), а на урочистостях, присвячених закінченню навчального року, що зазвичай відбувалися 25 липня в день святого Якова, звучав гімн «Te Deum»¹⁰.

«Te Deum» або «Тебе, Бога, прославляємо» (також «Te Deum laudamus», Подячний гімн святого Амвросія Медіоланського) – похвальна пісня, що наслідує Символ віри і своїми витоками сягає ранньохристиянських часів (перша половина IV ст.). Через надзвичайно урочисту форму «Te Deum» став особливо популярним у період пізнього Ренесансу та бароко. Його виконання з часом перетворилося на пишний ритуал.

Учні іншого навчального закладу римо-католицького ордену піарів на Волині – Межирицького піарського колегіуму були не лише обізнані з кращими творами тогочасного музичного мистецтва, але й перебували у безпосередньому знайомстві з талановитими виконавцями. Відомо, що музичний супровід їхніх шкільних спектаклів забезпечувався оркестром, утримуваним власниками містечка поль-

6 Moszyński A. Kronika Kollegium Lubieszowskiego XX. Pijarów. – Kraków: W drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządkiem Ignacego Stelcia, 1876. – P. 22.

7 Ib. – P. 127.

8 Ib. – P. 129.

9 Ib. – P. 159.

10 Ib. – P. 155.

ськими шляхтичами Стецькими. У його складі було чимало вільнонайманих музикантів чеського та німецького походження. За інформацією, поданою В. Богдановим у публікації «Кріпосні капели і оркестри в Україні (на прикладі Волинської і Київської губерній)», музична капела поміщиків Стецьких у Межирічі Корецькому складалася з 24 німецьких музикантів¹¹. Дослідниця О. Волосатих наводить такі імена іноземних виконавців цього оркестру: валторніст Конятка (чеського походження) і німецький музикант на прізвище Гросс. Серед керівників цього колективу, досить відомого на Волині в першій половині XIX ст., найчастіше згадуються скрипаль Камінський, а після 1820 р. – віолончеліст Антоній Ліпінський, брат славетного скрипаля-віртуоза Кароля Ліпінського.

В цьому контексті зауважимо, що оркестр із вільнонайманих професійних митців, утримуваний польським магнатом, був одним із явищ тогочасної маєткової музичної культури Правобережної України. Часто його доповнював хор або оперна трупа. Їхня діяльність була значимою не лише в контексті підготовки кадрів різних мистецьких професій, але й ознайомлення публіки з популярними художніми творами, її долучення до вершин музичного мистецтва, а також презентації творчості славетних митців.

На Волині розквіт музичного виконавства у магнатських маєтках припав на 1796 – 1830 рр., що було пов'язано з низкою чинників. По-перше, оскільки Волинь була тим регіоном, що за часів Речі Посполитої мав безпосередні постійні творчі контакти із європейським мистецтвом, у культурному просторі повсякдення польської магнатерії склалися сталі традиції супроводу професійним музичним виконавством не лише церковних служб, але й різноманітних світських урочистостей, розваг і забав, під час яких виконувалися масштабні багатоголосі твори європейських композиторів¹². Як твердить Н. Белявіна, це стало наслідком утвердження демократичних ідей доби Просвітництва, коли «на арену виходить слухач», котрий «починає відігравати все більшу роль – він учасник музикування і висуває нові вимоги до цього процесу. А саме, зміну місця музичної дії – не палац та церква, а публічна зала...»¹³.

По-друге, піднесення професійного музичного виконавства у поміщицьких садибах Волині наприкінці XVIII – першій третині XIX ст. можна пояснити прагненням представників польського шляхетського стану дотримуватися тогочасної моди проведення камерних концертів і салонного музикування, що передбачало утримання у їхніх резиденціях вокальних й інструментальних капел. Зрештою, функціонування музичних колективів у маєтках вищої польської аристократії було виявом високого рівня її освіченості і культури¹⁴.

11 Богданов В.О. Кріпосні капели і оркестри в Україні (на прикладі Волинської і Київської губерній) // Вісник ХДАДМ. – 2008. – № 13. – С. 12.

12 Смирнова Т.В. Музичне виконавство у магнатських маєтках Волині (кінець XVIII – перша третина XIX ст.) // Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку: Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. – 2012. – Вип. 18. Том I. – С. 22.

13 Белявіна Н.Д. Концертування як вид творчої діяльності в музичному житті європейських країн у XVIII столітті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://newacropolis.org.ua/theses/65768b13-3fcf-4a25-b0d5-6a7b28d05e82>. – Назва з екрану.

14 Смирнова Т.В. Музичне виконавство у магнатських маєтках Волині (кінець XVIII – перша третина XIX ст.) // Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку: Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. – 2012. – Вип. 18. Том I. – С. 22.

З огляду на це, показовим став виступ у Межирічі Корецькому знаменитого польського скрипаля європейського рівня Кароля Ліпінського. Як уже було зазначено, його брат віолончеліст Антоній Ліпінський у 1820-х рр. очолював палацовий оркестр дідича Межиріча Яна Юзефа Стецького (1767 – 1832 рр.). Саме в цей час Кароль Ліпінський займався активною гастрольною діяльністю: його сольні концерти відбулися у Львові, Києві, Кракові, Познані, Берліні, Лїпську, Вроцлаві, Вільно, Кременці, Кам'янці-Подільському, Одесі та інших містах. Відомо, що учасником його оркестру був і брат Антоній¹⁵. Є підстави для твердження, що саме за сприяння і участі Антонія Ліпінського в Межирічі Корецькому відбувся музичний концерт його геніального брата Кароля Ліпінського. Інформацію про це дослідники виявили в дитячих спогадах Генріка Стецького: «В 1831 році почалася революція (Листопадове повстання 1830 – 1831 рр. – Авт.). Пам'ятаю, як покvapливо виїжджали з Межиріча. Тут, саме у день Святого Юзефа (19 березня. – Авт.), в бальній залі на другому поверсі відбувся концерт відомого на той час скрипаля Кароля Ліпінського, керівника королівського оркестру в Дрездені, брат якого очолював оркестр мого діда»¹⁶. Без сумніву, концерт Кароля Ліпінського – скрипаля зі світовим ім'ям – став не тільки непересічною подією в історії Межиріча Корецького, але й знаковим явищем культурно-мистецького життя Правобережної України першої третини ХІХ ст.

Кароль Ліпінський (1790 – 1861 рр.) – польський музикант, композитор і педагог, один із найвідоміших скрипалів Європи першої половини ХІХ ст. Його батько Фелікс Ліпінський (1765 – 1847 рр.) – скрипаль, капельмейстер оркестру при дворі Потоцьких у Радині поблизу Любліна. Саме він прищепив синам любов до музики, зокрема Каролю – до скрипки, яку хлопець досконало опанував до 10-річного віку. В 1809 р. Кароль Ліпінський став першою скрипкою театру Адама Стаженського у Львові, а через три роки – його диригентом і музичним директором. На той час Каролю було лише 22 роки.

В 1818 р. під час європейських гастролей він познайомився з Ніколо Паганіні. Їхні два спільні музичні концерти увійшли в історію європейської музики ХІХ ст. як великі «дуелі скрипалів». А 1829 р. Ліпінський разом із Ніколо Паганіні з тріумфом виступили у Варшаві з нагоди коронації російського імператора Миколи І королем Польщі. Саме в цей час у Європі утвердилася думка, що за віртуозністю виконання Кароль Ліпінський був чи не єдиним справжнім конкурентом Ніколо Паганіні. З цього приводу в літературі побутує розповідь, що на запитання, хто є найкращим скрипалем у світі, Ніколо Паганіні відповів: «Не знаю, хто є найкращим, але другим точно є Кароль Ліпінський». У 1839 р. Кароль Ліпінський став концертмейстером королівського оркестру в Дрездені. Мав дружні стосунки з багатьма видатними музикантами того часу, зокрема Ф. Шопеном, Ф. Лістом, Р. Вагнером, Р. Шуманом, Л. Г. Берліозом.

Цікавим фактом біографії Кароля Ліпінського є те, що він грав на скрипці славнозвісного скрипкового майстра Антоніо Страдіварі, подарованої йому ще 1818 р.

15 Левицький О.Г. Діяльність польських диригентів у Львові впродовж ХІХ століття в контексті становлення галицької диригентської школи // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Мистецтвознавство. – 2014. – № 2. – С. 112.

16 Обарчук А.О. Межиріч Корецький: Нариси історії волинського містечка. – Рівне: ПП ДМ, 2010. – С. 42.

знаменитим італійським скрипалем Сальвіні. Відомо й те, що 1846 р. у Почаївській лаврі Кароль Ліпінський зустрівся з Тарасом Шевченком, котрий був вражений виконавською віртуозністю маестро.

В 1845 р. Кароль Ліпінський придбав маєток у селі Урлів (нині – Вірлів) на Тернопільщині, де 1859 р. оселився на постійне проживання. Тут він, заснувавши однокласну музичну школу для місцевих селянських дітей, дбав про забезпечення їх музичними інструментами, добирав викладачів, і навіть сам давав уроки гри на скрипці. Кароль Ліпінський помер 16 грудня 1861 р. За його заповітом, прибуток від маєтку в Урлові призначався на утримання стипендіального фонду для молодих обдарованих скрипалів, який уможлиблював їхнє навчання у Львові, Відні, Неаполі. Цей фонд Кароля Ліпінського існував до початку Першої світової війни.

Отже, саме з іменами Антонія та Кароля Ліпінських пов'язані окремі яскраві сторінки історії музичної культури маєтку дідичів Межиріча Корецького Стецьких.

Талановитим скрипалем був і син Яна Юзефа Стецького – Людвік (1795 – 1859 рр.). Так, відомо, що на сімейних концертах саме він часто виступав у якості першої скрипки. Збереглися відомості, що приватні уроки гри на ній свого часу йому давав літній учитель музики ксьондз-піар Зенбровський¹⁷.

Музиканти палацу Стецьких не лише забезпечували супровід урочистих подій, зокрема родинних свят його власників. Є підстави для твердження, що окремі з них навчали музики вихованців Межиріцького піарського колегіуму. Зокрема, аргументом щодо цього стали спогади його випускника В. Борейка, опубліковані в оригінальному виданні «Pamiętnik Wacława Borejki o obyczajach i zwyczajach» (1845 р.). Згідно нього, заняття зі співів за італійською методикою у цьому навчальному закладі забезпечувалося коштом тогочасного власника Межиріча Корецького Людвіка Стецького¹⁸.

Підтверджується це й матеріалами студії Кіри Шамаєвої «Чеські музиканти на Волині» (2001 р.), де йдеться, що в 20-х рр. XIX ст. у піарській школі Межиріча професійні музиканти навчали її учнів гри на клавикордах. Саме тут розгорнулася музично-педагогічна діяльність Антона-Леопольда Галерта, котрий здобув музичну освіту у Празі, а також Йозефа-Войцеха Нудера. Про нього збереглася наступна інформація: «учитель музики на клавикордах, років 48, вчився у Празі та Відні, виконує роботу з користю для юнацтва»¹⁹.

Про високий рівень музичної підготовки вихованців межиріцьких піарів свідчить й те, що вони брали участь в оперних виставах на сцені місцевого театру. Так, наприкінці 20-х рр. XIX ст. ними було поставлено оперу Войцеха Богуславського та Яна Стефані «Удаване диво, або Краків'яни та гуралі»²⁰.

«Удаване диво, або Краків'яни та гуралі» Яна Стефані на лібрето Войцеха Богуславського стало яскравим зразком тогочасної національної народно-побутової

17 Обарчук А.О. Межиріч Корецький: Нариси історії волинського містечка. – Рівне: ПП ДМ, 2010. – С. 41.

18 Pamiętnik Pana Wacława Borejki o obyczajach i zwyczajach // Pamiętniki domowe, zebrane i wydane przez Michała Grabowskiego. – Warszawa: Nakład i druk S. Orgelbranda, 1845. – S. 21.

19 Шамаєва К. Чеські музиканти на Волині // Велика Волинь: Науковий збірник Товариства дослідників Волині. – Житомир-Малин, 2001. – Т. 24. – С. 4.

20 Волосатих О.Ю. Музична й театральна культура маєтків Правобережної України (перша половина XIX ст.) // Часопис Національної музичної академії України імені П. І. Чайковського. – 2012. – № 4 (17). – С. 71.

опери. Поєднання завершених музичних номерів із розмовними сценами споріднює її з багатьма творами часів формування національних композиторських шкіл, зокрема «Наталкою-Полтавкою». Важливою рисою цієї опери також є використання поряд зі властивими західноєвропейській номерами (арія, дует, каватина, арієта) самобутніх національних (краков'як, полонез). Відповідно до сценічних ситуацій, її герої характеризуються через жанрові ознаки. Романтичною рисою є наближення оперного номера до музично-драматичної сцени, де музичною складовою розкривається психологічний стан персонажів.

Іншою типологічною рисою, якою підтверджується належність твору до перших національних опер, є його тісний зв'язок із фольклором, відображений на різних рівнях. Це і безпосереднє цитування фольклорного зразка, і створення композитором оригінальної мелодики з опорою на характерні інтонаційні, ритмічні, ладові особливості народної музики (в арсеналі його прийомів, зокрема, використання перемінних ступенів і діатонічних ладів). Цікавим прикладом наслідування автентичного тембрового забарвлення є інструментальний фрагмент, де виконавський склад свідомо спрощено (композитор обмежується лише двома скрипками і контрабасом), завдяки чому відтворюється звучання типового народного ансамблю. Ця особливість творчого методу – вивчення автентичного музичного матеріалу для наступної самостійної творчості зі втіленням яскравих особливостей народної музики – споріднює Я. Стефані з композиторами-романтиками пізнішого часу²¹.

Відтак, постановка цього музично-драматичного твору в Межирічі Корецькому стала наочним свідченням творчого засвоєння європейського досвіду та мистецького опрацювання польської національної спадщини педагогами його піарського колегіуму²².

Отже, вокальне й інструментальне виконавство було вагомим ланкою художньо-мистецької складової освітньо-виховної діяльності ордену піарів на Волині. Сакральне музичне мистецтво характеризувалося впливом давніх традицій доби бароко й виявлялося у грі монастирського оркестру, пізніше – органу, а також виконанні релігійних гімнів під час богослужінь і святкувань важливих шкільних подій. Світський напрям музичного виконавства у піарських осередках Волині був не лише одним із артефактів доби Просвітництва, але й віддзеркаленням тогочасних суспільних духовно-культурних потреб²³. Він прослідковується у низці форм художньо-мистецької комунікації: в музичному супроводі шкільних спектаклів, опануванні учнями гри на музичних інструментах, а також їхній участі у містечкових аматорських музично-драматичних постановках.

21 Волосатих О.Ю. Музично-драматичний театр Правобережної України першої половини XIX століття в контексті міжнаціональних культурних зв'язків і художніх тенденцій епохи: автореф. дис. на здоб. наук. ст. канд. мистецтвознавства, спеціальність 17.00.03 – Музичне мистецтво. – К., 2009. – С. 13-14.

22 Там само. С. 13.

23 Мазепа Т. Європейські й українські музичні товариства у вимірі столичних культур XVIII – XIX ст. // Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку: Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. – 2012. – Вип. 18. Том I. – С. 16.

МАРТИНЮК Віталій Олексійович,

кандидат географічних наук, доцент,
професор кафедри екології, географії та туризму
ORCID ID: 0000-0002-8654-3510

АНДРІЙЧУК Сергій Володимирович,

аспірант кафедри екології, географії та туризму
ORCID ID: 0000-0001-6553-1855

Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

КАДАСТРОВО-ЛАНДШАФТНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОЗЕР ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ВЕРХНЬОЇ ПРИП'ЯТІ

Долина верхньої Прип'яті, яка уособлює Верхньоприп'ятський фізико-географічний район (ФГР), – один із унікальних в ландшафтному відношенні природних комплексів Волинського Полісся (рис. 1). Тут створено національні природні парки (НПП) «Прип'ять-Стохід» (39315,5 га), «Нобельський» (25318,81 га, з них лише 85,3% у складі верхньої Прип'яті), а також низку заказників та пам'яток природи загальнодержавного та місцевого значення. Родзинкою верхньої Прип'яті є водно-болотні угіддя (ВБУ) Рамсарського типу, зокрема «Заплава річки Прип'ять» (12000,0 га), «Заплава річки Стохід» (10000 га, з них 13,3% у складі верхньої Прип'яті), транскордонне ВБУ «Прип'ять-Стохід-Простир» (51000,6 га – українська частина).

Важливе місце у структурі природно-заповідного фонду (ПЗФ) верхньої Прип'яті посідають озера. Вони мають водно-регулююче, ландшафтно-стабілізуюче, біостаційне значення у функціонуванні гідроморфних природних комплексів і є складовими об'єктів ПЗФ різних рангів. У зв'язку з втіленням у життя основних положень Стратегії сталого розвитку України до 2030 року¹, державного кадастру територій та об'єктів ПЗФ, що задекларовані в Законі України «Про природно-заповідний фонд України»², актуальною проблемою є розробка кадастру озер заповідних територій на ландшафтно-басейнових засадах.

Кадастр об'єктів ПЗФ здійснюється згідно з Інструкцією про зміст та складання документації державного кадастру територій та об'єктів ПЗФ України³. У роботі В. Д. Солодкого⁴ та співавторів обґрунтовуються законодавчо-нормативні, організаційні та методичні питання ведення державного кадастру територій та об'єктів ПЗФ.

1 Стратегія сталого розвитку України до 2030 року – UNDP. (2017). Вилучено з: [www.undp.org > docs > UNDP_Strategy_v06-optimized](http://www.undp.org/docs/UNDP_Strategy_v06-optimized)

2 Закон України «Про природно-заповідний фонд України». (1992). Відомості Верховної Ради України (ВВР), № 34, ст. 502. Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>

3 Наказ Мінприроди від 16 лютого 2005 р. № 67 «Про затвердження Інструкції про зміст та складання документації державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду України» (зарєєстровано у Мін'юсті України 11 березня 2005 р. за № 298/10578). (2005). [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z0298-05>.

4 Солодкий, В. Д., Беспалько, Р. І., Казімір, І. І. (2012). Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду: навч. посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т.



Рис. 1. Місце Верхньоприп'ятського фізико-географічного району на схемі районування Волинського Полісся (схема районування за⁵)

Умовні позначення до рис. 1

Фізико-географічна область – Волинське Полісся.

Підобласть – Верхньоприп'ятське Полісся.

Фізико-географічні райони: 1. Шацький. 2. Верхньоприп'ятський. 3. Любомльсько-Ковельський. 4. Нижньостирський.

Підобласть – Буго-Горинське Полісся.

Фізико-географічні райони: 5. Маневицько-Володимирецький. 6. Льва-Горинський. 7. Колківсько-Сарненський. 8. Турійсько-Рожищенський. 9. Ківерцівсько-Цуманський. 10. Костопільсько-Березнівський.

І. П. Ковальчуком та іншими у межах Волинського Полісся за річково-басейновим принципом проводяться дослідження з оцінки сучасного стану та картографічного моделювання об'єктів ПЗФ⁶. Ф. В. Зузуком та співавторами виокремлено Поліський екологічний коридор у межах Волинського Полісся, який приурочений до долини Прип'яті, проаналізовано геоекологічний стан регіону, виокремлено об'єкти ПЗФ загальнодержавного та місцевого значення цієї території⁷. Л. В. Ільїним здійснена конструктивно-географічна оцінка озер Українського Полісся, а також обґрунтовуються природоохоронні заходи з охорони озер верхньої Прип'яті⁸. С. П. Андрела та

5 Мартинюк, В. О. (2018). Регіональне ландшафтно-гідрографічне ГІС-моделювання поверхневих вод Полісся. Природнае асяроддзе Палесся : асабліваасці і перспектывы развіцця : зб. наук. прац ; Палескі аграрна-екалагічны інстытут НАН Беларусі; рэдкал. М.В. Міхальчук (гал. рэд.) [і інш.]. Брэст: Альтернатыва, 11, 70-73.

6 Ковальчук, І. П., Павловська, Т. С., Савчук, Д. В. (2011). Природно-заповідний фонд басейну р. Стохід: сучасний стан, картографічна модель, шляхи оптимізації функціонування. Часопис картографії: 36. наук. праць. К.: КНУ ім. Тараса Шевченка, 3, 82-91.

7 Зузук, Ф. В., Колошко, Л. К., Карпюк, З. К., Димшиць, О. Л. (2010). Долина р. Прип'яті як складова частина структури Української екологічної мережі на території Волинської області. Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Серія географічна, 17, 18-31.

8 Ільїн, Л. В. (2008). Лімокомплекси Українського Полісся : монографія : У 2-х т. Т. 2: Регіональні особливості та оптимізація. Луцьк: РВВ «Вежа» Волин. Нац. ун-ту імені Лесі Українки

колектив авторів аналізують сучасний стан гідроекосистем заповідних територій верхньої Прип'яті з урахуванням кліматичних змін⁹. На жаль, організація кадастру природно-аквально-ландшафтних комплексів (ПАК) озер заповідних територій за басейново-ландшафтним принципом розглядається дуже рідко.

Нами тривалий час ведуться кадастрово-ландшафтні дослідження озер, що є складовими об'єктами ПЗФ¹⁰. Вони передбачають розробку із застосуванням сучасних ГІС-технологій, ландшафтних моделей ПАК озер, які у подальшому мають стати основою майбутнього атласу заповідних територій Волинського Полісся.

Мета даного дослідження – здійснити територіальну оцінку озер, що є об'єктами ПЗФ верхньої Прип'яті та розкрити особливості ландшафтно-географічної моделі оз. Стрибуж для кадастрових потреб. Дослідження ґрунтуються на польових ландшафтно-лімнологічних пошуках авторів, проведених у 2017-2020 рр. у межах верхньої Прип'яті. Частково у роботі використані фондові матеріали Київської геолого-розвідувальної експедиції (Київської ГРЕ).

Виклад основного матеріалу. Верхньоприп'ятський ФГР представляє флювіогляціальну низовинну рівнину, що складається із заплави Прип'яті та двох її надзаплавних терас. Заплава Прип'яті від витоку до смт. Ратне має ширину 1–2 км, а нижче – 5–10 км. Слід зробити уточнення, що Шацька моренно-зандрова карстово-озерна рівнина є окремим ФГР¹¹ – Шацьким і до Верхньоприп'ятського ФГР нами не віднесена. Особливістю рельєфу верхньої Прип'яті є наявність великої кількості торфовищ, заболочених понижень та озер. Рівнинний рельєф порушується еоловими формами, зокрема параболічними дюнами, піщаними валами, які складені добре відсортованими пісками¹².

Природно-територіальні комплекси (ПТК) верхньої Прип'яті антропогенно-трансформовані у результаті осушувальних меліорацій, що проводилися у минулому, а сьогодні зазнають змін несанкціонованим видобутком бурштину. Помітний вплив на ландшафтно-гідрологічне функціонування ПТК, а особливо ПАК озер, мають глобальні зміни клімату.

У долині верхньої Прип'яті створено два НПП, один регіональний ландшафтний парк, три ландшафтних заказники та дві гідрологічні пам'ятки загальнодержавного значення. Загальна площа об'єктів ПЗФ загальнодержавного значення становить 61857,3 га. Водночас, лише 36538,49 га площі об'єктів ПЗФ локалізовані у межах верхньої Прип'яті. Тут налічується 21 озеро (1977 га), що складає 5,41% від площі об'єктів ПЗФ цього ФГР (табл. 1).

9 Андрела, С. П., Афанасьєв, С. О., Балабух [та ін.]. (2013). Гідроекосистеми заповідних територій верхньої Прип'яті в умовах кліматичних змін : [монографія] ; за ред. В. Д. Романенка та ін. Київ : Кафедра, 227.

10 Мартинюк, В. О. (1998). Ландшафтно-лімнологічні дослідження східної частини Волинського Полісся для кадастрових цілей. Українське Полісся вчора, сьогодні, завтра : Зб. наук. праць. Луцьк, 70-72; Мартинюк, В. О., Андрійчук, С. В. (2020). Еколого-ландшафтне моделювання озер природоохоронних територій Волинського Полісся. Туризм : наука, освіта, практика. Мат-ли II Міжн. наук.-практ. конф. з нагоди 50-ої річниці створення Рівненського відділу УГТ у НУВГП (м. Рівне, 24-25 квітня 2020 р.) ; редкол.: В.С. Мошинський [та ін.]. Рівне : НУВГП, 125-131; Мартинюк В. О., Зубкович І. В., Андрійчук С. В. (2020). Еколого-географічна модель заповідно-рекреаційного типу басейну озера Засв'яття (гідрологічний заказник «Оріхівський»). *Colloquium-journal*. Warszawa, 19 (71), 2, 4-10. DOI: 10.24411/2520-6990-2020-12052

11 Карпенко, Н. (2006). Функціонально-геоморфологічне районування Шацького поозер'я. Вісник Львів. ун-ту Серія географічна, 33, 137-143.

12 Географічна енциклопедія України, (1989). В 3-х т. Київ, т. 1, 163.

**Озера природно-заповідного фонду загальнодержавного значення
Верхньоприп'ятського фізико-географічного району**

№ з/п	Назва заповідної території	Площа, га, за ¹³	Назва озера	Площа, км ² , за ¹⁴
1	НПП «Прип'ять-Стохід»	39315,5	Біле (с. Невир)	3,09
			Бережновільське	0,04
			Добре	0,08
			Люб'язь	4,87
			Рогізне	0,97
2	НПП «Нобельський»	25318,81*	6 озер	–
3	Регіональний ландшафтний парк (РЛП) «Прип'ять-Стохід»	21600,0	Задовже**	0,71
			Посвітське**	0,06
			Засвіцьке**	0,22
			Ніговище**	0,24
			Нобель**	5,09
			Омит**	0,27
			Сосно	1,06
4	Ландшафтний заказник «Згоранські озера»	705,6	Загоранське Велике	1,38
			Загоранське Мале	0,30
			Горіхівське (с. Сильне)	0,06
			Лісове	0,05
			Хмільник	0,05
5	Ландшафтний заказник «Мошне»	73,3	Мошне	0,19
6	Ландшафтний заказник «Чахівський»	72,9	Чакове	0,22
7	Гідрологічна пам'ятка «Озеро Добре»	46,0	Добре (с. Підріччя)	0,39
8	Гідрологічна пам'ятка «Озеро Святе»	44,0	Дружби (Святе)	0,43
Усього		61857,3	21 шт.	19,77

*Площа не включена у розрахунки частки озер, що є об'єктами ПЗФ України загальнодержавного значення, оскільки загальна територія НПП виходить за межі Верхньоприп'ятського ФГР;

**Озера перебувають у складі НПП «Нобельський» та РЛП «Прип'ять-Стохід».

Окрему категорію екологічної мережі Верхньоприп'ятського ФГР складають об'єкти ПЗФ місцевого значення. До цієї категорії віднесено 21 об'єкт ПЗФ загальною площею 5618,5 га, у тому числі три ландшафтних заказники («Сірче», «Качинський», «Бузаки»), 16 гідрологічних заказників («Озерця», «Оріхівський», «Залухівський» та інші), два заповідних урочища («Озеро Турське», «Озеро Ченське»). Об'єкти ПЗФ місцевого значення налічують 27 озер загальною площею 2550 га, що становить 45,39% цієї категорії (табл. 2).

13 Природно-заповідний фонд Волинської області. (2018). Вилучено з: <http://eco.voladm.gov.ua>

14 Мартинюк, В. О. (2019). Гідрографічні особливості поверхневих вод Верхньоприп'ятського фізико-географічного району (Волинське Полісся). Науковий вісник Херсон. держ-го ун-ту. Серія: Географ. науки. 11, 114-123. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2019-11-15>

**Озера природно-заповідного фонду місцевого значення
Верхньоприп'ятського фізико-географічного району**

№ з/п	Назва заповідної території	Площа, га, за ¹⁵	Назва озера	Площа, км ² , за ¹⁶
1	Ландшафтний заказник «Сірче»	194,7	Сірче (Сир'є)	0,88
2	Ландшафтний заказник «Качинський»	64,0	Качин	0,28
3	Ландшафтний заказник «Бузаки»	81,8	Святе (с. Підріччя)	0,08
4	Гідрологічний заказник «Броно»	67,0	Бронно	0,11
5	Гідрологічний заказник «Озерця»	661,0	Велика Близна	0,22
			Мала Близна	0,07
6	Гідрологічний заказник «Оріхівський»	824,0	Горіхове (с. Межисит)	4,56
			Горіховець	1,15
			Засвяття	0,60
7	Гідрологічний заказник «Озеро Озюрко»	6,9	Озюрко	0,07
8	Гідрологічний заказник «Озеро Радожичі»	109,7	Радожичі	0,79
9	Гідрологічний заказник «Річицький»	1046,8	Річицьке	0,32
			Стрибуж	0,17
10	Гідрологічний заказник «Озеро Любовель»	181,5	Любовель	1,06
11	Гідрологічний заказник «Озерця-1»	36,3	Велике Гребно	0,05
			Мале Гребно	0,03
12	Гідрологічний заказник «Озеро Дошне»	29,2	Дошне	0,17
13	Гідрологічний заказник «Озеро Сошичне»	16,0	Сошичне	0,13
14	Гідрологічний заказник «Озеро Мочуліно»	10,0	Мочулине	0,10
15	Гідрологічний заказник «Озеро Лука»	59,8	Лука (Олябля)	0,46
16	Гідрологічний заказник «Залухівський»	839,4	Волянське	2,10
			Святе (с. Залухів)	0,10
17	Гідрологічний заказник «Карасино»	29,0	Карасино	0,13
18	Гідрологічний заказник «Урочище Плав»	16,4	Гниляк (Плав)	0,02
19	Гідрологічний заказник «Озеро Чисте»	58,0	Чисте	0,54
20	Заповідне урочище «Озеро Турське»	1235,0	Турське	10,99
21	Заповідне урочище «Озеро Ченське»	52,0	Черське	0,32
Усього		5618,5	27 шт.	25,5

Загальна картина про озера, які є об'єктами ПЗФ верхньої Прип'яті дозволяє виокремити на ландшафтному рівні окремі ПАК, що мають стати основою геокдастрових, або екологічних паспортів конкретних заказників, пам'яток природи тощо.

Важливе місце серед об'єктів ПЗФ верхньої Прип'яті посідає гідрологічний заказник «Річицький» (1046,8 га), який утворений за рішенням Волинської обласної ради від 17.03.1994 р., № 17/19. Розташований на території Забродівської сільської ради (990,0 га) Ратнівського району та лежить у межах землекористування ДП СЛАП «Ратнеагроліс» (56,8 га), Щедрогірського лісництва (кв. 30, вид. 28; кв. 31, вид. 8; кв. 32, вид. 1-19, 25). Охороняється заболочена ділянка заплави р. Прип'ять з озерами

15 Природно-заповідний фонд Волинської області. (2018). Вилучено з: <http://eco.voladm.gov.ua>

16 Мартинюк, В. О. (2019). Гідрографічні особливості поверхневих вод Верхньоприп'ятського фізико-географічного району (Волинське Полісся). Науковий вісник Херсон. держ-го ун-ту. Серія: Географ. науки. 11, 114-123. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2019-11-15>

Річицьким, Стрибуж та рослинністю, сформованою прибережно-водними, болотяними, лучними угрупованнями та чагарниками¹⁷. Екосистеми заказника мають міжнародний екологічний статус, оскільки включені до ВБУ Рамсарського типу – «Заплава річки Прип'ять». Головним об'єктом ландшафтно-географічного моделювання є оз. Стрибуж (рис. 2), яке локалізоване у північно-східній частині Річицького заказника.



а) Картосхема гідрологічного заказника «Річицький»



б) Видягд оз. Стрибуж на космоснімку (Google Earth)

Рис. 2. Територіальна локалізація оз. Стрибуж

Озеро проточне, заплавно-русового типу. У південно-західній частині водойми впадає р. Прип'ять, а в південно-східній витікає. Берегова лінія озера виражена слабо. Чіткої межі між береговою лінією і дзеркалом води немає. Берегова смуга низька, заболочена, вкрита чагарниками вільхи (західний берег), осокою, лепехою, очеретом, кугою озерною. Уздовж північного краю берегової смуги, на відстані 0,250-0,300 км від озера, насипана дамба і прокладений канал осушувальної мережі. Ширина берегової смуги разом з озерною терасою досягає 1,0 км. Максимальна ширина заболоченої тераси приурочена до східного берега. У паводки практично уся берегова смуга заливається водою. Північна частина літоральної зони озера,

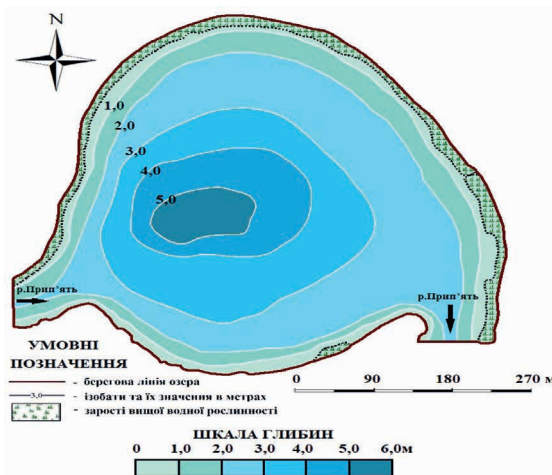


Рис. 3. Батиметрична модель оз. Стрибуж

що прилягає до берега заросла макрофітами шириною від 40,0 до 100,0 м. Схили озерної улоговини пологі, але з глибини 3,0 м крутизна їх збільшується. Максимальна глибина водойми 6,0 м, а середня – 2,51 м (рис. 3).

Площа дзеркала води становить 0,22 км². Довжина озера 0,54 км, ширина максимальна 0,53 км, середня – 0,407 км. Довжина берегової лінії складає 1,938 км. Об'єм водних мас озера становить 552,0 тис. м³, при відмітці урізу води 151,5 м над рівнем моря. Інші лімнометричні характеристики наведено у табл. 3.

17 Природно-заповідний фонд Волинської області. (2018). Вилучено з: <http://eco.voladm.gov.ua>

Морфометричні та гідрологічні характеристики оз. Стрибуж

$*F$, км ²	$H_{\text{абс.}}$, М	$h_{\text{ср.}}$, М	$h_{\text{макс.}}$, М	L , КМ	$B_{\text{макс.}}$, КМ	$B_{\text{ср.}}$, КМ
0,22	151,5	2,51	6,0	0,54	0,53	0,407
l , КМ	$K_{\text{п.}}$	$K_{\text{вид.}}$	$K_{\text{емк.}}$	$K_{\text{відк.}}$	$K_{\text{гл.}}$	$V_{\text{оз.}}$, ТИС.М ³
1,938	0,658	1,327	0,418	0,088	4,156	552,0

*Площа озера (F), абсолютна відмітка рівня води ($H_{\text{абс.}}$), глибина середня ($h_{\text{ср.}}$) та максимальна ($h_{\text{макс.}}$), довжина (L), ширина максимальна ($B_{\text{макс.}}$) та середня ($B_{\text{ср.}}$), довжина берегової лінії (l); коефіцієнти – порізаності берегової лінії ($K_{\text{п.}}$), видовженості озера ($K_{\text{вид.}}$), ємкості ($K_{\text{емк.}}$), відкритості ($K_{\text{відк.}}$), глибинності ($K_{\text{гл.}}$), об'єм озера ($V_{\text{оз.}}$).

Ширина русла р. Прип'ять між бровками на вході в оз. Стрибуж з південно-західної частини водойми становить 0,065 км, а по дну водотоку – 0,060 км. Середня глибина річки 1,5 м, швидкість течії 0,1 м/с. З південно-східної частини витоку річки з озера ширина русла між бровками 0,068 км, середня глибина – 1,55 м. Витрати води Прип'яті на вході в озеро становлять 9,375 м³/с, а при витоці з озера – 9,92 м³/с. Таким чином, витрати води з озера на 0,545 м³/с більші, ніж при впадінні її в озеро. Вода в озері слаболужна (рН-7,4), помірно жорстка, гідрокарбонатно-кальцієва.

Донні відклади озера представлені піщаними, піщано-мулистими, торф'яними та сапропелевими відкладами. Периферійна частина водойми складена відкладами торфу. Поширені два різновиди сапропелю, зокрема органіно-силікатний, який підстеляється органіно-залізістим. Глибина озерної улоговини у центральній частині сягає 12,0 м (рис. 4).

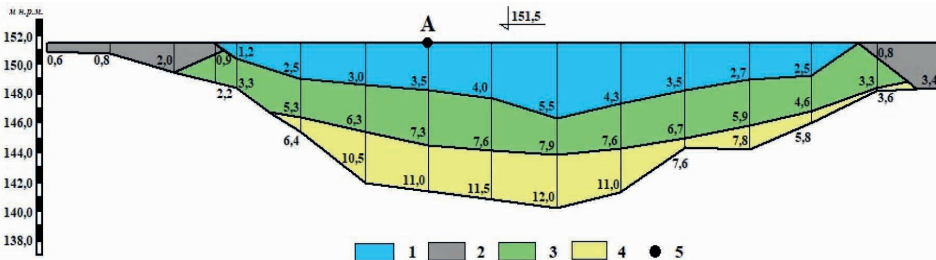


Рис. 4. Стратиграфічний розріз оз. Стрибуж

Умовні позначення: 1 – вода; сапропель: 2 – торф, 3 – органіно-силікатний, 4 – органіно-залізістий; 5 – пункт відбору проб сапропелю на геохімічну діагностику.

Площа сапропелю у межах дзеркала води (дані Київської ГРЕ) становить 20 га, а включно з територіями заплавної частини озера – 26,0 га. Середня потужність сапропелю становить 3,30 м, а максимальна – 7,5 м. Загальні геологічні запаси сапропелю (на 60,0% вологості) складають 318,0 тис. т. Озерні відклади дна улоговини (до 2,0 м) підстеляються пісками середніх розмірів.

Водно-фізичні властивості пісків такі (за даними Київської ГРЕ): гігроскопічна волога – 0,23%, повна вологоємність – 29,7%, максимальна молекулярна вологоємність – 2,4%, водовіддача – 27,3%, об'ємна вага у гранично пухкому

стані – 1,40 г/см³, об'ємна вага у гранично щільному стані – 1,65 г/см³, питома вага (щільність) – 2,63 г/см³, пористість у гранично пухкому стані – 46,7%, пористість у гранично щільному стані – 37,2%, коефіцієнт пористості у гранично пухкому стані – 0,88, коефіцієнт пористості у гранично щільному стані – 0,59, коефіцієнт фільтрації – 21,6 м/добу, кут природного відкосу в повітряно сухому стані – 37°, кут природного відкосу під водою – 30°. Наведені показники властивостей пісків, що підстеляють озерні відклади важливі для обґрунтування зв'язку між підземними водами верхньокрейдового горизонту та живленням їх озера.

Геохімічні аналізи озерного сапропелю в опорній точці зондування А (рис. 4) на вміст у ньому сполук Fe₂O₃, СаО (у % на суху речовину) показали досить широкі варіації оксиду заліза (1,5-11,2%) в різних горизонтах геологічного керну. З глибини 7,5 м (від урізу води) концентрація Fe₂O₃ у донних осадах суттєво зростає. Саме в горизонті 7,5-11,5 м поширені органо-залізисті сапропелі. Середньозважений показник Fe₂O₃ у зондувальній точці становить 5,30%. Вміст СаО в озерному сапропелі знаходиться у межах від 1,35 до 3,52%. Середній показник вмісту СаО у відкладах складає 2,60% (рис. 5).

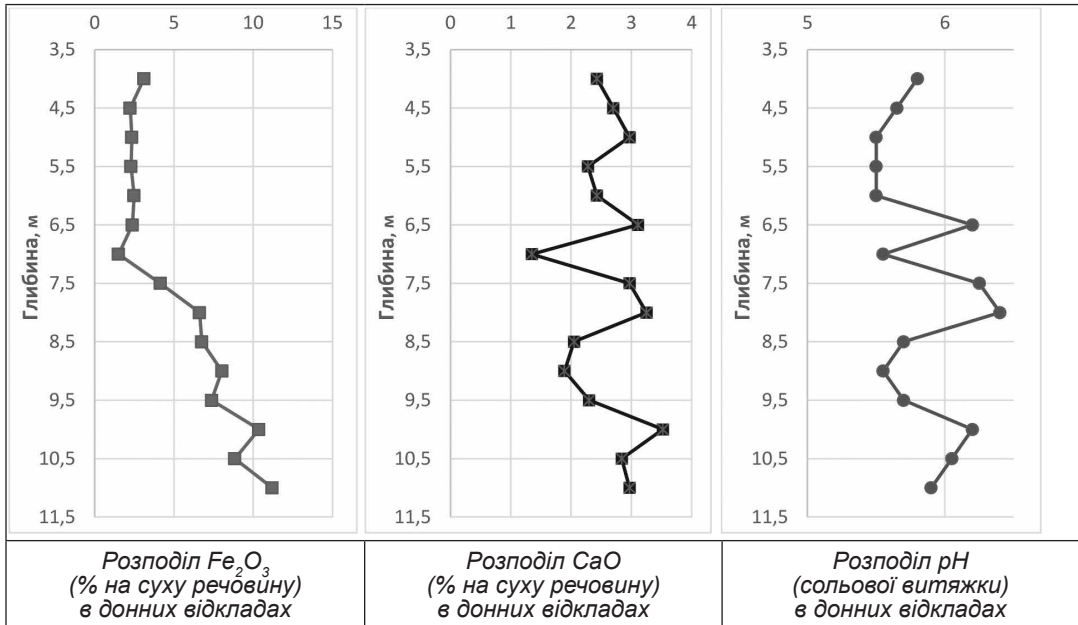


Рис. 5. Розподіл геохімічних елементів та сполук в донних відкладах оз. Стрибуж (зондувальний пункт А, рис. 4)

Ступінь кислотності сапропелю варіює від слабокислої реакції (5,5) до нейтральної (6,4). Середньозважений показник рН близький до нейтральної кислотності (5,83). Середні значення геохімічних показників сапропелю оз. Стрибуж такі: вологість – 85,76%, зольність – 45,3%, P₂O₅ – 0,71%, SO₃ – 1,18%, N₂ – 1,44%, K₂O – 0,55%, Na₂O – 0,2%.

Результати гамаспектрометричного аналізу проб сапропелю (дані Київської ГРЕ) в озері показали вміст ¹³⁷Cs (у Кі/кг/Е^{-10⁻¹⁰}) в одній пробі 4,72, а у другій 3,93.

Концентрація ^{137}Cs (у $\text{Ki}/\text{км}^2$) у донних відкладах становить 0,05 та 0,06. Вміст важких металів у сапропелі показав такі результати (мг/кг): Hg – 0,16; Zn – 150,0; Cu – 1,69; Pb – 15,0; Be – 1,5; Ni – 18,0; Co – 10,0; Cr – 8,0; Mo – 0,50. Вміст нітратів у сапропелі становить 10,0 мг/кг, а нітратів – 9,0 мг/кг.

ПАК озера розглядається нами як складне аквальне урочище (акваурочище). У складному акваурочищі оз. Стрибуж виділено літоральне та субліторально-профундальне аквапідурочища (рис. 6). Літоральне аквапідурочище (54,98%) представлене чотирма видами аквафацій, які відрізняються складом, потужністю та геохімічними особливостями донних відкладів, видовим різноманіттям рослинних угруповань і станом температурного режиму. У субліторально-профундальному аквапідурочищі (45,02%) виокремлено лише два види аквафацій.

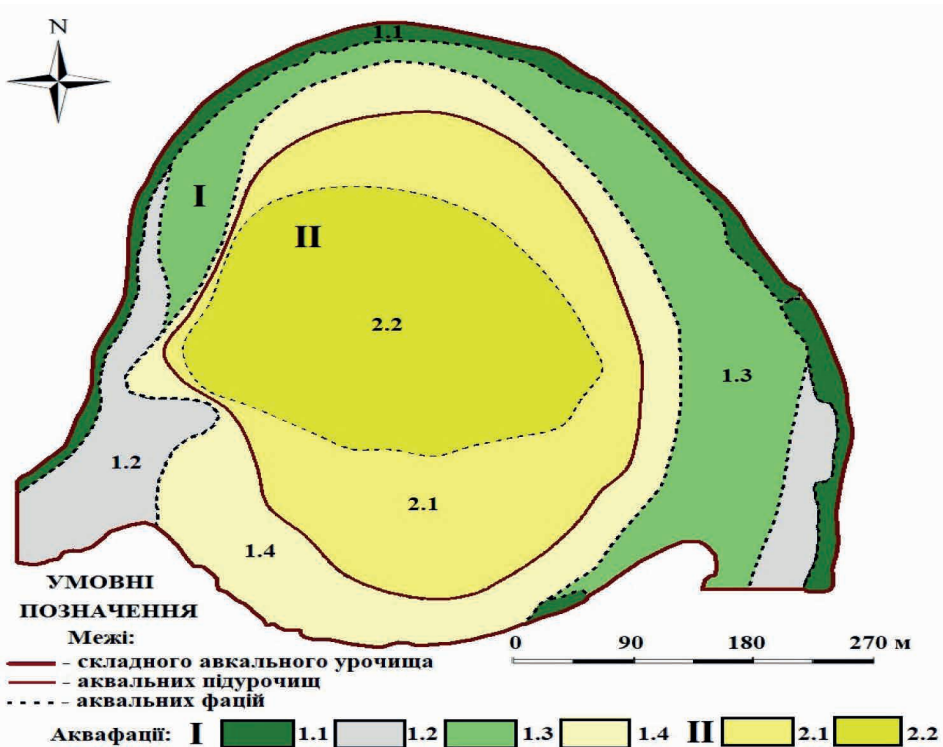


Рис. 6. Ландшафтна структура ПАК оз. Стрибуж

Легенда до рис. 6

I. Літоральне аквапідурочище на піщано-мулистих, торф'яно-болотних та сапропелевих відкладах, що сформувалися на алювіальних пісках з видовим різноманіттям надводної і підводної рослинності.

1.1. Літоральні абразійно-аккумулятивні піщано-мулисті та торф'яно-болотні, що підстеляються органо-силікатним сапропелем малопотужні (до 2,0 м) очеретяно-лепехово-осоково-рогозові, без температурної стратифікації. **1.2.** Літоральні аккумулятивно-транзитні торфові, що підстеляються органо-силікатним сапропелем

малопотужні (0,5-2,0 м) стрілолисто-осоково-елодейні, без температурної стратифікації. **1.3.** Літоральні транзитно-аккумулятивні органо-силікатно-сапропелеві мало- та середньопотужні (2,0-3,5 м) елодейно-рдесникові та локально лататтеві, без температурної стратифікації. **1.4.** Літоральні аккумулятивно-транзитні органо-силікатно-сапропелеві, що підстеляються залізистим сапропелем мало- та середньопотужні (1,5-4,0 м) елодейно-рдесникові та нитчасто-харові, без температурної стратифікації.

II. Субліторально-профундальне акваідурочище на сапропелевих відкладах, що підстеляються алювіальними пісками з видовим різноманіттям підводної рослинності та вільно плаваючих водоростей.

2.1. Субліторальні транзитно-аккумулятивні органо-силікатно-сапропелеві, що підстеляються залізистим сапропелем середньопотужні (4,0-5,0) та потужні (5,0-6,0 м) нитчасто-харові, без температурної стратифікації. **2.2.** Профундальні аккумулятивні органо-силікатно-сапропелеві, що підстеляються залізистим сапропелем потужні (6,0-7,5 м) вільно плаваючих водоростей, без температурної стратифікації.

У цілому, в ПАК виділено дев'ять аквафацій. Середня площа ландшафтних видів становить 2,42 га, індекс подрібненості – 0,413, коефіцієнт складності – 3,719, коефіцієнт ландшафтно-роздрібненості – 0,889. Детальніше ландшафтометричні показники ПАК наведено у табл. 4.

Таблиця 4.

Складність територіального розчленування ПАК оз. Стрибуж

Вид ПАК		Площа виду ПАК (га)		% площі виду від загальної площі		Кількість контурів виду фацій в межах ПАК	% від загальної кількості	Середня площа виду (під-) урочища (га)	Індекс подрібненості	Коефіцієнт складності	Коефіцієнт ландшафтно-роздрібненості
(Під-) урочище	Фація, п	(Під-) урочище	Фація	(Під-) урочище	Фація						
I		11,98		54,98		7	77,78	1,71	0,584	4,094	0,857
	1.1		1,42		6,52						
	1.2		1,96		9,02						
	1.3		4,41		20,24						
	1.4		4,18		19,21						
II		9,81		45,02		2	22,22	4,91	0,204	0,407	0,499
	2.1		4,86		22,32						
	2.2		4,94		22,69						
Усього		21,79	21,79	100,00	100,00	9	100,00	2,42	0,413	3,719	0,889

Оскільки озеро проточне, то водозбір нами не виділявся. Водночас, до «зони природно-господарського впливу» (ЗПГВ) оз. Стрибуж та Річицького гідрологічного заказника у цілому, можна віднести заплаву Прип'яті та першу надзаплавну терасу, де її можна виділити. ЗПГВ гідрологічного заказника зайнята в основному лісовими масивами та орними угіддями. Лише оз. Річицьке має значне селитебне навантаження зі сходу та півдня водойми. Орні землі переважають в південній частині заказника. У межах терасових комплексів поширені лісові масиви з переважанням сосни, вільхи, берези, осики, зрідка дуба.

Заболочені ділянки поширені переважно уздовж русла р. Прип'ять та локально у низинних ділянках лісових масивів. Рельєф прилеглих ландшафтних комплексів рівнинний. Четвертинні комплекси представлені переважно пісками різної зернистості. Піски задерновані. Відкриті піски приурочені до ґрунтових доріг. Заплава Прип'яті заболочена, заторфована, в окремих місцях із сіткою осушувальних каналів, які перебувають у задовільному стані, а деякі практично не функціонують й зарослі чагарниками та очеретяно-рогозовими угрупованнями.

Висновки. Нами встановлено, що 21 озеро (19,77 км²) Верхньопріп'ятського ФГР віднесено до об'єктів ПЗФ України загальнодержавного значення і 27 озер (25,50 км²) – місцевого значення. Загальна частка площі озер ПЗФ верхньої Прип'яті становить 0,9%.

Озеро Стрибуж має важливе ландшафтно-гідрологічне значення у функціонуванні верхів'я Прип'яті. Заказник є біоцентром перелітних водоплавних птахів, а водно-болотні угіддя заплави – цінними природними комплексами Рамсарського типу. Картографічні матеріали та оціночні характеристики ПАК мають стати основою майбутнього екопаспорта заказника.

Ландшафтно-кадастрова оцінка озер верхньої Прип'яті, що є складовими об'єктів ПЗФ, дозволить сформувати цілісну базу даних з їхніми параметрами (гідрологічними, гідрохімічними, геохімічними, ландшафтометричними тощо) про природно-аквальні комплекси й започаткувати геоекологічний моніторинг озерно-басейнових систем.

SHPAK Viktor,

D. Sc. (History), Borys Grinchenko Kyiv University, Ukraine.

ORCID ID: 0000-0002-7007-0683

SMALL BUSINESS AS A FOUNDATION FOR PROGRESSIVE DEVELOPMENT

One of the most priority directions of the development of society is structural changes in the economy, its technological and social orientations. This direction is of particular relevance for the post-socialist countries, which objectively fell into the conditions of the transformation of the administrative-planned economy.

The processes of restructuring and strategic economic reorientation require a long time, significant investment resources and, most importantly, an adequate state policy. At the same time, unfortunately, there are no final recipes that have already been tested in practice, or the experience of the transition from command to market conditions of management, justified by the final results.

Small business is distinguished within the general framework of market transformation. It justly occupies one of the leading places in the formation of the market self-development mechanism. Therefore, in conditions of destabilization of the economy, limitation of financial resources, first of all, business entities that do not require large start-up investments are able, with some support, to solve the problems of demonopolization faster and more effectively, to stimulate the development of market competition.

The revival of the domestic commodity producer, the creation of a civilized internal market for goods and services depends on the development of small business. By creating new jobs, it contributes to the qualitative growth of local and state budgets by expanding the circle of solvent payers. Through a more effective reaction to changes in the economic environment, small businesses adapt to new conditions much faster. He is able to quickly restructure the production process, organize the production of a new product range, thereby filling the gaps in the market.

At the same time, the activities of small businesses are mostly focused on meeting the local needs of the population in goods and services.

In general, the importance of the social content of small business is convincingly proved by the world economic practice. It can be considered a kind of "survival sector" that brings significant social strata into the sphere of productive activity: those who have lost their jobs for various reasons, retired military personnel, young people, women, and able-bodied pensioners. This is especially true in the conditions of a transitional economy with its characteristic feature - a progressive increase in the number of people for whom social assistance is very necessary. Deprived of social protection from the state, these categories, thanks to entrepreneurial activity,

can solve the problem of their own survival, becoming independent from state structures.

In addition, as the world experience convincingly proves, it is small business that is the main source of innovation. More than 60% of new developments are carried out by independent inventors and small companies. This is achieved by specific organizational working conditions in small enterprises¹.

The fact is that the owners or managers of small enterprises who take part in the distribution of profits and want to survive in the competition are more interested in new developments and the introduction of the most modern achievements of scientific and technological progress than the leaders of a large enterprise with a much greater inertia of development. Innovation is a direct path to a significant reduction in the cost of the final product, which means an increase in its competitiveness both in the domestic and foreign markets.

Determining the optimal number of small businesses for the full functioning of the national market system today is quite problematic. This indicator depends on the specific needs of specific goods and services, the level of development of market transformation, and the qualitative characteristics of business structures.

The experience of industrialized developed countries such as the USA, Italy, Japan, Great Britain, Germany, France, whose economies have a leading position in the world, illustrates the important role of small and medium-sized businesses. Its share in these countries accounts for up to 90–95% of all enterprises, 50–60% of the production of the gross national product. It acts as an employer for more than 50% of the working-age population. According to the criteria of international practice, the critical mass of commercial structures for characterizing an economy as a market economy should be at least one operating enterprise for 30–50 inhabitants of a particular territory².

For comparison, at the beginning of the century, the number of small businesses per 1000 population units (a public indicator of the level of small business development) in Ukraine is about 5, which is 10 times less than in the EU countries, 16 times less than in the USA³.

Today the number of enterprises in Ukraine is slightly larger than in Europe, but at the same time their efficiency is 10 times lower. We have a contribution of small and medium-sized businesses to gross domestic product (GDP) of 55%. But if you look in detail, then large and medium-sized enterprises in Ukraine make up 73% of GDP, that is, micro and small enterprises in Ukraine make up only 16% of GDP. In Europe, this is twice as much⁴.

It is quite clear that the small business sector of the Ukrainian national economy does not yet play such an important role as in economically developed countries. Its development is not vigorous enough to ensure dynamic growth of its own potential and improve the overall economic situation.

To date, entrepreneurship has not yet gone beyond its embryonic stage. On the one hand, its process is negatively affected, first of all, by the crisis state of the economy:

1 Shpak, V. (2020) Small business as a core of modern economy / Man and environment, trends and prospects. Abstracts of III International Scientific and Practical Conference. p. 291–295.

2 Shpak, V (2015) Publishing business in terms of Ukrainian statehood. K.: DP "Express-announcement", - 392 p.

3 Ibidem.

4 Sereda E. Small business accounts for 16% of GDP. URL : https://zn.ua/ECONOMICS/dolya-malogo-i-srednego-biznesa-v-vvp-ukrainy-55-mert-321891_.html

financial instability, low purchasing power of the population, lack of free circulating resources, contradictory and imperfect legislation. As a result, the majority of small businesses are forced to choose a survival strategy, using the barter, oversights of the current legislation, of the system of pricing and control over entrepreneurial activity by the administrative authorities.

At the same time, it is necessary to take into account a certain relativity of the available data on entrepreneurial structures. Statistical calculations do not take into account the shadow sector of the economy. According to the Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture, in January-March 2020, the shadow sector amounted to 31% of the official GDP⁵.

Many entrepreneurs in the country work in the informal sector of the national economy. According to some estimates, only 10% of all registered entrepreneurs work in the formal economy, and the rest are partially or fully involved in the shadow sector⁶. Thus, according to the Institute of Socio-Economic Transformation, the state annually receives less than UAH 180 billion. The largest losses to the state budget occur through offshore schemes and gray imports / smuggling⁷. In January-October 2019, the operational units of the State Fiscal Service of Ukraine stopped the illegal activities of 54 conversion centers, which converted UAH 12.6 billion, and losses from their activities reached UAH 2.1 billion⁸.

The given indicators clearly illustrate both the unfavorable conditions for the activities of small enterprises and the practice of many of them moving into the shadow sector.

In the context of the transition to market relations in Ukraine, three ways of establishing small enterprises have been identified:

- in the process of privatization of state-owned enterprises;
- in the process of demonopolization, fragmentation of state enterprises;
- creation of new small businesses.

During the transition period, the third way is the most optimal, realistic and promising. The main constraining factor is passive government policy, and, above all, tax policy. In industrialized countries, authorities act as a tool for regulating the activities of small enterprises, solving the tasks of purposeful development of entrepreneurship, in particular, through a system of tax incentives. And although the system of preferential taxation of small businesses in different countries is not the same, in general, several main features remain in common:

- Income tax incentives for enterprises in the amount of the share of investments in new equipment or construction.

- Exemption from tax on the amount of income spent on the purchase of new equipment for small manufacturing enterprises.

5 Erokhina T. Leaders of the shadow economy of Ukraine named. URL : <https://money.comments.ua/news/economy/nazvany-lidery-tenevoy-ekonomiki-ukrainy-665448.html>

6 Markina I., Hniedkov A., Somuch M. The Development of the Shadow Entrepreneurship in Ukraine // Revista Espacios. 2017. Vol. 38 (№ 54). P. 25. URL: <http://revistaespacios.com/a17v38n54/a17v38n54p25.pdf> (дата звернення 20.02.2019).

7 Дубровський В., Черкашин В. Вісім схем ухилення від податків: найбільше недоплатує в бюджет офшорний бізнес і тіньові імпортери // Інститут соціально-економічної трансформації. 2017. 7 вересня. URL: <http://iset-ua.org/en/novini/podatki/item/116-visim-skhem-ukhylennia-vid-podatviv> (дата звернення 25.01.2019).

8 State Fiscal Service of Ukraine. URL : <https://dostup.pravda.com.ua/request/66081/response/162542/attach/3/270001.PDF.pdf>

- Special purpose funds created from profit are not taxed.
- Reducing tax rates on the profits of small businesses.
- Differentiated approach to income tax, value added tax, income tax.
- Creation of a tax-free reserve.
- Using the accelerated depreciation mechanism etc.

In Ukraine, the tax system, unfortunately, acts only as a fiscal way of replenishing the budget, and not as a mechanism for motivating business activity. In fact, since 1992, there has been a tendency towards a worsening of the taxation system as a whole, which hinders the development of small businesses. Already in 1992 by the Decree of the Cabinet of Ministers "On tax on profit of enterprises and organizations" the existing tax benefits were eliminated. In accordance with the Law of Ukraine "On Taxation of Profit of Enterprises" dated 01.01.1995, small enterprises are taxed on a general basis common for all of market economy entities.

The main conditions for the development of entrepreneurial activity are the elimination of administrative legislative restrictions, the intensification of the policy of tax and financial incentives for entrepreneurship, an increase in interest in scientific and production cooperation, the opening of national economies for the penetration of foreign business, tax and administrative reforms, etc. With such changes, small business is able to show its potential for self-development, make a significant contribution to the harmonization of social relations and the economic prosperity of the state. In addition, it is quite obvious that entrepreneurial initiative in the system of small and medium-sized businesses can significantly accelerate structural changes in the national economy, stimulate civilized competition, and additional budget revenues. At the same time, new jobs are being created; conditions are being created for improving the socio-economic condition of the population, receiving adequate wages, which means the formation of a middle class, the basis of a stable democratic state.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-53-56

МОСТЕНСЬКА Тетяна Леонідівна,
доктор екон. наук, професор,
Національний авіаційний університет
ORCID ID: 0000-0002-2112-4745

МОСТЕНСЬКА Тетяна Геннадіївна,
канд. екон. наук,
Запорізький національний університет
ORCID ID: 0000-0002-2112-4745,
Україна

АНТИКРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ У ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Українська економіка характеризується глибоким рівнем інтеграції у світове господарство, що в результаті робить її залежною від глобальних тенденцій, у тому числі пов'язаних із циклічністю розвитку світової економіки і економіки окремих країн.

В антикризовому управлінні важливе місце займає орієнтація на теорію циклів. З точки зору можливості управління виділяють такі групи циклів:

- економічні цикли, яких можна запобігти. Це всі цикли, що викликані поведінкою суб'єктів господарювання;
- невідворотні, але частково керовані економічні цикли. Це цикли, що є результатом глобальних явищ.

Циклічність з позиції зовнішньоекономічної діяльності можна розглядати як рух від однієї макроекономічної рівноваги в масштабах національної економіки, до іншого. Циклічність є одним із способів саморегулювання ринкової економіки, у тому числі, її галузевої структури¹.

Економічні цикли мають об'єктивний характер, вони викликані об'єктивними причинами, а відтоді характеризуються специфічними чинниками та засобами регулювання. Таким чином, вивчення об'єктивної сутності проявів економічних циклів на макро-, мезо- та мікрорівнях дозволяє зменшувати негативні наслідки циклічності розвитку економіки, підвищувати ефективність економіки².

Теорія економічних циклів – одна із найважливіших складових досліджень в економічній теорії.

Економічний цикл – це коливання рівнів зайнятості, виробництва та доходів, що мають тривалість від двох до десяти років. Причинами таких коливань виступають: коливання обсягів грошової маси, необхідність оновлення основного капіталу, викликане дією науково-технічного прогресу, згорання інвестиційної активності. Крім того, економічний розвиток у різні періоди може провокувати порушення рівноваги, що викликає відхилення економічної динаміки від середніх показників.

Внутрішніми протиріччями закону циклічного розвитку є: протиріччя між сукупним попитом і сукупною пропозицією та його періодичне загострення; протиріччя між рухом заощаджень та інвестицій; протиріччя між виробництвом і споживанням.

На тривалість та глибину циклічних коливань здійснюють вплив ряд чинників, серед яких: монополізація ринків; посилення державного регулювання економік; прискорення темпів науково-технічного прогресу; глобалізаційні процеси³.

Мітчелл У. і Бернс А.Ф. зазначають, що бізнес-цикли – це тип коливань, що виявляється в економічній активності націй, що спираються на підприємництво. На їх думку, цикл складається із фази зростання, що спостерігається приблизно в один час у багатьох секторах економіки, і наступних настільки ж загальних фаз рецесії, спаду та пожвавлення, остання із яких переростає у фазу зростання наступного циклу. Ця послідовність фаз повторюється, але не має чіткої періодичності; тривалість бізнес-циклів варіюється від року до десяти-дванадцяти років. Їх не можна розділити на більш короткі цикли такого ж типу з близькою до них амплітудою коливань⁴.

1 Яковец Ю.В. Глобальные экономические трансформации XXI века. Москва: Экономика, 2011. – 382 с.

2 Грінченко Р.В. (2016). Прояви циклічних коливань в економіці. Ринкова економіка : сучасна теорія і практика управління. Том 15. Вип. 1 (32), с. 163-172, с.163-164.

3 Смірнова К.В., Богдан Н.І. (2016). Економічний цикл та його сутність. Економіка. № 2 с.199-203, с.201-202.

4 Burns A.F., Mitchell W.C. (1946). Measuring Business Cycles. National Bureau of Economic Research. – New York. – 369 p.

Класифікацію ділових циклів відповідно до їх періодичності запропонував Й. Шумпетер. Він виділив чотири типи циклів:

- короткострокові цикли Кітчина (характерний період – 2-3 роки);
- середньострокові цикли Жюгляра (характерний період – 6-13 років);
- ритми Кузнеця (характерний період – 15-20 років);
- довгі хвилі Кондратьєва (характерний період – 50-60 років)⁵.

Міжнародна активність має хвилеподібний характер, що визначається поетапним проходженням фаз циклічного розвитку. Таким чином, коливання міжнародної економічної активності підпорядковується циклічності.

В умовах глобалізації цикли у національній та світовій економіці синхронізуються. Кожна національна економіка підпадає під дію циклічних коливань, що відбуваються на світовому ринку, змін його кон'юнктури, оскільки економіка кожної країни в умовах глобалізації виступає невід'ємною частиною світової економіки.

Циклічність світової економіки, економік окремих країн характеризують зміни обсягів зовнішньоекономічної діяльності, визначаючи її циклічність. Циклічність розвитку зовнішніх ринків визначає регулярність настання певних зрушень у обсягах їх розвитку. Цикли, що характеризують розвиток ринків, проходять чотири послідовні фази: криза, пожвавлення, підйом, депресія.

Однією із причин циклічних коливань у світовій економіці є виникнення суттєвих відхилень між сукупним попитом та сукупною пропозицією, між попитом на продукцію та потенційними можливостями виробництва.

Фаза кризи на зовнішніх ринках характеризується зниженням міжнародної ділової активності внаслідок чого кон'юнктура на зовнішньому ринку погіршується, а здійснення зовнішньоекономічної діяльності поступово стає все менш ефективним.

Наступною фазою циклу розвитку зовнішнього ринку виступає пожвавлення. Для цієї фази характерне поступове відновлення міжнародної ділової активності, що супроводжується покращенням кон'юнктури зовнішнього ринку.

Фаза пожвавлення на зовнішньому (міжнародному) ринку поступово переходить до фази підйому, яка визначається стрімким зростанням міжнародної ділової активності, що також позитивно впливає на кон'юнктуру зовнішніх ринків.

Поступове насичення попиту погіршує зовнішньоекономічну кон'юнктуру ринку, що визначає перехід до наступної фази – фази депресії. Ця фаза характеризується зниженням ділової активності ринків, що призводить до зниження ефективності, втрати ринкової та фінансової стійкості підприємства при здійсненні зовнішньоекономічної діяльності.

Циклічність розвитку зовнішнього ринку, тривалість циклів та окремих його фаз залежить від дії наступних чинників:

- 1) сезонного характеру виробництва та споживання продукції. Сезонність виробництва та споживання продукції викликає короткострокові кон'юнктурні коливання на зовнішньому ринку;

⁵ Schumpeter J. A. (1954). History of Economic Analysis. London: George Allen & Unwin. - 968 p.

2) життєвого циклу товару. Життєвий цикл товару визначає середньострокові кон'юнктурні коливання на зовнішньому ринку;

3) інвестиційної активності, що впливає на темпи та структуру оновлення основних засобів. Коливання інвестиційної активності викликають довгострокові кон'юнктурні коливання на зовнішнього ринку.

Криза набуває найбільшої гостроти у періоди, коли відбувається накладання фаз депресії декількох циклів: короткострокових, середньострокових та довгострокових. Це формує найбільш несприятливу кон'юнктуру зовнішнього ринку.

Існують методи та підходи антикризового управління, що дозволяють пом'якшити наслідки криз за рахунок передбачення та протидії кризовим явищам. І хоча не всі кризи можна передбачити та здійснити ефективне антикризове управління для пом'якшення негативних наслідків їх впливу на результати зовнішньоекономічної діяльності. Проте однозначно за рахунок використання маркетингових інструментів можна зменшувати тиск на зовнішньоекономічну діяльність, розуміючи проблеми сезонності виробництва та споживання продукції, використовуючи теорію життєвого циклу товару для визначення етапу життєвого циклу товару, що пропонується на зовнішньому ринку.

Так, врахування сезонності виробництва дозволяє одержувати різний прибуток при реалізації сільськогосподарської продукції за рахунок передбачення зміни ціни.

Врахування сезонності виробництва та споживання продукції дозволяє визначити пріоритети при розподілі сировини та формуванні відповідної структури виробництва продукції.

На думку авторів⁶ кризові явища при здійсненні діяльності підприємства характеризуються моментом, що пов'язаний із різким загостренням суперечностей, що виникли у процесі взаємодії між окремими елементами у мікроекономічній системі між собою та із зовнішнім оточенням. При цьому накопичення суперечностей призводить до порушення рівноваги економічної системи. На підприємстві відбувається погіршення загального стану, що є результатом дії зовнішніх та внутрішніх чинників. Вихідні параметри дії цих чинників взаємно не компенсуються, що призводить до погіршення, а потім і поступової втрати життєздатності підприємства, можливості повернення до рівноважного стану. При цьому виникає дефіцит ресурсів або можливостей підприємства, що обмежує розвиток підприємства.

При здійсненні підприємством зовнішньоекономічної діяльності кризові явища можуть бути викликані виникненням суперечностей:

- між станом ринкового попиту та пропозицією продукції на зовнішньому ринку;
- між якісними характеристиками продукції та можливостями виробничої системи;
- між рівнем використання виробничої потужності підприємства та обсягом виробництва продукції для забезпечення потреб зовнішнього ринку;
- між достатністю ресурсів та забезпеченням необхідного обсягу випуску експортоорієнтованої продукції;

6 Пічугіна Т.С., Забродська Л.Д., Забродська Г.І. (2014). Розвиток кризи: послідовність та особливості управління на підприємстві. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. Вип. 2, С. 228-240, с.230-231 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/esprstp_2014_2_25

- між купівельною спроможністю споживачів та цінами пропозиції на ринку товарів;
- між конкурентоспроможністю продукції підприємства-суб'єкта ЗЕД та ринковою позицією конкурентів;
- між обґрунтованістю ринкової вартості продукції та витратами на її виробництво;
- між термінами надходження продукції на ринок та можливостями транспортної логістики.

Однією із задач антикризового управління є необхідність прогнозування кризових явищ. Така точка зору розглядається в роботі⁷, де зазначається, що:

- кризи можна передбачати, очікувати і викликати;
- кризи можна випереджати або відтермінувати їх початок;
- до криз можна і необхідно готуватися.

Прогнозування настання кризи дозволяє пом'якшувати наслідки кризи та забезпечувати керованість протікання кризи. Кризи не однакові не тільки за своїми причинами та наслідками, а й за своїм походженням та змістом. Це викликає необхідність використання специфічних інструментів, засобів та методів передбачення кризи та прогнозування її наслідків.

Кризова ситуація в діяльності підприємства не виникає раптово, вона має свої причини. Причина появи кризових явищ у зовнішньоекономічній діяльності викликана постійною зміною ринкової орієнтації споживачів, невизначеністю економічної поведінки контрагентів, необхідністю постійного коригування основних елементів та функціональних підсистем самого підприємства тощо. Одним із основних чинників виступає несприятливий вплив зовнішнього середовища.

Криза проявляється як в умовах складної економічної ситуації, так і в період гармонійного розвитку економіки країн. Кризи мають як стихійний характер, так і можуть бути передбачуваними на підставі розрахунків і аналізу ситуації. Проте, випадки неочікуваного прояву кризи без будь-яких попередніх сигналів, які не можуть розпізнавати фахівці, трапляються досить рідко⁸.

Розуміння теорії циклічного розвитку та протікання фаз кризи забезпечує можливість здійснення прогнозу настання кризи на зовнішньому ринку. Прогнозування можна здійснювати у коротко-, середньо- та довгостроковій перспективах.

Основними показниками, що характеризують можливість настання кризи на зовнішньому ринку, виступають показники ринкової активності, до яких належать: кількість укладених угод, обсяг пропозиції, ступінь завантаженості виробничих потужностей, кількість фірм на ринку, обсяг товарних запасів, динаміка цін на зовнішньому ринку.

При здійсненні зовнішньоекономічної діяльності для забезпечення максимальної ефективності важливим є попередження кризи. Найбільшу ефективність у попередженні кризи відіграє прогнозування настання кризового явища та розроблення антикризової стратегії, яка оптимізує поведінку підприємства

7 Карачина Н.П., Савіцька О.О. (2014). Антикризове управління: сучасний категоріальний вимір. Економіка. Управління. Інновації. Вип. № 1 (11).

8 Садченко Е.В. (2016). Сущность и причины кризиса развития предприятия. Ринкова економіка : сучасна теорія і практика управління. Том 15. Вип. 1 (32), с.66-79, с.76

в умовах фактичної або очікуваної кризи, що викликає погіршення економічних та фінансових результатів діяльності підприємства та у подальшому ризику настання банкрутства.

Реалізація антикризової стратегії передбачає послідовну реалізацію управлінських функцій та дотримання визначеної процедури. Реалізація антикризового управління представляє циклічний процес, який забезпечується через виконання функцій планування, організацію, мотивування та контроль.

Антикризова стратегія передбачає реалізацію запланованих дій антикризового управління, проте практично завжди присутні ситуаційні фактори, які вимагають здійснення певних коректив при реалізації антикризової стратегії.

Проведення моніторингу при визначенні можливості настання кризи дозволяє як зрозуміти можливий вибір альтернативи виходу із кризи, так і зробити висновки щодо недоцільності здійснення антикризових заходів та згортання зовнішньоекономічної діяльності як найбільш раціонального рішення для підприємства.

Для реалізації антикризового управління зовнішньоекономічною діяльністю визначаються такі актуальні напрями антикризового стратегічного планування:

1) активізація – для зростання частки ринку через реалізацію стратегічних ринкових переваг або через забезпечення екстенсивного розвитку в умовах відсутності конкуренції на ринку товару;

2) економія (або виживання) – для утримання конкурентної позиції через реалізацію стратегії мінімізації витрат або через стратегію підвищення конкурентоспроможності;

3) превентивного реагування на можливі кризові ситуації – визначення потенційних ризиків у період, що передує активній стадії кризи.

При здійсненні антикризового управління зовнішньоекономічною діяльністю стратегічне планування реалізується через такі антикризові стратегії:

1) стратегія концентрації фінансових ресурсів для технологічного та організаційного оновлення виробництва продукції, що орієнтована на зовнішній ринок;

2) стратегія оптимізації структури джерел фінансування зовнішньоекономічної діяльності;

3) стратегія підвищення платоспроможності та ліквідності підприємства;

4) стратегія оптимізації фінансових результатів діяльності підприємства;

5) маркетингові стратегії антикризового реагування на зміну стану зовнішнього середовища;

6) стратегії оптимізації кадрової структури;

7) стратегії скасування підрозділів організації, що займаються зовнішньоекономічною діяльністю, з передачею функцій на аутсорсинг з метою економії коштів та забезпечення високої якості виконуваних робіт⁹.

На відміну від традиційного стратегічного планування, система антикризового управління має низку особливостей, що визначаються суб'єктом антикризового

9 Борисова С.Г., Толмачева В.С. (2016). Антикризисное управление организацией: особенности, диагностика и выбор стратегии. Вестник МГУП имени Ивана Федорова. № 3. С. 13–17, с.14

управління. Такими особливостями в роботі¹⁰ визначено: підвищену чутливість до фактору часу; мобільність і динамічність у використанні обмежених ресурсів; специфічність антикризових критеріїв вибору управлінських рішень; підвищена увага до оцінювання та реагування на наслідки прийнятих рішень; програмно-цільовий підхід у технологіях вироблення управлінських рішень.

Комплексна антикризова стратегія зовнішньоекономічної діяльності реалізується через сукупність антикризових програм, що спрямовані на досягнення кінцевої мети комплексної антикризової стратегії.

Розроблення антикризових стратегій зовнішньоекономічної діяльності передбачає визначення для них наступних параметрів: базових вимог до антикризових програм як складових елементів комплексної антикризової стратегії; забезпечення кореляції завдань, визначених у антикризових програмах, із загальною метою комплексної антикризової стратегії; скоординованістю антикризових програм та форм їх взаємовпливу та взаємозалежності; забезпеченістю потреби у ресурсах для реалізації антикризових програм¹¹.

В рамках антикризового стратегічного планування особливого значення набувають: стадія життєвого циклу організації; фаза кризового процесу; стан ресурсного потенціалу; мета та напрям необхідних організаційних змін; повноваження ініціатора змін та їх обмеження¹².

Залежно від глибини кризи на підприємстві, етапу розвитку кризової ситуації, ситуації на ринку реалізації продукції, дій конкурентів та інших чинників зовнішнього та внутрішнього середовища обирається стратегія антикризового управління.

Ефективна антикризова стратегія повинна бути: побудована на результатах моніторингу зовнішнього та внутрішнього середовища; побудована на результатах аналізу діяльності кожного структурного підрозділу підприємства, що задіяні для реалізації зовнішньоекономічної діяльності; орієнтована на ліквідацію «вузьких місць» та проблем у організації зовнішньоекономічної діяльності; орієнтована на відповідні методи та інструменти реалізації антикризової стратегії; орієнтована на визначені цілі здійснення зовнішньоекономічної діяльності, відповідність завдань та програм дій антикризовій стратегії; визначена в часі; відповідати ресурсним можливостям підприємства для здійснення зовнішньоекономічної діяльності; побудована на виборі кращої стратегічної альтернативи; характеризуватись визначеністю прогнозних результатів; чітко документально оформлена; реалізована в межах повноважень та відповідальності антикризових менеджерів.

Антикризове управління набуває все більшої ваги для забезпечення ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства.

10 Борисова С.Г., Толмачева В.С. (2016). Антикризисное управление организацией: особенности, диагностика и выбор стратегии. Вестник МГУП имени Ивана Федорова. № 3. С. 13–17, с. 14

11 Там само. – С. 13–17, с. 15

12 Рудакова О.Ю. Антикризисное управление организационными изменениями // Известия Алтайского государственного университета. 2015. № 86. том 1.– С. 151 – 157, с. 156

МОСТЕНСЬКА Тетяна Леонідівна,
доктор екон. наук, професор,
Національний авіаційний університет
ORCID ID: 0000-0002-2112-4745

Юрій Едуард Олександрович,
канд. екон. наук, доцент,
Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича
ORCID ID: 0000-0001-9987-4629,
Україна

ВПЛИВ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ НА ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ТИПУ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ

Концепція життєвого циклу організації визначає¹ основні етапи та характеристики розвитку організації, ефективність діяльності протягом періоду її існування.

Кожний етап життєвого циклу організації передбачає необхідні дії для формування пропозиції, що забезпечують нарощування або утримання обсягів ринку та, відповідно до цього, фінансових, матеріальних та нематеріальних ресурсів.

Організації протягом їх існування знаходяться під дією багатьох чинників внутрішнього та зовнішнього середовища. І кожний етап становлення організації передбачає використання різних інструментів, що дозволяють утримувати ринкову, комерційну та фінансову стійкість.

Ahmadi¹ (2010) зазначає, що декілька чинників, таких як місія організації, технологія, організаційна структура, корпоративна власність, статус на ринку та інші, безпосередньо приймають участь у формуванні кожного із етапів життєвого циклу організації.

Окремі етапи життєвого циклу організації характеризуються різними проблемами, з якими доводиться стикатись організації. Існують різні точки зору щодо кількості етапів життєвого циклу організації, їх особливостей та ключових характеристик.

Так, Jirásek Michal та Bilek Jan² (2018) вважають зростання та рівень формалізму ключовими характеристиками, які відрізняють окремі етапи життєвого циклу організації один від одного.

На їх переконання організація у своєму життєвому циклі відчуває:

- позитивний досвід. зростання, що випереджає ринкові темпи в стадії росту;
- позитивне зростання за ринковою ставкою або стагнація на стадії погашення;
- негативне зростання в стадії спаду. При цьому вони вважають, що як на стадії заснування, так і на стадії відродження не існує чіткої моделі зростання.

Крім того, організація проходячи власний життєвий цикл відчуває зростаючі рівні формалізму від стадії зародження, через зростання і зрілість до стадії занепаду.

1 Ahmadi, N. (2010), Strategic Management, 2nd Edition.

2 Jirásek, M. & Bilek, J. (2018). The Organizational Life Cycle: Review and Future Agenda. Quality Innovation Prosperity. Vol. 22, pp. 1-18. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/331864091_The_Organizational_Life_Cycle_Review_and_Future_Agenda/citation/download

На етапі відродження рівень формалізму знижується, порівняно із попередніми стадіями розвитку.

Зростання організації на стадії росту нагадує S-подібну криву з відносно більш повільними темпами зростання на ранній та пізній її частини, великою швидкістю зростання в середній частині стадії зростання. Хоча автори і не заперечують щодо існування винятків на інших стадіях (Jirásek, & Bilek, 2018).

Проте кожна організація має власний шлях розвитку, який може характеризуватись як послідовним проходженням всіх стадій розвитку, так і переходом на іншу стадію розвитку стрибкоподібно, минаючи окремі стадії, або повертаючись до попередньої.

Узагальнення підходів до визначення етапів життєвого циклу організацій представлено у табл. 1.

Таблиця 1.

Підходи до визначення етапів життєвого циклу організації

Автор	Етапи життєвого циклу	Зміст етапів
Downs (1967)	1. Боротьба за автономію 2. Швидке зростання 3. Уповільнення	– прагнення прорватися, отримати ресурси і незалежність; – наголос на інновації і розширенні; – вирішення проблем координації, пов'язаних із розміром і складністю, формалізацією, консерватизмом
Lippitt and Schmidt (1967)	1. Народження 2. Молодь 3. Зрілість	– забезпечити виживання, визначення ризику, існування одного лідеру; – стабілізація діяльності, проведення систематичного контролю і колективного прийняття рішень; – орієнтація на адаптивність, пошук нових можливостей
Scott (1971)	1 Етап 2 Етап 3 Етап	– один лідер, неформальна структура; – формалізована структура U-форми; – пошук нових можливостей, диверсифікація, формалізований M-form структура
Greiner (1972)	1 Етап 2 Етап 3 Етап 4 Етап 5 Етап	– визначення мети виробництва та продажу, неформальна структура, максимальна зацікавленість засновників; – акцент на ефективність, централізована U-подібна структура, впровадження IT-систем; – зростання (розширення) ринку, децентралізація структури, розвиток делегування повноважень; – консолідація, створення продуктових команд, високий рівень формалізації і контролю; – фокус на рішеннях проблем та інноваціях, матрична структура, спрощення систем управління
Lyden (1975)	1. Перший етап 2. Другий етап 3. Третій етап 4. Четвертий етап	– акцент на адаптації до зовнішнього середовища; – акцент на придбання необхідних ресурсів; – акцент на досягнення мети; – акцент на інституціоналізацію;
Katz and Kahn (1978)	1. Стадія примітивної системи 2. Стадія стабільної організації 3. Стадія опрацювання підтримуючих структур	– співпраця на основі загальних цілей і очікувань; – координація та формалізація; – поліпшення і створення систем

Продовження табл. 1

Автор	Етапи життєвого циклу	Зміст етапів
Torbert (1974)	1 Фантазії 2 Інвестиції 3 Визначення 4 Експерименти 5 Заздалегідь задана продуктивність 6 Відкрито обрана структура 7 Основне співтовариство 8 Зниження дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> – індивідуальне бачення, неформальне спілкування; – повне зобов'язання по створенню організації, перші відносини; – уточнення мети, створення формальних і неформальних контрактів; – перевірка альтернативних юридичних, адміністративних виробничих, планова та інших структур; – зосередження на заздалегідь визначених цілях, стійкість продукту, формування стандартів; – довгострокова орієнтація, горизонтальна диференціація, співпраця між рівнями, інноваційні методи; – акцент на спільних цінностях, зростаюче значення організаційної культури; – повторне переміщення кордонів між організацією і ринком, пошук нових можливостей
Adizes (1979)	1. Залицання 2. Дитяча організація 3. Стадія успіху 4. Підліткова організація 5. Осн. організація 6. Зріла організація 7. Аристократія 8. Рання бюрократія 9. Бюрократія 10. Смерть	<ul style="list-style-type: none"> – формування намірів майбутніх засновників; – створення організації, відсутність систематичного управління, один лідер, висока невизначеність, мета отримати ресурси і вижити; – швидке зростання, часткове делегування влади лідера, поступова формалізація; – необхідність подальшої формалізації і систематичного управління, конфлікт між формалізацією / стабілізацією і орієнтацією на зростання; – можливий і передбачуваний ріст, загальна стабілізація; – стандартизовані процеси, акцент на продуктивність, зниження інноваційності та адаптованості, рутинна поведінка; – відсутність інновацій, життя на минулі успіхи, зростання за рахунок підвищення цін; – зростання цін більше не працює, пошук причин проблем і внутрішньої боротьби, подальше зниження; – зростання формалізації замість інновацій, зосередження уваги на нормах і правилах; – нефункціональна організація перестає існувати
Gaibraith (1982)	1. Доказ принципу прототипу 2. Модельний цех 3. Початкове масове виробництво 4. Природне зростання 5. Стратегічне маневрування	<ul style="list-style-type: none"> – мета в розробці продукту, небюрократичних клімат, неформальні процеси і структура; – мета у виробництві, небюрократичних клімат, неформальні процеси, функції і ієрархія починаються; – мета в масовому виробництві, формальні процеси, U-форма, централізоване поділ праці; – мета в прибутковості, формальний контроль, U-форма, децентралізований; – мета в домінуванні в ніші, плани та центри прибутку, матрична структура
Kimberly (1979)	1. Перший етап 2. Другий етап 3. Третій етап 4. Четвертий етап	<p>придбання ресурсів, створення ідеології; отримання достатньої підтримки, залучення співробітників; формування ідентичності, загальний дух, сильна прихильність; формалізована структура, прийняття правила, консервативний підхід, стабілізація зовнішніх відносин</p>

Продовження табл. 1

Автор	Етапи життєвого циклу	Зміст етапів
Churchill та Lewis (1983)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Існування 2. Виживання 3. Успіх 4. Зліт 5. Зрілість ресурсів 	<ul style="list-style-type: none"> – один лідер, зосередження на виживання, мінімальна формалізація; – проста структура, орієнтація на беззбитковість або на виживання; – поділ власності та управління, хороші економічні умови, питання, росту або стабілізуватися; – децентралізація, високий рівень стратегічного і оперативного планування, систематичний контроль; – децентралізація, високий рівень стратегічного і оперативного планування, синергізм та доступність ресурсів, ризик стагнації та низька інноваційність
Quinn та Cameron (1983)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Підприємницька стадія 2. Стадія колективності 3. Стадія формалізації і контролю 4. Стадія розробки структури 	<ul style="list-style-type: none"> – велика кількість ідей, мінімальне планування і координація, заняття ніші; – неформальне спілкування та структура, колективне прийняття рішень, новаторство і прихильність; – формалізація правил, стабілізація структури, орієнтація на продуктивність; – децентралізація, фокус адаптованості, розширення
Scott та Bruce (1987)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Початок 2. Виживання 3. Зростання 4. Розширення 5. Зрілість 	<ul style="list-style-type: none"> – підприємницький індивідуалістичний стиль, відсутність структури, негативне генерування грошових коштів, орієнтація на ринок і продукт; – підприємницький стиль управління, проста організаційна структура, негативне / беззбиткове генерування грошових коштів, зосередження на доходи та витрати; – підприємницький координація стиль, централізована U-подібна форма, позитивний розвиток, реінвестування згенерованих грошових коштів, орієнтація на кероване зростання; – професійний адміністративний стиль, децентралізована U-подібна форма, позитивне генерування грошових коштів з невеликими дивідендами, акцент на зростання фінансування і підтримка контролю; – децентралізована U- / M-образна форма, генерування грошових коштів за допомогою більш високих дивідендів, зосередження уваги на продуктивності і контролі над витратами
Mintzberg (1984)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формування 2. Розвиток (або інструментальна політика) 3. Зрілість 4. Занепад 	<ul style="list-style-type: none"> – політика автократії - персоналізована внутрішня коаліція і пасивна зовнішня коаліція, сильна позиція лідера; – бюрократичний контроль через управління або місіонерська політика - інституціоналізована ідеологія; – закрыта системна політика - група адміністраторів як центр влади або політика меритократії - влада, заснована на навичках і знаннях; – політизована організація
Hanks та ін. (1994)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стадія запуску 2. Розширення 3. Консолідація 4. Відродження / диверсифікація 5. Зниження 	<ul style="list-style-type: none"> – проста структура, централізація; – швидке зростання, зростання виробничих потужностей, інкрементні інновації, U-подібна структура; – більш повільне зростання, систематичний контроль і планування, акцент на продуктивності і прибуток, процесні інновації, активне лідерство; – швидке зростання, диверсифікація, структура M-форми, децентралізація і формалізація; – зниження продажів, акцент на запобіганні смерті, потреба в лідерах і реорганізація з акцентом на зниження бюрократія

Джерело: Jirásek & Bilek, 2018³.

3 Jirásek, M. & Bilek, J. (2018). The Organizational Life Cycle: Review and Future Agenda. *Quality Innovation Prosperity*. Vol. 22, pp. 1-18. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/331864091_The_Organiza-

Попри різноманітність підходів до визначення кількості етапів життєвого циклу організації та їх характеристик, ступінь деталізації стадій загальним виступає те, що кожний перехід від етапу до етапу вимагає проведення реструктуризації. Чим більше деталізовані етапи життєвого циклу організації, тим більш ефективно можна визначити тип необхідної реструктуризації для забезпечення підвищення ефективності діяльності.

Звужений перелік стадій життєвого циклу організації передбачає визначення основних характеристик процесу реструктуризації. При такому підході можна визначити в цілому комплекс реструктуризаційних заходів.

На думку авторів, найбільш ефективне використання концепції життєвого циклу організації для планування і реалізації процесів реструктуризації забезпечує підхід Адізеса (табл. 2).

Таблиця 2.

Відповідність типів реструктуризації етапам життєвого циклу організації за Адізесом

Етап ЖЦО	Зміст етапу	Тип реструктуризації
1. Залицання 2. Дитяча організація	– формування намірів майбутніх засновників; – створення організації, відсутність систематичного управління, один лідер, висока невизначеність, мета отримати ресурси і вижити;	– інноваційна – ресурсна
3. Стадія успіху	– швидке зростання, часткове делегування влади лідера, поступова формалізація;	– інвестиційна
4. Підліткова організація	– необхідність подальшої формалізації і систематичного управління, конфлікт між формалізацією / стабілізацією і орієнтацією на зростання;	– організаційно-управлінська
5. Основна організація 6. Зріла організація	– можливий і передбачуваний ріст, загальна стабілізація; – стандартизовані процеси, акцент на продуктивність, зниження інноваційності та адаптованості, рутинна поведінка;	– виробничо-технологічна – маркетингова, виробничо-технологічна
7. Аристократія	– відсутність інновацій, життя на минулі успіхи, зростання за рахунок підвищення цін;	– організаційно-управлінська
8. Рання бюрократія	– зростання цін більше не працює, пошук причин проблем і внутрішньої боротьби, подальше зниження ефективності;	– маркетингова
9. Бюрократія	– зростання формалізації замість інновацій, зосередження уваги на нормах і правилах;	– фінансова – санація
10. Смерть	– нефункціональна організація перестає існувати	– банкрутство

Джерело: запропоновано автором за Adizes, 1979.

Постійні зміни зовнішнього середовища є загрозою виживання організації, тому адекватною викликам зовнішнього середовища може стати реакція організації через перебудову складових внутрішнього середовища. Такий підхід дозволяє забезпечити здійснення реструктуризації. При цьому залежно від етапу ЖЦО обирається конкретний тип реструктуризації та процеси її реалізації. Розуміння потреб ринку, споживачів, ділового середовища дозволяє зрозуміти необхідні перетворення та забезпечити ефективність реструктуризаційних процесів.

До факторів, що впливають на швидкість переходу організації від одного етапу життєвого циклу до іншого та визначають швидкість такого переходу відносять: прийняття менеджментом ризику, здатність до передбачення, ступінь консерватизму, схильність до підприємництва⁴, ступінь контролю, інноваційність, креативність, якість персоналу, ефективність та результативність, ступінь делегування повноважень, гнучкість організаційної структури, постановка та планування цілей, фінансовий стан підприємства, ліквідність активів, місткість ринку, стадія розвитку галузі,

Ігнорування керівництвом концепції життєвого циклу організації є однією із проблем, що перешкоджають ефективному впровадженню відповідної стратегії⁵.

Відповідно до концепції життєвого циклу організації під час зростання організації від моменту створення, до швидкого зростання та до зрілості й старіння характеристики фірм відрізняються, у той же час і внутрішні ресурси та можливості організацій змінюються⁶.

В цих умовах вибір дієвих інструментів реструктуризації дозволяє забезпечити ефективний розвиток організації або створювати передумови поступового зростання діяльності з мінімальними втратами для власників.

4 Farideh Rahimi, & Saeed Fallah, (2015). Study of Organizational Life Cycle and its Impact on Strategy Formulation, *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, Vol. 207, pp. 50-58. Retrieved from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815052854>

5 Ibidem.

6 Tam, S. & Gray, D. (2016). What Can We Learn from the Organizational Life Cycle Theory? A Conceptualization for the Practice of Workplace Learning. *Journal of Management Research*. Vol. 8, No. 2, pp.18-30. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/320331516_What_Can_We_Learn_from_the_Organizational_Life_Cycle_Theory_A_Conceptualization_for_the_Practice_of_Workplace_Learning

ТАРАСЮК Галина Николаевна,

д.э.н., профессор,

Государственный университет «Житомирская политехника»,

ORCID ID: 0000-0001-5112-102X

ЧАГАЙДА Андрей Олегович,

к.т.н., доцент,

Государственный университет «Житомирская политехника»,

ORCID ID: 0000-0003-1826-9545,

Украина

ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ БАТОНЧИКОВ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО СЫРЬЯ В ГОСТИНИЧНО-РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ

Закономерным результатом социально-экономического прогресса стало то, что привычный рацион питания населения, состоящий из натуральных продуктов, может быть адекватным или даже избыточным по калорийности, однако не в

состоянии полностью обеспечить потребность организма в целом ряде микронутриентов. В конце XX века исходили из того, что существует 13 витаминов: А, С, D, Е, К, а также восемь разновидностей витамина В. К настоящему времени уже известны 13 витаминов группы В, а некоторые из них, например, витамин В₁₂, или ниацин, имеет до шести разновидностей, которые по-разному проявляют себя в процессе обмена веществ. Из известных на сегодняшний день приблизительно пятисот каротинов около 60-ти рассматриваются как предварительные стадии синтеза витамина А, а около 110 считаются даже более эффективными, чем сам витамин. Имеется по четыре разновидности витаминов С и D, а токоферол (витамин Е) известен уже в десятках вариантов¹. Натуральные продукты содержат: овощи и фрукты – в основном каротин (предшественник витамина А) и другие каротиноиды, аскорбиновую и фолиевую кислоту, витамин К; растительные масла богаты витамином Е и К; мясо и мясные продукты являются исключительно важным источником витамина В₁₂ и вносят немалый вклад в обеспечение человека витаминами В₁, В₂ и В₆; молоко и молочные продукты поставляют в организм витамины А, до 50% от суточной потребности витамина В₆; животные жиры – витамины А и D².

Тезис о том, что хорошо сбалансированное питание, богатое витаминами и минеральными солями, – это основа для продолжительной активной жизни, известен уже давно и активно используется при создании различных концепций питания. Развитие японскими учеными концепции оптимального питания привело к созданию новой концепции – функционального питания, которая определяет такие основные показатели продуктов: необходимая пищевая ценность, положительное физиологическое воздействие на организм, приятный вкус.

Технология создания функциональных пищевых продуктов предполагает модификацию традиционных, что в результате обеспечивает повышение содержания в них полезных ингредиентов до уровня, сопоставимого с физиологическими нормами их потребления (по источникам 10-50% от средней суточной потребности)³. Например, модификация пищевых продуктов путем добавки витамина С может оказать позитивную роль в снижении артериального давления потребителей⁴.

Одним из путей ликвидации дефицита микронутриентов может быть регулярный дополнительный прием витаминноминеральных препаратов или содержащих микронутриенты биологически активных добавок к пище, но практика показывает, что прием витаминных таблеток или капсул мало приемлем для большей части людей, считающих себя здоровыми. Массовые опросы свидетельствуют, что таким

1 Обербайль К. Витамины целители /К. Обербайль // Пер. с нем. М.В. Ярышев. – Москва: «Бизнес-пресс», 2005. – 208 с.

2 Коденцова В.М., Вржесинская О.А., Сокольников А.А. Витаминизация пищевых продуктов массового потребления: история и перспективы // Вопр. питания. 2012. Т. 81, № 5. С. 66–78.

3 Технологія харчових продуктів функціонального призначення: Монографія / А.А. Мазаракі, М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко, П.О. Карпенко, С.М. Пересічна та ін. / за ред. М.І. Пересічного. – 2-ге вид., переробл. і доп. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. – 1116 с.

4 Stephen P Juraschek, Eliseo Guallar, Lawrence J Appel, Edgar R Miller. Effects of vitamin C supplementation on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials // The American Journal of Clinical Nutrition, Volume 95, Issue 5, May 2012, P. 1079–1088.

способом восполняют недостаток микронутриентов не более 5–10% населения⁵. В 2011 году издание *Journal of Nutrition* опубликовало данные о том, что значительная часть витаминов А, В₆, В₁₂, С и D, а также тиамин, рибофлавин и железо, попадают в организм человека в составе искусственно изготовленных витаминов и (или) продуктов, обогащенных витаминами. При отсутствии синтетических витаминов и обогащенных витаминами продуктов, и пищевых добавок 100% американцев не смогут удовлетворить ожидаемую среднюю потребность в витамине D; 74% – в витамине А; 46% – в витамине С, 93% – в витамине Е; 51% – в тиамине; 22% – в витамине В₆ и 88% – в фолиевой кислоте. Авторы исследования пришли к выводу, что несмотря на всё благополучие и скрупулёзное отношение к выбору продуктов, только благодаря синтетическим витаминам современные американцы не подвергаются угрозе серьезных авитаминозов⁶.

Все чаще прибегая к витаминам, как к своего рода страховке от ошибок в питании, люди пытаются скорректировать ими то, что съели (или не смогли съесть), и верят, что витамины способны продлить жизнь и укрепить здоровье, а также предотвратить болезни или обратить их вспять. Наверное, поэтому слово «витамин» чаще всего ассоциируется с таблетками и вместо вещества, естественным образом потребляемого вместе с пищей, представляется чем-то искусственным, что мы не «едим», а «принимаем»⁷. Глобальная стратегия Всемирной организации охраны здоровья в сфере безопасности пищевых продуктов констатирует, что пищевые добавки и питательные элементы, например, витамины и важнейшие минеральные вещества, остаточные количества пестицидов и ветеринарных лекарственных средств произвольно используются в целях расширения или улучшения системы снабжения продовольствием, однако сначала необходимо получить доказательство того, что все такие виды использования безопасны⁸. Неправительственная комиссия по питанию и пищевым продуктам при Национальной академии наук США в 2003 году признала, что научные исследования так и не определили оптимальное количество того или иного компонента в зависимости от возраста или половой принадлежности каждого человека и, соответственно, это не может быть использовано в современных рекомендациях по питанию; при этом некоторые полученные положительные эффекты могут быть соотнесены с совершенно разными количествами определенного потребляемого продукта⁹.

Плохое питание, отсутствие физической активности и курение уже давно признаны основными факторами распространенности неинфекционных заболеваний.

- 5 Спиричев, В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология / В.Б. Спиричев, Л.Н. Шатнюк, В.М. Позняковский; под общ. ред. В.Б. Спиричева. – 2-е изд., стер. – Новосибирск: Сиб. ун-в. изд-во, 2005. – 548 с.
- 6 Fulgoni, Victor L., Debra R. Keast, Regan L. Bailey, and Johanna Dwyer. Foods, Fortificants and Supplements: Where Do Americans Get Their Nutrients? *Journal of Nutrition* 141, no. 10 (2011), p. 1847.
- 7 Витаминия. История нашей одержимости витаминами / Кэтрин Прайс; пер. с англ. Е. Погосян, К. Логинова; [науч. ред. Н. Никольская]. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 304 с.
- 8 Глобальная стратегия ВОЗ в области безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42559/9241545747_rus.pdf?sequence=4. – Дата доступа: 22.04.2020.
- 9 Committee on Use of Dietary Reference Intakes in Nutrition Labeling, Food and Nutrition Board. *Dietary Reference Intakes: Guiding Principles for Nutrition Labeling and Fortification*. Washington, DC: The National Academies Press, 2003, p. 74.

Тем не менее, в настоящее время растет число исследований, предполагающих, что такие же модели образа жизни являются факторами риска и для распространенных психических расстройств. Медицинское сообщество считает целесообразным начать разработку эффективных, устойчивых инициатив по профилактике распространенных психических заболеваний на уровне населения, при этом особое внимание будет уделено новейшим данным о качестве питания¹⁰. Существуют убедительные эпидемиологические доказательства того, что неправильное питание связано с депрессией, а здоровая диета – богатая фруктами, овощами, рыбой и постным мясом – приводит к снижению риска депрессии¹¹.

Депрессия – это распространенное заболевание во всем мире, от которого страдают более 264 миллионов человек. Депрессия отличается от обычных колебаний настроения и кратковременных эмоциональных реакций на вызовы в повседневной жизни и может стать серьезным состоянием здоровья, что может привести к негативным изменениям работоспособности, в школе и семье, а в худшем случае – к самоубийству, от которых ежегодно в мире умирает около 800000 человек (это стало второй по значимости причиной смерти среди людей в возрасте 15–29 лет)¹². Депрессия является результатом сложного взаимодействия социальных, психологических и биологических факторов, при этом существует взаимосвязь между депрессией и физическим здоровьем. Кроме того, профилактические программы показали снижение депрессии: например, сердечно-сосудистые заболевания могут привести к депрессии и наоборот; эффективными в профилактике также могут программы упражнений для пожилых людей.

Известны потенциальные положительные признаки того, что диетические схемы могут оказывать влияние на начало депрессии, в виде защитного эффекта при применении здоровых и средиземноморских моделей диет¹³. Если на начальном этапе утверждалось, что качество диеты связано с частотой возникновения депрессивных расстройств, последние исследования доказывают, что соблюдение высококачественной диеты, независимо от ее типа (то есть, здоровой, разумной или средиземноморской), приводит к более низкому риску развития симптомов депрессии во времени¹⁴.

10 Jacka F.N., Mykletun A., Berk M. Moving towards a population health approach to the primary prevention of common mental disorders // *BMC Medicine*. 2012; 10: 149.

11 Sánchez-Villegas A, Delgado-Rodríguez M, Alonso A, et al. Association of the Mediterranean dietary pattern with the incidence of depression: The Seguimiento Universidad de Navarra/University of Navarra follow-up (sun) cohort. // *Arch Gen Psychiatry*. 2009; Vol.66(10): P.1090–1098; Psaltopoulou T., Sergentanis T.N., Panagiotakos D.B., Sergentanis I.N., Kosti R., Scarmeas N. Mediterranean diet, stroke, cognitive impairment, and depression: a meta-analysis. // *Ann Neurol*. 2013; Vol.74 (4): P.580–591; Heather M. Francis, Richard J. Stevenson, Jaime R. Chambers, Dolly Gupta, Brooklyn Newey, Chai K. Lim. A brief diet intervention can reduce symptoms of depression in young adults – A randomised controlled trial // *PLoS ONE* 14(10), October 9, 2019: e0222768. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222768>.

12 Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 // *The Lancet. Global Health Metrics*. Vol. 392, November 10, 2018, №10159, P1789-1858.

13 Corinna Rahe, Michael Unrath, Klaus Berger. Dietary patterns and the risk of depression in adults: a systematic review of observational studies // *European Journal of Nutrition*. June 2014, Volume 53, Issue 4, pp 997–1013. (In English).

14 Marc Molendijk, Patricio Molero, Felipe Ortuño Sánchez-Pedreño, Willem Van der Does, Miguel Angel Martínez-González. Diet quality and depression risk: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies // *Journal of Affective Disorders*. Volume 226, 15 January 2018, P. 346-354.

Наиболее непостоянной составляющей ежедневных энергетических затрат человека являются затраты, вызванные активностью. Дисбаланс, который возникает из-за избытка энергии в рационе и реальным снижением энергозатрат при отсутствии физической активности, является основным фактором, определяющим эпидемию ожирения. В мае 2004 г. пятьдесят седьмая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения приняла Глобальную стратегию Всемирной организации здравоохранения по питанию, физической активности и здоровью, которая была разработана на основе целого ряда широких консультаций со всеми заинтересованными партнерами в ответ на запрос, поступивший от государств-членов на сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения 2002 г. (резолюция WHA55.23). Что касается рациона питания, то основой для действий стратегия предусматривает ограничение поступления энергии за счет применения жиров и переход от насыщенных жиров и транс-жирных кислот к потреблению ненасыщенных жиров, повышение потребления фруктов и других растительных продуктов, в том числе овощей, молотых зерен и орехов¹⁵.

Значительное уменьшение потребления сахара, жиров, соли и искусственных пищевых добавок приводит к быстрым изменениям на рынке пищевых продуктов, при этом сегмент «здоровых» снеков стал одним из самых быстрорастущих в мире и достиг в 2015 году отметки в 140 млрд. долларов. Конкуренцию традиционным производителям снеков, компаниям General Mills и Kellogg, составил появившийся в 2011 году стартап Kind, доля которого на рынке уже превышает 12%. За это же время рыночная доля компаний General Mills и Kellogg уменьшилась с 30% до 20%. Рост продаж батончиков Kind происходит несмотря на то, что они стоят втрое дороже аналогичного продукта Kellogg, но потребители предпочитают вкус натуральных ингредиентов, низкое содержание сахара, а также высокое содержание орехов, фруктов и злаков¹⁶. Исследовательская компания Hartman Group в результате опроса потребителей установила, что 22% людей старшего поколения и 30% молодежи считают органические ингредиенты чрезвычайно важными¹⁷.

Более высокий расход энергии, вызванный активностью, способствует восстановлению веса после чрезмерного потребления калорийной пищи, при этом переедание остается существенным фактором риска для долгосрочного увеличения веса. Известно, что на поддержание энергетического баланса наибольшее влияние оказывает именно физическая активность, снижение которой приводит к сокращению расхода энергии на 58% (при диете этот показатель составляет лишь 10%). Эти результаты полностью согласуются с наблюдениями о длительном поддержании веса у физически активных людей, несмотря на возможные сезонные колебания массы тела на 3 кг¹⁸.

15 Глобальная стратегия по питанию, физической активности и здоровью. – ВОЗ. Женева. 2004. - 18 с.

16 Крупнейшие компании вступают в битву за рынок «здоровых» снеков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2017/01/30/675439-krupneishie-bitvu-zdorovih-snekov>. – Дата доступа: 22.04.2020.

17 Millennial Consumers: A Barometer for the Future of Food Culture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hartman-group.com/newsletters/920018184/millennial-consumers-a-barometer-for-the-future-of-food-culture>. – Дата доступа: 22.04.2020.

18 Klaas R. Westerterp. Physical activity and body-weight regulation // The American Journal of Clinical Nutrition, Volume 110, Issue 4, October 2019, P. 791–792.

Одним из вариантов физической активности, которому отдают предпочтение все больше количество людей, стал спортивный туризм. Проведенное маркетинговое исследование дает возможность оценить состояние туристической активности респондентов и их предпочтения в выборе продукта для быстрого восстановления затраченной энергии во время путешествий. При анкетировании наиболее многочисленной была возрастная группа от 18 до 29 лет – 37,8%, на втором месте группа от 30 до 39 лет – 31,9%; дальше группа от 40 до 49 лет – 17,5% и свыше 50 лет – 12,8%. Полученные данные (диагр.1, диагр.2) дают основания утверждать, что, хотя бы один раз в год более 80% мужчин и женщин всех возрастных групп посвящают свой отпуск активному туризму.

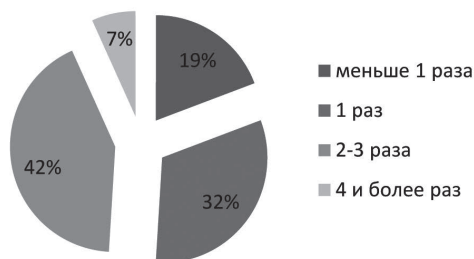


Диаграмма 1. Частота активных туристических путешествий за год (мужчины)

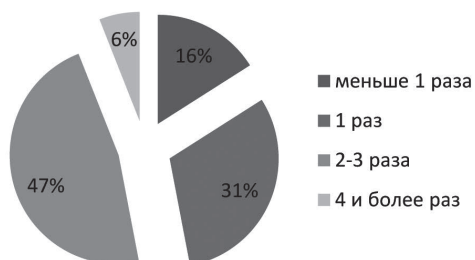
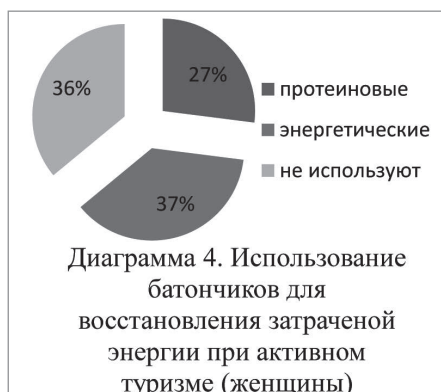
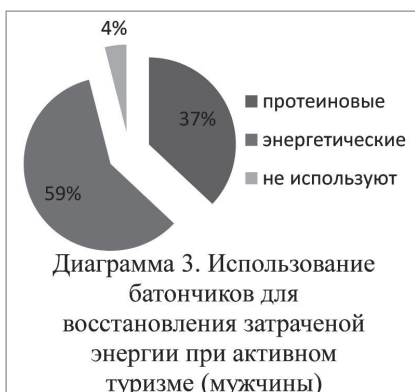


Диаграмма 2. Частота активных туристических путешествий за год (женщины)

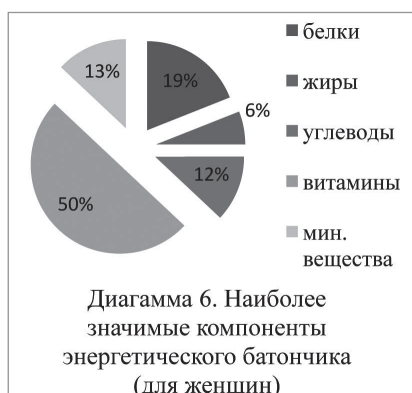
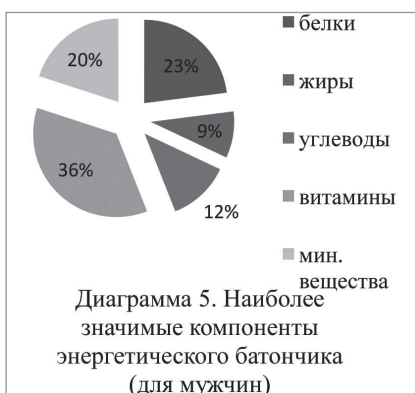
Быстрое восстановление затраченной энергии является важной частью и для многих видов любительских спортивных тренировок, растущая популярность которых давно стала мировой тенденцией на фоне общего увеличения количества людей, стремящихся вести активный и здоровый образ жизни (диагр.3, диагр.4). За последнее десятилетие на рынке питания появилось значительное количество протеиновых батончиков, которые имеют на интернет-сайтах множество отзывов о пользе подобных продуктов, содержащих, согласно рекламной информацией, ноль граммов добавленных углеводов и гарантированные 30 грамм белка. В основном энергетические батончики бывают трех видов: содержащие большое количество углеводов и малую долю жиров, примерно одинаковое количество углеводов, белка и жиров и те, в которых преобладает белок. В качестве сырья для изготовления батончиков повышенной энергетической ценности чаще всего используют орехи, фрукты или их сушеные плоды¹⁹. Наличие в составе батончиков орехов, овощных и фруктовых добавок способствует нормализации функционирования нервной системы, накоплению энергии в клетках, поддержанию иммунитета и

¹⁹ Способ производства фруктовых батончиков для функционального питания с овощными, злаковыми и ореховыми добавками / В.Ф. Винницкая, Е.И. Попова, А.Ю. Коршунов, С.С. Комаров; патентообладатель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Мичуринский государственный аграрный университет" (RU) – 2012112690/13, 02.04.2012; опубл. 27.09.2013; Бюл. № 27; Патент на корисну модель № 78251, МПК А23G 3/00 (2013.01). Спосіб виробництва енергетичних батончиків / М.К. Войтюк; заявник – М.К. Войтюк. – № u 2012 11083; заяв. 24.09.2012; опубл. 11.03.2013; Бюл. № 5.; Патент RU 2583083 C1, МПК А23G 3/00 (2006.01), А23L 7/10 (2016.01), А23L 33/00 (2016.01). Композиция для производства фитнес-батончиков / Н.А. Тарасенко, В.Ю. Архипов; патентообладатель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Кубанский государственный технологический университет" (ФГБОУ ВПО "КубГТУ") (RU). – 2015119726/13, 25.05.2015; опубл. 10.05.2016; Бюл. №13.

здоровья сердечно-сосудистой системы, помогает быстрее восстанавливать силы после нагрузок.



При выборе сушеных плодов и орехов для энергетических батончиков наибольшее внимание уделяется положительному воздействию компонентов на здоровье человека, сбалансированному содержанию в готовом продукте витаминов, микро- и макроэлементов (диагр.5, диагр.6).

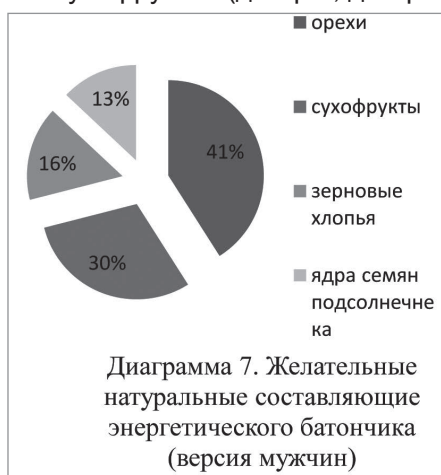


Общеизвестно, что изюм является одним из самых полезных и распространенных видов сухофруктов, в котором сохраняется 100% микроэлементов и 70-80% витаминов, которые содержатся в винограде. Изюм снижает артериальное давление, имеет высокую энергетическую ценность и помогает при лечении анемии. Курага, кроме витаминов А, С, РР и витаминов группы В, содержит в большом количестве калий, кальций, магний, фосфор, железо, медь, марганец, кобальт. Плоды кизила богаты витамином С (180 г кизила содержат суточную норму аскорбиновой кислоты для человеческого организма); витамином РР, который способствует нормальному росту тканей, снижает уровень вредного холестерина и защищает организм от сердечно-сосудистых заболеваний, улучшает функционирование нервной системы; железом, необходимым для повышения уровня гемоглобина в крови (суточная норма этого элемента содержится в 250 г плодов кизила); калием; кальцием; магнием; натрием; фосфором²⁰.

²⁰ Тарасюк Г.М. Управління технологічними процесами виробництва енергетичних батончиків з натуральної сировини в закладах готельно-ресторанного господарства / Г.М. Тарасюк, А.О. Чагайда, О.В. Мілінчук //

Наибольшее предпочтение, среди орехов, потребители отдают кешью, в витаминно-минеральном составе которого есть практически все питательные вещества, необходимые для качественной жизни человека: фосфор, калий, кальций, цинк, железо, йод, медь, марганец, селен, витамины А, В₁, В₂, фолиевая кислота, В₆, Е, никотиновая кислота, белки, углеводы, жирные кислоты, жиры.

Исходя из данных опроса респондентов, потребители энергетических батончиков чаще всего обращают внимание на наличие и количество двух составляющих: орехов и сухофруктов (диагр.7, диагр.8).



При производстве энергетических батончиков используется сырье и полуфабрикаты, они не проходят предварительной термической обработки и которые не будут подвергаться такой обработке при технологических операциях. Это требует тщательного изучения каждого этапа технологического процесса на наличие рисков безопасности пищевых продуктов, ведь в готовом изделии не допускается содержание патогенных микроорганизмов, а также загрязнителей паразитарных заболеваний и их токсинов, что могут вызвать инфекционные болезни или представлять опасность для здоровья человека. Каждый продукт имеет свой особый тип микробиоценоза, в состав которого входят микроорганизмы, защищающие продукт от других видов микробиологического загрязнения, однако каждый год фиксируется появление новых патогенных микроорганизмов либо таких, которые раньше не встречались в пищевых продуктах. Последние тенденции к увеличению количества заболеваний вследствие употребления зараженных пищевых продуктов в значительной степени связаны с изменением пищевых привычек людей и недостаточным вниманием к показателям микробиологического состава продукта. Улучшение микробиологических показателей пищевого продукта можно достичь путем добавления в его состав растительных ингредиентов с антимикробным действием. Имбирь имеет все необходимые антимикробные показатели для использования в качестве дополнительного сырья при производстве энергетических батончиков, но эфирные масла и фенолы, которыми богата эта пряность,

раздражают слизистую оболочку, что может привести к обострениям болезней желудочно-кишечного тракта. Более целесообразно добавлять в состав пищевого продукта клюкву, которая богата органическими кислотами, флавоноидами, микроэлементами и витаминами, а также известна своими противовоспалительными и противомикробными свойствами²¹.

Технологический процесс производства энергетических батончиков начинается с измельчения сырых орехов, которые не прошли термической обработки, до однородной массы. Отдельно происходит измельчение сушеных плодов и приготовления раствора яблочного пектина. После завершения измельчения проводится смешивание в течение 20 мин сухофруктов и орехов до образования однородной массы. Для получения полуфабриката в полученную смесь добавляют раствор яблочного пектина, тщательно перемешивают и формируют изделие. После высушивания лишней влаги проводится охлаждение изделия в течение 30 мин. до температуры 20° С и его упаковка (рис.1).

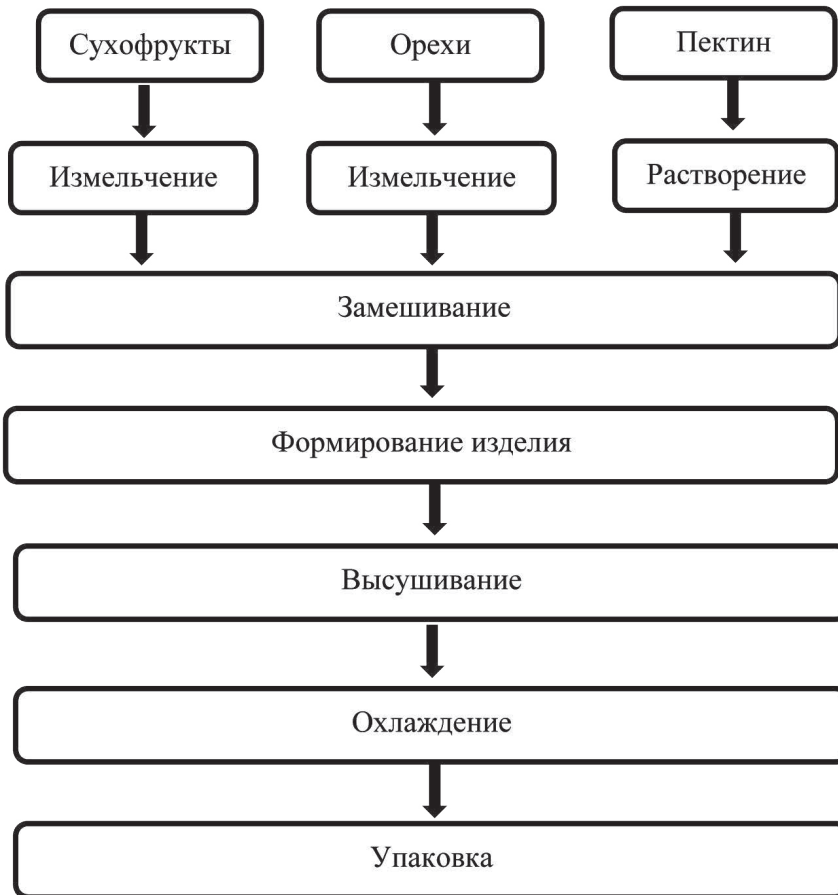


Рис. 1. Схема производства энергетических батончиков из натурального сырья

21 Тарасюк Г.М. Перспективи впровадження технології енергетичних батончиків у закладах готельно - ресторанного господарства / Г. М. Тарасюк, А.О. Чагайда // Наукове видання Державного університету «Житомирська політехніка»: «Економіка, управління та адміністрування» - Житомир. - 2019, №3(89) - С.57-65.

Энергетическая ценность одного такого батончика составит 142,8 ккал, при содержании 3,8 г. белка, 8,2 г. жира и 13,6 г. углеводов, а по количеству пищевых волокон, калия, магния, кремния, кобальта, марганца, хрома и витамина Е энергетический батончик соответствует критериям функционального пищевого продукта. Таким образом, при производстве энергетических батончиков будет получен безопасный продукт питания из сбалансированным составом основных питательных веществ, значительным количеством микроэлементов, витаминов и биологически активных веществ антистрессового и иммуностимулирующего действия.

Современный стиль жизни людей с привычным рационом питания и отсутствием физической активности со временем приводит к ухудшению состояния здоровья. Разработка концепций сбалансированного питания, богатого витаминами и микронутриентами, значительно ускорила изменение рынка пищевых продуктов, основными требованиями к которым становится общедоступность, быстрое получение достаточного количества энергии для восстановления физических сил и приведение в тонус мозговой деятельности. Учитывая тот факт, что все больше людей начинают уделять должное внимание физическим нагрузкам и активному отдыху, предложено производство в гостинично - ресторанных хозяйствах энергетических батончиков, имеющих высокую биологическую ценность и гармоничные органолептические показатели.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-68-77

ЧЕРЕП Алла Василівна,

доктор екон. наук, професор,
Запорізький національний університет
ORCID ID: 0000-0001-5253-7481

КУРДУПА Валерія Сергіївна,

PhD-студент,
Запорізький національний університет
ORCID ID: 0000-0002-7795-6217
Україна

ОЦІНКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ УКРАЇНИ

Конкурентоспроможність це один із основних показників розвитку держави. Проблема низького рівня конкурентоспроможності України є досить актуальною. Вона характеризується низьким рівнем життя громадян, соціально-політичною атмосферою у країні, станом та рівнем розвитку фінансової системи та ефективністю виробництва.

Глобальні зміни, що виникають у світі, доводять, що на сьогоднішній день головним показником економічного розвитку країни та рівню якості життя населення є її конкурентоспроможність. Конкурентоспроможність слід розглядати з теоретич-

ної, економічної, соціологічної та статистичної точки зору. Високий рівень цього показника збільшує приплив інвестицій та капіталовкладень у країну, кваліфікованих кадрів та стимулює науково-технічний розвиток. Проблеми підвищення конкурентних можливостей є досить актуальними та пов'язані з найефективнішим використанням потенціалу держави.

Незадовільний рівень конкурентоспроможності на сьогодні характеризується низьким рівнем життя населення, зростанням безробіття в країні, недостатньо розвинутими і стабільними фінансовою системою та макросередовищем країни, та високий рівень інфляції. Всі ці чинники негативно впливають на економічний розвиток нашої держави та мають вагомий внесок у загострення кризових явищ.

Подолати висвітленні проблеми неможливо без детального дослідження поняття конкурентоспроможності та оцінки основних факторів показника.

Конкурентоспроможність є однією з основних категорій, що широко використовується в теорії та практиці економічних наук, багатоаспектним поняттям, що в перекладі з латинської мови означає суперництво, боротьба за досягнення найкращих результатів¹.

Американський економіст Майкл Портер зробив фундаментальний внесок у розкриття поняття «конкурентоспроможність», та виконав колосальну роботу щодо визначення шляхів визначення терміну. Він зауважує, що конкурентоспроможність – це властивість товару, послуги, суб'єкта ринкових відносин виступати на ринку нарівні з присутніми там аналогічними товарами, послугами чи конкуруючими суб'єктами ринкових відносин².

Отже, конкурентоспроможність вважається основним показником стану рівня економіки країни і подальших перспектив її розвитку. Її вивченням займаються багато аналітичних центрів світу. Серед найповажніших і авторитетних є дослідження, що проводяться швейцарськими інститутами — Всесвітнім економічним форумом (World Economic Forum) і Міжнародним інститутом розвитку менеджменту (International Institute for Management Development), які щорічно публікують доповіді про конкурентоспроможність країн і відповідні рейтинги.

Одним із десяти міжнародних індексів є Індекс глобальної конкурентоспроможності (GCI), на основі якого розраховується конкурентоспроможність країн. На наступній ітерації країни ранжуються у певній послідовності. Зазначимо, що GCI був розроблений вченими Всесвітнього економічного форуму (WFI)³.

Індекс розраховується за 130 змінними, з яких в свою чергу формується 12 основних показників. Згідно результатам досліджень ССІ Україна у 2018 році займала 83 місце, а у 2019 втратила дві позиції і опустилася на 85, коли лідерські позиції остання три роки залишаються за Сінгапуром, США та Гонконгом.

1 Арнаут І.П. (2012). Дослідження підходів щодо дефініції конкурентоспроможності. Інноваційна економіка. № 3. С. 111-114.

2 Портер М. (1993). Международная конкуренция; [пер. с англ. ; под ред. и с предисловием В. Д. Щетинина]. М. Международные отношения. 896 с.

3 Дідух Н. (2012). Глобальні індекси конкурентоспроможності національних економік. Економічний аналіз. № 10. С 133-136.

Проаналізувавши 12 основних показників індексу глобальної конкурентоспроможності, можна помітити що Україна втратила свої позиції у 4 з 12 показників, а саме «фінансова система» - знизилася на 7 позицій, «здоров'я» втратило 7 позицій, порівняно з 2018 роком, незміною залишилася «інфраструктура», та не зазнали великих змін «інновації» (рис. 1). Але нарешті за останні роки (починаючи з 2017 і до 2019) стабільної тенденції зростання набуває показник «ринок праці».

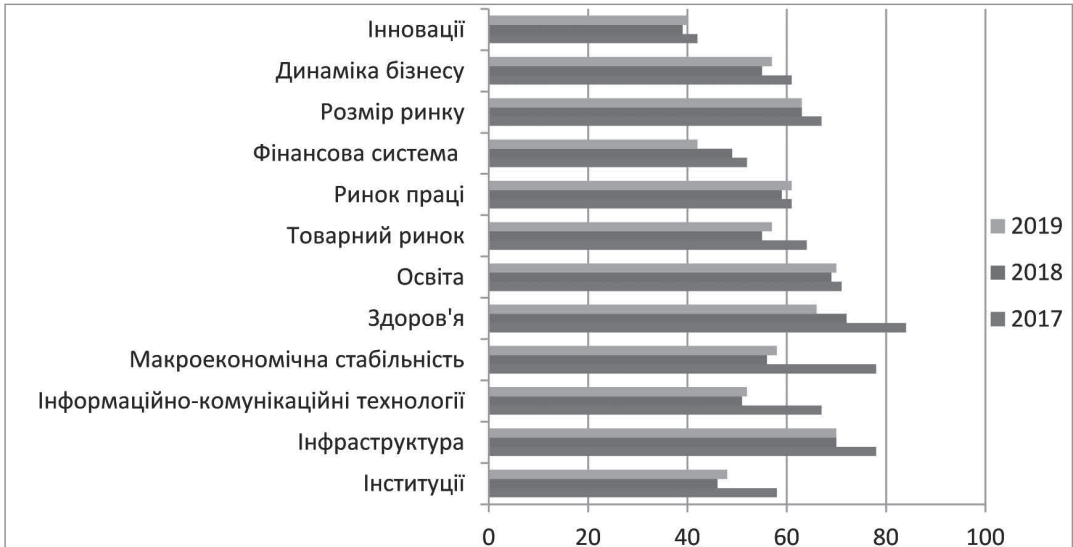


Рис 1. – Індекс глобальної конкурентоспроможності України за 2017-2019 роки⁴

Не дивлячись на незначні покращення у 2019 році, порівняно з 2017 та 2018 роками, Україна все ж таки займає одні з найнижчих місць за якістю доріг – 114 місце (перше місце за Сінгапуром) , організована злочинність – 110 місце (найменший показник у Фінляндії), права власності – 128 місце у світі, захист інтелектуальної власності, через недопрацьований законодавчу базу, в якій недобросовісні громадяни знаходять лазівки, займає 118 місце, За 2019 рік відмітилися два показники, які втратили по 7 позицій, «фінансова система», яка займає 136 місце серед усіх країн світу. На такий низький показник впливає: недостатнє фінансування малого та середнього бізнесу (112 місце у світі, значення 3,4), замало венчурного капіталу, що не стимулює інноваційну діяльність, низька ринкова капіталізація, нестабільність банків, недіючі позики. Другий показник це «здоров'я», головна причина, того що ми займаємо 101 позицію у світі – тривалість життя, яка в Україні в середньому значенні дорівнює 61 року.

Вагомою складовою оцінки конкурентоспроможності України слід зазначити економічну свободу. На 2019 рік Україна зайняла 45 місце серед європейських

⁴ TheGlobalCompetitivenessReport2019/ World Economic Forum. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf; The Global Competitiveness Report2017-2018/ World Economic Forum. URL:<http://www3.weforum.org/docs/GCR20172018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>

країн, спеціалісти визначають українську економіку найменш вільною в Європі, на сьогоднішній день (табл. 1).

Таблиця 1

Індекс економічної свободи України 2018-2019 роки⁵

Показник	2018	2019
Свобода бізнесу	62,7	66,1
Свобода праці	52,8	46,7–58,6
Грошова свобода	60,1	75
Свобода торгівлі	81,1	35
Інвестиційна свобода	35	30
Фінансова свобода	30	43,9
Право власності	41	31,5
Судова ефективність	29,5	29,6
Державне втручання	29	81,8
Податкове навантаження	80,2	46,9
Державні витрати	45	81,8
Фіскальне здоров'я	75,9	82,6

Аналізуючи таблицю, можна побачити, що відчутних змін зазнали такі показники: фіскальне здоров'я – індекс зріс на 7, порівняно з 2018 роком, свобода бізнесу – зріс на 4, та право власності – на майже 2,9. Але більшість із індексів за 2019 рік впала, особливо – свобода торгівлі, індекс знизився на 6, грошова свобода – на 2, та свобода праці – знизилася на 6.

В Україні найвища ставка податку на доходи фізичних осіб становить 20 відсотків, і верхня ставка корпоративного податку становить 18 відсотків. Загальний податковий тягар дорівнює 35,5 відсотків від загальної кількості внутрішніх доходів. За останні три роки витрати уряду склали 42,8 відсотка від загальної суми виробництва (ВВП), а дефіцит бюджету в середньому 2,6 відсотка від ВВП. Державний борг еквівалентний 81,2 відсотків ВВП.

Імпульс для реформування бізнесу зупинився, а політична нестабільність продовжує посилювати нормативну невизначеність комерційних операцій. Україна має добре освічену та кваліфіковану робочу силу, але трудовий кодекс застарів і не виконується послідовно.

Торгівля надзвичайно важлива для економіки України; сукупна вартість експорту та імпорту дорівнює 105 відсотків ВВП. Середня застосована тарифна ставка становить 1,9 відсотка. Нетарифні бар'єри перешкоджають торгівлі. Відкритість

5 The Heritage Foundation /2019 Index of Economic Freedom. URL: https://ueff.org/images/UEFF/content/indices/heritage/heritage_index_2019.pdf; The Heritage Foundation /2018 Index of Economic Freedom. URL: https://ueff.org/images/UEFF/content/indices/heritage/heritage_index_2018.pdf

уряду для іноземних інвестицій нижче середній. Російсько-український конфлікт продовжує заважати потокам торгівлі та інвестицій.

Права власності захищені законодавством України, а іпотека та застава реєструються. Існує серйозні питання щодо корупції у судовій системі, це одна з найслабших і найменш довірених в країні державна установи. Суддів в основному розглядають як захисників бізнесу та інших потужних джерел впливу. Корупція залишається серйозною проблемою для України та прогресу у економічній стабільності. Все це негативно впливає на формування конкурентоспроможності держави на міжнародній арені, та тільки гальмує економічний розвиток.

З метою порівняння сприятливості бізнес-середовища у різних країнах світу, щороку Світовим банком складається Індекс легкості ведення бізнесу (Ease of Doing Business Index), який базується на вивченні та квантифікації національних законів, правил та постанов щодо ведення підприємницької діяльності.

В оцінці легкості ведення бізнесу Doing Business-2019 Україна зайняла 71 перше місце серед 190 країн світу, тим самим увійшовши в сотню рейтингу Всесвітнього банку (перші місця продовжують триматися за Новою Зеландією та Сінгапуром) (рис. 2).



Рис 2. – Індекс легкості ведення бізнесу в Україні за 2018-2019 року⁶

Аналізуючи гістограму, легко помітити за якими показниками Україна знизилася свої позиції, а саме: реєстрація підприємства з 52 на 56 місце у світі, підключення до системи електропостачання впала з 128 на 135 місце, кредитування з 29 до 32, та сплата податків з 43 до 54.

Але покращила свої позиції за такими показниками: забезпечення виконання контрактів з 82 місця на 57 у світі, захист інвесторів – з 81 до 72 місця, отримання дозволу на будівництво – з 35 позиції на 30, міжнародна торгівля з 119 до 78 місце.

⁶ A World Bank Group Flagship Report/ Doing Business 2019/ URL: https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB2019-report_web-version.pdf; A World Bank Group Flagship Report/ Doing Business 2018/ URL: https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB2018-report_web-version.pdf

Серед змін, що ускладнюють ведення бізнесу в Україні і опускають наше місце у світовому рейтингу, можна відмітити роботу з дозволами на будівництво, яку Світовий Банк оцінює 76,9 балів зі 100 можливих, отримання дозволу на будівництво займе 85 днів, індекс якості контролю будівлі оцінили на 12 з 15 можливих балів.

Підвищення конкурентоспроможності України з 83 на 71 у цьому році забезпечила реформа захисту інвесторів. Світовий банк оцінив захист монетарних інвесторів на 58,3 зі 100, ступінь розкриття інформації на 8 з 10, ступінь корпоративної прозорості на 8, обсяг прав акціонерів 6 та ступінь власності на індекс контролю 6 з 10. Позитивних реформ зазнала і міжнародна торгівля, а саме: оцінка за транскордонну торгівлю 77,6 зі 100 можливих, що стосується експорту, то дотримання кордону оцінюється у 192 долари США, а документальне дотримання у 27 доларів. Імпорт оцінюють у 162 долари США за дотримання кордону і 100 доларів за документальне отримання. Ціни порівняно з минулим роком суттєво знизилися, що підвищує конкурентоспроможність України на міжнародного товарному ринку⁷.

Для переходу вітчизняної економіки на якісно новий рівень розвитку та підвищення міжнародної конкурентоспроможності необхідно розробити стабільну та дієву систему державного управління, спрямовану стимулювання інноваційного розвитку шляхом підтримки наукоємних галузей, формування попиту на інтелектуальну продукцію, а також покращення законодавчої бази захисту інтелектуальної власності, впровадження прогресивних нововведень. Необхідне створення прозорих судів та регулювання рівня корупції, запровадженням антикорупційного суду та регулярними перевітками на добросовісність публічних службовців, тому що саме високий рівень корупції «відганяє» від нас потенційних інвесторів у державну економіку. Високий рівень технологічної готовності міг би стати підґрунтям для підвищення конкурентоспроможності українських компаній на світових товарних ринках, а впровадження передових інформаційно-комунікаційних технологій дозволить відчутно підвищити продуктивність діяльності урядових структур та значно підвищити оцінку країни в рейтингах ефективності роботи державних інституцій.

Висновки та перспективи подальшого дослідження.

Таким чином, стратегічні пріоритети України щодо підвищення рівня міжнародної конкурентоспроможності повинні відображатись у системі поступових кроків адаптації національної економіки до змін у провідних країнах світу, підлаштовуватись під світовий процес глобалізації. Основним механізмом підвищення конкурентних переваг України є здійснення внутрішніх реформ та вивчена на подальше встановлення векторів зовнішньоекономічної політики. Також зусилля держави слід спрямувати на формування сприятливого бізнес-середовища, яке дозволить реалізувати наявний інноваційний та людський потенціал, буде привабливим для інвесторів та стане передумовою поступового підвищення міжнародної конкурентоспроможності України у світових рейтингах.

⁷ Засади конкурентоспроможності в реаліях економіки знань: колективна монографія. Міжнародний інститут менеджменту (МІМ-Київ). За наук. ред. Ю.В.Полунєєва. К. ТОВ «Інжиніринг», 2016. 256 с.

ЧЕРЕП Олександр Григорович,

доктор екон. наук, професор,
ORCID ID: 0000-0002-3098-0105

КРУГЛА Софія Юрїївна,

PhD-студент,
Запорізький національний університет
ORCID ID: 0000-0002-2112-4745,
Україна

ДИВЕРСИФІКАЦІЯ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКІСНОГО СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ

Туризм – високорентабельна галузь, яка поєднується майже з усіма сферами економіки, прямо чи опосередковано впливає на кожну з них. Тому питання оцінки економічної ефективності туризму є дуже важливим, оскільки стан розвитку туризму в країні буде характеризувати стан її економіки в цілому.

Наша країна, маючи дуже високий природний, історичний, культурний потенціал, безумовно могла б стати лідером туристичного бізнесу, але наявність ресурсів не є гарантією успішного розвитку. У цій ситуації надзвичайно важливим є регулювання процесу ефективного розвитку туристичної галузі.

Одним із основних показників, що характеризують стан туристичної галузі в країні, є обсяг отриманих суб'єктами туристичної діяльності доходів.

Показник обсягу доходу від туристичної діяльності вказує на збільшення доходу від туристичної галузі на кінець 2019 року (рис. 1).

Економічні показники розвитку сільського зеленого туризму України свідчать про позитивну тенденцію, яка склалася в даному секторі.

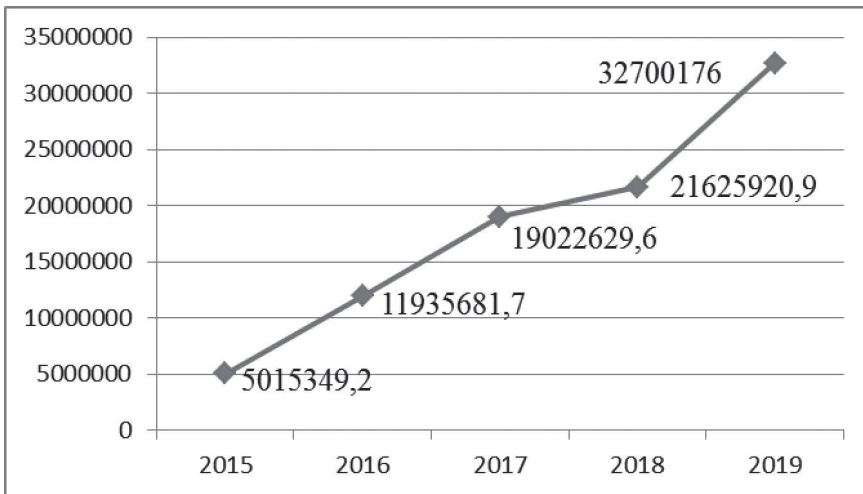


Рис. 1. Обсяги доходів від туристичної діяльності, тис. грн.

Узагальнено авторами на основі¹

¹ Державна служба статистики. Туристична діяльність в Україні. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/tyr/tyr_dil/arch_ty_r_dil.htm

На кінець звітної періоду спостерігається значне зростання за показником доходів від наданих послуг (табл. 1).

Таблиця 1

Економічні показники діяльності СЗТ в Україні

Показники	Роки					Відносне відхилення, 2019 до 2015, (%)
	2015	2016	2017	2018	2019	
Доходи від наданих послуг СЗТ, тис.грн.	18 368,6	41 879,1	53 594,4	67 543,9	73 458,1	399,9
Витрати, тис.грн.	10 186,9	25 052,8	31 783,2	35 298,3	40 940,3	401,9
Фінансовий результат, тис.грн.	8 182,1	16 826,7	21 811,2	32 245,6	32 517,8	397,4
Кількість ночівель, од.	106 233	200 709	213 061	17 668 844	12 446 841	11 716,5
Середня тривалість перебування, люд.-днів	2,2	2,5	2,6	2,6	2,7	122,7
Коефіцієнт використання місткості садиб	0,19	0,16	0,20	0,31	0,30	157,9

Узагальнено автором на основі².

Розглянемо показники роботи закладів СЗТ за регіонами (табл. 2).

Таблиця 2

Показники роботи закладів СЗТ за регіонами за 2017 рік

Регіони	Доходи від наданих послуг, тис.грн	Питома вага у загальному підсумку, %	Фактичні витрати на один день, тис.грн
Вінницька	105,0	0,2	257,0
Волинська	937,9	1,75	286,4
Дніпропетровська	131,2	0,24	186,9
Закарпатська	501,3	0,93	371,9
Івано-Франківська	39 214,9	73,17	253,5
Кіровоградська	462,8	0,86	236,2
Львівська	4 980,1	9,29	215,8
Миколаївська	1 378,4	2,57	399,3
Одеська	800,9	1,49	239,4
Полтавська	3,0	0,006	150,0
Тернопільська	1 052,2	1,96	193,4
Хмельницька	839,4	1,57	193,0
Черкаська	128,5	0,24	180,2
Чернівецька	2 741,4	5,11	229,3
Чернігівська	317,4	0,59	192,1
Україна	53 594,4	100	248,1

¹ Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя, частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях та регіони з відсутністю показників роботи закладів СЗТ за 2017 рік.

Узагальнено авторами на основі³

2 Державна служба статистики. Туристична діяльність в Україні. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/tyr_dil/arch_ty_r_dil.htm; Статистичний збірник. Туристична діяльність в Україні у 2017 році. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/05/zb_td_2017.pdf

3 Статистичний збірник. Туристична діяльність в Україні у 2017 році. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/05/zb_td_2017.pdf

Аналітичні дані показують, що за результатами економічної діяльності лідером традиційно є Івано-Франківська область, частка якої в доходах становить 73,17% від загальної суми.

Враховуючи те, що в даний час не існує законодавчого визначення сільського зеленого туризму (СЗТ) і не існує різниці між підприємницькою та не підприємницькою діяльністю, більша частина доходу не відображається у статистичних звітах, що зменшує роль СЗТ в формуванні доходів та зменшуючи тим самим доходи до державного бюджету.

Як відомо, економічна ефективність туристичної діяльності визначається прямими та непрямими ефектами, тому велику увагу слід приділяти непрямому впливу туристичної діяльності та враховувати його для всебічної оцінки розвитку території. Непрямий ефект проявляється збільшенням доходів, поліпшенням якості життя, зростанням попиту, збільшенням зайнятості та розвитком соціальної сфери.

Виходячи з наведеного матеріалу, слід визнати, що на розвиток СЗТ суттєво впливає фактор сезонності, який повинен компенсуватися диверсифікацією туристичної діяльності та впровадженням нових інноваційних форм туризму. Це можуть бути: організація різноманітних агророзваг, іпотерапія, сільські ресторани, місця для пікніків, пропозиція зимових заходів.

Отримані висновки покращать рівень організації та якість послуг у сфері СЗТ і будуть враховані при формуванні напрямків стратегії розвитку сільського зеленого туризму.

Зараз диверсифікація сільського господарства є важливою проблемою, яка заважає розвитку сільського господарства, оскільки воно є не лише сировинною основою для виробництва сільськогосподарської сировини, але також сферою, де можна цю сировину успішно переробляти в кінцевий продукт та реалізувати як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Одним з найефективніших варіантів диверсифікації сільського господарства в Україні є СЗТ, який стає все більш популярним у всіх сільських районах.

Закон України «Про сільський зелений туризм» від 23 травня 2017 року передбачає визначення СЗТ як виду туризму, що передбачає тимчасове перебування туристів у сільській місцевості для відпочинку. Послуги СЗТ включають діяльність членів особистого сільського господарства, власників котеджів, міні-готелів у сільській місцевості з надання послуг бронювання, розміщення, громадського харчування, інформаційних послуг та інших послуг, спрямованих на задоволення потреб туристів⁴.

Розглядаючи туристичну привабливість будь-якої території та її оцінку важливо враховувати туристичні потоки, наявні на території, що підлягає туристичній оцінці.

Незважаючи на позитивні зрушення на національному ринку туристичних послуг, на що вказує збільшення обсягу діяльності на внутрішньому ринку та збільшення потоку іноземних відвідувачів, все ще залишається помітною тенденція перевищення виїзного потоку над в'їзним у структурі міжнародного туризму. Має

⁴ Закон України «Про сільський зелений туризм». Режим доступу: URL: http://icp.org.ua/ukr/zakon/akts/2005/08/18/zakon_ukraini_pro_si_206.html

відбутися незначне зниження темпів виїзного туризму та його мотиваційний та географічний перерозподіл, що позитивно характеризує зміни на національному туристичному ринку.

У тих районах, де збільшується кількість сільськогосподарських господарств, кількість працюючого населення збільшується із розвитком сільського туризму, значно покращується інфраструктура, як соціальна, так і ринкова. Однак є деякі моменти, які негативно впливають на агротуристичну привабливість регіону⁵.

Сьогодні туристичний бізнес широко охоплює всі регіони України та є невід'ємною частиною їх економіки. Однак для одних він має локальний характер, а для інших має не лише національне, а й міжнародне значення. Водночас слід зазначити, що в структурі українського туризму близько 43% належить відпочинку та лікування на курортах, і лише 9% до сільського, мисливського та інших спеціалізованих видів туризму.

Основою територіальної організації «зеленого туризму» є наявність на цій території рекреаційних ресурсів. Розрізняють такі типи: природний, історико-культурний, соціально-економічний. Природні рекреаційні ресурси є складовими ландшафтних комплексів. Їх властивості повинні бути придатними для рекреаційної діяльності, що відповідають потребам відпочинку, лікування та відновлення суб'єкта відпочинку. Рельєф, залежно від ступеня розсічення, сприяє формуванню пішохідних, лижних, водних та інших видів відпочинку. Кліматичні характеристики повинні враховувати сонячні, температурні, вітрові умови, вологість повітря та опади, які оцінюються з урахуванням теплового стану людини та її потреб.

Агротуризм не може виступати лише нішею на регіональному ринку, оскільки він дозволяє розвивати дорожнє господарство, системи водо- та газопостачання, транспорту, продажу сільськогосподарської продукції, культурних заходів тощо⁶.

Таким чином, слід зазначити, що диверсифікація сільського господарства лише позитивно впливає на розвиток сільських територій. Це помилкове твердження, коли ми ототожнюємо селянина лише з фермером. Слід мати на увазі, що фермери для власного фінансового, культурного, соціального розвитку повинні успішно реалізовуватися у всіх сферах, які ми можемо застосовувати і розвивати в сільській місцевості, а саме ремесла, переробка сільськогосподарської продукції, реалізація послуг та СЗТ.

Особливістю та суттєвою перевагою сільського зеленого туризму є те, що він не вимагає великих інвестицій, оскільки передбачає використання існуючої інфраструктури сільських поселень, приміщень фермерів, що сприяє соціально-економічному розвитку сіл, відродженню та поширенню української народної традиції та культури⁷.

Згідно з визначенням експертів, найбільш пріоритетними регіонами для розвитку сільського туризму в Україні є:

- 5 Попрозман Н. В. (2015). Методологічні засади формування стратегії розвитку агропромислового виробництва на основі системного аналізу. Економіка АПК. Випуск № 4 (246). С. 35-41.
- 6 Дишлюк Н.І. (2011). Сільський зелений туризм як альтернатива розвитку сільських територій. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Вип. 163 частина 1. С. 65- 69.
- 7 Габа М. І. (2016). Сільський зелений туризм – перспективний вид туризму для реформування економіки України. Інтелект XXI. №2. С. 88-94.

1. Західний регіон: Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Хмельницька області.

2. Південний регіон: Запоріжжя, Миколаївська, Херсонська області.

3. Центральний та Північний регіони: Київська, Вінницька, Полтавська, Чернігівська області⁸.

Закарпатська область є дуже перспективною для розвитку зеленого туризму. Найважливішою її перевагою є економічне та географічне положення. Це найзахідніший регіон України і єдиний, що межує з чотирма центральноєвропейськими країнами: Румунією, Угорщиною, Словаччиною та Польщею. Добросусідські відносини та високий попит на туристичні послуги серед міського урбанізованого населення сусідніх країн дозволяють перетворити регіон на центр сільського туризму серед країн Центральної Європи⁹.

Дохід від цього виду діяльності позитивно впливає на добробут власників та суттєво збільшує розвиток українського села. Ще однією позитивною особливістю є те, що потрібно найняти робітників для догляду за майном, а це означає реальне збільшення кількості робочих місць. Це може зменшити міграцію людей за межі України, адже вони зможуть заробляти гроші вдома та бути поруч із родичами.

Щоб сільський зелений туризм в Україні справді розвивався, необхідно звернути увагу на відсутність спрощеного обліку, звітності та оподаткування. Поточна податкова політика не завжди узгоджується зі змінами у податкових формах.

Важливо залучити органи місцевого самоврядування для підтримки розвитку СЗТ, адже це додаткові кошти та покращення інфраструктури населених пунктів, збільшення робочих місць.

В Україні був проведений SWOT-аналіз цього виду діяльності, який дозволив оцінити сучасний стан СЗТ, визначивши перспективи його розвитку в Україні, а також запобігти появі можливих проблем (табл. 3).

Таблиця 3

SWOT-аналіз зеленого туризму в Україні

Фактори, що впливають на діяльність п-ва	Позитивні	Негативні
Внутрішні	<p>(S) Сильні сторони:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Переважно чисте довкілля. 2. Велика кількість історико-культурних пам'яток. 3. Збережені національні традиції. 4. Багата флора та фауна, мальовничі краєвиди. 5. Гостинність населення. 6. Невелика ціна на проживання та харчування. 7. Харчування з екологічно чистих продуктів, вирощених самостійно. 	<p>(W) Слабкі сторони:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Недостатня обізнаність населення з даного виду відпочинку. 2. Низька якість умов проживання. 3. Проблеми з водопостачанням та енергозабезпеченням. 4. Погано розвинена мережа електронного резервування. 5. Незнання господарями іноземних мов. 6. Недостатньо розвинута інфраструктура.

8 Бондаренко В. М. (2015). Сільський зелений туризм Вінниччини: проблеми та перспективи розвитку. Серія: Економічні науки. № 40. С. 12-19.

9 Дідик Н. В. (2017). Розвиток зеленого туризму – пріоритетне завдання для України. Економіка і суспільство. № 9. С. 763-767.

Таблиця 3

1	2	3
Зовнішні	(О) Можливості: 1. Формування позитивного іміджу України у світі. 2. Покращення умов життя в українських селах. 3. Збільшення доходів та зайнятості сільського населення. 4. Збереження історико-культурних пам'яток. 5. Покращення інфраструктури сіл.	(Т) Перешкоди: 1. Відсутність категоризації знижує якість нічліжних умов. 2. Політичний імідж країни не сприяє притоку іноземних інвестицій. 3. Безробіття в країні підвищує рівень злочинності і тим самим відлякує туристів. 4. Відсутність нормативно-правової бази перешкоджає організації відпочинку на селі.

Узагальнено авторами на основі¹⁰

Проаналізувавши наведену таблицю, можна сказати, що для подальшого розвитку зеленого туризму в Україні необхідно створити єдину законодавчу та нормативну базу, яка регулювала б цю сферу; класифікувати рекреаційні центри; розробити заходи, що заохочують відпочиваючих проводити більше часу в сільських господарствах.

Політика ціноутворення на українському ринку рекреаційних послуг у сільській місцевості залежить від таких умов:

- сезону (ціна зростає під час канікул, відпусток, влітку, взимку);
- побутові (ціна зростає, якщо в будинку є ванна або душ, туалет і можливість користування електричною або газовою плитою, холодильником);
- додаткові пропозиції (харчування, трансфери, екскурсії, риболовля, катання на конях тощо);
- цінності регіону (ціна зростає за наявності надзвичайних пам'яток історії та культури, своєрідність ландшафту);
- інфраструктура (віддаленість майна від автомагістралей, водойм, лісів, наявність сусіднього магазину, служби першої допомоги)¹¹.

Для того, щоб забезпечити пріоритет розвитку СЗТ в Україні та його наближення до стандартів ЄС, видається доцільним:

- спростити нормативну базу шляхом прийняття Верховною Радою Закону про прямі дії «Про сільський зелений туризм» та Постанови Кабінету Міністрів про стандартизацію його діяльності «Туристичні послуги. Сільський зелений туризм. Первинні вимоги»;
- розробити регіональні програми розвитку СЗТ з їх інтеграцією до Програми розвитку сільського зеленого туризму в Україні, яка має бути затверджена Урядом;
- визначити методологію розробки та впровадження моніторингу досягнення цільових показників цих програм на регіональному та національному рівнях;
- завершити реформування системи національної статистики, здійснити її технічне переозброєння, зокрема для забезпечення створення електронних систем моніторингу регіональних та національних програм розвитку СЗТ;

¹⁰ Дідик Н. В. (2017). Розвиток зеленого туризму – пріоритетне завдання для України. Економіка і суспільство. № 9. С. 763-767.

¹¹ Власенко І. В. (2017). Стан підприємництва у сфері сільського зеленого туризму в Україні та за кордоном. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій. № 76. С. 26-30.

- створити інфраструктуру державної фінансової та кредитної підтримки для розвитку сільського зеленого туризму;
- організувати дослідження щодо потреб ринку послуг СЗТ для спеціалістів та регулювати чисельність їх набору у вищих навчальних закладах на підставі державного замовлення у цільових районах регіону;
- створити систему інформаційно-аналітичного забезпечення туристичного сектору, включаючи СЗТ, як складову державної інформаційної системи.

Кожен із зазначених вище напрямків забезпечення пріоритетності розвитку СЗТ в Україні повинен посилити регулятивну функцію держави. Він повинен базуватися на результатах попередніх досліджень розвитку.

Виконання запропонованих рекомендацій сприятиме взаємовигідній співпраці між суб'єктами ринку СЗТ в регіоні та місцевою владою, збереженню довкілля, а також сталому розвитку сільських територій.

Отже, на сучасному етапі сільський зелений туризм залишається високоперспективною галуззю туристичного сектору, має важливе значення для української економіки, залучає не лише внутрішніх туристів, а й з багатьох країн, сприяє налагодженню зовнішньоекономічних зв'язків з різними країнами.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-83-89

BERNATSKA I. Ya.,

PhD, Associate Professor,
ORCID ID: 0000-0003-2233-9374

BRUKH O. O.,

PhD, Associate Professor,
ORCID ID: 0000-0003-1117-0454
Lviv National Agrarian University
Ukraine

REVITALIZATION OF THE TOURIST SPHERE IN CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION

One of the most dynamic and profitable industries in the modern world is tourism. It acquires a mass character and promotes the development of other areas of the market, deepens international cooperation between countries, enhances public interest in the historical, cultural and natural heritage of mankind, increases employment and contributes to the environment the preservation. Therefore, the promotion and propaganda of tourism is becoming increasingly important both for individual settlements and for countries as a whole.

The development of tourism at the level of districts and regions is one of the current directions of modern tourism. Regional specifics allow creating unique tourism products and attracting tourists.

There is a fairly high competition between individual territories in the field of tourism development in our country. Quite often (except for some areas) they have a similar natural (forests, rivers, lakes, swamps) and historical and cultural heritage (for example, associated with the Great Patriotic War, the Jewish heritage, etc.). Only in some regions of Ukraine there are significant points of tourist attractions. In such a situation, the choice of a separate regional tourism product, which has the potential to become a unique trade offer, becomes especially important.

In Ukraine, the works of many scientists are devoted to the development of tourism, because this industry has a tendency of dynamic development, therefore it is of great interest to scientists. Characteristics of ways of tourist services development of separate region market problems solving, researches of regional tourist and recreational sphere potential are reflected in scientific works of researchers such as V. Domansky¹, Z. Gerasymchuk², O. Kolesnyk³, M.P. Malska⁴, O. Muzychenko-Kozlovsk⁵, N. Kudla⁶ and many others.

However, the issue of the tourism industry revitalization remains a virtually unexplored and requires in-depth research in this area.

The concept of "revitalization" (from the Latin *re ...* - restoration and *vita* - life, literally: return of life) characterizes the processes of restoration, revival, reproduction. The concept of "revitalization" (from the Latin *re ...* - restoration and *vita* - life, literally: return of life) characterizes the processes of restoration, revival, reproduction⁷. Its essence is to restore the object with the slightest changes in the architectural image, as well as providing it with new promising opportunities and relevant functions.

The task of tourist facilities and complexes revitalization is mainly in the turnover of trends, such as⁸:

- territory degradation and the loss of function of an abandoned, dilapidated area;
- emergence of negative social phenomena (unemployment, crime, drug addiction, low level of culture and education);
- low activity in the development of entrepreneurship and self-employment.

Revitalization as a complex restoration process cannot be seen as renewal and construction only. Improving of infrastructure quality is an important element of the revitalization program as a response to the social and economic needs of

1 Domański B. Przekształcenia terenów przemysłowych w województwach śląskim i małopolskim – prawidłowości i uwarunkowania / B. Domański // Problemy przemian struktur przemysłowych w procesie wdrażania reguł gospodarki rynkowej. – Warszawa

2 Z. Gerasymchuk Theoretical and methodological principles of rational use and protection of tourist resources / Z.V. Gerasymchuk, L. Yu. Matviychuk // State Administration. - Mykolaiv: Petro Mohyla Black Sea University Publishing House, 2011. - P. 102–109.

3 O. Kolesnyk Assessment of investment support for tourism development in Ukraine. [Electronic resource]. - Access mode: http://tourlib.net/statti_ukr/kolesnyk6.htm.

4 Economics of tourism: theory and practice: textbook / M.P. Malska, M.J. Rutynsky, S.V. Belous, N.L. Mandyuk. - K.: CEL, 2014. - 544 p.

5 O. Muzychenko-Kozlovsk⁵ Economic evaluation and regulation of tourist territory attractiveness: author's ref. dis. for PhD / O. Muzychenko-Kozlovsk⁵. – Lviv, 2007. – 21 p.

6 N. Kudla Development of rural tourism in the Carpathian region (according to the materials of local councils deputies survey) / N.E. Kudla // Agrarian Economics. - 2013. - Vol. 6, № 1–2. - P. 40–46.

7 Rewitalizacja [Dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://www.wsg.byd.pl/id_165,studia-uczelnia-kampus-rewitalizacja.html].

8 Co to jest rewitalizacja [Dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.rewitalizacja.mlawa.pl/index.php?idg=2>].

people. Therefore, this process cannot be limited only to current repairs, but it is also necessary to consider⁹:

- creation or development of tourist facilities in harmony with the environment (parks, squares, playgrounds)
- revitalization of facilities should contribute to the revitalization of the local population;
- creation of infrastructure for the development of entrepreneurship and various services for tourists and the local population provision;
- drawing attention to tourist facilities - valuable architectural historical monuments.

New breath for old architectural buildings is a key trend of modern architecture. Forgotten pearls, such as, mansions, royal palaces, royal residences, ancient fortresses, castles with a glorious and rich history are turned into hotels, restaurants, museums, cultural centers. However, such a reincarnation should emphasize the importance of ancient structures, and not contribute to the erasure of historical memory.

The revitalization of tourist facilities is not a unique case in the world experience: many cities, both in Europe and around the world, have already overcome this path or are passing it at the moment.

In the USA, Canada and Austria, the resumed usage of facilities, storage and adjacent territories began about half a century ago. A similar scenario didn't slow down in Europe. At first, castles and medieval estates were involved in revitalization. Usually, they were turned into museums and hotels.

Also, various European countries have been practicing the revitalization of industrial regions for a long time, but not as a way to revive production, but mainly for their reorganization into cultural or tourist facilities.

Among the most interesting examples of the revitalization of buildings with the aim of reorganizing them into tourist facilities, worth of highlighting, are represented in Table 1.

The rich and interesting foreign experience of industrial objects revitalization methods and their potential determination shows that the reuse of old, abandoned buildings is expedient, profitable, creatively multifaceted and necessary. These revitalization projects help to attract investments, including foreign ones, and attract tourists from all over the world.

It is important to note that tourist facilities, which require revitalization, are very heterogeneous in many ways: different conditions and periods of construction, both of historical buildings and new construction elements; different requirements and recovery options; various new functions which can fill spatial planning units in the future.

Table 1

World experience in revitalizing structures with the aim of reorganizing them into tourist facilities *

Project name	City	Year of construction	Start of revitalization	Revitalization area	What was here before?	Investment size
1	2	3	4	5	6	7
Westergasfabriek	Amsterdam (Netherlands)	1883	1993	140 000 sq. m.	Gas storages	31 million euros

⁹ Rewitalizacja jest w modzie [Dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://wspolnotamieszkaniowa.pl/aktualnosci/rewitalizacja-jest-w-modzie/1126.html>].

Table 1

1	2	3	4	5	6	7
Kaapelitehdas	Helsinki (Finland)	1939-1954	1 987	53 348 sq. m.	Cable production plant	93 million euros
Museum Quartier	Vienna (Austria)	XVIII-XIX centuries	2001	60 000 sq. m.	Royal stables	150 million euros
Manufatura	Lodz (Poland)	XIX century	2006	100 000 sq. m.	Manufactory	200 million euros

** Author's own development*

Of course, a competent and effective revitalization of tourist facilities will contribute to the development of tourism in this area, the creation of new jobs, an improvement in the quality of life of the population, a decrease in social problems, an increase in the attractiveness (tourism, investment, etc.) of this place, the revival of culture, improvement environment state, the development of industries related to the production of tourism services, activates the folk crafts activities and the development of culture and contribute to them, will ensure an increase in the standard of living of the local population, and increase foreign exchange earnings. It will also have a positive socio-cultural impact, among which the preservation of cultural heritage should be highlighted, thanks to which educational tourism, arts and crafts, customs, traditions, etc. are developed; assistance in the creation and support of various cultural objects; strengthening and reviving the sense of pride of the population for their culture; providing opportunities for intercultural exchanges between indigenous population and tourists.

So, in the conditions of modern development of economic science, the combination of theoretical and empirical analysis allows not only to assess comprehensively the process of tourist facilities revitalization, but also to predict accurately the prospects and possible consequences of this process on attracting foreign investment, particularly, in the Western region of Ukraine.

Taking the Lviv region as an example, we propose a practical model for a regional tourist product formation, which includes the following main steps:

Step 1. Kick-off meeting of the local community with the involvement of experts with the aim of presenting of prospects and opportunities that tourism development provides to the local community, as well as assessing the interest and readiness of the local community.

Step 2. Conducting inventory and initial resources assessment of the district.

Step 3. Further meetings with the local community to conduct SWOT analysis (identification of strengths and weaknesses, as well as opportunities and threats for the development of tourism in the area), definition of a vision for tourism development, generation of basic conceptual ideas for the formation of a regional tourism product.

Step 4. Conduct training activities for the local community in the field of regional tourism product and tourism development.

Step 5. Development of a direct idea of a regional tourist product based on the principles of interpretation of natural and cultural heritage, selection of names and topics, as well as filling the tourism product with individual components (services,

entertainment, etc.). At this stage, it is necessary to turn to the basic principles of interpretation and the concept of "Impression Wheels". In addition, at this stage it is necessary to determine the potential target group – tourists whom the future tourism product will focus on.

Step 6. Development of tourism development strategy in the area based on formed concept of the tourist product.

Step 7. Promotion of the created tourist product on the market.

It is necessary to underline that in the process of working on a territorial tourism product formation, it is of great importance to establish a partnership of all participants. Improvement of infrastructure also requires attention, since the quality of the tourist product depends on it, as well as the installation of signs, maps, etc. to facilitate the orientation of tourists on the spot. Another key success factor is a creative approach to the development of a territorial tourism product, based on the principles of interpreting cultural and natural heritage. The formation of a regional tourist product based on the interpretation of natural and cultural heritage is a promising direction for the development of tourism in the Lviv region. Based on innovative approaches in this area, it is possible to form a competitive regional tourism product that will contribute to the socio-economic development of the region.

Pricing should be based on a strategy of focusing on a sub-segment based on differentiation, which is focused on a narrow segment of buyers and tourist product offer, which more fully satisfies the needs of buyers. The cost reducing should be done by minimizing the cost of services production. The main consumers of excursion tourism product are schoolchildren and students. It is necessary to implement a diversification strategy for the tourist product, which consists in attracting buyers due to the difference of products from similar products of competitors, the search for new markets.

The main promotion activities should include: the formation of the Lviv region image, the availability of information, advertising of the zone's tourism opportunities at tourism exhibitions, seminars and presentations; analysis of competitors' activities, sales market, modernization and adaptation of products to market requirements to achieve a high level of competitiveness.

In addition, for the revitalization of tourist facilities, it is necessary:

- to bring local regulations in line with the needs of tourism development;
- to develop a Tourism Development Program for a specific region;
- to create organizational units whose activities are aimed at the development of tourism;
- to develop the structure of the tourist brand of the area;
- to promote the ideas of the tourist development of the area among the residents and to form the correct approach to tourists;
- to create favorable conditions for tourist investments;
- to form a positive image of revitalization projects in the media and among residents¹⁰.

¹⁰ Bernatska I.Ya, Brukh O.O., Pogoretsky M.O. Management of tourist facilities revitalization as a tool to attract foreign investment. *Agrarian Economics: Scientific Journal of LNAU*. - 2017., Vol.10, №1-2. - p.57-65.

Revitalization in the tourism industry of the Lviv region can become a driving force for the development of the economy as a whole. After all, revitalized tourist facilities perform a significant educational and propagandistic function in fostering the patriotic spirit of the Ukrainian people and, in addition, it brings significant budget replenishments to local tax administrations. In the Lviv region, not all historical and cultural sites are sufficiently regarded as tourist resources, most of the attractions are not included in tourist routes, which leads to their use on a limited scale and decline.

The highly developed countries of Europe, in particular Spain, Italy, France and others, have appreciated the economic effect of increasing demand in the tourism market of their own country, thanks to the attendance of revitalized architectural monuments of culture long time ago. The use of abandoned and dilapidated architectural objects of the Lviv region in tourism activities following the example of foreign countries, with proper advertising, putting things in order and revitalization, can give a significant economic and social effect.

The economic efficiency of revitalization in tourism is confirmed by the experience of not only countries with a high level of development, but also of less developed countries, they ensured sustainable progressive development of the economy thanks to the priority which was given to this process in this area.

For countries with economies in transition, the revitalization of tourist facilities can also become one of the comparative advantages in unfavorable economic conditions, and the ability to use this advantage depends both on the availability of investments for this process, and on the ability of the revitalized facilities to satisfy the most diverse needs of domestic and foreign tourists.

The expediency of revitalizing abandoned tourist facilities in the Lviv region is obvious, because it will contribute to the achievement of the following economic effects:

- it has a positive effect on employment in the area, creating new jobs for the local population;
- it stimulates the emergence of new industries and new types of entrepreneurial activity or the expansion of old ones, forming a new market for entrepreneurs;
- it is a significant factor for the economic development of regions, influencing the formation of local budgets, and, ultimately, the living standards of their residents;
- it increases government revenues in hard currency, improving the state of the country's balance of payments.

So, the main driving force behind the development of revitalization in tourism remains the economic benefits that it provides. But no less important are the social consequences of revitalization in tourism, especially if we consider tourism as a form of mental and physical education, which is realized through humanitarian and social functions, the main of which are:

- formation of a sense of patriotism, collectivism, moral and ethical values;
- replenishment and consolidation of knowledge on local history, natural history, topography, recreation; acquaintance with the culture and traditions of countries and peoples of the world, etc .;

- the optimal mode of physical activity, the use of the beneficial influence of natural factors on the state of the body, adherence to the rules of personal and public hygiene, the development of adaptive capabilities, support of the body at the proper level of physical fitness;
- creation of general physical training base, maximum results in sports achievement, special preparation for competitions.

So, the revitalization of abandoned tourist facilities can become one of the most important directions in the development and strengthening of the economy of the region in particular and the country as a whole (mostly by attracting foreign investment), make a breakthrough in its development and reform, increase business activity and support domestic entrepreneurship, and also contribute to the development of patriotism and raising the cultural level of the population.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-89-95

ГРИЦЕНКО І. М.,

к. т. н.,

професор кафедри готельно-ресторанного і туристичного бізнесу,

Київський національний університет культури і мистецтв

СУХАНОВА О. О.

магістрант спеціальності «Готельно-ресторанна справа»

Київський університет культури

СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНОЇ ІНДУСТРІЇ СТОЛИЧНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Сучасні напрями розвитку економічного, культурного та політичного життя України на шляху інтеграції до світового співтовариства вимагають прискореного розвитку туристичної галузі та готельного господарства зокрема. Тому особливої ваги набувають дослідження з менеджменту сфери обслуговування, в яких вдало поєднується аналіз та систематизація інформації щодо питань стану та подальших перспектив розвитку індустрії гостинності.

Щодо розвитку готельного господарства в столиці України, м. Київ, спеціалісти зазначають, що з 2016 році, відбулось помітне покращення ситуації у галузі порівняно з 2014–2015 рр. В цей період країна переживала глибокий економічний спад та геополітичний конфлікт з Росією, які спричинили негативний вплив на готельну індустрію. У першому півріччі 2017 року було зафіксовано своєрідне відновлення галузі, зміцнення бізнес-активності, що стали ключовим фактором для зростання середньої вартості проживання та сприяло покращенню показників прибутковості готелів. Міжнародні заходи зазначеного часового проміжку, зокрема, пісенний конкурс «Євробачення 2017», також стали причиною зміни основних показників діяльності готелів Києва. За статистичними даними, в 2015 році почалась зміна

тенденції, пов'язаної з річним ростом в'їзного туризму, який відновився на рівні 15%, та 11% в 2016 році, у порівнянні з 2014 роком, коли кількість внутрішніх та міжнародних туристів у Києві зменшилась на 25%¹.

В першому півріччі 2017 року показник відвідуваності Києва іноземними туристами становить – 688500 осіб, що на 34% більше аналогічного показника 2016 року. Таким чином, можемо констатувати, що стабільний тренд у зростанні в'їзного туризму підтверджує відновлення ділової активності в столиці. Оскільки бізнес-туризм традиційно формує більшу частину попиту на готельні номери в Києві, тенденція мала позитивний вплив на ефективність роботи готельного сегменту в другому півріччі 2017 року².

Так, навесні 2017 відбулись події міжнародного значення, а саме: «Євробачення-2017», Чемпіонат з комп'ютерних ігор Dota 2 Kyiv Major та Чемпіонат світу з хокею, які сприяли попиту на проживання столичних готелях високого ґатунку. Проте, у зв'язку з тим, що у першому півріччі 2017 року не відкрилося жодного готелю, показнику загального обсягу пропозиції лишився незмінним. Також, у період з 2013 по 2016 рр. було закрито декілька готелів, через що номерний фонд зменшився на 2%. Ситуація було зрівноважено за допомогою відкриття нових об'єктів наприкінці червня 2017 року. В цей період, готельний ринок Києва налічував 106 об'єктів, із загальним номерним фондом в 9 800 номерів.

За даними 2017 року стосовно сегментування, кількість 3-х зіркових готелів суттєво переважала, оскільки готелі цієї категорії становили майже 50% ринку (4 800 номерів у 45 готелях). Даний сегмент складався переважно з готелів, що застаріли та не відповідали стандартам якості фірмових готелів. Більшість готелів середнього та бюджетного сегментів в Києві і нині експлуатуються власниками та локальними керуючими компаніями. До готелів в Києві, що працюють у цих сегментах під управлінням міжнародних операторів, належать готелі Ibis від AccorHotels і Ramada Encore від DBI у стратегічному партнерстві з Wyndham Worldwide. Дані об'єкти формують собою близько 11% номерного фонду в сегменті 3-ьох зіркових готелів, що свідчить про недостатню активність міжнародних операторів у середньому та бюджетному сегментах. 4-зіркові готелі склали в 2017 р. 22% існуючої пропозиції на ринку. З них, близько 31% знаходиться під управлінням трьох міжнародних готельних операторів: Carlson Rezidor Hotel Group (Radisson Blu Hotels), IHG (Holiday Inn) та Design Hotels у стратегічному партнерстві з Marriott International, раніше відомим як Starwood (11 Mirrors). Загальний номерний фонд 4-зіркових готелів становив приблизно 2 200 номерів на кінець першого півріччя 2017 року .

Що стосується 5-зіркових готелів, в даному сегменті останнім доповненням став готель Hilton, який з'явився на ринку ще у 2014 році та збільшив номерний фонд на 18% (у кількості 1 500 номерів). Таким чином, на перше півріччя 2017 року номерний фонд цього сегменту залишився незмінним. У зазначений період у 5-зірковій категорії Києва переважали такі готельні мережі, як Hilton, Hyatt, IHG та

1 Портал гостинничного і ресторанного бізнесу [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://prohotelia.com/>
2 Статистичний щорічник України / Державний комітет статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу:<http://www.ukrstat.gov.ua>.

FRHI, в управлінні яких знаходиться 71% номерного фонду даного сегменту. До кінця 2017 року обсяги нової пропозиції складали вже близько 516 номерів за рахунок відкриття готелів Park Inn Radisson Troyitska з кількістю 196 номерів та Aloft від Marriott International з кількістю 320 номерів. В цьому ж році було проведено ребрендинг готелю «Космополіт» у Mercure Kyiv Congress Hotel (160 номерів) від AccorHotels, що також значно збільшило конкурентоспроможність готелів Києва.

Варто вказати статистичні дані заповнюваності номерів якісних готелів, після сезонного падіння у січні 2017 року, у зв'язку зі скороченням ділових поїздок під час новорічних та різдвяних свят, заповнюваність досягала свого максимуму поступово до травня 2017 року з показниками 58,3%. Перше півріччя 2017 року продемонструвало рекордний пік середньої заповнюваності, що сягнула 50%, і це є вищим за середню заповнюваність I півріччя 2016 року та найвищим показником зайнятості номерного фонду з 2013 року³.

У відповідь на збільшення припливу туристів та збільшення кількості відвідувачів міста під час міжнародних розважальних та спортивних заходів, за перші шість місяців 2017 року було зафіксовано помітне поліпшення як середньої ціни номера, так і середньої доходності номера. Так, середня ціна номера в доларах США зросла на 3,8%, та складала близько \$110. Подібний ріст ціни відбувся переважно завдяки росту цін до травня 2017 року. Ціни сягали – \$119 (+7,9%) та \$120 (+13,8%) відповідно. Показник прибутку номера зростав на 22% р/р і склав \$55, тоді як максимальний показник досягнув \$70 (+38,5%) у травні 2017 р.

Представники бізнесу готельно-ресторанної сфери мали очікування, що поступова стабілізація політичної та економічної ситуації в Україні сприятиме покращенню операційних показників готелів вже наприкінці 2017 року. Так, наприклад, враховуючи, що внесок туризму у ВВП України становить \$5 млрд. (5,6% від ВВП у 2016 році), планувалось, що до кінця 2020 року цей показник зросте майже на 6% до \$5,8 млрд. Поряд із відродженням ділової активності в країні, заходи міжнародного рівня, такі як «Євробачення-2017» та «УЄФА Євро-2012», сприяли покращенню іміджу України на міжнародній туристичній арені. Початок 2018 року також був досить оптимістичним, переважно через міжнародні заходи, які були заплановані та проводились у Києві, а саме, «Ліга Чемпіонів-2018», ISSA та Expo Techmash, які також сприяли підвищенню рівня розвитку зовнішнього туризму та показників ефективності готельного сектору у 2018 році⁴.

Показники свідчать, що, у 2018-му році Київ відвідало майже 1,97 мільйони іноземних туристів, а також близько 3 мільйонів туристів з усієї України. Найчастіша відвідуваність Києва все ж відбувається була зафіксована серед представників Ізраїлю, Білорусі, США та Німеччини. Картографічно географія туристів розширюється, все частіше до столиці приїжджають туристи з Індії, Китаю та ОАЕ, слід зауважити, що мандрівників з країн Європи на 5% більше, ніж із країн СНД.

3 Статистичний щорічник України / Державний комітет статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

4 Готельний ринок Києва – відновлення, що не відбувається за ніч [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://eba.com.ua/gotelnyj-rynok-kyyeva-vidnovlennya-shho-ne-vidbuvayetsya-za-nich>

2019 рік характеризується зростанням потоку іноземних туристів до Києва на 26,6 %. Основна кількість гостей столиці протягом останніх 3 років – це громадяни Білорусі, Ізраїлю, США, Німеччини, Туреччини, Сполученого Королівства Великої Британії та Північної Ірландії, Польщі, Литви, Франції, Італії, Азербайджану, Китаю, Грузії, Нідерландів, Казахстану тощо.

Таким чином, період з 2014 року можна характеризувати як період нестабільної економічної та політичної ситуації, коли активність інвестиційних проектів у сфері готельного бізнесу в Україні знизилась, не дивлячись на те, що туристичні потоки покращились.

В процесі аналізу дислокації об'єктів готельного ринку Києва спостерігається стала тенденція функціонування готелів, побудованих в «пострадянський період». Такі готелі, на жаль, не відповідають стандартам якості сфери гостинності і природом номерів не відзначалися.

Аналізуючи, основні фактори, що стримують розвиток готельної нерухомості в Україні, зокрема в м. Києві, можемо говорити про досить тривалий термін окупності порівняно з іншими секторами нерухомості, через ризики інвестування в сектор.

2020 рік та пандемія не найкращим чином вплинули на готельну сферу столиці. Епідемія коронавірусу здійснила нищівний удар по індустрії гостинності та іншим сферам обслуговування. Періодичні заборони на обслуговування гостей, закриття кордонів та відмова від бронювання виявились все це стало не простим, а навіть загрозливим викликом для українських готелів та київських зокрема.

На жаль, на сьогодні, через ситуацію в Україні та світі, експерти відмічають низький попит на готельному ринку Києва, крім того, який має, тенденцію до постійного зниження. Окремо варто виділити сегмент готелів під управлінням мережевих брендів: Hilton Hotels & Resorts, Holiday Inn, Hyatt Regency, Ibis, Premier Hotels, Radisson, Ramada, Reikartz Hotel Group, Royal Hotels. Перевагою зазначеного переліку готелів є вищий ступінь кризової стійкості, у зв'язку з мережевою структурою і наявністю корпоративних контрактів, тому їм вдається зберігати стабільність у цінах та наповнюваності номерного фонду.

Нині індустрія гостинності в столиці, як і в усьому світі приймає виклики нових реалій, спричинених ситуацією з карантинними заходами. У готельєрів з'являються ідеї щодо створення гібриду готельного номеру та офісу, в якому можна поєднати проживання та трудову діяльність; передачі частини номерів в довгострокову оренду, відкриття віртуальних кімнати для переговорів та конференцій тощо.

Через поширення Covid-19 сталося масове закриття готелів, частину номерного фонду було законсервовано, відкриття курортних готелів переносилось на червень-липень. Багато київських готельно-ресторанних закладів були змушені заморозити тарифи або знижувати ціни. У порівнянні з Одесою, де потік туристів все ж продовжився влітку в період послаблення карантинних заходів і ціна за номер

залишалася стабільною – від 950 до 1300 грн. за добу, та Львову, який хоч і недоотримав 60-70% гостей влітку, все ж продовжував бути привабливим для туристів, а більше за інших постраждав Київ: завантаження готелів в столиці було найменшим за останні 25 років і становило – близько 10–20%.

Досліджуючи питання цінової політики, можемо говорити, що середній загальний тариф в готелях чотири категорії з початку 2020 року зменшився на 20% і склав близько 90\$. Ціни на три зіркові готелі знизилась приблизно на 25-40%, в залежності від місця розташування і концепції готелю. Після карантинних послаблень найбільшій удар припав на п'ятизіркові готелі, їх втрати, за словами експертів, обчислюються мільйонами гривень в день.

Таким чином, спираючись на вищевикладене щодо сучасного стану готельного господарства у Києві зокрема та в Україні в цілому, можемо говорити про стрибкоподібний розвиток даної сфери. Стан і розвиток готельної індустрії безпосередньо залежить кількості туристів і відвідувачів. Ситуація, яка склалася у світі (епідемія коронавірусу), безумовно, одна з головних перешкод на шляху розвитку готельної сфери. Проте, приймаючи виклики сучасності, фахівці знаходяться у пошуку нових рішень для забезпечення сталого розвитку готельної індустрії, стабілізації ситуації, підвищення якості готельної пропозиції тощо.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-95-99

ТАРАСЮК Галина Миколаївна,

д.е.н., професор,

Державний університет «Житомирська політехніка»

ORCID ID: 0000-0001-5112-102X

КОВАЛЬЧУК Ольга Антонівна,

PhD-студент,

Державний університет «Житомирська політехніка»

ORCID ID: 0000-0003-4147-7844

Україна

РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ ПОЗИЦІОНУВАННЯ НА ОСНОВІ БРЕНД-МОЛЕКУЛЯРНОГО ПІДХОДУ

В період насичення інформацією, споживачу стає важче запам'ятати та проаналізувати ті повідомлення про товари та послуги, які йому надаються. Люди - це споживачі, за яких бренди кожного дня борються, використовуючи нові методи їх залучення. Брендінг, це в свою чергу спосіб маніпулювання людьми, який допомагає створювати певні асоціації про продукт чи компанію в цілому та відокремлювати його серед інших торгових марок, що в кінцевому варіанті дає змогу отримати дохід від цільових споживачів. Тимчасом, відомі бренди надають споживачеві альтернативу, яка допомагає у виборі того чи іншого товару.

Основною причиною появи теорії позиціонування стало бажання знайти метод, який дасть змогу виділяти товар або послугу серед аналогічних йому характеристик. Теорія позиціонування показує, що споживач не запам'ятовує властивості усіх товарів на ринку із-за їх кількості, тому він запам'ятовує методом асоціацій, наділяючи кожен товар або послугу унікальними властивостями¹.

Позиціонування товару або бренду - це надання конкретного образу торговій марці, який транслює цінності, це правильно побудований стратегічний процес, який допомагає зайняти та зміцнити свої позиції на ринку, в нашому випадку це визначення місця бренду або портфеля брендів. Наявність чіткого позиціонування дає змогу ефективно реалізувати комунікацію зі споживачем.

Позиціонування бренду необхідно молодим компаніям та брендам, які хочуть вийти на нові ринки або ж збільшити свою частку ринку. Для цього потрібно вибрати певну стратегію позиціонування, яка допоможе збільшити конкурентоспроможність та залучити лояльних споживачів. До основних стратегій позиціонування відносяться:

Позиціонування за властивостями продукту - дана стратегія орієнтована на унікальну ознаку продукту, які будуть відрізняти товар з поміж аналогів на ринку.

1. Позиціонування за ціною - в кожній групі товарів існують компанії, які встановлюють високу і низьку ціну на власну продукцію. Компанії, які ставлять високу ціну аргументують це високою якістю та унікальними властивостями товару. Купуючи продукти даної категорії споживач купує позитивні емоції, приналежність до певної категорії споживачів. Другі - продають товари за низькою ціною, керуючись тим, що споживач раціонально розподіляє засоби. Це можуть бути повсякденні товари, які не викликають ніяких емоцій та на які не хочеться витратити кошти, споживачі мають можливість не переплачувати за те, що їм не потрібно.

2. Позиціонування по застосуванню - дана стратегія дає змогу пов'язати споживача з певною ситуацією. Коли виникає потреба, споживач надасть перевагу саме цьому продукту. Завдяки тому, що компанія пропонує продукцію для унікальної ситуації, при цьому працює у вузькій ніші, при вдалому позиціонуванні вона може зайняти лідируючі позиції.

3. Позиціонування по споживачу - дана стратегія рекомендується в тому випадку, коли рекламна кампанія тримає фокус на конкретній цільовій аудиторії. Для ефективного позиціонування часто запрошують відомих особистостей для асоціації продукції у свідомості споживача.

4. Позиціонування за категорією - компанія тримає фокус на просуванні торгової марки в ролі лідера ринку в конкретній товарній категорії. Рекомендується застосовувати дану стратегію при формуванні нового ринку.

5. Конкурентне позиціонування - застосовується в тому випадку, коли потрібно відібрати певну частку ринку. В більшості випадків нею користуються компанії, які займають другі місця після основного лідера на ринку.

1 Что такое позиционирование продукта в маркетинге? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://powerbranding.ru/pozicionirovanie/osnovy-metody-strategii/> (дата звернення 08.01.2021).

6. Позиціонування за вигодою - дана стратегія заснована на емоційних та раціональних вигодах. Комунікаційний напрям заснований на тому, яку перевагу отримує споживач коли купує продукцію.

7. Позиціонування за престижем - стратегія застосовується для компаній преміум якості, де споживачі готові купувати престиж².

Позиціонування традиційно розглядається, як технологія маркетингового проектування. З однієї сторони, враховуються показники товару і цільової аудиторії, тому стратегії позиціонування відповідають на питання - хто ми і для кого рекламуємо? З іншої - технологія позиціонування тісно пов'язана з формуванням творчої стратегії в рекламі, на що важливо дати відповідь - як ми рекламуємо?

Рішенням про застосування того чи іншого способу розробки позиціонування напряму залежить від маркетологів організації. В роботі Дж. Росситера и Л. Персі «Реклама та просування», яка присвячується рекламі та просуванням товарів ринку FMCG (fast moving consumer goods), технологія позиціонування визначає ключовий зміст реклами, дає змогу показати споживачу, що з себе представляє бренд, в чому його вигоди. Автори описують трирівневу модель позиціонування². Розглянемо три рівні даної моделі:

1) Макромодель X-Y-Z, дана формула означає головні параметри позиціонування: Y - кому призначене рекламне повідомлення; X - який продукт пропонується; Z - які вигоди (допомога) дана продукція пропонує споживачам. Диференційоване позиціонування дає змогу визначити бренд відносно споживача: де X приймає рішення про те чи буде продукція займати центральну позицію на ринку або тільки нішу. YZ - передбачає прийняття рішення про те, хто являється головною фігурою в повідомленнях, які передаються за допомогою ІМК (інтегровані маркетингові комунікації) - споживачі чи продукт;

2) Мезомодель I-D-U - дана модель акцентує увагу на вигоди. В основі мезомоделі лежать вісім типів споживчих мотивів. Споживчі мотиви лежать в основі вигоди. Мезомодель базується на основі трьох ключових вимог: важливість вигоди (Importance) - емоційна вагомість вигоди; представлення продуктом важливої вигоди (Delivery); Унікальність (Uniqueness) - здатність представляти про вигоди, які кращі ніж в конкурентів. Оцінка на даному рівні проводиться для кожної цільової аудиторії окремо;

3) Мікромодель a-b-e - фокусування на вигодах. Відповідно до формули a-b-e, необхідно вирішити на чому в першу чергу фокусувати увагу - на характеристиках товару (attribute), вигодах продукції (benefit) чи на емоціях (emotion). Базуючись на цих поняттях та їх комплексах, в рекламі можна використати не менше трьох фокусних акцентів і трьох ланок.

Управління портфелем брендів неперервний процес, який з однієї сторони - забезпечує задоволення цільової аудиторії, а з іншої - збільшує капіталізацію брендів

2 Позиционирование компании: как бренда выделиться на рынке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ag.marketing/uk-ru/pozicionirovanie-kompanii-na-rynke/> (дата звернення 08.01.2021).

в компанії на протязі тривалого часу. Маркетолог С. Хілл запропонував новий підхід до формування портфелем бренду – «молекулу» бренду, яка дає змогу чітко визначити цілі компанії і позиціонування портфеля брендів, сприяючи відповідного сприйняттю бренда споживачами³.

Рекомендується для аналізу брендів у зовнішньому середовищі використовувати наочну модель, яка використовується у хімії для демонстрації молекулярних структур. Кожен бренд - це атом, його розмір залежить від значимості бренду в портфелі. Взаємозв'язки між марками відображаються відрізками прямих ліній. Товщина відрізків відповідають силі взаємодії між брендами.

Побудова «молекули» портфеля брендів дає змогу виділити бренди, які належать до портфеля брендів та розподілити їх на головний бренд, суббренд, підтримуючі та допоміжні бренди. Основний бренд - це бренд виробника, по відношенню до якого будується «бренд-молекула».

Оцінка «бренд-молекули» портфеля брендів допомагає визначити стан та позицію компанії на ринку серед ряду конкурентів та має вплив на ефективність роботи підприємства. Сильні позиції бренду дають змогу покращити або змінити в позитивну сторону відношення споживачів до продукції та створити лояльне відношення.

Аналіз позиції бренду на ринку з вказаними учасниками портфеля брендів (головний бренд, суббренд, підтримуючий та допоміжний) визначається за допомогою запропонованої нами системи критеріїв:

1. Товарна група - ключові атрибути бренду; асортимент бренду; економічна вигода; унікальність бренду; якість товару.

2. Збутова діяльність - репутація компанії; рівень взаємодії; представленість бренду; маркетинговий супровід бренду.

3. Партнерство - створення привабливості; рівень взаємної довіри; якісний інформаційний обмін; узгодженість інтересів.

Для формування стратегії позиціонування портфеля брендів варто зробити оцінку «бренд-молекулі» бренду та визначити рівні впливу всіх брендів в портфелі на головний бренд та визначити їх позиції на ринку.

Створення молекули портфеля брендів дає змогу врахувати усі зв'язки, з якими бренд перетинається, «молекула» допомагає візуально уявити всі бренди, які можна включити при прийнятті маркетингових рішень; так як відносний вклад кожного бренду на думку споживачів на цільовому ринку представлений розміром сфери кожного бренду, можна побачити відносну цінність окремих брендів: чим більша сфера, тим вища цінність; позиціонування сфер в бренд-молекулі передає додаткову інформацію, яка допомагає маркетологам диференціювати аналізуючі бренди.

³ Портфель бренда. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: https://zg-brand.ru/branding/portfel_brendov1/ (дата звернення 08.01.2021).

МИХАЛЮК Наталія Іванівна,

канд. екон. наук, доцент,

Львівський національний аграрний університет

БІНЕРТ Олеся Василівна,

канд. екон. наук, в.о.доцента,

Львівський національний аграрний університет

ЛАКІШ Ліліана Миколаївна

ПРИНЦИПИ ТА СКЛАДОВІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ПІДПРИЄМСТВ

Становлення успішної ринкової системи господарювання та розвиток досконалих конкурентних відносин поміж її суб'єктами в Україні вимагають ведення керівного та керованого організаційно-економічного механізму, який здатний забезпечити стабільну та високоприбуткову роботу найважливіших структурних одиниць та мобільно інтенсифікувати відтворювальні процеси на локальному чи глобальному рівнях.

Організаційно-економічний механізм – це механізм, що забезпечує взаємодію підсистеми, яка управляє, та підсистеми, якою управляють. Компонентами механізму управління є: принципи і завдання управління, методи, форми, інструменти управління, організаційна структура управління господарюючого суб'єкта та його персонал, інформація та засоби її обробки. Створюється організаційно-економічний механізм для реалізації відповідних цілей господарюючого суб'єкта та є сукупністю принципів, засобів управління, методів, а також адміністративно-правових, економічних важелів, стимулів управління.

Особливістю формування й становлення організаційно-економічного механізму слід вважати те, що по суті і кінцево-цільовим призначенням він спрямовується на створення всіх організаційно-економічних та соціальних умов досягнення інтегрованого, спільного інтересу.

Значення організаційно-економічного механізму має два основних аспекти: по-перше, є джерелом фінансування заходів, акумулювання грошових засобів; по-друге, здійснює реальний вплив на господарюючих суб'єктів – юридичних і фізичних осіб, стимулюючи їх до виконання вимог, які містяться в законодавстві.

Основними елементами будь-якого організаційно-економічного механізму є господарюючі суб'єкти і відносини, у які вони вступають з питань організації суспільного та приватного виробництва з метою створення максимально необхідних всіх умов для нормального відтворювального процесу. На його розвиток організаційно-економічного механізму впливають зрушення в продуктивних силах і виробничих відносинах, які домінують у цьому міжгалузевому формуванні тому є доцільний і важливий моніторинг який унаочнює схема «див. рис.1».

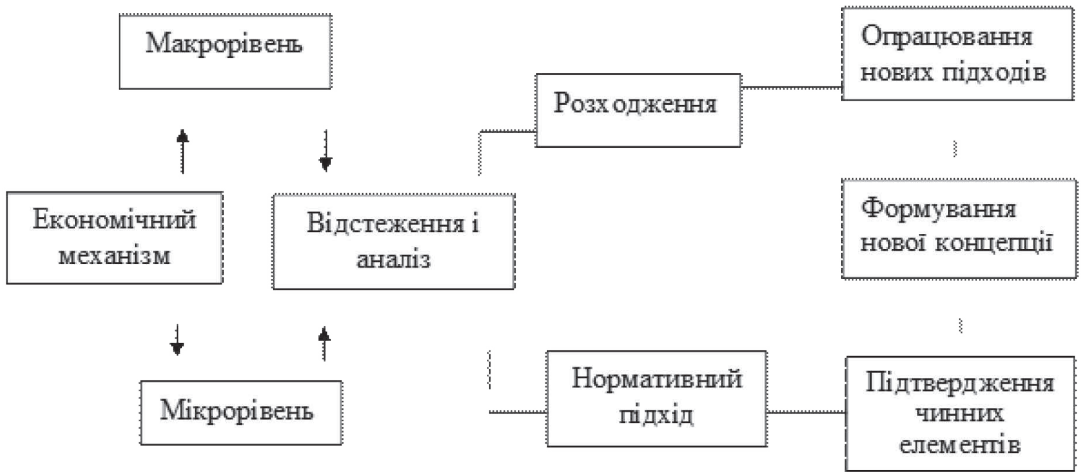


Рис. 1. Алгоритм здійснення моніторингу роботи організаційно-економічного механізму підприємства

Організаційно-економічний механізм підприємства має складну структуру, однак можна виділити такі його складові (див. рис. 2).

Механізм управління містить у собі такі компоненти, як: методи, форми і інструменти управління, принципи і задачі управління, організаційну структуру управління підприємством та його персонал, інформацію та засоби її обробки. Він включає такі основні функціональні його підсистеми: організації, мотивації, планування, контролю та регулювання¹.

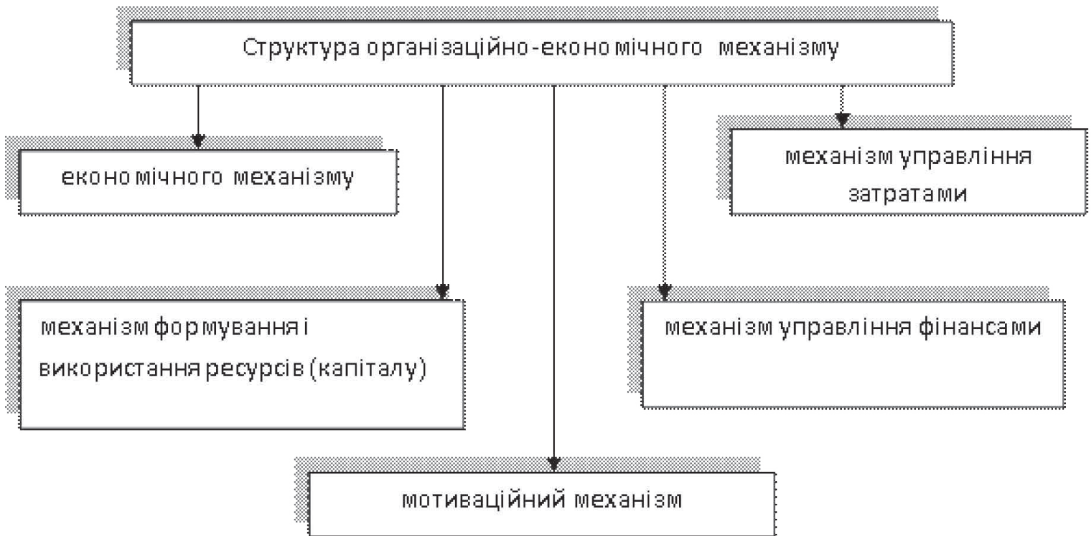


Рис. 2. Структура організаційно-економічного механізму

1 Грещак М. Г. Внутрішній економічний механізм підприємства: навч. посіб. К.: КНЕУ, 2001. 228 с. С. 97

Структура досліджуваного механізму може визначатись через: послідовний технологічний зв'язок; паралельний технологічний зв'язок; організаційно-технічну систему; послідовно-паралельний технологічний зв'язок «див. рис.3».

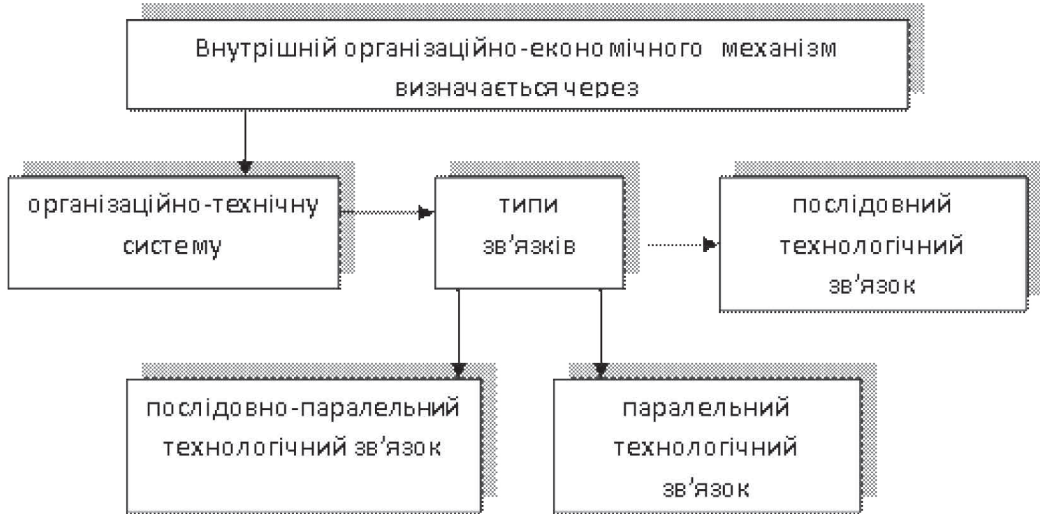


Рис.3. Структура внутрішнього організаційно-економічного механізму яка визначається через його характеристики

Як будь-яка система, організаційно-економічний механізм підприємства будується при дотриманні чітко визначених та науково обґрунтованих принципів: системність, цілісність, адаптованість, адаптивність, рівновага, а також принципи внутрішнього економічного механізму².(див. рис.4).

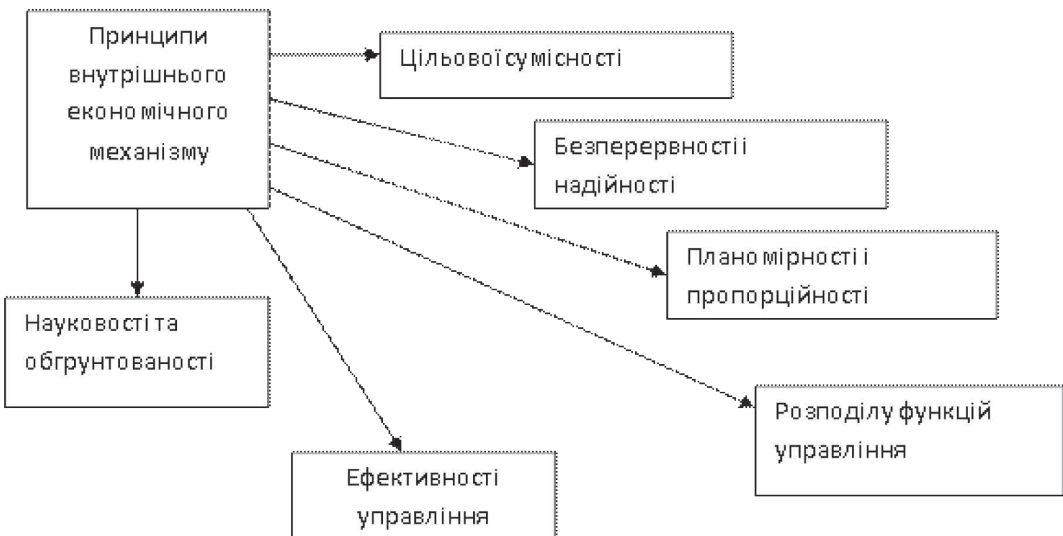


Рис. 4. Принципи організаційно-економічного механізму підприємства

² Дончак Л. Г. Моделирование эффективности внутреннего экономического механизма предприятия / Экономика АПК, 2010. № 12. С. 68-74. С. 71

Основною метою організаційно-економічного механізму є бажання створити безпечні умови для досягнення цілей діяльності економічними методами, які, складаються із відповідних важелів впливу. Це пояснюється тим, що управління підприємством в соціальних системах здійснюється людьми по відношенню до людей, у процесі якого виникають взаємовпливи і взаємозалежності. Організаційно-економічний механізм управління підприємством – це сукупність організаційних і економічних чинників, які здійснюють вплив на економічні і організаційні параметри системи управління самим підприємством, що саме сприяє формуванню та підвищенню організаційно-працівників у збільшенні кількості продукції і не тимулюють її економічного потенціалу, отриманню підприємством конкурентних переваг та ефективності його діяльності в цілому. Організаційно-економічний механізм підприємства, з одного боку, повинен би забезпечувати зовнішні його зв'язки і створювати відповідні нові умови отримання прибутку. З іншого боку, даний механізм спрямований на всебічний розвиток виробничих відносин у середині підприємства «див. рис. 5».

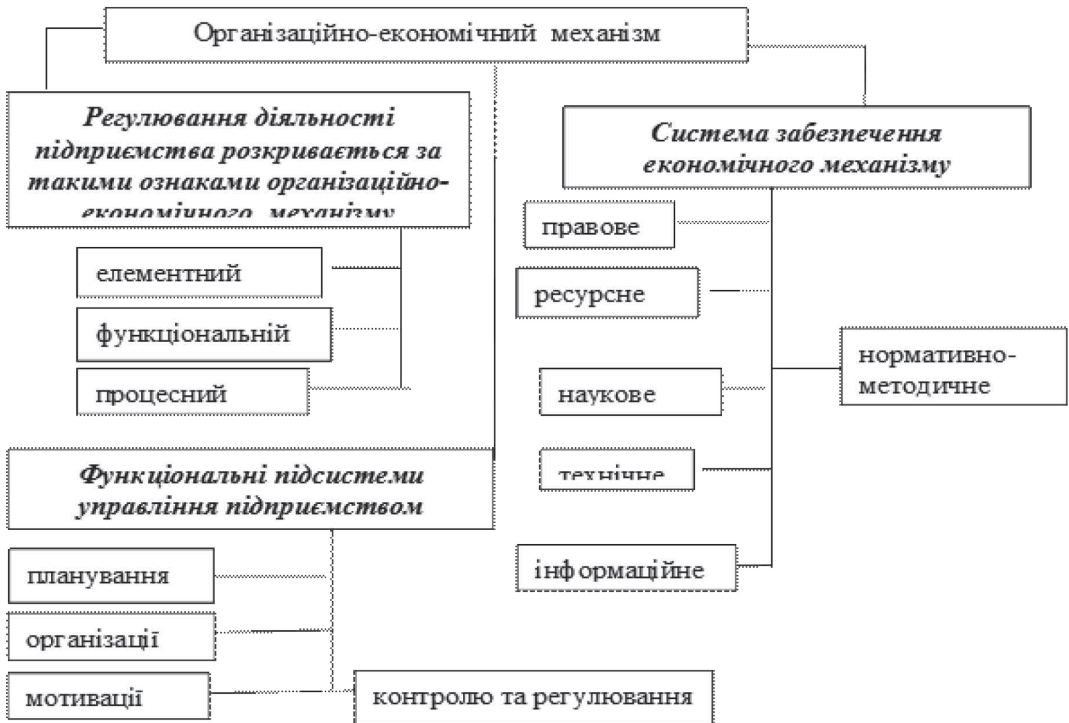


Рис. 5. Складові організаційно-економічного механізму

Механізм управління підприємства охоплює організацію процесу функціонування системи та структури управляючої системи. Знаходить своє втілення у положенні про відділи і служби, в параметрах системи управління та системі підпорядкування функціональних зв'язків між персоналом управління, співвідношенні структурних підрозділів і працівників апарату.

Оскільки походження внутрішніх чинників управління підприємством є різноманітною, варто виділяти окремі види механізмів управління: , положенні про відділи і служби, організаційні, економічні, технічні і адміністративні, інформаційні механізми та інші.

Проаналізувавши всю цю інформацію, можна сказати що для покращення управління на підприємствах необхідно: покращувати організаційну структуру управління, здолати недоліки та зміцнювати переваги структури що використовує підприємство; формувати інтелектуальний капітал, створювати програми для залучення вітчизняних науковців для розробки нових технологій³.



Рис. 6. Основні важелі впливу управління організаційно-економічного механізму на роботу підприємства

Головне призначення економічного механізму це управління інтелектуальним капіталом підприємства яке повинно полягати у: відтворенні самого інтелектуального капіталу; забезпеченні підприємству працівників у збільшенні кількості продукції і не стимулюють її ефективного функціонування; формуванні самої системи управління інтелектуальним капіталом підприємства та забезпеченні її адекватності щодо існуючих зовнішніх та внутрішніх умов роботи підприємства; реалізації його стимулів, спрямованих на їх ефективне використання і відтворення його засобів виробництва і капіталу; в розподілі обов'язків між його суб'єктами управління підприємством; більш раціональ-

³ Руденко Г. В. Внутрішній економічний механізм інтегрованих комплексів : дис. канд. екон. наук : 08.00.04 Г. В. Руденко. К. : КЕУ, 2005. 239 с. С. 112.

ному використанні всіх його ресурсів і капіталу; створювати та впроваджувати найновіші системи управління; створення нормативної бази управління ресурсами підприємства та капіталом з метою обґрунтування та прийняття якісних управлінських рішень.

З метою вдосконалення організаційно-економічного механізму підприємств ми пропонуємо для покращення його роботи: побудову корпоративних центрів щодо збереження та обробки інформаційних даних; створення корпоративних бізнес-рішень; аутсорсинг бізнес-процесів; впровадження систем корпоративної телефонії; інтеграція розрізнених інформаційних систем у єдину корпоративну IT-інфраструктуру; впровадження обґрунтованих аналітичних рішень; розробка та створення систем автоматизації процесів діловодства у підприємстві та документообігу; впровадження систем захисту аналітичних даних та інформаційної безпеки; створення корпоративних порталів та баз знань⁴.

⁴ Дончак Л. Г. Формування внутрішнього економічного механізму підприємства / Агроінком, 2012. № 10–12. С. 77–81. С. 79.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-103-108

БОНДАРЧУК Марія Костянтинівна,

доктор економічних наук, професор кафедри фінансів
Національного університету «Львівська політехніка», Україна
ORCID ID: 0000-0002-4624-0734

ПАРАНЧУК Степан Васильович,

кандидат економічних наук, професор кафедри фінансів
Національного університету «Львівська політехніка»
ORCID ID: 0000-0002-2255-4720

ЧЕРВІНСЬКА Оксана Степанівна,

кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів
Національного університету «Львівська політехніка»
ORCID ID: 0000-0002-6048-7936

ВИШНИЦЬКИЙ Назарій,

магістр, Національний університет «Львівська політехніка»,
Україна

ПОТРЕБА СИСТЕМИ РАНЬОГО ПОПЕРЕДЖЕННЯ І РЕАГУВАННЯ В АНТИКРИЗОВОМУ УПРАВЛІННІ БІЗНЕС-СТРУКТУР

Потреба у новітніх науково обґрунтованих методах антикризового управління економічним процесом акцентує увагу на актуальності дослідження проблематики системи раннього попередження і реагування (СРПР) на кризові явища бізнес-структур (структур промислово-фінансової інтеграції, ФПГ, ВГО, ТНК тощо). Реальна загроза фінансовій рівновазі бізнес-структур може виникати не тільки при сталому економічному розвитку інтегрованих угруповань, але й при здійсненні структурних зрушень відповідно до світових тенденцій економічного та науково-технологічного процесів. Відтак актуальними є питання розроблення системи

раннього попередження і реагування на кризові ситуації учасників структур підприємницького бізнесу, оскільки така система в антикризовому управлінні і до цього часу залишається не вдосконаленою, а тим більше щодо інтегрованих угруповань.

Вивчаючи проблеми практичного застосування сучасних методичних розробок щодо систем раннього попередження і реагування та дослідження, які засновані на розробках вітчизняних і закордонних вчених в області антикризового управління підприємствами слід зазначити, що особливу актуальність здобувають методи оцінки і діагностики фінансової стійкості підприємств, методи контролінгу і управління фінансовою санацією суб'єктів господарювання¹. Значний внесок у розвиток теорії і методології функціонування підприємства в умовах кризи було досліджено у працях таких авторів: Е. І. Альтман, Бланк І.А., У. Бівер, Балабанов І.Т., Василенко В.О., Забродський В.А., Кизим М.О., Коротков Є.М., Кузьмін О.Є., Пушкар М.С., Сухарева Л.О., Сміт Р.І., (методи і доміанти антикризового управління), Бартон Л., М. Портер, Тридід О.М., Шершньова З.Є. (стратегії розвитку підприємства в умовах кризи), Зверяков М.І., Карлін М.І., Заяць Т.А., Омелянович Л.О., Поддєрьогін А.М., Пересада А.А., Терещенко О.О. (фінансово-кредитне забезпечення діяльності підприємства при порушенні його фінансової рівноваги) та інші².

Роботи названих дослідників прямо чи опосередковано підтверджують ефективне впровадження в діяльність суб'єкта господарювання системи раннього попередження і реагування через використання системи інформації, планування і прогнозування, аналізу і контролю, консалтингу для антикризових програм розвитку підприємства.

Проте ряд питань, серед яких розроблення системи оцінювання ризиків, що надходять із зовнішнього і внутрішнього середовищ підприємства, визначення інструментів реагування учасників бізнес-структур на рівень реальної загрози фінансовій рівновазі підприємства та окреслення меж адекватності реагування підприємства на кризові явища через різні механізми на кожному етапі фінансової стабілізації бізнес-структур з метою раннього виявлення сигналів про кризу в контексті діяльності інтегрованого об'єднання залишаються невирішеними і потребують подальших досліджень.

У цьому контексті, дослідження теоретичних засад щодо потреби системи раннього попередження і реагування в антикризовому управлінні бізнес-структур (структур промислово-фінансової інтеграції) зумовило постановку таких завдань:

- вивчити проблематику впливу системи раннього попередження і реагування на кризові явища бізнес-структур;
- визначити складові системи раннього попередження та реагування бізнес-структур;
- визначити інструменти реагування учасників бізнес-структур на виникнення ознак кризового стану у розвитку підприємства;

1 Череп А. В., Калюжна Ю. В. Управління ризиками промислових підприємств на антикризових засадах: монографія / А.В. Череп, Ю.В. Калюжна. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2017. – 200 с.

2 Bondarchuk Mariia K., Druhov Oleksiy O., Voloshyn O. P. (2017) Research On The Problematics Of Anti-Crisis Innovations Financing In Business Structures. Financial and credit activity: problems of theory and practice, Vol 2, No 23. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v2i23.121394>

- окреслити механізми адекватності реагування підприємства на кризові явища через різні механізми на кожному етапі фінансової стабілізації бізнес-структур.

Домінанти теорії антикризового управління базуються на тому, що ефективного фінансового управління досягти не можна через те, що фінансова рівновага як підприємства, так і бізнес-структур в цілому є дуже мінливою в динаміці. Можлива її зміна на будь-якому етапі економічного розвитку зумовлюється природною реакцією на зміни зовнішніх та внутрішніх умов господарювання. Саме ці умови підсилюють конкурентну позицію і ринкову вартість підприємства, а інші, навпаки, зумовлюють кризові явища в його фінансовому розвитку. Встановлено, що необхідність виявлення цих умов у динаміці визначає необхідність постійної готовності з боку фінансових менеджерів різних учасників бізнес-структур до можливого порушення їх фінансової рівноваги на будь-якому етапі економічного розвитку.

У цьому контексті, запропоновано до основних інструментів реагування учасників бізнес-структур на рівень реальної загрози фінансовій рівновазі підприємства, яке знаходиться у складі бізнес-структур і продукція (проміжна) якого є важливою для забезпечення виробництва основної, віднести: фінансову підтримку з боку фінансово-кредитних суб'єктів бізнес-структур; банківське кредитування на довготерміновий період; надання безповоротної фінансової допомоги з боку страхових, інвестиційних компаній; активні дії щодо модернізації устаткування, запровадження нових технологій, ефективного маркетингу, пошук нових ринків збуту продукції, комерційне кредитування; ресурсне забезпечення для максимального успіху та інше (рис.1).

У процесі дослідження встановлено, що адекватності реагування підприємства на ознаки кризових явищ на кожному етапі фінансової стабілізації бізнес-структур відповідають певні її механізми, які в практиці фінансового менеджменту прийнято поділяти на оперативний, тактичний і стратегічний.

Відтак, оперативний механізм фінансової стабілізації, заснований на принципі "відсікання зайвого" - це захисна реакція промислово-фінансової групи на несприятливий фінансовий розвиток, яка позбавлена наступальних управлінських рішень (усунення збитків, виявлення резервів, залучення фахівців, кадрові зміни, залучення кредиторів та інше).

Поряд з цим, тактичний механізм фінансової стабілізації – це наступальна тактика, яка спрямована на зміну несприятливих тенденцій фінансового розвитку бізнес-структур і використовує окремі захисні заходи.

Водночас, стратегічний механізм фінансової стабілізації - це винятково наступальна стратегія фінансового розвитку бізнес-структур, яка підпорядковується меті прискорення всього економічного росту об'єднання підприємств (перегляд існуючих стратегій бізнес-структур, аналіз та оцінювання стану бізнес-структур, її науково-технічного та організаційно-управлінського потенціалу, розроблення концепції інноваційної політики бізнес-структур, удосконалення фінансово-кредитної та кадрової політики бізнес-структур, розроблення бізнес-планів учасників бізнес-структур з урахуванням вироблених заходів)³.

3 Бондарчук М. Впровадження СРПР для діагностики кризових ситуацій у виробничо-господарських об'єднаннях // Економічний простір. Збірник наукових праць. № 81.- Дніпропетровськ: ПДАБА, 2014, С.168-176.



Рисунок 1. Запропоновані інструменти реагування учасників бізнес-структур системи раннього попередження і реагування в антикризовому управлінні

У цьому контексті, встановлено, що розглянуті економічні механізми стабілізації кризових ситуацій потребують створення системи сканування зовнішнього та внутрішнього середовищ бізнес-структур з метою раннього виявлення слабких сигналів про кризу, що наближається. Саме специфічна система, яка б інформувала керівництво бізнес-структур про потенційні ризики, що можуть насуватись на підприємство як з зовнішнього, так і внутрішнього середовища носитиме назву система раннього попередження і реагування. Отже, така система виявляє та аналізує інформацію про приховані обставини, настання яких може призвести до виникнення загрози для бізнес-структур чи до втрати потенційних шансів.

При цьому, розрізняють такі складові системи раннього попередження та реагування бізнес-структур:

- 1) внутрішня, яка спрямована на ідентифікацію ризиків та шансів, які зосереджені всередині учасників бізнес-структур;
- 2) зовнішня, що спрямована на завчасне прогнозування загроз з боку держави, конкурентів та інше.

Обґрунтовано, що до найактивніших методів реагування на зовнішні кризи бізнес-структур належить диверсифікація, тобто розширення сфери діяльності

суб'єкта господарювання за будь-яким напрямом. Відтак, в об'єднаннях промислового і фінансового капіталу диверсифікація знаходить своє відображення як впливовий чинник подолання кризових явищ. Попередження кризових ситуацій можливе через використання багатoproфільної диверсифікації, що позитивно вплине на формування нової стратегії розвитку бізнес-структур, зокрема:

- 1) залучення додаткових фінансових ресурсів для розвитку інтегрованого об'єднання шляхом збільшення масштабів інвестування;
- 2) максимізація економічної ефективності діяльності бізнес-структур в інтересах кожного учасника, який входить до складу об'єднання;
- 3) зниження рівня інвестиційного, виробничого і технологічного ризику;
- 4) забезпечення фінансової незалежності і високої ліквідності;
- 5) наукова обґрунтованість моделі економічного розвитку та критеріїв її раціональності.

Встановлено, що ефективність диверсифікації напрямів функціонування бізнес-структур взаємопов'язана з оцінюванням рівня ризику для прийняття рішення на користь тієї чи іншої стратегії розвитку. Іншими словами, існує взаємозв'язок між ймовірністю отримання того чи іншого розміру прибутку та рівнем ризику реалізації стратегії. Чим нижча ймовірність отримання прибутку, тим ризиковими є проекти, а з іншого погляду, що вищим є рівень ризиковості, то більшою є запланована рентабельність проєкту.

З метою розроблення відповідних теоретичних засад у системі антикризового управління бізнес-структур авторами дослідження вивчено проблематику впливу системи раннього попередження і реагування на кризові явища бізнес-структур та визначені складові запропонованої СРПР.

Обґрунтовано доцільність використання окреслених у дослідженні економічних механізмів стабілізації кризових ситуацій для створення системи сканування зовнішнього та внутрішнього середовищ бізнес-структур з метою раннього виявлення слабких сигналів про кризу, що наближається. Саме така специфічна система, яка б інформувала керівництво бізнес-структур про потенційні ризики, що можуть насуватись на підприємство, носитиме назву - система раннього попередження і реагування.

Запропоновані інструменти реагування учасників бізнес-структур (промислового сектору, фінансово-кредитних учасників тощо) на виникнення ознак кризового стану у розвитку підприємства.

Авторами обґрунтовано, що концепція антикризового управління бізнес-структур забезпечуватиметься через використання особливої інформаційної системи – системи раннього попередження і реагування, яка виявляє та аналізує інформацію про приховані обставини, настання яких може привести до виникнення загрози для бізнес-структури чи до втрати потенційних шансів на санаційне оздоровлення.

Окреслені теоретичні аспекти щодо політики управління кризовим станом за допомогою системи раннього попередження і реагування бізнес-структур будуть використані у подальших дослідженнях.

HOVOROV Pylyp,

Doctor of Technical Sciences, Professor; O.M. Beketov National University of urban economy in Kharkiv;
ORCID ID: 0000-0002-0379-1448

HANUS Oleksiy,

Ph.D, Professor; National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»
ORCID ID: 0000-0003-2935-8674

KINDINOVA Anastasiia,

Master; O.M. Beketov National University of urban economy in Kharkiv
ORCID ID: 0000-0003-2575-0767
Ukraine

MODE CONTROL OF LIGHTING SYSTEM BASED ON THE SMART-LIGHT CONCEPT

Annotation. *Modern urban lighting systems are complex teretorially distributed systems, which in turn are part of higher-level systems - electric power systems or their various subsystem levels. They have common elements with them (supply and distribution networks of high and medium voltage), as well as power supplies and means of regulation and control. This makes it necessary to apply methods and technical means of control in urban lighting systems, adapted to the modes of urban electric networks, and basically oriented towards structural and parametric integration into control systems of urban electric networks. To control the modes of electrical networks, so far, methods and technical means based on discrete, mainly manual control are used. However, more and more nowadays, man-machine automated systems are used, which, when controlling, take into account, in addition to technical parameters of networks, the parameters of the human body and the environment.*

Introduction

Modern city lighting systems are complex geographically distributed systems, which in turn are part of higher-level systems - electric power systems or their various subsystem levels. They have common elements with them (supply and distribution networks of high and medium voltage), as well as power supplies and means of regulation and control. This makes the processes in them interdependent, and the parameters interdependent. This applies to the influence of lighting systems on the formation of the maximum power consumption of cities on a daily interval, which is due to the massive switching on of lighting electrical appliances in the evening, pollution of urban power grids with higher harmonics and a decrease in the power factor of the networks, due to the nonlinearity of the characteristics of light sources and the discreteness of the driver parameters,

etc. On the other hand, the electrical networks of power systems themselves affect the parameters and networks of lighting systems. This concerns the influence of network voltage modes on the parameters and modes of lighting electrical receivers, the state of the environment, the social and environmental consequences of such a state. This requires the use of methods and technical means of control in urban lighting systems, adapted to the parameters and modes of urban electrical networks, and basically focused on structural and parametric integration into control systems for electrical networks of power systems. At its core, the management of the modes of urban electrical networks, while mainly methods and technical means based on discrete, mainly manual control are used. However, more and more nowadays, man-machine automated systems are used, which, when controlling, take into account, in addition to the technical parameters of networks, the parameters of the human body and the environment¹.

Exposition

As a basis for building such systems, we can consider multi-level hierarchical distributed structures, the effectiveness of which has been confirmed by practice. In such structures, the functions of higher coordination and organizational management, in general, are performed by the upper level of the hierarchy. In the systems of electricity consumption and lighting of cities, this is an operational information and control complex, which is part of the automated control system of an energy association.

A feature of city lighting systems is their significant impact on the socio-economic conditions of people living. City lighting systems are focused mainly on creating a comfortable light environment in the places where the population lives. Therefore, to control their modes, it is necessary to apply new principles, criteria and control parameters. In addition, the large territorial distribution of power supply and lighting systems in cities, in combination with a large number of modes of operation, make it necessary to use distributed flow control systems. As an element of power supply and lighting systems of cities, together with other consumers connected to the power center of the CPU, form it and the resulting load graph of the GN, as well as the laws of voltage regulation and reactive power compensation. Therefore, optimization of operating modes of city lighting systems requires coordinated management of network modes using a combination of local and global criteria. At the same time, on the basis of local criteria, optimal conditions for the operation of individual local objects are provided, and through global ones - the conditions for the operation of the system as a whole. In this case, in the event of a conflict situation, priority is given to the global criterion.

The foregoing requires the use of a unified management system built on a hierarchical principle. In general, the presence of these features necessitates the use of a systemic control of the modes of lighting systems in cities of multilevel multicriteria control systems built on a multi-circuit hierarchical principle. Decision-making processes in such systems have a wide range - from very short management actions to planning processes for a long period. For these reasons, in the systems under consideration, there are differences in the duration of cycles, criteria and control parameters at different

1. Govorov FP Dynamic lighting system based on LED light / FP Govorov, OV Korol, NI Nosan, TI Romanova // SvitloLux. - 2011. -№6. - Pp. 46-50.

territorial and hourly levels. This makes it problematic to control the modes of city lighting systems within the existing concept. For this reason, the modern theory and practice of managing complex systems modes is increasingly inclined towards empirical and suboptimal solutions with the distribution of the problem into separate tasks and the subsequent application of special procedures, their integration and coordination. Therefore, the fundamental concept for solving the complex problem of managing the modes of city lighting systems is the use of a multilayer structure distributed in time and space, taking into account the factors of social and environmental adequacy.

An analysis of the functional tasks of urban power supply systems indicates the possibility of integrating urban lighting systems into such systems. However, as evidenced by the results of the analysis, a simple transfer of the ideology of building control systems at higher levels to systems of a lower level here cannot be applied from the operational, technological and socio-ecological features of urban lighting systems. The main problems of controlling the regimes of the city lighting systems can be summarized as follows:

- control of network modes requires the transmission of a significant amount of information to a large number of objects with minimal delays (circular control mode), which causes an increase in the cost of the system;
- the presence of information flows of various sizes, intensity and priorities makes it difficult to apply a well-developed classical ideology.

The problems of controlling the modes of city lighting systems include the additional lack of a sufficient number of control channels. As a rule, this is a small number of telephone communication channels with especially important objects of power supply systems of cities: individual RP, TP or IP, focused on performing simple functions of discrete control. In some cases, VHF or GSM communication is used in a limited frequency range. It should also be noted that there are no continuous control systems for 0.4-10 kV facilities. At the same time, these objects have a predominant impact on the technical and economic indicators of the entire system of electricity consumption and lighting in cities.

The conducted studies have shown that in urban conditions the most acceptable environment for systems of the upper levels (110 kV networks and above) are telephone lines GSM and VHF channels, and for the lower ones - power lines and GSM channels. This largely determines the hierarchical structure of urban lighting control systems, which to a certain extent repeats the structure of urban networks. In this case, the radial-node structure of control systems is used as a typical technology for the technology that uses telephone lines as a medium for transmitting information. In this case, power station are located in the nodes of lighting loads, at the TP, RP or ASU of consumers. And the characteristics of the network are largely determined by the ability of the information facilities of the dispatching points to control the flows of information².

The tree structure of EM control systems is typical for control systems that use a radio environment. high-speed channels are usually used to transmit information

2 Nazarov VV The concept of Smart Grid and real energy / Energy and electrification, 2013. - № 6. - Pp. 12—15; G.V. Burdenko, A.I. Malyshev Design automation of power supply systems / V.N. Vinoslavsky, V.I. Taradai, W.W. Butz, D. Heinze - K. Vishcha shkola, 1982. - 208 p.

(usually radio relay). In this case, the main control points can act as repeaters or information storage devices. The intermediate points in these conditions can act as data concentrators. The location of the main and intermediate points, as well as the allocation of independent parts of control systems, are determined by the topology of distribution networks and the organization of control channels.

A mixed configuration of a network control system is typical for control systems that combine a VHF environment, an environment of telephone communication lines and power lines of PM 0.4-10 kV. Moreover, each point in the network can be either a switch or a data concentrator. An essential condition for the operation of such a network is the availability of a highly efficient algorithm required for high-speed switching and signal distribution.

The presence of restrictions in terms of the number of communication channels and their bandwidth necessitates a combination of organic channels organized in all three environments, and makes it expedient to use a mixed structure of control systems. (Fig. 1) In these conditions, the main problem that arises in the management of urban lighting systems is the reduction in the volume of transmitted information. One of the ways to solve it is to reduce the redundancy of information, which can be carried out in the following main directions:

- increasing the intelligence of local control systems by providing them with a part of the functions that control, and reducing information communication with higher and adjacent systems;
- "compression" of information by its previous probable processing;
- improvement of structural and algorithmic solutions;
- coordination of the use of local network resources;
- ensuring the possibility of integrating the control system into the existing automated control system of energy associations.

The use of the considered basic approaches in combination with the standardization

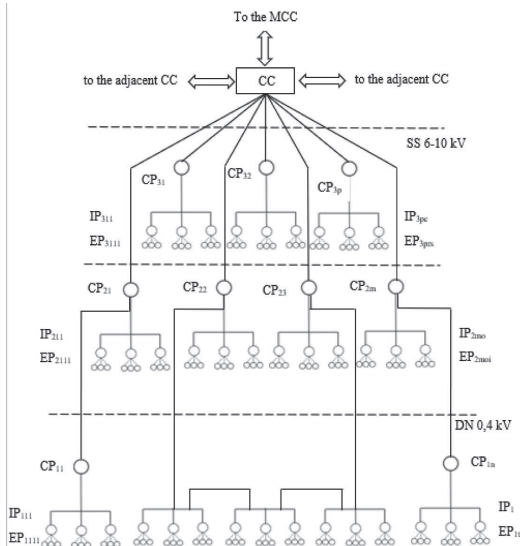


Figure 1. Topology of the lighting control system

of the elements of the control system allows the use of a hierarchical integrated principle of building a control system for city lighting systems, which provides the possibility of unifying elements and modifying its software. At the same time, the use of microprocessor and computer technology allows automating not only technological processes, but also the processes of processing and storing information.

To build such systems, it is necessary to solve three main tasks:

- the choice of a rational structure of a flexible system that ensures the performance of the necessary functions with specified quality indicators;

- selection of the structure of the control system, which ensures the optimization of the number of connections and the number of control points;
- development of an algorithm for the functioning of the control system, which ensures the achievement of the specified numerical characteristics.

The concept under consideration, the construction of a control system for the modes of city lighting systems, is based on a hierarchical multi-level aggregation structure. At the lower levels, the control system is represented by a certain number of local systems, which are characterized by relative independence of functioning, adapted for use in load nodes of networks. For them, the most effective is the stabilization of the parameters of the technological process. The structure of such control systems is distributed in nature (Fig. 2). Its active elements, which correct the mode parameters, are as close as possible to the control objects. Ideally, active elements are installed directly at the load nodes of the networks.

In this work, the construction of the control system is carried out on the assumption that its main goal is to implement the "control" task, which determines the belonging of the control system to the system S, represented by the pair X, Y, provided that Y is a solution to the optimization problem carried out for a specific combination control parameters. In this case, the solution to the problem is represented as a set of X and Y:

$$S \subseteq X \times Y... \quad (1)$$

Given the purposeful functional nature of the system, we can talk about the network management system as a reflection of equation 2. Where X and Y are the reflected huge number of inputs and outputs.

$$S : X \rightarrow Y, \quad (2)$$

where X and Y are the reflected huge number of $x \in X$ inputs and $y \in Y$ outputs.

Taking into account the internal state of the system, formed by the history of the functioning of the system, the input signals of the control system participate in the formation of the output signals. The latter is due to the presence of information in the elements that are memorized. As a result, the control system can be considered as a display of the Cartesian transformation of input signals X and a set of internal states Z, a set of output signals Y:

$$S : X \times Z \rightarrow Y... \quad (3)$$

In the considered control system, a number of sequential decision-making levels are distinguished, at each of which information is processed, which comes from the elements of the lower level. Their goal is to develop coordinating actions for the elements of this level. The point of allocation of decision-making levels is made in accordance with the vertical decomposition of the control system. Based on the results of modeling the modes and in accordance with³, the following control levels have been identified in the power supply and lighting systems of cities: lighting control point, TP, RP, SS 35-110 kV and the city lighting system as a whole. Each of them has its own duration, criteria and control parameters. Allocation of functional tasks, the solution of which is not related to other tasks of this level, the horizontal decomposition of the control system is responsible. The horizontal decomposition

³ Shidlovsky AK Improving energy quality in electrical networks / AK Shidlovsky, VG Kuznetsov. - K.: Scientific Opinion, 1985. - 268 p.

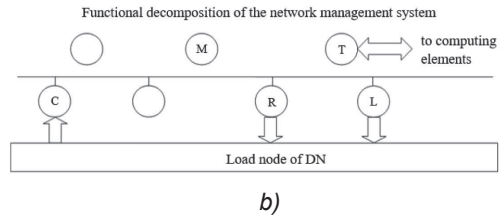
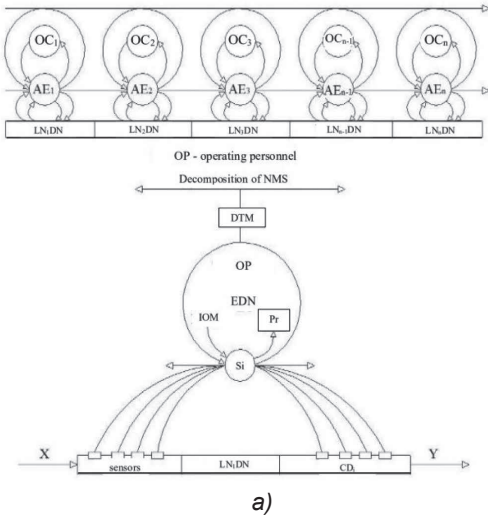


Figure. 2.

Decomposition of the network management system: a) structural; b) functional;

C - collection and processing of information;
 R - regulation; L - logical control;
 M - manual input and display of information;
 T - transmission of information;
 Pr-processor; IOM - input-output module;
 OC - object controller;
 DTM - data transmission multiplexer

of the lower levels of the control system corresponds to the allocation of local control systems, which can be controlled in an autonomous mode. The number of local control systems is determined by the structure of networks, technical content and territorial location of its elements. The functioning of local systems is determined by the control algorithm, which characterizes the sequence of operations and the transformation of an input signal into an output signal. At the same time, information transformation operations can be considered as algorithmic functions, which are a kind of modules from which a control algorithm can be added. First of all, this applies to standard elements that perform certain algorithmic functions. The signs of the typification of the control system of its elements can be their orientation, information power, target orientation, and so on. In the work, for the typification of control systems and its elements, an objectively oriented feature was adopted, which provides the possibility of statistical analysis and forecasting of the development of the RM control system, the management of individual objects, as well as the most accurate state of the list of necessary algorithmic functions, to assess the composition of the control system parameters, to formulate the basic requirements for technical means. Under these conditions, the concept of a typical control system is reduced to a typical functional structure of a control system, which can be represented by the display:

$$F : X \times \bar{f} \rightarrow Y, \tag{4}$$

where F is a set of algorithmic functions.

The general regularities of the functioning of control systems considered determine the basic requirements for the algorithms for the functioning of local control systems. Further detailing of the operation algorithm of the control system can be performed using their contour decomposition, which is based on the presence in the local control system of several nodes for collecting and processing information, connected in a certain way by active elements. At the same time, decision-making in the developed control system is based on a multilayer principle, according to which a complex control problem is divided into a family of sequentially connected more substantive problems.

In decision making, each previous layer forms the basis for decision making in the next layer. Solving a problem, in general, is a consistent solution to its constituent problems. This corresponds to the time distribution of the operation for controlling the parameters of the network mode. At the same time, the information nodes, carrying out a cyclical exchange of information between the load nodes and the active elements, in each cycle use additional information that is obtained over longer time intervals. As such, signals from active elements, various kinds of static data, and so on are used⁴.

Analysis of typical structures of a control system using its contour decomposition allows us to identify a subset of algorithmic functions, the use of which ensures the solution of problems of control of technological processes of transmission and conversion of electricity in urban lighting systems. Such as:

- regulation: collection, processing of data, formation and issuance of commands that control, in order to stabilize individual parameters of the technological process or change them according to a given law;
- information transfer: data preparation and implementation of exchange protocols with adjacent and higher-level systems;
- logical control: control of discrete and continuous executive bodies according to a given or reconfigurable program, depending on the state of the technological process;
- display of technological information: indication, data logging, manual input of instructions, commands and data.

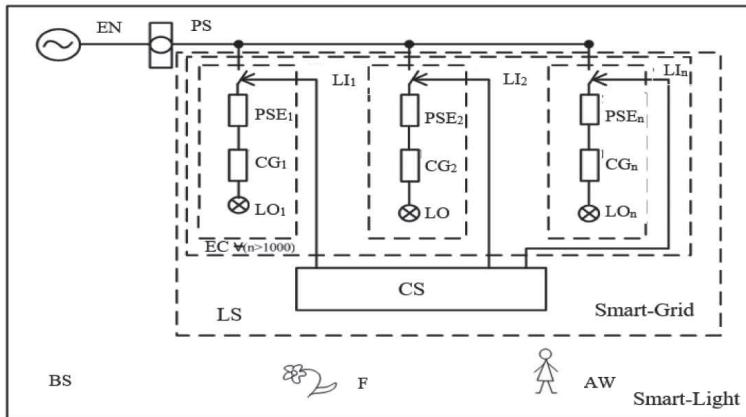


Figure 3. Biotechnical lighting system.

* EN - electrical network, PS - power source, PSE - protective and switching equipment, control gear ~ starting and control equipment, LO - light sources, LI - lighting installations, EC - electrical complex, CS - control system. LS - lighting system, F - flora, AW - animal world, BS - biotechnical system.

Conclusion

Thus, the proposed concept of controlling the modes of lighting systems allows us to take into account their features associated with taking into account the color-light effect of lighting on the animal and plant world, as well as adjacent systems of a higher level - electric power systems and networks. In such conditions, the presence of the noted features makes it necessary to separate the lighting systems of cities into an

⁴ Govorov F.P. On the issue of optimization of voltage regulation in urban electrical networks / Promyshlennaya energetika, 1997. – Pp. 21–25.

independent Smart-Light system of a higher level, combining the Smart-Grid system and the city's life support system as a whole. The structure of such a system is shown in Figure 3. It includes an energy system, a power supply system, representing a set of lighting installations with a control system, built on the basis of the Smart-Grid concept, as well as an electric lighting system as an integral part of the city's life support system.

The application of the considered basic provisions allows us to return to the main goal of creating technical systems - to meet the human demand for a comfortable living environment as a means of human life support.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-113-120

CHERKASHYNA Veronika,

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor

National Technical University

“Kharkov Polytechnic Institute”

ORCID ID: 0000-0002-5639-9722

Ukraine

STRUCTURING OVERHEAD LINES 35 - 750 KV IN ACCORDANCE WITH THE CONCEPT SMART GRID

Annotation. *The presented article is devoted to the study of processes affecting the transmission of electricity. The study uses a discounted cost model for 35 - 750 kV overhead lines, which is improved by changing the analytical relationship of investment to wire cross-section. To analyze this model, a criterial method is used that allows decision making in relative units with incomplete initial information. In the course of research it was found that improving the structure of overhead lines 35– 750 kV by optimizing the parametric series of wires reduces the effect of network heterogeneity. The proposed direction has a number of features, in particular, it shows a consistent improvement in the structure of lines. In comparison with similar well-known approaches, the advantage of the proposed approach is that it allows to bring the energy facility for subsequent equipping with monitoring systems and control of the line operation parameters in accordance with the concept Smart Grid.*

Introduction

In the past 10 years, in order to reduce the lack of information about the parameters that affect the operating modes of electric networks (EN), state programs have been introduced to create various new means of regulating stationary and transient EN modes. The purpose of such programs is to increase the efficiency of the management of the processes of transportation and distribution of electricity through overhead power lines 35 – 750 kV (OL). The result is the concept of Smart Grid¹.

¹ Buchholz, B.M., Styczynski, Z. (2014). Vision and Strategy for the Electricity Networks of the Future. Smart Grids – Fundamentals and Technologies in Electricity Networks. Berlin: Springer, 1–17. doi:10.1007/978-3-642-45120-1_1

State structures in most countries view the Smart Grid as²:

- the ideology of national programs for development of the electric power industry; companies producing equipment and technologies;
- prospective basis of business optimization; energy companies;
- basis for ensuring a sustainable innovative modernization of its activities.

And at the first stage for the implementation of the Smart Grid concept it is necessary to streamline the structure of the electric grid equipment, including the OL structure, in accordance with the required conditions. In the electricity market, one of the main tasks of the electric power industry in Ukraine is increasing the efficiency of managing the operation modes of the ES for optimal transport and distribution of electricity from generating sources to consumers³.

This direction can be implemented in modern conditions on technical and economic models, taking into account the incompleteness of the initial information, using criteria programming. To search for a rational structure, parametric series are formed. The basis of the OL rational structure is the level of standardization and optimizing of the parametric series of wire cross-sections, which reflects the possibility of using standard design solutions, standard technological processes and standard OL elements.

The foregoing is necessary, but not sufficient, to improve the efficiency of transport and the distribution of electricity.

To realize the full efficiency of transportation and distribution of electric power, it is necessary to provide for equipping the lines with appropriate means for evaluating and controlling the parameters of the object in real time. This does not contradict the Smart Grid platform, which is the main core of modern scientific developments in the field of electric power industry.

The aim of research is the improvement of the process transmission electrical energy in accordance with of the concept Smart Grid by structuring overhead lines 35-750 kV.

Research of existing solutions of the problem

The first work to improve the OL structure by optimizing the parametric series of wire cross sections was carried out by scientists back in the 80s of the last century⁴. In their works they considered the optimization of a parametric series of wire cross sections and provided proposals for lines of 35–750 kV. According to the similarity theory, in order to search for the optimal parametric series of wire cross-sections, scientists used the criteria method, which allowed to avoid the lack of information. For this purpose, the technical-economic model of the overhead line was written in the criteria form and analyzed by the criteria method. Such approach allowed to form an expedient optimization parameter in the conditions of functioning of the electric power industry in that period. And since the conditions for the functioning of the elec-

2 Baziuk, T.M., Blinov, I.V., Butkevych, O.F., Honcharenko, I.S., Denysiuk, S.P., Zhuikov, V.Ya. et al.; Kyrylenka, O.V. (Ed.). (2016). *Intelektualni elektrychni merezhi: elementy ta rezhymy*. Kyiv: Institute of Electrodynamics of the National Academy of Sciences of Ukraine, 400; Kobets, B.B., Volkova, I.O. (2009). *Smart Grid v elektroenergetike*. *Energeticheskaya politika*, 6, 54–56.

3 Pro rynek elektrychnoi enerhii Ukrainy. Law of Ukraine from No. 2019-VIII April 13, 2017. Baza danykh «Zakonodavstvo Ukrainy». Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2019-19>.

4 Standardization of Overhead Power Supply Lines. (1943). *Nature*, 151 (3833), 445–446. doi:10.1038/151445f0

tric power industry have changed, it is necessary to revise their recommendations in accordance with modern requirements⁵.

In⁶, a strategy for the development of the electric power industry on the principle of unification and typing of a number of electric grid equipment elements was proposed, but questions of optimization of the parametric series of wire cross-sections are not sufficiently considered.

In⁷ questions of optimization of the parametric series of wire cross-sections were considered and proposals for the unification of 110–750 kV OL were presented, but prospects for changing electric loads were not taken into account.

In⁸ modes of operation of optimization of power systems are considered, but attention to the structure of lines is not accentuated.

The improvement of the OL structure according to the intellectualization of the networks should provide for equipping the facility with appropriate tools for evaluating and monitoring parameters in real time⁹. Equipping the overhead line with appropriate means extends their functionality and is interconnected with the design of the lines. Precisely for this purpose, at the first stage, it is necessary to optimize the parametric series of the OL cross sections.

It is expedient to solve this problem on technical and economic models taking into account the incompleteness of the initial information using criteria programming¹⁰.

Thus, the results of the analysis allow to conclude that it is necessary to solve the problems that determine the appropriate parameters and OL operating modes: optimization of the parametric series of wire sections; expansion of the OL functionality.

Methods of research

To optimize the parametric series of wire cross-sections, the technical and economic model of OL discount costs (C_i) has been improved, the main difference of which is the change in the analytical connection of investments in OLS with wire cross-section (F):

$$\tilde{N} = \hat{E}_0 \delta_l l + \hat{E}_u \delta_d l U_i^\alpha + \hat{E}_F \delta_d l F + \frac{\mu \rho l P^2 K_k}{U^2 \cos^{-2} \varphi F}, \quad (1)$$

where K_0 – coefficient of the constant component of the cost, which does not depend on the wire cross-section and the line voltage class;

K_u – coefficient that takes into account the line voltage class;

K_F – coefficient that takes into account the change in the cost of the line, depending on the wire section;

P_d – coefficient of deductions, which consists of:

$$P_d = p_{dp} + p_{r \text{ and } m}, \quad (2)$$

where p_{dp} – depreciation coefficient;

$p_{r \text{ and } m}$ – coefficient for repair and maintenance of lines;

F – cross-section of the line wire, mm²;

τ – time of maximum losses is defined as:

5 Lucheroni, C. (2007). Resonating models for the electric power market. *Physical Review E*, 76 (5). doi:10.1103/physreve.76.056116

6 Rao, G.S. (2015). Unification of DG units to the electrical network. LAP LAMBERT Academic Publishing, 112.

$$\tau = (0.124 + T_{\max}/10^4)^2 \cdot 8760, \quad (3)$$

where T_{\max} – the maximum hour of use, year;

μ – unit cost of electricity losses, c. u./(kW·year);

ρ – wire resistivity, Ohm·mm²/km;

P – maximum line power, MW;

U – line voltage, kV;

l – line length, km;

$\cos\varphi$ – line power factor;

K_k – the coefficient of corona loss, which consists of:

$$K_k = (\tau + K_r), \quad (4)$$

where K_r – corona loss factor, for $\tau = 1000 \div 7000$ (h/year) $K_r = 0.05 \div 0.15$ and is taken into account only for OL 330–750 kV.

From the point of view of the theory of similarity, the technical and economic OL models are similar. Also, the ratio of the previous discounted costs to the next within the same parametric series is identical. This is a prerequisite for constructing a parametric series of OL wire cross-sections¹¹:

$$\frac{C_{i+1}}{C_i} = \frac{K_{i+1}r_i - K_i r_{i+1}}{K_i r_{i-1} - K_{i-1} r_i} \equiv \text{idem}, \quad (5)$$

where r_i – the active resistance of the i -th wire; K_i – investment in the i -th line.

According to the similarity theory, in the first approximation, in order to find the optimal parametric series, a criteria method was used in¹² which made it possible to avoid the incompleteness and uncertainty of the initial information. For this purpose, the OL technical-economic model (1) is written in the criteria form¹³:

$$C = \pi'_1 F^{\alpha_1} + \pi'_2 U^{\alpha_2} + \pi'_3 U^{-2} F^{-1}, \quad (6)$$

where π'_1, π'_2, π'_3 – the similarity criteria that do not depend on the initial information and are determined from the system of equations, the formation of which is based on the orthogonality and normalization conditions at the optimum point.

The developed technical-economic model of the overhead line (6) is used to calculate the coefficient of formation of the optimal parametric series of the sections of the overhead lines, provided that two adjacent wires differ from each other by a value that does not exceed the zone of equal economic efficiency. In these studies, an interval of 0.01 to 0.02 is adopted for the zone of equal economic efficiency.

Considering that the wire cross-section is one of the main elements of the overhead line 35 – 750 kV and its optimization is important, since it affects the capacity of the lines, which is reflected in the procedure for the reconstruction of the facility, the frequency affects the operating costs. Therefore, in subsequent studies, using the similarity theory

11 Lezhniuk, P.D., Cheremisin, M.M., Cherkashyna, V.V. (2013). Unifikatsiia povitrianykh liniy v umovakh rynku dvostoronnikh dohovoriu ta balansovalnoho rynku elektroenerhii. Naukovi pratsi VNTU, 4, 1–8.

12 Lucheroni, C. (2007). Resonating models for the electric power market. Physical Review E, 76 (5). doi:10.1103/physreve.76.056116; Zhu, J. (2015). Optimization of Power System Operation. Piscataway: Wiley-IEEE Press, 623.

13 Cheremisin, N.M., Cherkashyna, V.V. (2014). Kriteria'l'nyy metod analiza tekhniko-ekonomicheskikh zadach v elektricheskikh setyakh i sistemakh. Kharkiv: Fakt, 96.

and the obtained coefficient for a given load character, it is revealed that the time to the required reconstruction is relatively similar.

For this purpose, as a basis section F_b , the wire cross-section, taken for the year of construction and commissioning of the overhead line, is taken as the cross section for the reconstruction period of the overhead line, then the ratio:

$$\frac{F_2}{F_b} = F_* \tag{7}$$

is nothing more than a coefficient of increase in the scale of wire cross-sections.

Let there be two different scales of sections, characterized by the coefficients F_1 and F_2 . As in the first, and in the second case, the rate of change of loads will be the same¹⁴

Then according to (7):

$$D_*(1+q)^{t_1} = F_*^{0.625} \tag{8}$$

$$D_*(1+q)^{t_2} = F_*^{0.625} \tag{9}$$

Relations (8) and (9) can be written in the form:

$$\frac{t_2}{t_1} = \frac{\ln F_2}{n F_1} = \text{idem} \tag{10}$$

$$t = 0.625 \frac{\ln F}{\ln(1+q)} \tag{11}$$

In this expression, the time t determines the interval from the start of operation to the first reconstruction, which is due to a change in the OL throughput, which depends on the wire cross section (F) and the specified rate of load variation (q).

Research results

Analysis of the model (6) by the criteria method¹⁵ shows that, depending on the error of the initial information, it is possible to obtain in the first approximation the coefficient (k_F) of formation of the optimum wire cross-section scale. The results of the justification of the optimality coefficient of the parametric series of the cross sections of the OL 35 - 750 kV:

$\delta, \%$	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 7	± 8	± 9	± 10
k_F	1,52	1,57	1,63	1,69	1,75	1,81	1,87	1,94	2,0	2,07.

As studies have shown, when the optimal parametric series of wires cross-sections are substantiated, the error of performance characteristics and the most acceptable coefficient play an important role.

Using (8) and (9), it is determined that the reconstruction time, which is due to the OL capacity and the change in the load q at $P_0 = 1$, since it refers to the beginning of OL operation, will be:

14 Cherkashyna, V.V. (2014). Faktor vremeni v strategii usovershenstvovaniya elektricheskikh setey. Elektrotehnika i Elektromekhanika, 3, 65–68.

15 Cheremisin, N.M., Cherkashyna, V.V. (2014). Kriterial'nyy metod analiza tekhniko-ekonomicheskikh zadach v elektricheskikh setyakh i sistemakh. Kharkiv: Fakt, 96.

$$t_0 = 0.625 \frac{\ln F}{\ln(1+q)}. \quad (12)$$

A obtained similar relation:

$$\frac{t_2}{t_1} = \frac{\ln 2}{\ln 1.4} = 2. \quad (13)$$

Calculation results show that the period to the required reconstruction increases by a factor of 2 if the wire cross-section scale with a coefficient of 2 is used, which, accordingly, reduces the periodicity of the OL reconstruction.

SWOT – analysis of research results

Strengths. In comparison with similar results of studies of other scientists, the obtained results comprehensively substantiate the improvement of the OL structure for optimal control of the transportation and distribution of electricity in real time.

The efficiency of the presented direction provides: reduction of the terms of development and construction of overhead lines 35 - 750 kV by using a limited number of supports, foundations, grades of wires, insulation and fittings; carrying out of the qualitative control of reliability at their manufacturing; reduction of staff errors during the construction and operation of overhead lines; reduction of the operational reserve of individual elements of overhead lines; reduction in the cost of constructing overhead lines due to competition between individual manufacturers of OL elements; the ability to monitor the current technical condition of the facility

Weaknesses. Proposed structuring of overhead lines allows to solve to a certain extent the issues of the regulation of reconstruction, which is connected with changing the network capacity. This is important for the intellectualization of electricity transmission, but does not expand the functionality of the overhead line.

Opportunities. The proposed integrated approach will reduce the operational costs for the maintenance of the facility through optimal management of transportation and distribution of electricity in real time.

Threats. The introduction of the proposed way to improve the lines in the electric power industry requires the specification of project normative documents. This is due to a change in the ratio of components in the technical and economic model of the overhead lines 35 - 750 kV – investment increases and operating costs are reduced.

Conclusions

1. The model of discounted costs in overhead lines 35 - 750 kV was improved by changing the analytical relationship of investments with wire cross-section.

2. The criterion of technical and economic distinguish ability of overhead lines 35 - 750 kV variants is formed and the coefficient of growth of the wire cross-section scale is obtained by the criteria method. This coefficient reduces the influence of network heterogeneity and does not contradict unification.

3. The effect of unification on the procedure for the overhead lines 35 - 750 kV reconstruction is analyzed. It is revealed that the period to the required reconstruction is increased by 2 times if the wire cross-section scale with a coefficient of 2 is used.

HOVOROV Pylyp,

PhD in Engineering, Professor,
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv
ORCID ID: 0000-0001-9067-4700

ROMANOVA Tetiana,

PhD,
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

HOVOROVA Kateryna,

PhD student,
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv
ORCID ID: 0000-0001-8336-3496

DIUMIN Eduard,

PhD student,
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv
ORCID ID: 0000-0001-8336-3496
Ukraine

LIGHT DYNAMIC SYSTEM OF LIGHTING OF DISPATCH POINTS

The state of the issue. Modern cities are complex technical systems with many internal and external connections. Together, they form the techno-sphere of cities, as a set of technical means that are constantly expanding and becoming more complex, affecting people in their social and biological spheres. The combination of the techno-sphere with its social and biological spheres form the ecological sphere of man, which determines the living conditions of the population in cities. Therefore, given the high level of technical complexity of the municipal system and a large number of internal and external relations, it becomes increasingly reasonable to need a holistic coverage of the tasks, understanding that the ultimate goal of technical solutions is to meet human needs.

Currently, the work of personnel who manage particularly important industrial and urban facilities is particularly intense. These include, above all, the staff of control points and control points for various purposes. An important place among them is occupied by control points. At the same time, the growth of the length of technical networks, the composition and variety of modes of their work, while increasing the requirements for reliability, make the work of dispatching staff more responsible and intense. Under these conditions, due to limited human capabilities, its erroneous actions are increasingly observed and their consequences are more global. These circumstances explain the growing number of accidents in aviation, a number of systemic accidents in the energy and urban economy of the United States, Russia, Japan and others. The decision of a problem of quality of work of the personnel of control points is solved today by means of the corresponding selection of the personnel, its periodic certification, application of electronic advisers, etc. However, as practice shows, these measures do not fully ensure the conditions of normal work of personnel and, as a consequence, reliable and trouble-free operation of power plant equipment and networks.

Criteria for evaluating the operation of lighting installations. The operation of modern technical systems is based on the issues of saving fuel and energy resources, due to their limited volume. At the same time, the issues of system reliability, social and environmental safety of employees are becoming increasingly important. One of the ways to solve this problem is the use of psycho-somatic unloading of personnel. Studies conducted in¹ indicate a significant flow of light on human health.

In recent years, there has been a transition of short-term changes in health under the influence of negative environmental impacts (acute diseases) in chronic recurrent forms². However, the known publications do not present scientifically sound economic criteria for assessing the impact on public health of environmental factors, including light and color. The available works mainly relate to the study of the impact of chemical pollution³ on diseases of the respiratory system, circulatory and nervous systems, to studies of the impact of radiation intensity of discharge light sources⁴, as well as dynamic spectrum and intensity of radiation on human performance⁵. In these circumstances, it should be noted that functional lighting in the environment of a person affects the level of his ability to work and general health. Therefore, there is a need to improve methods and criteria for assessing the impact of light-colored space on the human body and the development of technical means of this impact.

The problem of psychosomatic pathology is currently one of the leading areas of clinical medicine for a number of socio-psychological reasons related to the informatization of society and professional activities. The problem of targeted non-drug correction of the complex of disorders that underlie the development of stress reactions and, accordingly, their manifestations in the form of some form of psychosomatic pathology, are currently gaining special relevance. One of such non-drug approaches to the correction of the human condition is the effect of light-color influence on the psychophysiological state of the person. According to research⁶,

- 1 Миллс Э. Потенциальные возможности всемирного энергосбережения в светотехнике // Светотехника. – 2002 - №6 – С.2-4; Манцано Е.Р., Сан-Мартин Р. Методика оценки эффективности городского освещения // Светотехника. – 2000 - №4 – С.27-30; Манцано Е.Р., Сан-Мартин Р. Методика оценки эффективности городского освещения // Светотехника. – 2000 - №4 – С.27-30.
- 2 Коробкин В.И. Экология. – Ростов н/Д.: изд-во «Феникс». - 2000г. - 576с.
- 3 Орлов Д.С. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. – М.: Высш. шк. – 2002г. – 334с.
- 4 Ван Боммель В., Ван ден Бельд Г., Ван Оойжен Промышленное освещение и производительность труда // Светотехника. – 2003. - №1. – С.8-12; Черниловская Ф.М., Желиховская Э.Я. Влияние спектрального состава и интенсивности излучения газоразрядных ламп на функциональное состояние зрительного анализатора по данным ЭОГ // Физические факторы производственной среды и их влияние на состояние здоровья работающих. – М.: Энергоатомиздат. – 1982. – 110с.; Міщенко І.Н. Забезпечення життєдіяльності людини в навколишньому середовищі. – Кіровоград. – 1998. – 292с.
- 5 Хьюбел Д. Глаз, мозг, зрение. М.: Мир. – 1990. - 240с.; Ван Боммель В. Динамическое освещение рабочих помещений – по уровню освещенности и цвету // Светотехника. – 2006. - №6. – С.15-18; Дехофф П. Воздействие изменяющегося света на здоровье людей во время работы // Светотехника. – 2006. - №3. – С.54-57.
- 6 Говоров Ф.П., Кришталь В.С. Управління параметрами і режимами освітлювальних установок з урахуванням цветосветовой впливу на людину // Техн. електродинаміка. Тим. випуск. - 2007. - С. 125 - 129; Говоров Ф.П., Чернець В.С. Облік чинника психосоматичного стану при оцінці впливу світлового простору на людину // Світло люкс. - 2007. - №1. - С. 52 - 59; Говоров Ф.П. Кришталь В.С. Моделювання освітлювальних установок зі світлодіодними джерелами світла // Світло люкс. - 2009. - №2. - С. 68 - 69; Говоров Ф.П., Кришталь В.С. Моделювання освітлювальних установок з урахуванням цветоцветового впливу на організм людини // Світло люкс. - 2010. - №1. - С. 50 - 54.

the most important influence on the psychosomatic state of man and his ability to work is provided by lighting, its intensity and spectrum of radiation, as well as the dynamics of their change in the daily interval. Studies in recent years indicate a lack of study of the issue and the availability of huge resources of light-colored effects of lighting, as well as its therapeutic effect on humans. Just as our nervous system integrates many body functions, light affects, above all, the processes of the brain that operate in the range of fundamental frequencies - "delta", "theta", "alpha" and "beta" rhythms. Moreover, each individual frequency (color) of the spectrum of visible radiation affects the physical, emotional, psychological and intellectual state of the organism. The models of light-color influence of lighting on the person developed in⁷ allow to give a quantitative assessment of influence of light on the basic parameters of a human body (pressure, pulse, etc.). This opens up the possibility of creating a lighting installation that provides the most comfortable living conditions for staff working in a busy mode.

Identification of general patterns of influence of light-color environment on the human condition. The main studied criterion of the light environment and its impact on the human body in this work is chosen color load, but this does not determine the focus of research only on the color of the glow. Here the characteristics of the installation that reproduces color lighting, the characteristics of the illuminated environment, color combinations, playback dynamics, playback time, transition effects, oscillation frequency, etc. play an important role.

To implement these basic functions, an electrophysiological hardware and software complex was developed, which provides the implementation of color dynamic patterns and provides feedback on the impact of light-color stimulus on the body according to electroencephalography, cardiography, removal of skin galvanic resistance, pulse and blood pressure. For processing and analysis of physiological information of the person the electrographic method which principle consists in removal of a difference of potentials in the course of distribution of electric excitation on body fabrics owing to their inhomogeneous electrical conductivity is used. The systems of the human body are selected as monitoring systems. Hardware feedback of the body includes the following devices and complexes:

- electroencephalograph;
- electrocardiograph;
- heart rate monitor;
- blood pressure monitor;
- sensors of skin-galvanic reaction of a body.

Analysis of heart rate variability was performed through the registration of RR - heart rate intervals. The electrical activity of the brain was recorded in four parts and analyzed for each fraction in frequency and amplitude. During color testing, changes in heart rate and blood pressure were measured, as well as indications of the skin's galvanic

⁷ Говоров Ф.П., Носанов Н.І. та ін. Лампа світлодіодна з регульованою колірною температурою. Патент України № 63147 від 29.09.2011 р

response. The role of the lighting installation was to install color modes, as which was used an LED lamp with adjustable color temperature⁷. Analysis of test results confirmed the validity of the main assumptions made⁶.

Development of a lighting installation with a dynamic light-color effect of lighting on a person. The model of the influence of light-color space on the human psyche is the basis of the lighting installation of light-color correction of the psychophysiological state of the personnel of dispatching power systems. The presented installation can be referred to systems of automatic control with feedback on physiological parameters P of a human body in which object of management is lighting installation, and control system - systems of registration of parameters of an organism and the software connecting communication of a human body reaction. on the operation of the control device. The feedback sensors are: electroencephalograph, cardiograph, blood pressure monitor, heart rate monitor. In fig. 1 shows the structure of the lighting installation with the correction of the psychosomatic state of man.

The purpose of the installation is to maintain the cardiovascular and nervous systems of the human body at a given level. This is achieved through the corrective effect of ΔP , produced by a mathematical model on the indicators of feedback sensors, and implemented by the control unit in the form of a control effect on the lighting installation U_{control} . The installation works in automatic mode. The initial data are the parameters registered by the feedback system. The lighting system can work with various light sources, including LED lamps (LED)⁷, which allow control of light temperature and brightness. A feature of this lighting system is the ability to adjust the color temperature and brightness, as well as create on their basis of light-colored dynamic effects. The system is able to adjust the physiological state of man, and also takes into account the degradation of LEDs and allows on its basis to optimize the light-color parameters of the installation for the entire service life. The lighting system uses a power supply (PS) based on a three-phase balancing thyristor voltage regulator with an output voltage of 50V DC, no number of groups with LED lamps based on RGB-LEDs, group color temperature and brightness controllers (CTBC), which consist of sensors and color temperature setters, color microcontrollers connected to RGB SDL drivers. Fig. 2 shows a block diagram of a combined dynamic system of electric lighting with LED light sources with dynamic regulation of color temperature and brightness, as well as load balancing (CDSELL).

Fig. 3. Diagram of the SDL₁₁ device

In fig.4. - scheme of color temperature and brightness regulator.

The proposed system contains the following units (fig. 1-3): 1 - three-phase power supply - symmetrical thyristor voltage regulator with voltage at the input of the AC/380V, 50 Hz, at the output - DC/50V; 2, 3, n- group CTBC LED lamps, which correspond to the groups: 2 -gr.1, 3 gr.2, n- gr. (As CTBC accepted ADJD-j823 with a micro color controller ASSP and a four-channel color temperature and brightness sensor AD-JD-S371-QR999); 11-16, 21-26, n1- n6- LED lamps, for example, SDL₁₆ (the first digit of the index means the group number - gr.1, the second digit - the number of the lamp

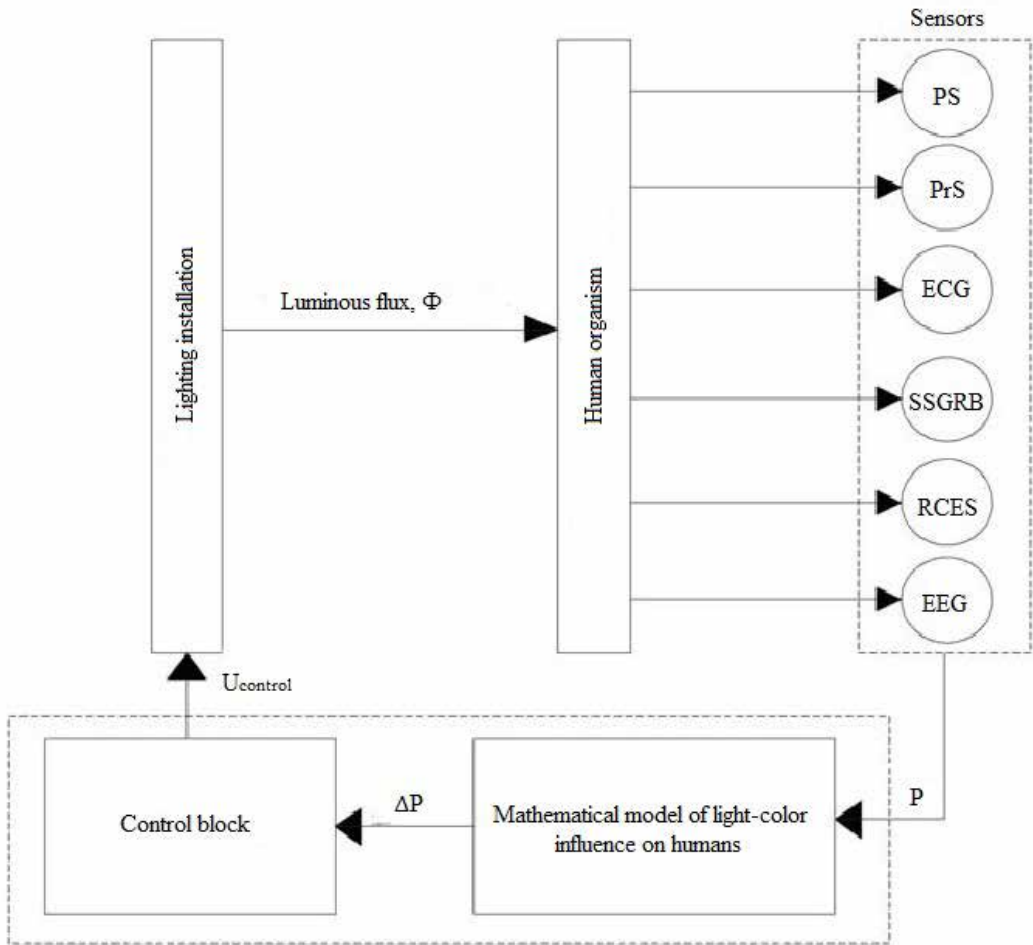


Figure 1. The structure of the lighting installation light-color correction of the psychosomatic state of man:

PS - pulse sensor, PrS - pressure sensor, ECG - electrocardiograph, SSGRB - sensor of skin-galvanic reaction of the body, RCES - recording changes in emotional state, EEG - electroencephalograph

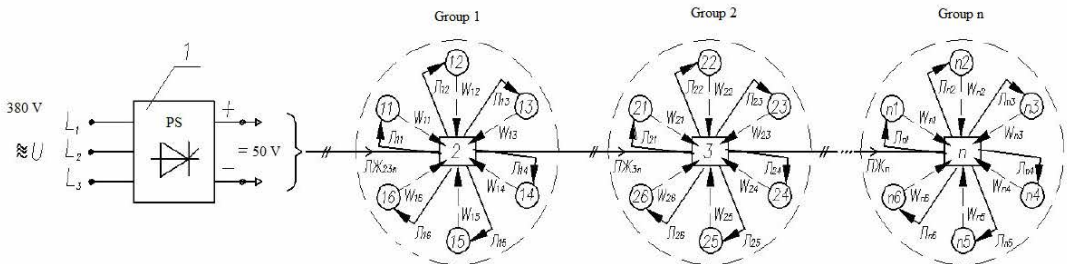


Figure 2. Block diagram of a combined light-dynamic lighting system

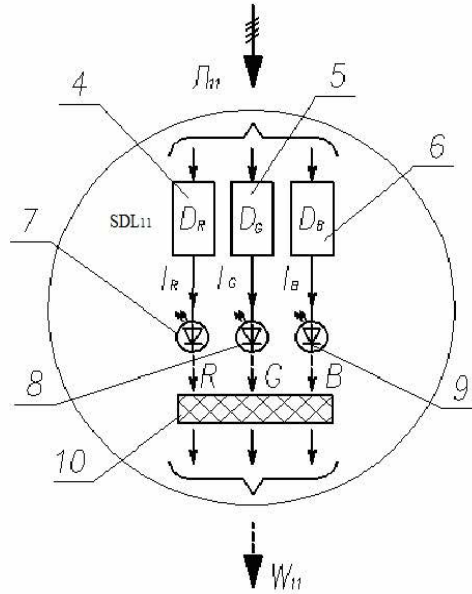


Fig. 3 shows a diagram of the device SDL_{11}

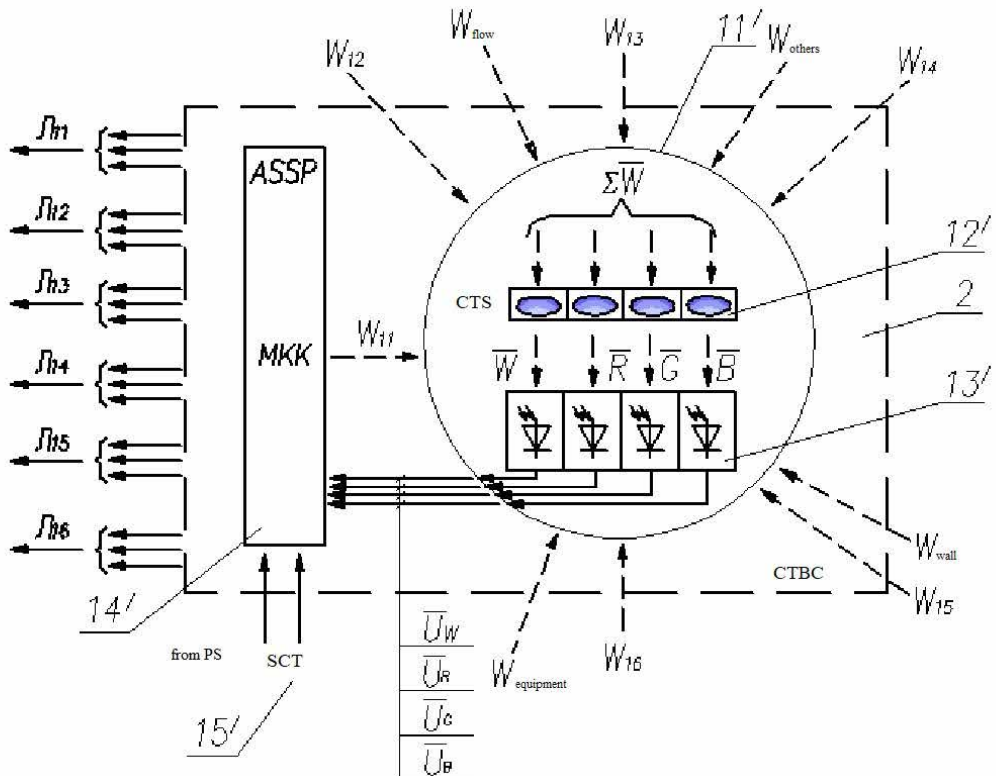


Figure 4. Scheme of color temperature and brightness controller

In the light source SDL_{11} (Fig. 3) different colors of light from LED_R , LED_G , LED_B , respectively 7,8,9 are mixed and the output is white W_{11} , with the appropriate color temperature and brightness. White color W_{11} - W_{16} from all SDL_{11} - SDL_{16} and reflected from the ceiling, floor, walls, equipment, etc., is mixed, averaged in the space of the room and the average total luminous flux ΣW ($\Sigma W = W_{11} + W_{12} + W_{13} + W_{14} + W_{15} + W_{16} + W_{\text{flow}} + W_{\text{wall}} + W_{\text{floor}} + W_{\text{equipment}} + W_{\text{others}}$) comes to the working staff of the control room 11'. The total flux ΣW passing through the RGBW light filters is filtered by certain average color light fluxes ΣR , ΣG , ΣB , ΣW , which are fed to the corresponding RGBW color temperature sensors 13', where the conversion of RGBW color into electrical voltage signals, respectively U_R , U_G , U_B , U_W , which come to the color converter of the ASSP system 14'. The photo sensor and white light filter ΣW are used to adjust the brightness.

In the lighting system, the color temperature sensor 11' is placed together with the micro color controller 14' or separately, this is done so that it receives as much light flux from all LS of this group, taking into account the reflected light. The CTS sensor can be made in the form of any three-dimensional structure, for example, in the form of a circle, cube, parallelepiped, etc., but in such a way that the placement of photosensors is performed on the entire surface and in such a way total averaged light fluxes of the object.

Low-pass filters perform "averaging" of the sensor signal. This is realized due to the fact that the comparison unit of the controller 14' transmits a constant level of the measured voltage U_{measur} . The mismatch signal $\Delta U = U_{\text{measur}} - U_{\text{assignm}}$ is fed to the color processing unit 14', where it is processed and fed to the PWM generator of the unit 14 /, which regulates the fill factor of the PWM control signal drivers 4, 5, 6 SDL_{11} of the corresponding RGB channels (Fig.3,4). After the drivers, the control stamp I_R , I_G , I_B is fed to the LED light sources LED_R , LED_G , LED_B 7, 8, 9, respectively.

The ASSP feedback system adjusts the output parameters until the equality $\Delta U \approx 0$. In this case $U_{\text{measur}} \approx U_{\text{assignm}}$, a constant value of the set color temperature and brightness will be maintained at the output of the light source, taking into account the degradation of the LED crystals. The current of RGB-LEDs will increase and the operating time of the SDL and the system as a whole will be extended.

In addition, as the LEDs age, their intensity decreases. Accordingly, the brightness of the LED RGB system decreases over time. In most literature sources, a gradual decrease in the brightness of the LEDs is considered acceptable. Only changing the color of the RGB LEDs is not allowed. Under these conditions, the ASSP chip controls the decrease in brightness of the LED RGB system so that the chromaticity remains constant (within acceptable limits) even when the brightness decreases.

In general, the application of the developed lighting system makes it possible to create a special light-colored environment in control rooms, which provides support of psychosomatic parameters of the human body at a level determined by medical indicators, and their correction, if necessary, by changing light parameters.

Figures 5-7 show: General view of the lighting fixture (Fig. 5), section of the lighting fixture (Fig. 6), block diagram of a light-dynamic lighting installation (Fig. 7).

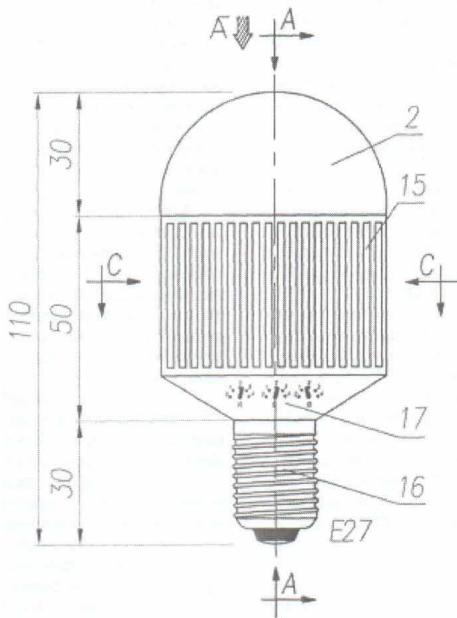


Figure 5. General view of the lighting fixture

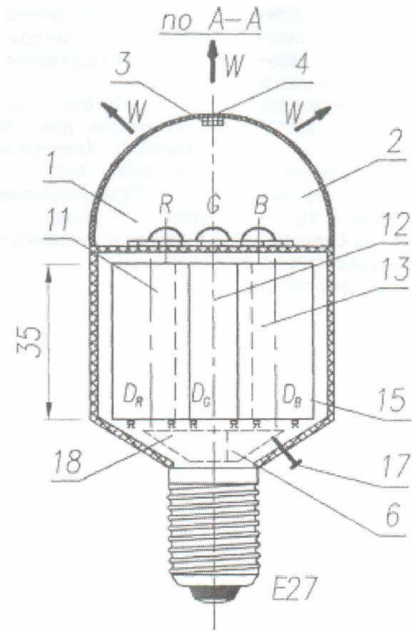
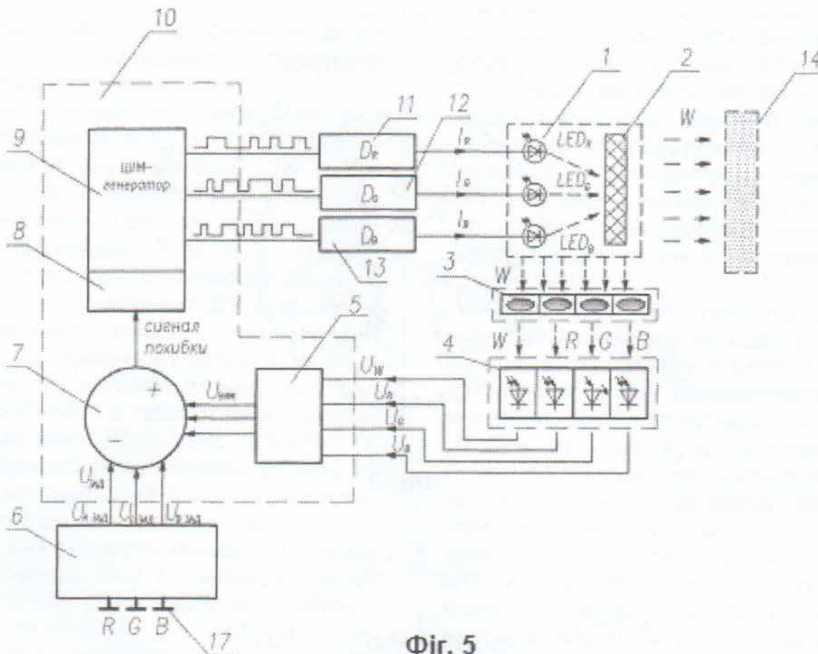


Figure 6. Section of the lighting fixture



Фиг. 5

Figure 7. Block diagram of a light-dynamic lighting installation

The proposed light device contains the following blocks: 1 - LED module with RGB LEDs; 2 - diffuser made of transparent anti-vandal polycarbonate; 3 - light filters - red, green, blue; 4 - tricolor photosensor RGB, which together with 3 creates an

integrated miniature color sensor, type A030-3311 with dimensions of 2.2x2.2x0.76 mm (or ADJD-S312, 3.0x3.0x0.77 mm), which connected to the microcontroller 10 and mounted on the inner surface scattered perpendicular to the longitudinal axis of the lamp; 5 - measuring color converter; 6 - color temperature setter; 7 - element of comparison; 8 - color processing algorithm; 9 - pulse width modulator (PWM); 10 - color controller ACP (chip ACP), which consists of 5, 7, 8, 9, microcontroller color ACP in conjunction with 6 and an integrated miniature color sensor creates a color temperature controller with optical feedback, it can be taken as A030-3823, it has small dimensions and is freely placed in the internal volume of the lamp; 11, 12, 13 - drivers, respectively D_R , D_G , D_B ; 14 - object illuminated by white light (W); 75 - housing - it is heat dissipation made of thermally conductive ceramics, such as Al_2O_3 , AlN or diamond ceramics, the thermal conductivity of which is greater than that of copper, and has high dielectric properties; 16 - threaded metal base E27; 17 - panel of potentiometers for setting a given color temperature in each color channel, calibration is performed by the voltage in volts, the value of which is proportional to its color temperatures; 18 - power supply; D_R , D_G , D_B - drivers of the corresponding RGB-LEDs; LED_R , LED_B , LED_G - LEDs of RGB 1 system; I_R , I_B , I_G - currents of RGB channels; U_R , U_G , U_B - channel voltage of the tricolor photodiode RGB; U_W - white photodiode voltage; $U_{assignm}$ - the set color temperature is represented by the voltage of the electrical signal in volts; U_{measur} - the measured color temperature is represented by the voltage of the electrical signal in volts; $U_{R assignm}$, $U_G assignm$, $U_B assignm$ - the set voltage of the RGB channels, which corresponds to the set color temperature.

Operation of light-dynamic lighting installation. When using RG LEDs, the resulting color temperature of the light source will depend on the ratio of the intensity of their glow, which can be adjusted by changing the fill factor (or duty cycle) of the PWM control signal. The dependence of the light color intensity on the fill factor will be close to linear. With the existing method of control of the LED module (SDM) with RGB-LEDs with an open circuit (i.e. without feedback), there are significant disadvantages. The optical characteristics of the LEDs depend on the operating conditions (degradation of the crystals (aging), service life, temperature rise, etc.), as a result, the brightness and color of the combined RGB source will change. In addition, the variation between the parameters of individual instances of LEDs also contributes to variations in the characteristics of the source.

Therefore, in order to maintain constant values of color temperature and brightness, it is necessary to use optical feedback in the system, which uses a tricolor photo sensor and a tricolor filter above them. With this design, photosensors also record information about chromaticity, not just brightness, which allows you to control the ratio of the intensity of the glow of sets of red, green and blue LEDs. This is the most important property because it allows you to control both the brightness and color of the RGB light source. An important role here is played by the ASSP (Application Specific Standard Product) - a specialized standard product from Avago, which allows you to cope with many of these difficulties.

In a tricolor optical feedback system, a tricolor photo sensor detects a three-dimensional color specification system (or you can call it the RGB sensor color space). This system allows you to set specific colors in the form of a set of output voltages of the sensor Fig.7. The feedback system will periodically take reports of the output signals of the RGB photo sensor 4 and compare the measured color (U_{measur}) with the set (U_{assignm}). The task of the feedback system is to reduce the difference between the measured and specified color (error signal) to zero, i.e $\Delta U \approx (U_{\text{measur}} - U_{\text{assignm}}) \rightarrow 0$.

With the change of characteristics of LEDs the measured color “moves away” from the set. The ASSP chip detects this fact and adjusts the PWM signals used to control the LEDs 1 (LED_R , LED_G , LED_B) through the appropriate drivers 11, 12, 13 (respectively D_R , D_G , D_B) (Fig. 7).

It is important to remember that as the LEDs age, their intensity decreases. Therefore, the brightness of the LED RGB system, which is achieved as much as possible, will decrease over time. In most literature sources, a gradual decrease in brightness is acceptable, it is unacceptable to change the color of the LED RGB-system. The ASSP chip controls the brightness reduction of the RGB LED system so that the chromaticity remains constant (within tolerance) even when the maximum allowable brightness is reduced. It is necessary to provide that the brightness which is established as much as possible was less than that which is reached at most during the necessary service life.

The lamp works as follows. All elements of the lamp circuit receive power from the power supply 18, to which a voltage of 220 V with a frequency of 50 Hz is supplied from the metal threaded base 16. The light-dynamic lighting installation circuit uses tricolor optical feedback, i.e color temperature controller ADJD-J823, which includes an integrated color sensor 4 with a light filter 3, a color controller ASSP 10 and a color temperature transmitter 6.

Using the potentiometers 17, which are installed in the color temperature setting unit 6, the corresponding color temperature is set for each RGB color. For example, the white color D65 can be set by the following voltages $U_{R \text{ assignm}}$: ($U_{R \text{ assignm}}$, $U_{G \text{ assignm}}$, $U_{B \text{ assignm}}$) = (2.0; 2.2; 1.9) V (Fig. 7).

In the light source 1 different colors of light from LED_R , LED_G , LED_B are mixed and white light (W) with the corresponding color temperature which arrives to object of illumination 14 and through the tricolor light filter 3 on the tricolor photosensor 4 where conversion of RGB light takes place. In the electrical signal U_R , U_G , U_B , which is supplied to the measuring transducer of color 5. The white photo sensor W 4 and, accordingly, the light filter are designed to adjust the brightness. Above each photosensor is a light filter. The low-pass filters “average” the signal of the output sensor, so that the comparison element 7 of the controller 10 is transmitted a constant voltage level U_{measur} . In the block of the comparison element 7 there is a comparison of the signals set U_{assignm} and measured U_{measur} . The mismatch signal ΔU ($\Delta U = U_{\text{measur}} - U_{\text{assignm}}$) is fed to the block of color processing algorithm 8, where it is processed and fed to the PWM generator 9, which regulates the fill factors of the PWM control signal and drivers 11, 12 and 13 of

the respective RGB channels. After the drivers, the control current is supplied by I_R , I_G , I_B to the LEDs of the light source LED_R , LED_G , LED_B .

The ASSP feedback system will adjust (correct) the output data until the dependence $\Delta U = 0$. In this case, $U_{\text{measur}} = U_{\text{assignm}}$, i.e. at the output of the light source will be maintained a constant value of color temperature and brightness depending on the degradation of the LED crystals.

Thus, the introduction of an optical feedback system for the RGB system will improve the quality of light with the ability to set any values of color temperatures (in the range of 2700-9000 K) and maintain them constantly during operation, which will positively affect the improvement of biological and psychological condition of our citizens and social status.

The dimensions of the lamp can be different - it depends on its power and, accordingly, on the number of LEDs. For example, Figure 5 shows a light-dynamic lighting installation with a power of 7 W with powerful RGB-LEDs, which corresponds to an incandescent lamp of 40 W with approximately the same luminous flux, while their dimensions are the same, and it can be installed in the same lamps or devices designed for incandescent lamp.

The proposed a light-dynamic lighting installation is more economical than incandescent lamp, its power is several times less, the service life is about 50 thousand hours, it has a wide operating voltage range (80-260 V).

Light-dynamic lighting installation is reliable, economical and useful for others, it can be recommended for use in almost every sector of the economy.

Therefore, the use of the developed dynamic optical system with feedback on the physiological parameters of the body for the RGB system will improve the lighting quality of control points of power systems by changing the value of color temperature at the daily interval according to any given law.

The system provides the possibility of remote or software control of lighting according to a given law, taking into account the dynamics of the staff of control points during the day and any changes during the year, or focus it on creating special conditions at certain times, such as at the end of the shift. and requires an increase in color temperature and brightness. 3. The system can be used in all cases where there is a need to adjust the color temperature and brightness during operation.

The proposed a light-dynamic lighting installation is more economical than incandescent lamp, its power is several times less, the service life is about 50 thousand hours, it has a wide operating voltage range (80-260 V).

Light-dynamic lighting installation is reliable, economical and useful for others, it can be recommended for use in almost every sector of the economy.

BUKHKALO Svitlana,
Ph.D., Professor,
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»
ORCIDID: 0000-0002-1389-6921

OLKHOVSKA Oksana,
Senior Lecturer,
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»

OLKHOVSKA Victoria,
Student,
Kharkiv National University of Radio Electronics

KRAVCHENKO Oleksandr,
Magistr,
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»

BORKHOVYCH Anatolii,
Bachelor,
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»
Ukraine

SELECTION OF EVIDENCE-BASED METHODS FOR EFFECTIVE UTILIZATION OF SOLID WASTE POLYMERS

Introduction. We have written this article for effective use of solid waste polymers utilization (WPU), project development for all those who are engaged in the power studies and business. The papers in this special issue provide a foundation for students, researchers, scholars, practitioners and policy makers interested in making sustainable development. In this, phase of work – studies the possibility of increasing the economic efficiency of energy sources. The main factors in the organization of student training, for example, in complex innovative projects, are the updating of their component's intellectual property objects. For example, to submit the problem of wastes utilization and recycling is present as complex research and analysis of energy- and resource saving processes for treatment of polymer wastes of various origin. It is necessary to determine the possibilities for further development of complex innovative projects: 1) updating of identification and analysis methods, 2) devices and equipment for research within the framework of complex innovative projects, which is the main factor determining; 3) the volume and type of intellectual property objects for the realization of the experimental results, taking into account the algorithms determined by us.

A review of the literature. In this phase of work explore possible mechanisms for the advancement of economic activity efficiency for effective using of solid waste polymers. Types of solid waste polymers and methods of general technology of their utilization are classified. The methods for studying the properties of in-service vehicles based on solid waste polymers. The regularities of changes in the performance of solid waste polymers energy. The possibilities of the quality of energy from solid waste polymers energy. A review of the literature and the necessary articles written on the subject: 1) as technologies and economies develop and become more com-

plex, energy needs increase greatly; 2) types and methods of solid waste polymers¹, as well as the possibility of researching the basic set of main technology indicators are classified²; identified possible areas of work in obtaining the necessary information and results³.

Energy is a fundamental input for economic systems. Current economic activity depends overwhelmingly on fossil fuels including oil, coal, and natural gas. These fuels are non-renewable. Renewable sources such as hydroelectric, wind, and solar power currently provide less than 10% of global energy. In just a few decades solid waste polymers utilization power has developed to a new fast-growing industrial branch. The history of industrial civilization is a history of energy transitions. As economies develop and become more complex, energy needs increase greatly. Historically, as supplies of firewood and other biomass energy proved insufficient to support growing economies in Europe and the United States, people turned to hydropower (also a form of stored solar energy), then to coal during the nineteenth century, and then to oil and natural gas during the twentieth century. In the 1950s nuclear power was introduced into the energy mix.

A review of effective use solid waste of polymers. But the twenty-first century is already seeing the start of the next great transition in energy sources – away from fossil fuels towards renewable energy sources. This transition is motivated by many factors, including concerns about environmental impacts (particularly climate change), limits on fossil fuel supplies, prices, and technological change. The study of the polymer photoconductive degradation based on analysis of chemical reactions in the polymer film is presented. It is discussed how to predict the properties of the polymer after its use and to develop the efficient technique for its recycling. The synergetic approach for eco-friendly efficient utilization of Polymer Solid Waste is presented (Figure 1)⁴: 1 – organization of targeted collection, classification-identification⁵; 2 – targeted classification-identification of varieties⁶. It is accounting for chemical processes (Table 1) in polymers during the use of the original product and at the stage of its waste recycling 3: 6 – final production cycle; 7 – reusable production cycle; non-recyclable polymer waste 4: 8 – types of waste disposal; 9 – types of safe waste disposal); polymer waste for energy production 5: 10 – high temperature gasification, 11 – high temperature catalysis processes.

- 1 Fodor Z., Klemeš J.J., 2012. Waste as alternative fuel - minimising emissions and effluents by advanced design. *Process Safety and Environmental. Protection.* 90, 263-284.
- 2 Ammala A., Bateman S., Dean K., Petinakis E., Sangwan P., Wong S., Yuan Q., Yu L., Patrick C., Leong K.H., 2011. An overview of degradable and biodegradable polyolefins. *Progress in Polymer Science*, 36(8), 1015-1049.
- 3 Al-Salem, S.M., Lettieri, P., Baeyens, J., 2010. The valorization of plastic solid waste (PSW) by primary to quaternary routes: from re-use to energy and chemicals. *Prog. Energy Combust. Sci.* 36, 103e129. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pecs.2009.09.001>.
- 4 Бухкало С.І. Синергетичні моделі для екологічнобезпечних процесів ідентифікації-класифікації вторинних полімерів. *Вісник НТУ «ХПІ»*. – Х.: НТУ «ХПІ», 2018. – Вип. 18 (1294). – С. 36–44; doi: 10.20998/2220-4784.2018.18.06
- 5 Бухкало С.І. Деякі моделі процесів хімічного спінювання вторинного поліетилену // *Вісник НТУ «ХПІ»*. – Х.: НТУ «ХПІ». 2017. – № 18 (1240). – с. 35–45.
- 6 Bukhkalov S.I. Synergetic processes of utilization-modification for polymer part of municipal solid waste. *Bulletin of NTU KhPI, Kharkiv*, 2017. 41 (1241), 17 – 27. (In Ukrainian)

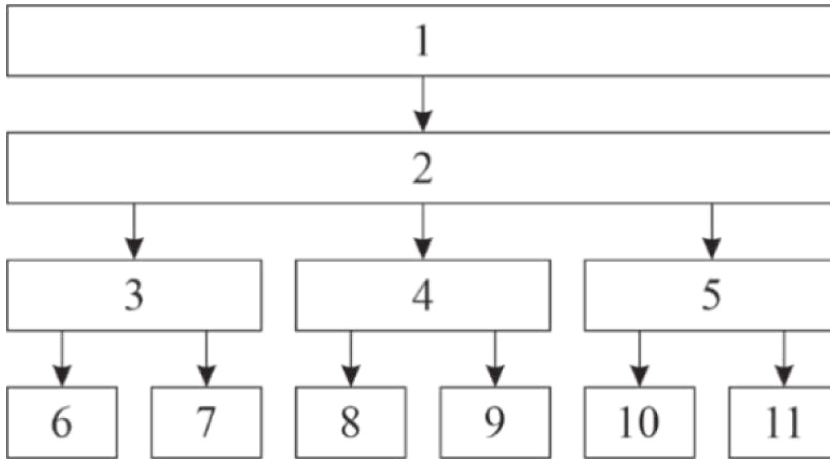


Figure 1. Example of collection and disposal of solid polymer waste.

The results of experiments on the influence of different process parameters on process intensity and secondary product quality are presented. The recycling technique is demonstrated on examples of recycling polyethylene film by chemical foaming and injection moulding methods⁷. The presence of a different oxygen-containing groups in PSW at different locations is confirmed by data of polyethylene film analysis after its usage in different regions presented in Table 1. The results are used for developing modern technologies for the processing of polymers as solid wastes into useful secondary products. The presented materials are combined with a common theme technology in education and educational technology.

Table 1.

The change of polyethylene film properties during its usage (Bukhkalov, 2017)

The place	Time of operation, days	Content, %				Breaking stress on stretching, MPa	Relative elongation on breaking, %
		polyether groups	carboxyl groups	hydroxyl groups	gel fraction		
Kharkiv, Ukraine	60	1.53	0.31	0.19	35.3	9.6	221
	120	0.19	1.15	0.44	34.8	9.4	182
Sochi, Russian Federation	60	2.0	0.72	0.91	29.4	9.4	130
	120	–	1.28	1.21	40.8	9.3	212
Olayne, Latvia	60	1.10	0.57	0.30	28.5	9.7	134
	120	0.04	0.90	0.61	39.4	9.5	151
Livny, Ukraine	60	1.20	0.20	0.28	22.8	9.8	340
	120	0.03	1.10	1.26	29.7	9.5	300

The presented work is based on the foundations choice and the concept methods of complex innovative projects (Table 2) with the aim of continuous implementation of the competences system in the educational process.

⁷ Бухкало С.И. Деякі властивості полімерних відходів у якості сировини для енерго- і ресурсозберігаючих процесів // Інтегровані технології та енергозбереження. – Х.: НТУ «ХПІ». 2014. – № 4. – с. 29–33.

Fundamentals of complex innovative projects

№	Stages of the functional scheme of the project
1	Understanding and analysis – innovative technologies
2	Analysis of the status of the scientific problem
3	Search for possible options – investment strategy
4	Study of accumulated results
5	Analysis of general and basic regularities
6	Determination of settlement dependencies
7	Realization of necessary calculations
8	Analysis of the results
9	Entering results into project components
10	Assessment of technical support capabilities
11	Development of innovative technology

If you're an excellent communicator who wants to work with projects and are ready to enter a highly competitive industry, it could be your perfect job. The main factors in the organization of student training, for example, in complex innovative projects, are the updating of their component's intellectual property objects. For example, to submit the problem of wastes utilization and recycling is present as complex research and analysis of energy- and resource saving processes for treatment of polymer wastes of various origin [1–5].

It is necessary to determine the possibilities for further development of complex innovative projects: 1) updating of identification and analysis methods, 2) devices and equipment for research within the framework of complex innovative projects, which is the main factor determining; 3) the volume and type of intellectual property objects for the realization of the experimental results, taking into account the algorithms determined by us. In this phase of work explore possible mechanisms for the advancement of economic activity efficiency for effective using of solid waste polymers. Types of solid waste polymers and methods of general technology of their utilization are classified. The methods for studying the properties of in-service based on solid waste polymers. The regularities of changes in the performance of solid waste polymers energy. The possibilities of the quality of energy from solid waste polymers energy. Ukraine should implement in their territory environmental policy aimed at preserving safe existence of living and non-living nature of the environment, protection of human life and health from the adverse effects caused by environmental pollution, achieving a harmonious interaction between society and nature protection, sustainable use and reproduction of natural resources. This law shall determine the legal, economic and social bases of the organization of environmental protection for present and future generations. Unfortunately, as can be determined from the actual conditions of the state on environmental security, law

does not operate at the level of state power in the regions, and the public is not prepared to implement them.

A review of the experimental research with the students. Preparations for the establishment of a center of solid waste polymers utilization sources in order to attract the public to the activities and organizations of students: Selection of evidence-based methods for effective use of solid waste polymers. Out of the methods of solid waste polymers utilization, the most promising in terms of economic efficiency of business is to recycling direction. This will expand the resource base and improve the energy efficiency of their use as raw material. To achieve these goals, and the prevention of pollution by millions of tons of waste needs to be addressed and one of the main issues of this problem – the choice of methods and mechanisms to improve the efficiency of business. The speed of the transition to renewable energy will be highly influenced by policy choices; potential policies include increasing energy research and development expenditures, feed-in tariffs, and renewable energy targets. Attraction to address environmental problems in Ukraine public student organizations in the process of learning in higher education (NTU “KhPI”) will allow them to prepare in the future society of Ukraine to the organized collection of various types of waste. Our work is focus on evidence-based choice of integrated energy waste (Table 3). This will reduce, primarily, the total amount of waste to be disposed of in landfills or polluting harmful emissions.

Table 3.

Improving the process of teaching students

1	Improving the process of teaching students through a complex project
2	Study and analysis of the technical advantages of the different types of solid polymer waste – assessment and classification of the exiting models; analysis of the possibilities of their modernization; study and development of the technical innovations.
3	Study and analysis of prospects for regional development of solid polymer waste – evaluation and selection of the optimal type of solid polymer waste for specific region; valuation of land landscapes for possible placement of solid polymer waste.
4	Study and analysis of economic aspects development of solid polymer waste – application of methods assessing the effectiveness of investments based on discounting; assessment and cost estimate for the construction; assessment and cost estimate for disposal facilities.
5	Study and analysis of the law base of solid polymer waste – analysis of the legislative and law base in the field of solid polymer waste; selection the direction of the legislative and regulatory framework in the field of solid polymer waste.
6	Study and analysis of the environmental aspects of solid polymer waste – assessing the impact of different types of solid polymer waste on the environment; analysis and evaluation of the possibility of disposing of used capacity and equipment.

This approach allows using the resource potential of these types of waste, and creating conditions for compliance with legal, health and environmental, economic and organizational aspects of the problem of waste management in general. The total number of articles, papers in international and other conferences, study guide, tutorials, and guidelines for students – more than 30 are prepared and published.

Ways and means to the development of polymer waste energy and the environment are widely used in the EU. This is linking to the development effectiveness environmental management and legislation. Such experience is required at the stage of Ukraine training students in high school. University graduates, getting on the company as experts will have a modern legal framework, national programs of the EU. The problem of wastes utilization and recycling is present as complex research and analysis of energy- and resource saving processes for treatment of polymer wastes of various origin. The investigation is focused in researching such problems as organization of waste collection, transportation and identification of wastes according to adapted polymers classification (Figure 2, 3); selection of scientific based methods of wastes to be utilized or recycled; the development of appropriated process flow sheets and choice of modifications additives and equipment for polymers waste recycling as renewable energy sources.

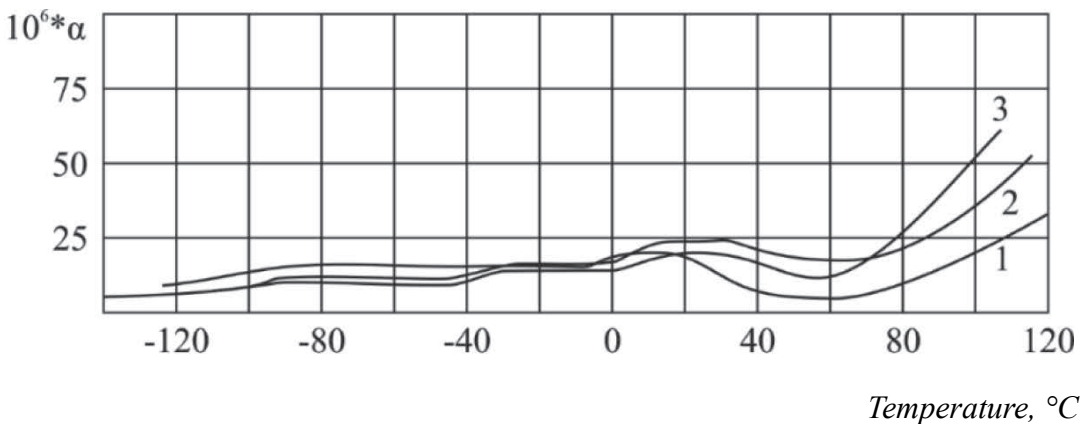


Рис. 2. $\alpha_T = f(T)$ dependence and recycled polyethylene with different amounts of gel fraction, %: 1 – 17; 2 – 34; 3 – 42

The choice of appropriate plants with selected energy resources is very important for projects realization. Some features of the possibilities of solving evidence-based problems of improving the use of wastes of different industries on a complex enterprise that can provide all its energy needs alone. The problems of wastes utilization and recycling are present as complex research and analysis of energy- and resource saving processes for treatment of polymer wastes of various origin (Figure 3). The research focused on the study of issues such as the development of models of waste-modifying polymer. The investigations are focused in researching such problems as selection of scientific based methods of wastes to be utilized or recycled; the development of appropriated process flow sheets and choice of modifications additives and equipment for polymers waste recycling.

Conclusions. Review of our plan for working with students and the necessary articles written on the subject: 1) Energy and environmental situation in Ukraine in the last 20 years is critical. 2) The choice of where innovative technologies, taking into account the features of the base object and the type of secondary energy resources. 3) Features process modeling technology for secondary of polyethylene and other plastic

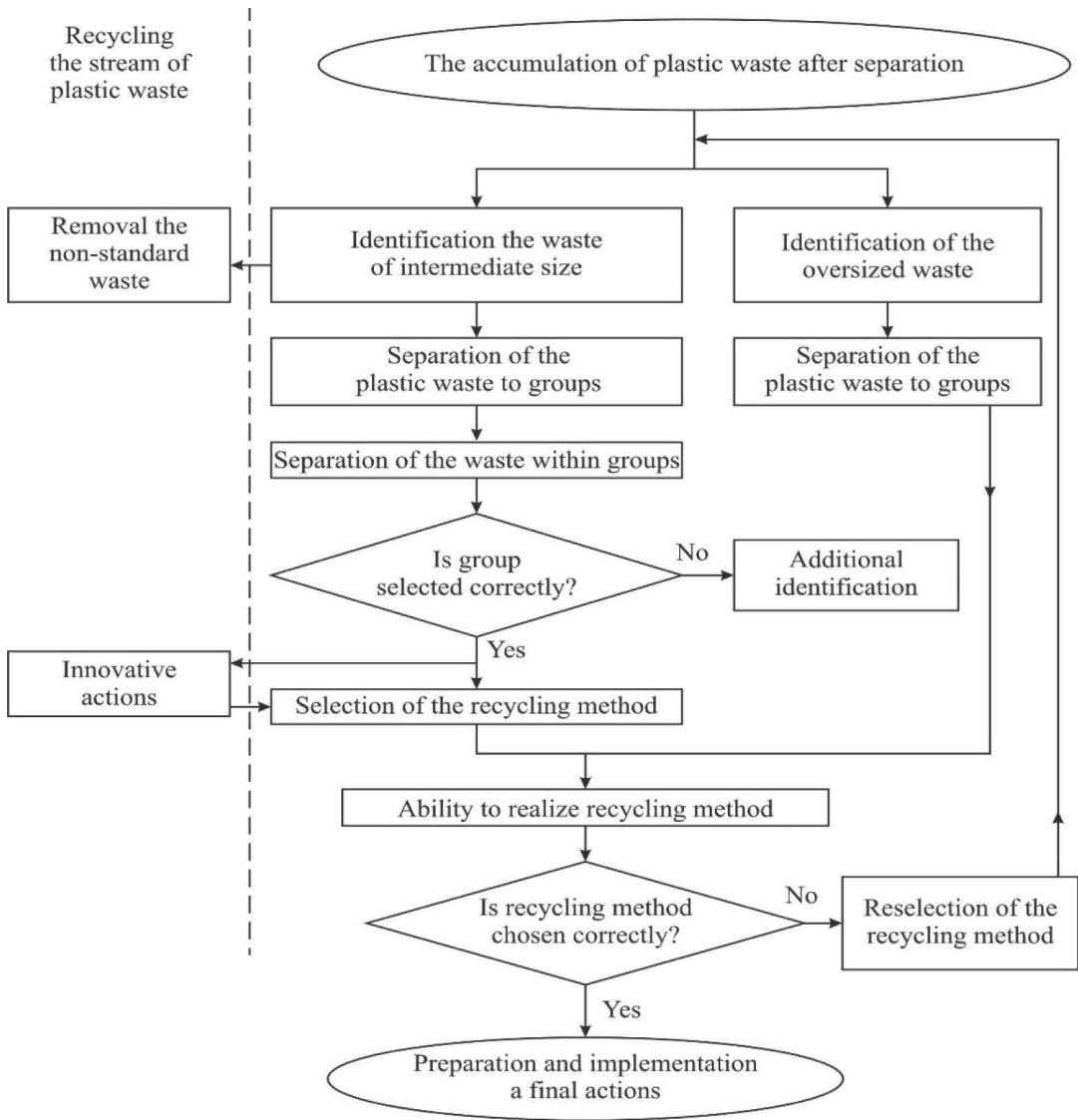


Figure 3. Study and analysis of identification.

waste. 4) Selection effective management of complex projects for resource and energy conservation. 5) Analysis of economical, ecological, legal and social relations in a new type of integrated complex innovation projects. 6) Methodological and methodical bases of management of complex innovation projects. 7) Selection criteria for evaluation of integrated complex innovation projects. 8) Selection of models encourage staff innovation of integrated complex projects. 9) Development of an algorithm for calculating the graphical interpretation of the results of the experiment.

SLABOUZ Viktoriia,

Ph. D., Associate Professor,

SHEI “Donbas State Pedagogical University”

ORCID ID: 0000-0003-1810-4054

Ukraine

PECULIARITIES AND DIFFERENCES OF COGNITIVE LINGUISTICS AND LINGUOCULTUROLOGY

Since the end of the 20th century, the dominant systemic-structural and static paradigm has been replaced by the anthropocentric, functional, cognitive and dynamic paradigm, which has returned the status of a “measure of all things” to a person and returned a person to the center of the universe¹. In modern linguistics, within the framework of the anthropocentric paradigm, several directions are developing, among them, there are cognitive linguistics and cultural linguoculturology.

Cognitive linguistics studies language as a cognitive mechanism that plays a role in coding and transforming language. The purpose of cognitive linguistics is to understand how the processes of perception, categorization, classification, and understanding of the world are carried out, how knowledge is accumulated, which systems provide various types of activities with information.

Linguoculturology is a complex scientific discipline that arose at the junction of linguistics and cultural studies, which studies the relationship and interaction of culture and language in its functioning and examines this process as an integral structure of units in the unity of their linguistic and extra-linguistic content using system methods with its orientation to modern priorities, reflecting new value system².

The two mentioned areas of the anthropocentric paradigm (cognitive linguistics and linguoculturology) are characterized by the “language-human” dyad, an integrative approach to language learning, the terms “concept” and “picture of the world”.

In cognitive linguistics, the concept is understood as an “operational meaningful unit of memory, mental vocabulary, conceptual system and language of the brain (“lingua mentalis”), the whole picture of the world, reflected in the human psyche”³. From the point of view of cognitive linguistics, the concept is localized in consciousness. Concepts are complex discrete units of consciousness, with the help of which the process of human thinking is carried out. Concepts act as storage

1 Vorkachev, S. G. (2001). *Lingvokulturologiia, iazykovaia lichnost: stanovlenie antropotcentricheskoi paradigmy v iazykoznanii* [Linguoculturology, Language Personality: Forming Anthropocentric Paradigm in Linguistics]. *Filologicheskie nauki – Philological Sciences*, 1, 64.

2 Vorobev, V. V. (1996). *Lingvokulturologicheskaja paradigma lichnosti* [Linguoculturological Paradigm of Personality]. Moskva. P. 4.

3 Kubriakova, E. S., Demiankov, V. Z., Pankratc, Iu. G., & Luzina, L. G. (1996). *Kratkii slovar kognitivnykh terminov* [Brief Dictionary of Cognitive Terms]. Moskva. P. 90.

units for human knowledge⁴. It is generally recognized in cognitive linguistics that concepts have linguistic objectification, that is, they are expressed by the linguistic means of a particular language. Concepts are units of a conceptual system in their relation to linguistic expressions, they contain information about the world⁵. At the same time, it is important to note that some of the conceptual information has a linguistic “binding”, that is, the ways of their linguistic expression, but some of this information is presented in the psyche in a fundamentally different way, that is, mental representations of a different type – images, pictures, schemes, etc. The dyad “language – man” is transformed in cognitive linguistics into the triad “language – man – consciousness”.

Conceptual studies are characteristic of linguoculturology, as well as cognitive linguistics. It is believed that the research subject of linguoculturology is a linguocultural or cultural concept. In linguoculturology, the concept is thought of as a “cultural-mental-linguistic” formation, a kind of “clot of culture in the mind of a person, that in the form of which culture enters the mental world of a person, that “bundle” of ideas, concepts, knowledge, associations that accompanies the word”⁶.

It is generally accepted that the cultural concept is a multidimensional mental education⁷. The connection of the linguocultural concept with verbal means of expression is also noted in almost all the linguocultural definitions (cf.: “a significant image reflecting a fragment of the national picture of the world, summarized in a word”⁸; “any discrete unit of collective consciousness that reflects the subject of the real or ideal world and is stored in the national memory of the language in a verbally designated form”⁹). The aforementioned dyad of the anthropocentric paradigm “language – man” is transformed in linguoculturology into the construction “language – man – consciousness – culture”.

Recently, there has been a tendency to distinguish between the cognitive concept and the linguocultural concept. The value side of the linguocultural concept distinguishes it from the cognitive concept. Cognitive linguistics seeks to identify the types of concepts: scheme, frame, script, etc. The result of linguocultural research is dictionaries, but not words, but concepts – the fundamental concepts of culture (values)¹⁰.

4 Popova, Z. D., Sternin, I. A. (2004). K probleme unifikatsii lingvokognitivnoi terminologii. Vvedenie v kognitivnuiu lingvistiku [On the Problem of Unification of Linguocognitive Terminology. Introduction to Cognitive Linguistics]. Kemerovo: IPK “Grafika”. P. 54.

5 Pimenova, M. V. (2004). Predislovie. Vvedenie v kognitivnuiu lingvistiku [Preface. Introduction to Cognitive Linguistics]. Kemerovo. P. 8.

6 Stepanov, Iu. S. (2001). Konstanty: slovar russkoi kultury [Constants: Dictionary of Russian Culture]. Moskva: Akademicheskii projekt. P.14.

7 Karasik, V. I. (2002). Iazykovoii krug: lichnost, kontsepty, diskurs [Language Circle: Personality, Concepts, Discourse]. Volgograd: Peremena. P. 129.

8 Neroznak, V. P. (1998). Ot kontsepta k slovu: k probleme filologicheskogo kontseptualizma. Voprosy filologii i metodiki prepodavaniia inostrannykh iazykov. Omsk.

9 Babushkin, A. P. (1999). Perevod realii v svete problem kognitivnoi semantiki. Problemy kulturnoi adaptatsii teksta (Translation of Realities in the light of Problems of Cognitive Semantics. Problems of Cultural Adaptation of Text). Voronezh. P. 11.

10 Stepanov, Iu. S. (2001). Konstanty: slovar russkoi kultury [Constants: Dictionary of Russian Culture]. Moskva: Akademicheskii projekt.

Linguistics of the late 20th century was marked by the introduction of the term “picture of the world” into its terminological apparatus. The picture of the world is a holistic image of the world that develops in the head of a person in the process of cognitive activity. The term “picture of the world” can be considered in a narrower meaning – it is the entire totality and system of knowledge in a separate science, in which an integral vision of the subject of a given science is fixed, which is formed at a certain stage of its history and changes with the transition from one stage to another (therefore, there are such terms as “biological picture of the world”, “physical picture of the world”, “linguistic picture of the world”, etc.)¹¹. For our study the linguistic picture of the world is interesting. In modern linguistics, the linguistic picture of the world is traditionally understood as a complex of knowledge about the world, which is reflected in the language.

In investigations on cognitive linguistics, it is customary to distinguish between the linguistic picture of the world and the conceptual picture of the world, and it is generally accepted that these pictures do not coincide while emphasizing the globality and volume of the latter. The conceptual picture of the world as a set of concepts organized in a certain way is much wider and richer than the linguistic picture of the world since information about the world is encoded not only verbally, but also non-verbally. The conceptual picture of the world is a more complex phenomenon than the linguistic picture of the world, which is secondary to the conceptual picture of the world – the national language “lives” in the conceptual sphere¹².

The representatives of linguoculturology, within the framework of a comprehensive understanding of values in the language, suggest considering the value picture of the world. When studying the value picture of the world in the language, linguoculturology takes into account the following provisions: a) the value picture of the world in the language includes general human and specific parts; b) the value picture of the world in the language is reconstructed in the form of interconnected value judgments correlated with legal, religious, moral codes, generally accepted judgments of common sense, typical folklore plots; c) in the value picture of the world, there are meanings that are most essential for a given culture, value dominants, the totality of which forms a certain type of culture, supported and preserved in the language; d) the value picture of the world within one language culture is a heterogeneous formation since different social groups may have different values; e) the value picture of the world exists both in the collective and in the individual consciousness¹³.

Linguoculturology declares the need to highlight the value picture of the world, along with the linguistic one, within the general picture of the world. Probably, in the future,

11 Pimenova, M. V. (2004). Predislovie. Vvedenie v kognitivnuiu lingvistiku [Preface. Introduction to Cognitive Linguistics]. Kemerovo. P. 5.

12 Grishaeva, L. I. (2004). Vvedenie v teorii mezhkulturnoi kommunikacii [Introduction to Theory of Intercultural Communication]. Voronezh. P. 101.

13 Karasik, V. I. (1996). Kulturnye dominanty v iazyke [Cultural Dominants in Language]. Iazykovaia lichnost: kulturnye kontcepty: sb. nauch. trudov – Language Personality: Cultural Concepts: Collection of Scientific Works. Volgograd; Arkhangelsk. P. 5.

the issue will arise about the delineation of the conceptual picture of the world and the linguocultural conceptual picture of the world.

In cognitive linguistics and linguoculturology, the integrative approach to study language is used, because in most cases, to obtain objective research, it is necessary to synthesize the knowledge achieved in different sciences.

It should be noted that a huge number of directions are developing within the framework of cognitive linguistics and cultural linguistics. For example, at the end of the 20th century – the beginning of the 21st century, mainly based on cognitive linguistics and political science, political linguistics emerges, the object of study of which is political discourse. At about the same time, a new trend in linguoculturology began to emerge with a philosophical title – axiological linguistics, values became the subject of study.

The presented theoretical review shows that cognitive linguistics and linguoculturology reveal similar features on the one hand: the integrative approach to language, maximum attention to the “language-human” dyad, the desire to explore concepts, and the picture of the world. On the other hand, the fact of differentiation of these concepts is obvious.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-144-147

RIABININA Iryna,

PhD in Philology, Associate Professor,
Donbas State Teachers' Training University

BACHYNSKA Halyna,

PhD in Philology, Associate Professor,
Ternopil Volodymyr Hnatiuk
National Pedagogical University

ROMAN Viktoriia,

PhD in Philology, Associate Professor,
Donbas State Teachers' Training University
ORCID ID: 0000-0003-3468-1062
Ukraine

RESEARCH METHODS OF STUDYING THE SOURCES OF THE LANGUAGE HISTORY IN EAST SLAVONIC LINGUISTICS OF THE 19TH – THE 30S OF THE 20TH CENTURY

Considering the problem of the range of sources for studying the history of the language and their significance in Ukrainian and Russian linguistics of the 19th century – the 30s of the 20th we will try to give the overview of all sources. In this way we take into consideration such sources as the material of ancient written manuscripts, modern dialect data, Ukrainisms, Russianisms, Belarussianisms in other languages, i.e borrowed words from East Slavonic languages (these borrowings may reflect, in particular, the phonetic features of Ukrainian, Russian and Belorussian languages of the early period). On the other hand, East Slavonic Languages contain borrowed words from other languages and

the most ancient words may indicate some features of the East Slavonic languages of the early period. In addition, sources of studying the language history may include evidence given by foreigners concerning the East Slavonic Languages. Toponymy (place-name study) can be added to the sources mentioned above.

If one can take into account the most important sources, then, certainly, the most significant grounds are considered the material of ancient written manuscripts and modern dialect data. This fact was mentioned by the linguists of the 19th century – the 30s of the 20th century (particularly the linguists of the Moscow linguistic school, namely, A. Schakhmatov and M. Durnovo pointed out this information in their researches). When considering the material concerning the first direction, we must identify all the sources and indicate those which can be stated as the most significant in terms of representatives of various Ukrainian and Russian linguistics of the 19th century – the 30s of the 20th century.

The problem of priority is thought to be a very important question what in its turn it depends on the nature of the presentation of the material and its interpretation. If we suppose the material of ancient written manuscripts is recognized as a priority (as it was noted in the works of O. Sobolevskii and A. Krymskyi) then the research is conducted on the material of ancient written manuscripts and at the same time it acquires the appropriate character. The main thing is what feature is reflected in the manuscript and it is not so important whether this feature is preserved in modern dialects or not; however, there is a risk that certain graphic and spelling features in the researcher's interpretation may acquire the status of linguistic features. The risk mentioned above could not be avoided in the works of O. Sobolevskii and A. Krymskyi. The possible question may arise: what is the advantage of dialects? If manuscripts give separate, systematically uninterpreted linguistic features, (i.e. those features of monuments existing in 'living' languages are not just graphic and spelling norms but reflect the features of a language or a dialect), then a linguist has an ability to explore the systemic properties of a language. Firstly, . Shakhmatov emphasized this fact then V. Kolesov mentioned in his researches.

Thus, the problem of the priority of sources for studying the language history plays a crucial role. The key question is: what source is important – ancient written records or modern dialect data? If modern dialectal data are given priority, then ancient written works play a supporting role, being the most important means among the auxiliary ones; and, on the contrary, if ancient written works are recognized as the main priority source, then modern dialect data have only a stating function (such linguists as A. Sobolevskii, M. Karynskii and A. Krymskyi only noted if it was preserved a certain ancient feature in modern speech), less constructive than in the first case. Other mentioned sources play a supporting role, they can certainly be important but they only provide additional facts regarding the languages and dialects.

The second direction of the research is the development and improvement of methods for processing ancient written works. You can work with the material of ancient written works in different ways; you can 'literally' read ancient written papers and interpret certain features; another approach is an attempt to systematize the so-called 'faults',

an attempt to point out which of them are accidental, and which reflect the linguistic features of the rewriter. Taking into account the above-mentioned information, we can conclude that the linguist in his study must work with the papers very carefully working both at a simple level – ‘literally’ reading the manuscript and at a higher level involving the manuscript in close comparison with the data of speeches. We can see it in much later works by V. Kolesov and Yu. Sheveliov.

The third direction is the appearance and improvement of methods for studying modern dialect data which can be studied in different ways. Thus, we can suppose that in Linguistics of the first half of the 19th century and in the works of the scientists of the Kharkiv Linguistic School such approach can be observed: a separate linguistic feature is taken and studied in different dialects but speech as a system is not considered. We can observe a quite different approach in the works of the scientists from the Moscow and Kazan Linguistic Schools. Here there is a systematic study of a particular dialect when a number of features of this dialect are taken into consideration in the system which allows to explore the essential features of a speech. As V. Glushchenko states that in the studies of the linguists of the analyzed period comparative-historical research can be carried out on the basis of entirely modern dialect data if the manuscripts of writing give little material or do not give it at all.

The fourth direction of our study is the formation of methods for processing other sources of language history. Thus, the linguists of a comparative study in the 20s – the 60s of the 19th century pointed out such sources of studying the language history as folklore materials and the language of definite scientists. However, during this period the linguists did not offer a distinct method of using these sources neither in theoretical aspect nor in practice of their research. In the works of the linguists of a comparative study there was a certain limitation of the historical approach to the dialect phenomena of the East Slavonic languages. From the end of the 19th century such sources of studying the history of East Slavonic languages as the borrowing of other languages from East Slavonic languages as well as the historical facts of foreigners about East Slavonic languages began to be used in the works of linguists. A. Shakhmatov was the first among the Russian and Ukrainian linguists to use these sources and later M. Durnovo and A. Krymskyi studied the information of the first written documents. A. Shakhmatov also turned to toponymic material to reconstruct the ancient history of the Eastern Slavs. Since the 20s of the 20th century the principle of a complex development of ethno- and glotogenetic problems by the linguists, historians, archeologists, anthropologists, ethnographers and other specialists is gradually being put forward.

The fifth direction is a combination of different sources on the language history. During the 19th –20th cc it was developed a method according to which the facts taken from the manuscripts were correlated with the data of modern dialects resulting in the interpretation of these facts for different historical epochs. Prior to the works by A. Shakhmatov in Ukrainian and Russian linguistics the territorial distribution of ancient written manuscripts had not been carried out (many of them remained non-localized). The dialects also have not been insufficiently studied. This fact greatly limited the ability to compare ancient

written material with modern dialect data. As Yu. Karskyi stated this mistake was peculiar to the works of such scholars as O. Potebnia, M. Kolosov, P. Zhytetskyi.

The involvement not only of the facts of literary languages but also the material of the dialects of modern East Slavonic Languages correlated with the evidence of the manuscripts made it possible to characterize the most important processes of language history. However, not all attempts to correlate the material of the two most important sources of the history of East Slavonic languages used by the comparativists of the 20s in the 20th c – the 60s of the 20th century showed convincing results. Formation of the comparative and historical method in the works of representatives of Ukrainian and Russian of comparative and historical Linguistics in the 20s – 60s of the 19th century became possible due to the use of various sources of studying the language history such as the material of ancient written manuscripts, data of modern East Slavonic languages or dialects, other Slavonic languages and the proofs of folklore texts. At the same time it was typical for the majority of historians of East Slavonic languages to use characteristic non-differential approach to studying sources without a distinct method of their usage and as a result of which the procedure is considered as a proof of a statement rather than a study on the basis of homogeneous facts.

At the same time in the 20s – 60s of the 19th century there appeared a tendency to realize the greater or lesser importance of a source while studying the language history and to critical assessment of the sources. In the works of I. Sreznevskii and F. Buslaiev the drawbacks of ancient written documents were revealed and it was put forward a theory about a significant value for the historian of the language of the phenomena of modern languages in the whole unity of their dialects.

Examples of the combination of modern dialect data and material of ancient written documents can be seen in the works of such scientists of the Kharkiv Linguistic School (O. Potebnia, P. Zhitetskyi, M. Kolosov). However, such integration was not always productive as the localization of ancient written documents and modern dialects was still incomplete. Complete survey was done in the works of A. Sobolevskii. Examples of combining two most important sources for studying the history of East Slavonic languages are available in the works by A. Krymskyi. There are examples of combining along with these two sources and other sources in the study of the history of certain linguistic phenomena. Thus, in presenting the history of the East Slavonic vowel system A. Shakhmatov took into consideration such sources of studying the history of languages as modern dialect data, material of ancient written documents, borrowings from other languages into the Slavonic ones of different chronology.

ДОНІЙ Вікторія Сергіївна,

кандидат філологічних наук,

доцент з наказу кафедри культурології

Відокремленого підрозділу «Миколаївська філія

Київського національного університету культури і мистецтв»

ВІДСВІТ О. ДОВЖЕНКА У «ЗАЧАРОВАНІЙ ДЕСНІ»

Осмислюючи літературно-мистецьку творчість Олександра Довженка, варто брати до уваги принаймні дві важливі речі. По-перше, необхідно зважати на те, що все життя геніальний митець поєднував «у собі і художника-образотворця, і письменника, і кінорежисера, і мислителя та громадського діяча». По-друге, слід пам'ятати новаторський підхід до творчості й те, що «в кожній новій своїй речі ставив перед собою майстер нові завдання і по-новому розв'язував їх»¹. Художня проза, драматургія, публіцистика митця є глибоко самобутніми, позначені оригінальним довженківським стилем письма. Зокрема кіноповість «Зачарована Десна» є твором, що виразно підтверджує і щирий патріотизм, і новаторство автора, який протягом творчої діяльності прагнув відкрити нові можливості мистецтва слова.

Кіноповість О. Довженка «Зачарована Десна» є унікальним відображенням іншого, позбавленого ідеологічного нашарування, підходу до світомоделювання. У створеному фантазійному світі дитинства митець відверто показав (ймовірно, чи не вперше) найпотаємніше, все, що було рідне і близьке ментально, все, що носив у душі протягом життя, над яким роками тяжіла загроза репресій. Особисте бачення світу, джерела естетичної свідомості і художньої уяви, світоглядних орієнтирів і життєвих цінностей письменник розкрив без наполегливо-вимушеного афішування політичних ідеалів.

У щоденникових записах (30 березня 1948 р.) знаходимо інформацію про наміри митця написати докладно й абсолютно відверто підсумковий автобіографічний твір «про своє життя в мистецтві» – з «великими екскурсами в біографію, в дитинство, в родину, природу», із визначенням усіх чинників, «які створювали й визначали смак, тонкість сприймання»². На жаль, втілити в життя творчі плани талановитому майстрові слова і кіно не вдалося. Втішаючись марними ілюзіями щодо комуністичного майбутнього, поетизуючи радянське юнацтво, яке має збудувати «золоті ворота в комунізм»³, виправдовуючи необхідність знищення «засудженої на щезання Ери селянського буття»⁴ і под., О. Довженко усвідомлював загрози тенденцію перетворення власних творів на рупори ідей. У результаті

1 Рильський М. Зібрання творів у двадцяти томах. Київ: Наук. думка, 1986. Т. 15. Мистецтвознавчі статті. 544 с. 239–240.

2 Довженко О. П. Україна в огні. Кіноповість, щоденник. Київ: Рад. письм., 1990. 416 с. С. 342.

3 Там же, С.380.

4 Там же, С.389.

нешадного самоаналізу індивідуально-творчого «я» суворий аналітик доходить невітшних висновків: *«думання образами стало покидати мене. Із крил моїх немовби виривало вітрами пір'я. Я став мислити ідеями, завданнями, тематичними планами (...)* У мене їх багато. І всі вони прекрасні й високі, і живуть вони в мені, як в «Правде», як в «Известиях». Тільки *образи покинули мене*. Одвернулися од мене мої улюблені, рідні, дорогі. І я ходжу з важкою від дум головою, і часом страх мене проймає і скорботи охоплюють душу – ангели покидають мене, а ворогів кругом, аж темно»⁵. Робота над «автобіографією» у розпал шельмування за критику влади та «націоналістичні помилки» мала для письменника «цілющу, автосоаналітичну функцію».

Нігіляція ідеологічно детермінованих рефлексій соцреалістичного міфотворення, імперського світу актуалізувала процес осмислення життєзначущих смислів людського буття та самоідентифікації авторського «я». Основну сюжетну лінію в «Зачарованій Десні» створюють оповіді-спогади маленького хлопчика, що переплітаються з художньо-філософськими роздумами автора-оповідача, створюючи ефект поліфонічного звучання. Автор обрав нечіткий сюжет в «Зачарованій Десні», як і непослідовну та уривчасту розповідь, оскільки основну сюжетну лінію створюють оповіді-спогади маленького хлопчика Сашка, що переплітаються з художньо-філософськими роздумами художника і мислителя Олександра Довженка. Відтак, у текстовій площині «взаємодіють» два наратори. Фантазії, уявлення, враження наратора-дитини, його сприйняття світу доповнюються, осмислюються дорослим наратором – збагаченою життєвим досвідом людиною. Часто їх «голоси» доповнюють один одного, створюючи ефект поліфонічного звучання.

Структурною особливістю кіноповісті є використання прийомів сну, видінь, фантазій. У творі згармонізований природний часопростір поєднується з суспільним, через дитяче світосприйняття передаються історії життя членів родини, сусідів, односельців. Комічні ситуації поєднуються з трагічними, розповіді та мрії про красиве – зі спогадами про потворне, про людські вади, життєві негаразди. Ось маленький Сашко уявляє екзотичного лева на мирному деснянському березі, підкріплюючи згодом свою розповідь історією про втечу реального звіра з мандрівного звіринця. Ось споглядає розвішані в хаті на білій стіні «під богами» «багато гарних картин – Почаївську лавру, Київську лавру, вид Ново-Афонського, Симоно-Кананитського монастиря» і надзвичайно багата уява порівнює діда й батька зі святими. Сивого з білою бородою діда – зі святим Миколаєм, батька – зі святим Федосієм. Ось з острахом дивиться на картину Божого суду і з дитячою безпосередністю вирішує спокутувати гріх за попсований на городі рядок «морквиночок». Справжні дива відбуваються, коли замріяна дитина починає фантазувати і природа постає у дитячому сприйнятті живою казкою: «Вода тиха, небо зоряне, і так мені хороше плисти за водою, так легко, немов я не пливу, а лину в синьому просторі. Дивлюсь у воду – місяць у воді сміється. “Скинься, рибо”, – думаю, – скидається риба. Гляну

5 Довженко О. П. Україна в огні. Кіноповість, щоденник. Київ: Рад. письм., 1990. 416 с. С. 392.

на небо: “Зірко, покотися”, – котиться. Пахнуть трави над водою. Я до трав: “Дайте голос, трави”, – гукають перепілки»⁶.

У рефлексіях семирічного Сашка домінує сповнена тонкого ліризму реакція на довкілля, доброзичливість і чистота думок, довірливе захоплення від відкриття світу. Автор зворушливо передає безпосередність дитячого сприйняття. Цікавими й радісними хлопчик бачить усі події родинного життя: від народження сестрички до смерті прабаби й діда Семена, від святкування Великодня до весняного розливу Десни, від гуртового сінокосу до розподілу копиць та бійки батька й діда з дядьком. Жвавий і дотепний Сашко не усвідомлює трагізму смерті, тому смерть прабаби Марусини, страшних прокльонів якої дуже боявся, не викликала в нього суму. Він щиро, по-дитячому втішається («Ой коли б хто знав, яка то радість, коли вмирають прабаби, особливо зимою, в стареньких хатах! Яка то втіха! Хата враз стає великою, повітря чисте, і світло, як у раю»⁷) та біжить на вулицю сповістити першому-ліпшому зустрічному «радісну» новину: «Ой діду, діду, у нас баба вмерла. Їй же богу, правда, – гукнув я, щасливий, і почав реготати»⁸. Бажання серйозно «творить добрі діла» підштовхує хлопчика життєрадісної вдачі до ревного дотримання «дорослої» поведінки: «не їсти скоромного цілий тиждень», «носити дідові воду на погребню, скільки він схоче», «ходити до церкви», «шанувати великих людей».

Проте комічне нерозривно пов'язане з трагічними: розповіді, мрії Сашка про красиве (вродливу матір, одяг для батька, красиву роботу косаря, красивих коней і под.) поєднуються зі спогадами про потворне, про людські вади. Чиста дитяча душа боляче сприймає неприємні картини, як красивий батько, з якого «можна було писати лицарів, богів, апостолів, великих учених чи сіятелів» приходиться «додому п'яний і б'ється з дідом, з матір'ю або б'є посуд». Неприємно бачити у батьковому господарстві «завжди немолодих, сухорлявих, некрасивих коней» навзамін тим красивим баским коням, яких бачив у сні, чи намальованого уявою коня «у яблуках», із «шиєю крутою» та «червоною стрічкою в гриві».

Спостережливість, надзвичайна уява, замилювання природою стали тими рисами, які вплинули на формування духовного світу й багатогранного таланту геніального українського майстра слова. Крізь все життя О. Довженко проніс народжену в дитинстві любов до матері й батька, до зачарованої Десни, рідної хати. Враження дитинства, безмежний світ почувань актуалізували особистісне начало у творчості митця. Як влучно висловився М. Рильський: «Бувають митці, художня практика яких має дуже мало спільного з їх особистим життям. Трапляються й такі художники, в яких перше стоїть у гострій суперечності з другим. А знаємо ми й такі щасливі випадки, коли творець і людина є одним гармонійне ціли. Саме до такого типу належав незабутній Олександр Петрович Довженко»⁹.

6 Довженко О. П. Твори : В 5-ти т. Київ: Дніпро, 1984. Т. 1. 362 с. С. 71–72.

7 Там же. С. 53.

8 Там же. С. 54.

9 Рильський М. Зібрання творів у двадцяти томах. Київ: Наук. думка, 1986. Т. 15. Мистецтвознавчі статті. 544 с. С. 225.

Глибокi й щирi мiркування автора-оповiдача пов'язанi з осмисленням прекрасного в людинi i природi, глибин народної душі та чистоти людських взаємин. Життєву позицію, свої естетичні ідеали автор передав як опосередковано в образах людей праці, так і безпосередньо в ліричних та філософських роздумах. Зображені картини про згармонізований світ природного довкілля вражають розмаїттям кольорів і звуків, що об'єднуються в єдине ціле і передають внутрішній стан героя-оповiдача.

Наскрізна поетичність та афористичність слова, моральні, етичні й філософсько-естетичні ідеали, втілені в художній площині твору, нівелюють значення соціалістичних ідеологем, піднімаючи на поверхню мистецьку самобутність і національний народний ґрунт індивідуально-авторського «я».

Загалом, в автобіографічній повісті «Зачарована Десна» прозвучала щира сповідь закоханого у рідний край, в Україну, її народ письменника-мислителя. У далеко не найсприятливіший для творчості період, вдаючись до саморефлексії, Олександр Довженко зумів поза ідеологічним форматом, вимогами нормативної естетики соціалістичного реалізму представити аналіз сучасної дійсності. Геніальному митцеві слова вдалося виразити власні погляди, життєву позицію, свої естетичні ідеали як опосередковано в образах людей праці, так і безпосередньо в ліричних та філософських роздумах.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-151-154

АБУВАТФА Самі І. Х.,

асистент кафедри клінічних дисциплін,
Донецький національний медичний університет,
Кропивницький, Україна

ДУБИНА Сергій Олександрович,

зав. кафедри анатомії людини, канд. мед. наук, доцент,
Донецький національний медичний університет, Краматорськ,
Україна

МЕДИКО-СОЦІАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ СКРИНІНГУ СТАНУ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ЯК ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ УДОСКОНАЛЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ

Кардинальна проблема охорони здоров'я здорових людей – це необхідність скринінгу стану здоров'я у населення. У розвинутих країнах, де чітко сформовані нові напрямки медичної діяльності діючих систем охорони здоров'я, основними стратегічними завданнями встановлено профілактику та раннє виявлення захворювань¹. Як результат, великого значення набувають нові підходи до організації профілактичних оглядів населення, які змінюють уявлення про принципи загальної диспансеризації. Практичний досвід систем охорони здоров'я США, Канади, Австралії та європейських країн довела, що обов'язковий профілактичний скринінг найпоширеніших захворювань у повсякденній практиці сімейного лікаря є найбільш ефективним та економічно виправданим.

Скринінгові огляди дорослого населення проводяться здебільшого лікарями загальної практики – сімейними лікарями або дільничними лікарями-терапевтами і середнім медичним персоналом в амбулаторіях, амбулаторіях загальної практики – сімейної медицини. Метою таких оглядів є раннє виявлення та запобігання розвитку таких захворювань, як: хвороби системи кровообігу, глаукоми, цукрового діабету, передпухлинних, злоякісних новоутворень шийки матки, молочної залози, товстої та прямої кишок тощо.

Різні форми скринінгу, які застосовуються зараз під час профілактичних оглядів, неприйнятні для охорони здоров'я здорових людей, бо вони розраховані перш за все на виявлення початкових форм захворювання або факторів ризику їх розвитку. Необхідна інша методологія скринінгу, яка орієнтована на можливості оцінки рівня, «кількості» соматичного (фізичного) здоров'я індивіду. Це дозволить проводити активні профілактичні заходи на етапі зниження рівня здоров'я практично здорового індивіду, тобто здійснювати справжню первинну профілактику.

1 Тернова С. (2014, 11 липня). Сучасна профілактика – масова диспансеризація чи індивідуалізований скринінг? Медицина сьогодні. <https://www.vz.kiev.ua/suchasna-profilaktika-masova-dispanserizaciya-chi-individualizovaniy-skrining/>

Розглянемо методологію скринінгу здоров'я, яка основана на можливості оцінки рівня «кількості» соматичного (фізичного) здоров'я індивіда. Пропонуємо методологію скринінгу здоров'я індивіда через експрес-оцінку рівня соматичного здоров'я індивіда.

Система експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я індивіда складається із ряду простих індексів. Вони ранжовані з присвоєнням їм певної бальної оцінки. Сумою балів визначається рівень здоров'я індивіда (див. таб. 1. «Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я»). Скринінговий огляд має включати: підготовчий етап (формування цільових груп, інформаційний супровід, запрошення пацієнтів), безпосереднє проведення скринінгу медичним персоналом первинної ланки і заключний етап (проведення у разі необхідності дообстеження пацієнта, направлення його до профільного спеціаліста вищого рівня надання медичної допомоги, оформлення медичної документації). Дослідження бажано проводити в першій половині дня. Під час оцінки результатів необхідно враховувати, що вони можуть бути спотворені, якщо перед дослідженням пацієнт виконував фізичну роботу, приймав багато їжі, споживав алкоголь, міцний чай, каву, палив, переніс нервово-емоційний стрес, зменшив кількість часу на сон. Обов'язково слід врахувати масу тіла пацієнта, зріст, життєву ємкість легенів (ЖЄЛ), частоту серцевих скорочень за хвилину (ЧСС), артеріальний тиск систолічний (АТс) в мм рт. ст.

Таблиця 1

Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я

Показник	Рівень здоров'я									
	низькпй (I)	нижче середнього (II)	середній (III)	вище середнього (IV)	високпй (V)	низькпй (I)	нижче середнього (II)	середній (III)	вище середнього (IV)	високпй (V)
	Чоловіки					Жінки				
Маса тіла (в г)	501 і більше	451–500	450 і менше	–	–	більше 451	351–450	350 і менше	–	–
Зріст (в см)	–2	–1	0	–	–	–2	–1	0	–	–
Бали	–2	–1	0	–	–	–2	–1	0	–	–
ЖЄЛ (в мл)	50 і менше	51–55	56–60	61–65	66 і більше	менше 40	41–45	46–50	51–56	більше 56
Маса тіла (в кг)	–1	0	1	2	3	–1	0	1	2	3
Бали	–1	0	1	2	3	–1	0	1	2	3
Динамометрія кпсті (%)	60 і менше	61–65	66–70	71–80	81 і більше	40 і менше	41–50	51–55	56–60	61 і більше
Маса тіла	–1	0	1	2	3	–1	0	1	2	3
Бали	–1	0	1	2	3	–1	0	1	2	3
ЧСС*АТс 100	111 і менше	95–110	85–94	70–84	69 і менше	більше 111	95–110	85–94	70–84	69 і менше
Бали	–2	–1	0	3	5	–2	–1	0	3	5
Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с	більше 3 хв	2–3 хв	1 хв 30 с– 1 хв 59 с	1 хв–1 хв20 с	59 с і менше	більше 3 хв	2–3 хв	1 хв30с– 1 хв 59 с	1 хв – 1 хв 29 с	59 с і менше
Бали	–2	1	3	5	7	–2	1	3	5	7
Загальна оцінка рівня здоров'я по сумі балів	3 і менше	4–6	7–11	12–15	16–18	3 і менше	4–6	7–11	12–15	16–18

Провівши відповідні медичні дослідження за поданим алгоритмом, ми встановили, що інформативність методу виявилася дуже високою не тільки по функціональним показникам, результатам велоергономічного обстеження, але і по розповсюдженню ендогенних факторів ризику розвитку хвороби і сформованих

нозологічних форм (див. таб. 2. «Співвідношення груп здоров'я, які визначаються звичайними методами і за експрес-оцінкою фізичного здоров'я»).

Таблиця 2

Співвідношення груп здоров'я, які визначаються звичайними методами і за експрес-оцінкою фізичного здоров'я

Оцінка за результатами профоглядів, %	Рівень фізичного здоров'я				
	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
Здоровий	0–6	25–30	65–70	65–80	75–100
Практично здоровий	58–38	25–40	15–30	15–35	0–25
Хворий	42–64	36–49	15–18	0–5	0

Проведемо аналіз отриманих результатів. В більшості осіб, які мають діагноз «здоровий», але віднесених до I – II рівня здоров'я, під час поглибленого обстеження виявлені скриті або уповільнені форми хронічних соматичних захворювань. Категорія профілактичної медицини – «безпечний рівень соматичного здоров'я» індивіда характеризується IV – V рівнем здоров'я за системою експрес-оцінки, що відповідає максимальному споживанню кисню не менше 42 мл/кг/хв для чоловіків і 35 мл/кг/хв для жінок, показником велоергометрії 3 та 2 Вт/кг відповідно, час бігу чоловіками дистанції 3 км менше ніж за 14 хв і жінкам дистанції 2 км менше ніж за 11 хв 30 с. Все це вказує на високий коронарний, респіраторний, ендокринний резерв у цієї категорії людей.

Категорія «безпечний рівень здоров'я» дозволяє вирішити багато проблем профілактичної медицини, оцінити ефективність оздоровчих заходів серед здорових контингентів та охорони їх здоров'я в цілому.

Профілактична медицина має бути спрямована на створення найсприятливіших умов для існування дорослої людини, тому потребує правильної організації виховання санітарно-гігієнічних навичок та дотримання правил гігієни ще з дитинства. Виховання санітарно-гігієнічних навичок повинно послідовно включати виховання матері, сім'ї, дітей дошкільного, потім шкільного віку та наступних вікових груп населення.

Охорона і зміцнення здоров'я безпосередньо пов'язані з умовами побуту, навчання, роботи та відпочинку людини. Навколишнє середовище в багатьох випадках впливає на фізичний розвиток і захворюваність населення, а також характеризує ефективність гігієнічних оздоровчих заходів. Ось чому особливе значення в галузі гігієни набувають заходи санітарно-профілактичного огляду.

Велику роль у проведенні профілактичної роботи належить медичному персоналу. Його робота з профілактичної медицини має бути спрямована на індивідуальні та групові бесіди на дому, в поліклініках, лікарнях з профілактики інфекційних захворювань, травм, отруєнь, з питань гігієни надання першої допомоги при нещасних випадках тощо.

Згідно стратегії Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) профілактика неінфекційних захворювань за рахунок корегування способу життя, як напрямок збереження здоров'я населення, набуває все більшого значення. Світовою практикою доведено, що, виходячи з доктрини «факторів ризику», є реальна можливість проводити профілактику хронічних неінфекційних захворювань не тільки на індивідуальному рівні, але й на популяційному рівні, перш за все серед молоді, за рахунок формування у них потреб у здоровому способі життя².

Вирішальну роль у формуванні негативних тенденцій у сфері громадського здоров'я відіграє значна поширеність серед населення України та світу чинників ризику розвитку хронічних захворювань, зокрема – нераціональне харчування, низька фізична активність, тютюнопаління, зловживання алкоголем (рис. 1, 2)³. Саме ці поведінкові фактори великою мірою характеризують спосіб життя людини. Статистичним підтвердженням є значення, представлені організацією Європейської Комісії «Eurostat» (European Statistical Office) .

На гістограмі (рис. 1.) представлений індикатор, що визначає смертність від хронічних захворювань в країнах Європи. Хронічними захворюваннями, що входять до показника, є злоякісні новоутворення, цукровий діабет, ішемічні хвороби серця, цереброваскулярні захворювання, хронічні захворювання нижніх дихальних шляхів та хронічні захворювання печінки. Смерть від хронічних захворювань вважається передчасною, якщо вона настала до 65 років. Індекс розраховується шляхом ділення кількості людей до 65 років, які помирають через хронічну хворобу, на загальну кількість населення до 65 років.

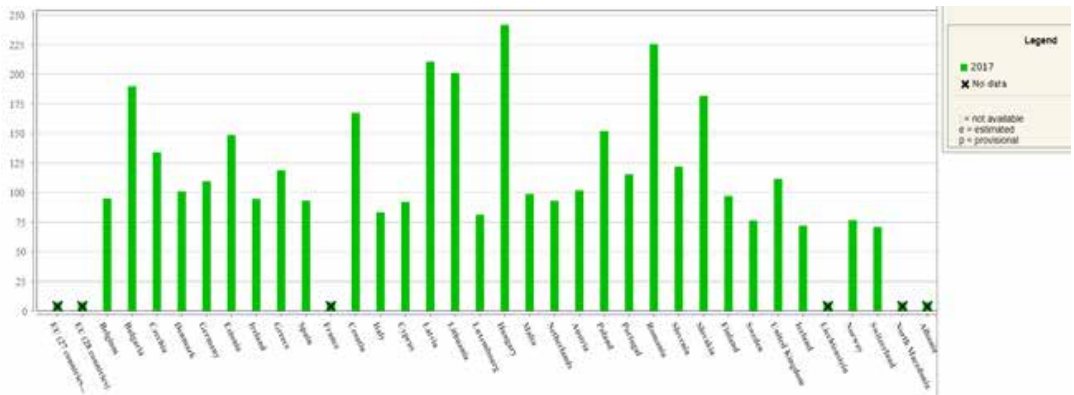


Рис. 1. Стандартизований коефіцієнт смертності від хронічних захворювань

- Гуліч, М., & Коблянська, А. (2010). Профілактика неінфекційних захворювань та боротьба з факторами ризику їх розвитку: підходи до впровадження заходів Глобальної стратегії ВООЗ запобігання і контролю неінфекційних захворювань в Україні. Довкілля та здоров'я, (2), 257–262; Сердюк, А., Полька, Н., & Гуліч, М. (2010). Профілактика неінфекційних захворювань, що пов'язані зі способом життя, особливостями харчування та фізичною активністю – вагомий напрям національної стратегії охорони здоров'я населення України. Журнал Академії медичних наук, 16(2), 299–307; Стратегія предупреждения хронических заболеваний в Европе. Основное внимание – действиям общества по укреплению общественного здоровья (2005). Видение стратегии с позиции CINDI. Копенгаген.
- Князевич, В. (Ред.). (2009). Громадське здоров'я в Україні. Основні статистичні показники за 2008 рік. Книга плюс; Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарноепідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України (2015). МОЗ України. УІСД МОЗ України.

Сьогодні, одним із визначальних чинників ризику розвитку хронічних захворювань є тютюнопаління, рис. 2⁴.

Щорічно від споживання тютюну в світі помирає 5,4 млн осіб, або одна людина кожні 6 секунд. Якщо не вжити термінових заходів, то до 2030 року щорічна кількість смертей, пов'язаних з цим чинником ризику, перевищить 8 млн на рік⁵.

За даними епідеміологічних досліджень, поширеність тютюнопаління в Україні досягає 45% серед чоловіків і 16 % – серед жінок.

Надзвичайно важливою проблемою сьогодні є пасивне паління. Майже 700 млн людей у світі вдихають щоденно забруднене тютюновим димом повітря. Понад 200 тисяч працюючих помирають від вдихання вторинного тютюнового диму на роботі.

Усвідомлення світовою спільнотою масштабів і значення згубної дії тютюну на здоров'я людини та громадське здоров'я в цілому, поява нових незаперечних доказів шкоди тютюнопаління активізували зусилля в розробці дієвих міжнародних та національних програм боротьби з тютюном.

SEX	Total	Total	Total	Total	Males	Males
SMOKING	Non-smoker	Daily smoker	Occasional smoker	Current smoker	Non-smoker	Daily smoker
GEO						
European Union - 28 countries (2013-2020)	76.1	19.2	4.7	23.9	71.3	23.1
Belgium	77.0 ^(u)	18.9 ^(u)	4.1 ^(u)	23.0 ^(u)	73.8 ^(u)	21.6 ^(u)
Bulgaria	65.2	28.2	6.5	34.8	56.7	36.4
Czechia	71.3	21.5	7.1	28.7	65.0	27.6
Denmark	79.1	13.8	7.1	20.9	77.6	15.3
Germany (until 1990 former territory of the FRG)	78.3	15.9	5.8	21.7	75.2	17.9
Estonia	72.4	23.5	4.2	27.6	62.4	33.0
Greece	67.4	27.3	5.3	32.6	60.6	33.8
Spain	74.7	23.0	2.4	25.3	69.6	27.6
France	71.7	22.4	5.8	28.3	67.6	25.8
Croatia	71.3	25.0	3.7	28.7	67.3	29.5
Italy	77.3	17.8	4.9	22.7	71.7	22.3

Рис. 2. Фрагмент таблиці «Статистичні данні з куріння тютюнових виробів в країнах Європи»⁶

Зважаючи на значну роль тютюнопаління у формуванні негативних тенденцій у сфері громадського здоров'я, діяльність багатьох наукових та освітніх закладів України спрямована на боротьбу з тютюновою епідемією. До подолання даної

4 Москаленко, В. (2009). Концептуальні підходи до формування сучасної профілактичної стратегії в охороні здоров'я: від профілактики медичної до профілактики соціальної. Авіцена.

5 Полька, Н., Рудницька, О., & Савіна, Р. (2019). Основні підсумки наукової та науковокоординаційної діяльності ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України» за 2018 рік як провідної в галузі громадського здоров'я України. Актуальні питання захисту довкілля та здоров'я населення України, (5), 5–100.

6 Smoking of tobacco products by sex, age and educational attainment level. (2020, 24 лютого). Eurostat. <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do>

проблеми долучилися й викладачі Донецького національного медичного університету (ДНМУ). За допомогою анкетування за алгоритмом, представленим у джерелі, ми визначили рівень обізнаності студентів ДНМУ щодо тютюнопаління, як одного з основних факторів ризику розвитку неінфекційних захворювань. Також було проаналізовано досвід і частота куріння респондентів. На запитання анкети «Чи відомо Вам, що факторами ризику хронічних неінфекційних захворювань є тютюнопаління?» відповіли 95,9 % респондентів, з них 90,6 % дали позитивну відповідь і 5,3 % студентів не вважають тютюнопаління фактором ризику. Серед цих груп студентів були проаналізовані їх досвід та частота куріння. З групи обізнаних студентів, яка становила 90,6 %, палять – 32 %, з них 71,2 % викурюють щодня від 1 до 10 штук цигарок і 7,1 % – від 11 до 20 штук. Серед кількості опитаних (5,3 %), яким не відомо, що тютюнопаління є фактором ризику, виявлено, що 38 % студентів з даної групи палять. З них 53 % респондентів викурюють від 1 до 10 цигарок щодня, 23 % студентів – від 11 до 20 штук.

Представлені дані свідчать про необхідність підвищення рівня усвідомлення студентською молоддю, що тютюнопаління є вагомим фактором ризику розвитку різного роду захворювань, тому важливим є висвітлення даного питання в спеціальних освітніх курсах для студентів, науковців, працівників закладів охорони здоров'я. За нашою ініціативою розробляються спеціальний освітній курс «Шкідливість тютюнопаління для організму людини» на базі ДНМУ, що включають низку лекцій із різнобічних аспектів проблеми куріння, профілактики та допомоги у відмові від цієї шкідливої звички. Курс розробляється з метою скорочення поширеності тютюнопаління серед студентів-медиків, попередження розладів здоров'я, зміцнення та збереження здоров'я населення.

В майбутньому плануємо даний курс поєднати із профілактичною програмою на базі ДНМУ, оскільки необхідність впровадження профілактичного напрямку в охороні здоров'я завжди буде існувати. Профілактичні програми та заходи щодо зменшення чинників ризику розвитку хронічних захворювань, організовані на регіональному, міжнародному та національному рівнях, дозволять досягти реальних зрушень у попередженні та зменшенні поширеності багатьох хвороб. Їх створення вимагає обґрунтування та розробки ефективних профілактичних стратегій і програм, які б відповідали сучасним потребам, науковим досягненням та технологічним можливостям держав. Методологічною основою концептуальних підходів до створення профілактичної стратегії в охороні здоров'я мають бути теорія чинників ризику, закономірності та особливості формування громадського здоров'я в окремій країні та значний досвід впровадження профілактичного напрямку на міжнародному, Європейському та національному рівні. Заходи профілактичного напрямку повинні включати в себе такі дії, як зміцнення здоров'я населення, перерозподіл податкових надходжень задля підвищення якості життя громадян, застосування стимулів, які заохочують до навчання, первинна профілактика захворювань, розробка

освітніх програм, таких, як програми консультування з питань раціону харчування, способу життя, боротьби з тютюнопалінням і алкоголем, контроль якості води, повітря тощо.

За даними центру медичної статистики МОЗ України⁷ серед населення працездатного віку амбулаторно-поліклінічних закладами в 2019 році зареєстровано 39.8 млн захворювань або 141042,4 на 100 тис. відповідного населення. Проаналізувавши дані за 5 років, ми дійшли висновку, що поширеність захворювань зростає на 14,7%. У структурі поширеності захворювань перше місце належить хворобами системи кровообігу 20,8%, друге – органів дихання 20,1%, третє – сечостатевої системи 7,5%, четверте – травмам отруєнням і деяким іншим наслідком дії зовнішніх чинників 4,2%. Скринінг дозволяє виявляти захворювання в їх ранніх, безсимптомних стадіях, на яких лікування ефективніше. Це визначає доцільності скринінгу стану здоров'я населення як практичний аспект удосконалення якості профілактики та лікування захворювань. Скринінгові обстеження стану здоров'я населення слід проводити з метою ранньої діагностики доклінічних проявів фізичного і психологічного неблагополуччя, аналізу умов навчання та праці в контексті їх впливу на здоров'я особистості, розробки превентивних і компенсуючих заходів щодо мінімізації негативного впливу шкідливих факторів оточуючого середовища і трудового (навчального) процесу.

В умовах карантинних обмежень скринінг стану здоров'я може включати інноваційні методи віддаленого анкетування з інтелектуальною системою генерування індивідуальних висновків і об'єктивні методи апаратної діагностики доклінічних проявів окремих захворювань. Скринінг стану здоров'я надається віддалено через анкетування або опитування з подальшим аналізом результатів та формуванням загального аналітичного звіту. Наприклад, анкета-опитувальник по суб'єктивній оцінці умов праці (навчання) та власного стану здоров'я має містити питання щодо освітленості, мікрокліматичних умов, віборакустичних чинників, загазованості повітря робочої (навчальної) зони, тяжкості і напруженості праці, ергономіки робочого місця, робочий час, тестові питання для оцінки стану: органів дихання, травлення, серцево-судинної системи, опорно-рухового апарату, нервової системи, ЛОР-органів, крові, ендокринної системи та ін., частоти непрацездатності, задоволеністю умовами роботи (навчання) тощо.

До звіту мають бути включені узагальнені результати дистанційного обстеження, рекомендації з планування профілактичних заходів та поліпшення умов праці (навчання) та проживання особистості на основі взаємозв'язку виявлених скарг з загальносоматичними захворюваннями, результатами суб'єктивної оцінки умов праці (навчання). Звіт із скринінгу стану здоров'я має містити персональними рекомендаціями щодо коригування способу життя і відвідування фахівців відповідно до виявлених скарг, результати аналізу можливих причин незадоволення роботою (навчання), загальну оцінку непрацездатності та реко-

⁷ Центр медичної статистики МОЗ України. (2020, 15 липня). <https://moz.gov.ua/article/statistic/centr-medichnoi-statistiki-moz-ukraini>

мендації з планування профілактичних заходів й поліпшення умов праці (навчання) в контексті виявлених проблем.

Програма медичного скринінгу може бути частиною системи епідеміологічного нагляду. Медичний скринінг має здійснюватися поряд з ефективним технічним контролем за впливом виробничих шкідливостей, але не підмінити такий контроль. Скринінг стану здоров'я може виявити робочих з професійними захворюваннями, але не може запобігти розвитку останніх. Скринінг має відбуватися паралельно з програмами, які, наприклад, контролюють вплив шкідливих виробничих факторів. Виявлення осіб, постраждалих від цих впливів, має бути засобом майбутньої профілактики.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-155-162

РАКША-СЛЮСАРЕВА Олена Анатоліївна,

к.м.н., д.б.н., професор, Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна,
ORCID ID: 0000-0003-2144-6792

СЛЮСАРЕВ Олексій Аркадійович,

к.м.н., доцент, Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-2968-9388

БОЄВА Світлана Станіславівна,

к.м.н., доцент, Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-2691-1895

СЕРИХ Наталя Олександрівна,

асистент, Донецький національний медичний університет м. Лиман, Україна,
ORCID ID: 0000-0003-2993-8708

СТРИЖАК Ніна Володимирівна,

асистент, Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна,
ORCID ID: 0000-0003-0432-0098

ПРЕДИКТОРИ СИСТЕМИ КРОВІ ТА ІМУНІТЕТУ В УМОВНО ЗДОРОВОГО НАСЕЛЕННЯ ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ООС

Предиктори є необхідними прогностичними елементами стану та моніторингу фізіологічних та патологічних процесів в організмі. Їх визначення та відбір важливі для оцінки складних багатокомпонентних систем, зокрема для стану психонейроімунної регуляції. В умовах комплексу негативних факторів довкілля й постійного стресового навантаження, ймовірність руйнування психонейроімунної регуляції, напруження й зриву адаптації організму є очевидною. Така ситуація на сьогодні

складається в Донецькому регіоні під час проведення Операції Об'єднаних Сил, у відповідь на агресію РФ. Відбір предикторів моніторингу стану окремих складових психонейроімунної регуляції дасть можливість більш точного визначення напрямку змін в цій системі й розробки ефективних засобів її відновлення.

Донецька область характеризується наявністю гірничодобувної, металургійної, хімічної, енергетичної та інших галузей промисловості, діяльність яких призводить до накопичення великих обсягів промислових відходів¹. Міста і селища області, як і в інших старопромислових регіонах, виникали навколо промислових підприємств². Населення, що мешкає в містах постійно підпадає негативній дії викидів різних промислових підприємств³.

До подій, пов'язаних з військовою агресією, питома вага викидів підприємств вугільної промисловості складала 33,2% (524,3 тис. т) від усієї кількості викидів по Донецькій області, підприємств металургійної промисловості – 32,4% (513 тис. т), підприємств, що виробляють електроенергію – 23,5% (370,7 тис. т)⁴. Радіоекологічно небезпечна ситуація в Донецькому регіоні до аварії на ЧАЕС включала наявність територій, що мають природну низькоінтенсивну радіацію й техногенні впливи гірничовидобувних підприємств. Після аварії на ЧАЕС, на території області утворилося понад 13000 плям забруднення радіоактивними осадами різної величини, іноді до 1 км².

Внаслідок військових дій, при відсутності електропостачання відбувається підтоплення шахт та прилеглих територій. Це є однією з основних причин забруднення підземних та поверхневих вод мінеральними солями й важкими металами а також радіонуклідами тощо⁵. В більшості населених пунктів вздовж лінії зіткнення є випадки пошкодження комунальних каналізаційних та водопровідних мереж 6. Еколого-радіаційна ситуація, яка склалась в Донецькій області після аварії на ЧАЕС була й продовжує залишатися складною й не достатньо вивченою на посутній час. Постійний радіаційний вплив призводить до зрушень в компартаментах психонейроімунної системи⁶. В той же час психоемоційне на-

1. Ластков Д.О., Партаєв О.В., Ракша Е.А., Николенко В.Ю., Дудник І.Н. (1997). Влияние технологически измененного естественного радиационного фона на население угледобывающих регионов. Проблемы профилактической медицины. Сб.статей. - Донецк, ООО "Лебедь", (1), 36 – 38; Мішук І. (2008) Аналіз екологічної ситуації в Україні та перспективи вирішення біологічних проблем, спричинених змінами навколишнього середовища. Сіверянський літопис, (1), 166-170.
2. Raksha-Slyusareva, O., Slyusarev, O., Boeva, S., Strizhak, N., Sierykh, N., Tarasova, I., Taller O.1, Kotovskiy, I., Shundel, T. (2019). The problems of the ecologic and radiation situation of donetsk region because of acts of war . 7-й З'їзд Радіобіологічного товариства України (с.31 – 32). Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України
3. Волкова, Ю. В. (2019). Аналіз захворюваності дитячого населення, що мешкає в промисловому мегаполісі. Вісник проблем біології і медицини, 1 (148), 81-85; Гуцуляк, Г. Д., & Гуцуляк, Ю. Г. (2019). Принципи оцінки екологічних ситуацій. Збалансоване природокористування, (2), 73-81.
4. Тутельян, В. А., & Попова, Т. С. (2002). Новые стратегии в лечебном питании. М.: Медицина, 135; Betlazar, C., Middleton, R. J., Banati, R. B., & Liu, G. J. (2016). The impact of high and low dose ionising radiation on the central nervous system. *Redox biology*, 9, 144-156.
5. Денісов, Н., Аверін, Д., & Єрмаков, В. (2017). Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на сході України/Н. Денісов, Д. Аверін, А. Юшук, О. Улицький, П. Бистров, С. Зібцев, С. Чумаченко, Ю. Набиванець/Організація з безпеки та співробітництва в Європі.–Київ.
6. Balogh, A., Persa, E., Bogdándi, E. N., Benedek, A., Hegyesi, H., Sáfrány, G., & Lumniczky, K. (2013). The effect of ionizing radiation on the homeostasis and functional integrity of murine splenic regulatory T cells. *Inflammation Research*, 62(2), 201-212; Herasymchuk, L. O., Martenyuk, G. M., Valerko, R. A., & Kravchuk, M. M. (2019). Demographic and onco-epidemiological situation in radioactive contaminated territory of Zhytomyr Oblast. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 10(1), 32-38; Sokolenko, V. L., Sokolenko, S. V., Sheiko, V. I., &

вантаження пригнічує специфічний імунітет й знижує показники неспецифічної резистентності організму⁷.

За даними наших досліджень, у населення регіону протягом 17-років знижуються показники гемато-імунологічного стану⁸, включаючи імунологічну реактивність та неспецифічну резистентність організму. Це свідчить про формування серед населення популяції з вторинним імунодефіцитом⁹.

Тому, метою дослідження було встановлення предикторів для визначення стану та моніторингу системи імунітету, як складової психонейроімунної регуляції.

Участь у дослідженні взяли 90 волонтерів, серед яких 25 умовно здорових дітей у віці 6–14 років та 70 дорослих у віці 18–60 років, що мешкають в умовах екокризових регіонів Донецька (м. Краматорськ та м. Маріуполь). У всіх обстежених дорослих та у батьків дітей було отримано згоду на обстеження.

Гематологічні дослідження проводили на базі 3 міської лікарні м. Краматорська з подальшою обробкою матеріалу на базі кафедри мікробіології, вірусології та імунології Донецького національного медичного університету. У обстежених осіб натщесерце забирали кров з ліктьової вени для подальшого дослідження показників системи крові з допомогою гематологічного аналізатора¹⁰. Визначали: вміст еритроцитів, лейкоцитів, гемоглобіну, гематокриту (HCT), середнього об'єму еритроцитів (MCV), середнього вмісту гемоглобіну в еритроциті (MCH), середню концентрацію гемоглобіну в еритроцитарній масі (MCHC), ширину розподілу еритроцитів за об'ємом (RDW), різницю об'єму еритроцита від середнього показника (RDW-cv), відносну широту відхилення еритроцитів за об'ємом – стандартне відхилення (RDW-sd), вміст тромбоцитів в крові (PLT), середній розмір тромбоцита (MPV), відносну ширину розподілу тромбоцитів за об'ємом тобто показник гетерогенності тромбоцитів (PDW), тромбокриту – частки (%) об'єму цільної крові, яку займають тромбоцити (PCT). Імунологічні дослідження проводили за допомогою імунологічних тестів I рівня за вмістом лейкоцитів, їх окремих пулів 17,18 Додатково визначали зміни цитоморфології лейкоцитів. Ці показники визначали при дослідженні препаратів мазків крові за допомогою імерсійного мікроскопу-тринокулярю MICROmed XS-4130¹¹.

Kovalenko, O. V. (2018). Interconnection of the immune system and the intensity of the oxidative processes under conditions of prolonged exposure to small doses of radiation. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 9(2),32-39.

7. Соколенко, В. Л., & Соколенко, С. В. (2017). Значення статевго фактора у реалізації окремих показників імунної, ендокринної систем та ліпідного обміну за умов пролонгованого впливу малих доз радіації. *Вісник проблем біології і медицини*, 1(135),412-416.
8. Raksha-Slusareva, O. (2006). Radiation factor influence on foodstuffs quality research. In *The 15th symposium of IGWT «Global Safety of Commodity and Environment. Quality of Life»*, 1, 936-939.
9. Ракша-Слюсарєва, О. А., & Слюсарєв, О. А. (2006). Екоімунологічні особливості умовно здорових мешканців Донецького регіону в динаміці моніторингу після аварії на ЧАЕС. *Донецький вісник Наукового товариства ім. Шевченка*, 14, 102-112; Шевага, В. М. (2009). *Невропатологія: підручник*. Шевага ВМ, Паснок АВ, Задорожна БВ–Київ: Медицина.
10. Кишкун, А. А. (2010). *Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие*. ГЭОТАР-Медиа.
11. Єршоміна О.Л., Котова Л.І. (2005). *Спортивна медицина*. Полтава: УМСА; Зак, К. П., Киндзельский, Л. П., & Бутенко, А. К. (1992). *Большие гранулосодержащие лимфоциты в патологии*. К.: Наук. думка; Ракша-Слюсарєва, О. А. (2004). До питання про забруднення продуктів харчування радіонуклідами в Донецькому регіоні. *Вісник ДонГУЕТ*, 4(24), 27-33; Ракша-Слюсарєва, О. А., Слюсарєв, О. А., & Круль, В. О. (2010). Механізми радіомодифікуючої дії нових дієтичних харчових добавок рослинного походження при пролонгованому опроміненні. *Наукові праці. Серія: Техногенна безпека*, 139(126),69-73.

Отримані результати оброблялися методами варіаційної статистики і рангової кореляції з використанням PCL. Були використані програми «Statistica Windows», і пакет відповідних програм вимірювань.

Проведені дослідження стану червоної крові у мешканців Донецького регіону під час ООС показали, що вміст еритроцитів периферичної крові в УЗО не відрізнявся, як в середньому, так і індивідуально в межах досліджуваної групи. Сумарний вміст гемоглобіну (в еритроцитах і плазмі крові) у 28,9% обстежених був зниженим. Гематокрит (HCT) перед початком дослідження, в середньому, не відхилявся від норми УЗО. При цьому у 53% обстежених осіб реєструвались знижені показники гематокриту. Середній об'єм еритроцитів (MCV) та середній вміст гемоглобіну в еритроцитах (MCH) в УЗО у осіб не відрізнялись від норми ні в середньому, ні індивідуально. Середня концентрація гемоглобіну в еритроцитарній масі (MCHC), в середньому, не мала відхилень від. Але показники MCHC у 50% обстежених осіб варіювали, відхиляючись від норми в бік збільшення чи зниження. Відносна ширина розподілу еритроцитів за коефіцієнтом варіації (RDW-cv) та стандартним відхиленням (RDW-sd) в осіб основної групи в середньому відповідала нормі, але у 39,9% реєструвались різноспрямовані відхилення цього показника від норми. При дослідженнях цитоморфології червоної крові шляхом мікроскопії у 65% осіб УЗО реєструвались анізоцитоз та анізохромія еритроцитів, що свідчило про наявність анізо- та гіпохромних анемії. Відносна ширина розподілу тромбоцитів (PDW) за об'ємом, була зниженою у 25,8%. Показники тромбоцитів в УЗО, як в середньому, так і індивідуально не відхилялись від показників норми.

Таким чином попередньо встановлено, що більшість обстежених умовно здорових осіб (66,35%), що мешкають в умовах екокризової ситуації Донецького регіону, мають негативні зміни показників червоної крові. Щодо предикторів змін червоної крові, то серед досліджуваних показників їх виявити тяжко, але такими можуть бути зміни розмірів еритроцитів та вмісту в них гемоглобіну, що виявляється, як в «ручних», так і в «автоматичних» дослідженнях.

Проведені дослідження вмісту окремих елементів лейкограми периферичної крові в УЗН, що мешкає в Донецькому регіоні надано в таблиці 1.

Як видно з наведених даних, вміст лейкоцитів у контингенту УЗН, в середньому, вірогідно перевищував показники норми ($P < 0,05$). У 38% осіб контрольної групи перед дослідженням реєструвалось підвищення вмісту лейкоцитів, причому у 7,5% УЗО їх вміст підвищувався вдвічі проти верхніх меж норми.

Таблиця 1.

Показники клітинної ланки системи імунітету в умовно здорового населення контингенту, що мешкає в Донецькому регіоні.

Показники (Г в 1 л)	Група обстежених	Показники норми (середні)	Показники норми (коливання)
1	2	3	4
К-ть обстежених	39	160	160

Таблиця 1.

1	2	3	4
Лейкоцити	6,89±0,73*	5,3±0,19	4 – 6
Міелоцити	0±0	0±0	0
Метаміелоцити	0±0	0±0	0
Паличкоядерні нейтрофіли	0,15±0,09	0,15±0,037	0 – 0,24
Сегментоядерні нейтрофіли	3,7±0,46	2,62±0,06	1,9 – 3,98
Еозинофіли	0,12±0,04	0,08±0,01	0 – 0,24
Моноцити	0,44 ±0,06 *	0,19±0,03	0 – 0,60
Лімфоцити	2,6±0,25	2,2±0,08	1,6 – 2,65
Природні кілери	0,03±0,02	0,06±0,01	0,04 – 0,19

У 28,6% обстежених реєструвався підвищений вміст паличкоядерних нейтрофілів. У 55,60% УЗО були виявлені різноспрямовані зміни вмісту сегментоядерних нейтрофілів. Зокрема, у 27,80% осіб реєструвалось підвищення, а у 27,8% – зниження вмісту сегментоядерних нейтрофілів, порівняно з показниками норми. В цілому цей показник мав тенденцію до значного, хоч і не вірогідного збільшення. Показники еозинофілів були в межах норми у всіх обстежених. У 27,7% реєструвався вміст моноцитів, що значно перевищував верхню межу норми. Загалом вміст моноцитів був значно й вірогідно більшим за показники норми. У 47,6% УЗО зареєстровано, як зниження, так і підвищення вмісту лімфоцитів, порівняно з показниками норми. Але в цілому, вміст лімфоцитів не зазнавав значних коливань й знаходився в межах норми. Природні кілери в незначній кількості реєструвались у 31,1% осіб обстежених осіб.

Таким чином, отримані результати показали наявність різноспрямованих змін показників системи імунітету з тенденцією до напруження системи неспецифічної резистентності, що проявлялось, в середньому, вірогідно підвищеним вмістом сегментоядерних нейтрофілів й моноцитів. Саме ці показники, що відображають зміни неспецифічної резистентності організму можуть бути в подальшому відібрані як предиктори при оцінці стану імунітету при оцінці імунологічними методами і рівня.

Висновки. 1. Встановлено зміни показників червоної крові, вмісту елементів лейкограми та вмісту клітин з цитоморфологічними змінами в пулах нейтрофілів та лімфоцитів в умовно здорового населення Донецького регіону під час ООС. 2. Аналіз отриманих результатів показав, що у якості предикторів для визначення стану та моніторингу психонейроімунної регуляції організму найбільш оптимальними є показники зміни цитоморфології пулів лімфоцитів та нейтрофілів. 3. Необхідні подальші дослідження для визначення предикторів моніторингу психонейроімунної системи.

ЗАРЕМБА Євгенія Хомівна,

академік АНВОУ, д.мед.н, професор кафедри сімейної медицини ФПДО

Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

ORCID ID: 0000-0003-1358-0182

ЗАРЕМБА-ФЕДЧИШИН Олена Віталіївна,

доцент кафедри сімейної медицини ФПДО

Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

ORCID ID: 0000-0002-4984-578X

РАК Наталія Олегівна,

асистент кафедри сімейної медицини ФПДО

Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

ORCID ID: 0000-0002-2272-9877

ЗАРЕМБА Ольга Віталіївна,

доцент кафедри сімейної медицини ФПДО

Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

ORCID ID: 0000-0002-3691-2998

ВІРНА Маріанна Михайлівна,

асистент кафедри сімейної медицини ФПДО

Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

ORCID ID: 0000-0002-4595-2609

Україна

ПРОБЛЕМА ПЕРВИННОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

Дисплазія сполучної тканини (ДСТ) – генетично обумовлене або набуте порушення структури та функції сполучної тканини. Термін ДСТ широко використовується в медичній літературі з кінця 1980-х років та відображає порушення синтезу та функціонування похідних колагенових і еластичних білків, що свідчить про порушення розвитку органів і тканин в ембріональному та постнатальному періодах¹. За даними досліджень дисплазію в широкому розумінні слід називати аномальний стан органів і тканин, що зумовлений спадковими властивостями всього організму та його клітин². У розвитку ДСТ провідне значення мають мутації генів, які

1 Кадурина Т. И., Горбунова В. Н. Дисплазия соединительной ткани. СПб.: ЭЛБИ. 2009:704 р.; Клинические рекомендации РНМОТ «Дисплазии соединительной ткани» утверждены на XII Национальном конгрессе терапевтов 22-24 ноября 2017 года / Российское научное медицинское общество терапевтов (РНМОТ).2017:181.

2 Заремба Є.Х., Рак Н.О., Шевчун-Пудлик О.М. Возрастные различия проявлений недифференцированной дисплазии соединительной ткани у пациентов с артериальной гипертензией: прогноз. Лечебное дело.2017;5 (57):26 – 28; Zaremba YH, Rak NO, Zaremba OV, Zaremba-Fedchyshyn OV, Virna MM, Odnorih LO. Indscators of blood lipid profile, acute phase reactions and uric acid in patients with arterial hypertension combined with connective tissue dysplasia. Wiadomości Lekarskie. 2018;2(1);Tom LXXI:356-360. Url: <https://t.co/vx2s0ixr46>.

кодують синтез і просторову організацію колагену, відповідають за формування структурних компонентів матриксу та ферментів, які беруть участь в процесах фібрилогенезу³. В даний час дуже широко застосовується вивчення імунологічного статусу в хворих із ДСТ, а саме дослідження цитокінового профілю⁴. Встановлено, що цитокіни, будучи міжклітинними регуляторами імунних реакцій, беруть участь в регуляції синтезу колагену, генетично детермінований дефект якого асоційований з зовнішніми та внутрішніми фенотиповими проявами ознак сполучнотканинної дисплазії⁵. Стани, які пов'язані зі зміною колагену та захворюваннями сполучної тканини (СТ), виділено окремий розділ в базі даних спадкових захворювань людини «On-line Mendelian Inheritance In Man» (OMIM)⁶.

Характер успадкування ДСТ – полігенно-мультифакторіальний (захворювання зі спадковою схильністю), коли мають місце мутації великої кількості генів, а випадкова перекомбінація алелів від батька та матері кожен раз призводить до формування нового унікального генотипу.

Ознаки ДСТ проявляються протягом життя, в період новонародженості виявлення ознак ДСТ мінімальні, в віці 4–5 років починає формуватись пролапс клапанів серця, в 5–7 років – торакодіафрагмальний синдром (деформації грудної клітки та хребта), плоскостопість, міопія, в підлітковому та молодому віці – судинний синдром⁷. Критичним періодом проявів ДСТ є підлітковий вік, коли приріст кількості ознак неспроможності СТ може становити більше 300%. У більшості пацієнтів із ДСТ в віці старше 35 років ризик появи нової ознаки мінімальний, основну проблему складають ускладнення диспластичних синдромів, що визначають інвалідацію пацієнтів і летальні втрати⁸. Подібна динаміка пояснюється прогресивним характером маніфестації ознак ДСТ в періоді максимального зростання організму, пов'язаного зі збільшенням загальної маси СТ.

- 3 Нечаева Г. И., Мартынов. А. И. Дисплазия соединительной ткани: сердечно-сосудистые изменения, современные подходы к диагностике и лечению. Москва: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство». 2017:400 р.; Stein-Zamir C, Volovik I, Rishpon S, Roger S. Developmental dysplasia of the hip: Risk markers, clinical screening and outcome. *Pediatrics International*. 2008;50:341–345. Doi: 10.1111/j.1442-200x.2008.02575.x.
- 4 Аникин В.В., Беганская Н.С. Изменение цитокинового профиля как механизм адаптации при соединительнотканной дисплазии. Научное обозрение. Медицинские науки. 2014;1:28. Url: <https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=11>; Гаврилюк ЕВ, Конопля АИ, Караулов АВ. Роль иммунных нарушений в патогенезе артериальной гипертензии. *Иммунология*. 2016;37(1):29–35. Doi: 10.18821/0206-4952-2016-37-1-29–35; Tanase DM, Gosav EM, Radu Smaranda, Ouatu A et al. Arterial hypertension and interleukins: potential therapeutic target or future diagnostic marker? *International Journal of Hypertension*. 2019;ArticleID3159283:1-8. Url: <https://doi.org/10.1155/2019/3159283>.
- 5 Wheeler JB, Ikonomidis JS, Jones JA. Connective tissue disorders and cardiovascular complications: the ineluctable role of transforming growth factor-beta signaling. *Adv Exp Med Biol*. 2014;802:107-127. Doi:10.1007/978-94-007-7893-1_8; Yurt A, Vardar E, Selçuki M, Erturk AR et al. Biomarkers of connective tissue disease in patients with intracranial aneurysms. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2010;17:1119–1121. Doi:10.1016/j.jocn.2010.01.028.
- 6 Эвэрт ЛС, Бороздун СВ, Боброва ЕИ, Паничевая ЕС и др. Диагностика дисплазии соединительной ткани с использованием биомаркеров. *Siberian Federal University. Chemistry*. 2009;4(2):385-390; Клинические рекомендации РНМОТ «Дисплазии соединительной ткани» утверждены на XII Национальном конгрессе терапевтов 22-24 ноября 2017 года / Российское научное медицинское общество терапевтов (РНМОТ). 2017:181.
- 7 Заремба С.Х., Рак Н.О., Заремба-Федчишин О.В. Особенности перебігу артеріальної гіпертензії поєднаної з дисплазією сполучної тканини в практиці сімейного лікаря. *Здоров'я суспільства*. 2017;3-4(6):20 – 27; Заремба С.Х., Рак Н.О., Шевчун-Пудлик О.М. Возрастные различия проявлений недифференцированной дисплазии соединительной ткани у пациентов с артериальной гипертензией: прогноз. *Лечебное дело*. 2017;5(57):26 – 28; Клинические рекомендации РНМОТ «Дисплазии соединительной ткани» утверждены на XII Национальном конгрессе терапевтов 22-24 ноября 2017 года / Российское научное медицинское общество терапевтов (РНМОТ). 2017:181.
- 8 Демидов Р.О., Лапшина С.А., Якупова С.П., Мухина Р.Г. Дисплазия соединительной ткани: современные подходы к клинике, диагностике и лечению. *Инновационные технологии в медицине*. 2015;4(89);Том 2:37-40.

ДСТ розділяють на диференційовану та недиференційовану сполучнотканинні дисплазії. До диференційованих ДСТ належать захворювання, які мають певний тип успадкування та чіткі клінічні ознаки (синдром Марфана, Елерса-Данлоса, синдром млявою шкіри, недосконалий остеогенез і ін.), до недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ) входить безліч аномалій СТ без чітко окресленої симптоматики⁹.

Дослідження ДСТ у хворих широко вивчається при різноманітних захворюваннях: ішемічній хворобі серця, артеріальній гіпертензії, хронічній ревматичній хворобі серця. Ми проводимо дані з вивчення АГ II–III стадії 1–3 ступеня важкості поєднаною з ДСТ, яке здійснювали на кафедрі сімейної медицини факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

Метою дослідження було підвищити ефективність діагностики хворих із АГ поєднаною з ДСТ шляхом виявлення зовнішніх і внутрішніх ознак ДСТ, вивчення ДМАТ, рівня ІЛ-1, ІЛ-6, ІЛ-8, ФНП- α , динаміки вільного та загального оксипроліну крові.

Проведено обстеження 90 хворих (52 жінок та 38 чоловіків) із АГ II–III стадії 1–3 ступеня важкості з проявами ДСТ. Набір матеріалу здійснено на базі Комунального некомерційного підприємства «Львівська 1-а міська клінічна лікарня імені Князя Лева» – амбулаторія сімейної медицини №2 та кардіологічного відділення Комунального некомерційного підприємства «Клінічна лікарня швидкої медичної допомоги м. Львова». Середній вік хворих становив $61,14 \pm 2,58$ роки. Під час клінічного дослідження залежно від ступеня важкості АГ II–III стадії поєднаної з ДСТ за даними ДМАТ відповідно до поставлених завдань хворі були розподілені на 3 групи. До першої групи ($n=16$) ввійшли хворі з АГ II–III стадії 1 ступеня важкості поєднаною з ДСТ; до другої ($n=35$) – з АГ II–III стадії 2 ступеня важкості поєднаною з ДСТ та до третьої ($n=39$) – з АГ II–III стадії 3 ступеня важкості поєднаною з ДСТ. Контрольну групу склали 20 практично здорових особи.

Хворим проведено клінічні (огляд, пальпація, перкусія, аускультация), лабораторні (визначення рівнів ІЛ-1, ІЛ-6, ІЛ-8, ФНП- α , вільного та загального оксипроліну крові), інструментальні дослідження (ЕКГ, ехокардіографія, ДМАТ, ультразвукове дослідження внутрішніх органів черевної порожнини та судин нижніх кінцівок, ультразвукове дуплексне обстеження сонних та хребтових артерій, рентгенологічне дослідження кістково-суглобової системи), консультація вузьких лікарів-спеціалістів (офтальмолог, невропатолог, травматолог, стоматолог) та статистичні.

Для діагностики зовнішніх ознак ДСТ застосовували методику, розроблену Кадуриною Т.И. та Горбуною В.Н. (2009 рік), яка включає оцінку фізичного розвитку (будова тіла, масо-зростовий показник), дослідження клінічних проявів скелетних аномалій (доліхостеномелії, арахнодактилії, деформацій грудної клітки, плоскоступості, патології хребта, щелепно-лицевого дисморфізму), оцінку стану шкіри та додатків, м'язів, суглобів (гіпермобільність суглобів). Різні автори пропонують свої діагностичні критерії ДСТ, оптимальними є критерії діагностики дисплазії СТ за Викторovou І.А. (2004 рік), що розроблені для різних

⁹ Эврт Л.С., Бороздун С.В., Боброва Е.И., Паничева Е.С. и др. Диагностика дисплазии соединительной ткани с использованием биомаркеров. Siberian Federal University. Chemistry. 2009;4(2):385-390.

вікових груп пацієнтів на основі розрахунку діагностичного коефіцієнту та коефіцієнту інформативності для виявлення зовнішніх ознак ДСТ і стигм дизембріогнезу. При досягненні діагностичного порогу 21 бал формулювали висновок про наявність ДСТ.

Дослідження внутрішніх ознак ДСТ, використовували лабораторно-інструментальні методи дослідження, консультації вузьких лікарів-спеціалістів. Для оцінювання ступеня важкості ДСТ використовували критерії визначення за Кадуриною Т.И., Горбуною В.Н. (2009 рік) з оцінкою в балах в залежності від вираженості клінічних маркерів та клініко-інструментальних, лабораторних показників. Ступінь важкості ДСТ в кожного хворого встановлювали за сумою балів: легкий ступінь ДСТ – сума балів <20, середній – 21–40, важкий – 41 і більше.

Для підрахунків було використано програму Microsoft Office Excel 2013 та "Statistica 10.0". За допомогою тесту Шапіро-Уїлка визначали вид статистичного розподілу кількісних даних – встановлено гаусівський тип розподілу, що дозволило для кожного з досліджуваних середніх показників (Mean) визначити стандартне відхилення по вибірці (standards deviation, SD) та похибку ($M \pm m$).

Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначали за допомогою t-критерія Стюдента. Порогова величина ймовірності похибки для статистичного значимої різниці встановлювалась на рівні 0,05.

В результаті проведеного дослідження в I-й групі хворих (n=16) виявлено ДСТ легкого ступеня важкості – в 13 (81 %), середнього ступеня – в 3 осіб (19 %). У II-й групі хворих (n=35) ДСТ середнього ступеня важкості виявлено – в 30 (86 %), важкого ступеня – в 5 пацієнтів (14 %). У III-й групі хворих (n=39) ДСТ середнього ступеня важкості виявлено – в 32 пацієнтів (82 %), важкого ступеня – в 7 пацієнтів (18 %).

При виявленні зовнішніх фенотипових ознак у хворих на АГ найчастішими проявами ДСТ були шкірні стрії, які становили в I-й групі – 60 %, II-й – 72 %, в III-й групі – в 80 % хворих, гіпермобільність суглобів легкого ступеня спостерігали в I-й групі – 25 %, II-й групі – 50 %, в III-й групі хворих – в 70 % хворих. Патологію хребта у вигляді сколіозу легкого ступеня спостерігали в всіх трьох групах хворих. Іншими найбільш поширеними зовнішніми ознаками ДСТ були: плоскостопість, наявна в I-й групі хворих – 60%, II-й групі – 78 %, в III-й групі хворих – в 81,8 % хворих. Зовнішній вигляд хворих на АГ доповнювали стигми дизембріогнезу, серед яких макродактилія першого пальця стопи в I-й групі – в 70 % осіб, II-й групі – 83,2 %, в III-й групі хворих – в 90 % хворих.

Серед внутрішніх ознак ДСТ в хворих на АГ найчастіше спостерігали аномальні хорди в шлуночках серця, які в I-й групі хворих становили – 45,45 %, II-й – 55 %, в III-й – в 60 % осіб, що вказує про неповноцінність сполучної тканини серця. Патологія очей у вигляді ангіопатії сітківки зустрічалася в I-й групі – в 60 %, II – 85 %, в III-й – 90 хворих, аномалії жовчного міхура (перегини, перетинки) в I-й групі хворих – 40 %, II – 55 %, в III-й – в 60 % хворих. Вроджену мальформацію судин головного мозку спостерігали в I-й – 60 %, II – 85 % та III-й – в 90,9 % хворих.

У хворих на АГ II–III стадії 1–3 ступеня важкості з проявами ДСТ, наявні ознаки системної запальної відповіді, що проявляється підвищенням рівнів прозапальних цитокінів у крові. При дослідженні рівня ФНП- α виявлено його підвищення порівняно з групою контролю, а саме у I групі хворих перевищував в 37,4 рази, у II – в 39,6 разів, у III групі – в 46,2 рази ($p < 0,001$). ІЛ-1 β у порівнянні з показниками контрольної групи підвищився в 2,6 рази ($p < 0,05$) у I групі хворих, у 3,1 рази ($p < 0,01$) – у II групі та найбільше у 3,7 рази ($p < 0,001$) у хворих. У свою чергу ІЛ-6 у I групі хворих перевищив показники контрольної групи в 4,3 рази ($p < 0,001$), у II групі – в 4,8 рази ($p < 0,001$), у III групі – в 5,7 рази ($p < 0,001$). Рівень ІЛ-8 достовірно вищий в усіх трьох досліджуваних групах хворих, порівняно з групою контролю ($59,28 \pm 2,72$ пг/мл, $64,30 \pm 1,26$ пг/мл, $65,48 \pm 3,67$ пг/мл проти $25,12 \pm 6,45$ пг/мл) ($p < 0,001$) (таблиця 1).

Таблиця 1

**Порівняння середніх ($M \pm SD$) значень показників
неспецифічного системного запалення крові
в хворих із різним ступенем артеріальної гіпертензії**

Показники	Контрольна група (n=20)	I група (n=16)	II група (n=35)	III група (n=39)
ІЛ-1 β , пг/мл	1,8 \pm 0,2	4,77 \pm 1,13	5,64 \pm 1,18 **	6,66 \pm 1,23**
ІЛ-6, пг/мл	2,05 \pm 0,37	8,74 \pm 1,47 ***	9,86 \pm 1,41	11,59 \pm 1,38 **
ІЛ-8, пг/мл	25,12 \pm 6,45	59,28 \pm 2,72***	64,30 \pm 1,26***	65,48 \pm 3,67***
ФНП- α , пг/мл	0,05 \pm 0,01	1,89 \pm 0,4 ***	1,97 \pm 0,42	2,24 \pm 0,47 **

Примітка. * – доведена $p < 0,05$; ** – доведена $p < 0,01$; *** – доведена $p < 0,001$ різниця між показниками груп

Дослідження вмісту оксипроліну крові дозволяє оцінити метаболізм фібрилярного білка сполучної тканини колагену, в склад якого входить оксипролін. Оксипролін – одна з основних амінокислот колагену, що дозволяє вважати його маркером, що відображає катаболізм цього білка. Оксипролін відноситься до основної амінокислоти, яка міститься в колагені, співвідношення його фракцій відображає процес синтезу та розпаду колагену. Вільний оксипролін характеризує активність розпаду, загальний – активність біосинтезу колагену, як процесу, компенсуючого його розпад.

За даними літератури, нормальний рівень вільного оксипроліну становить $12,20 \pm 3,08$ мкмоль/л, а рівень загального оксипроліну $49,8 \pm 8,24$ мкмоль/л. При дослідженні рівня вільного оксипроліну виявлено його підвищення порівняно з групою контролю, а саме у I групі хворих перевищував в 6,12 разів, у II – 6,81 рази, у III групі в 7,56 разів ($p < 0,01$). При дослідженні рівня загального оксипроліну виявлено його підвищення порівняно з групою контролю, а саме у I групі хворих перевищував в 6,98 разів, у II – в 7,79 рази, у III групі в 9,42 рази ($p < 0,01$), що свідчить про

підвищення фібрилогенезу, більш виражених деструктивних і запальних процесів у сполучній тканині (таблиця 2). Підвищення колагенуобутворення обумовлено посиленням виробленням слабого, незрілого, молодого колагену III типу.

Таблиця 2

Порівняння середніх ($M \pm SD$) значень показників оксипроліну крові в хворих із різним ступенем артеріальної гіпертензії поєднаною з дисплазією сполучної тканини та групою контролю

Показники	Контрольна група (n=20)	I група (n=16)	II група (n=35)	III група (n=39)
Оксипролін вільний, мкМоль/мл	7,58±0,62	46,37±11,51	51,64±6,41	57,31±5,3
Оксипролін загальний, мкМоль/мл	38,26±3,38	71,67±13,71	80,09±9,34	96,69±7,10

Примітка. * – доведена $p < 0,01$ різниця між показниками груп

Таким чином, визначення рівнів ІЛ-1, ІЛ-6, ІЛ-8 та ФНП-α у хворих із АГ II–III стадії 1–3 ступеня важкості з проявами ДСТ відіграє важливу роль в патогенезі та прогресуванні процесів судинного ураження, виникненні та дестабілізації атеросклеротичних бляшок і тромботичної оклюзії судин.

Дослідження оксипроліну крові в хворих на АГ II-III стадії 1–3 ступеня важкості підтверджує наявність ДСТ, а саме в III групі хворих із АГ поєднаною з ДСТ рівень вільного оксипроліну вищий, ніж у хворих II та I групах, що свідчить про більш виражений розпад колагену. Збільшення концентрації загального оксипроліну в біологічних рідинах свідчить про інтенсифікацію обміну колагену, що спостерігається при деструктивних і запальних процесах в сполучній тканині. Вміст загального оксипроліну більш виражено підвищується при інтенсифікації фібрилогенезу, що свідчить про більш виражені деструктивні та запальні процеси в сполучній тканині. В проведеному дослідженні, розпад колагену більш виражений в III групі хворих із АГ поєднаною з ДСТ.

Виявлення ознак ДСТ у хворих потребує індивідуального підходу, комплексної діагностики (клінічних, генеалогічних і лабораторно-інструментальних методів дослідження) та диспансерного спостереження для попередження розвитку та виникнення ускладнень АГ. Це має особливе значення для первинної ланки системи охорони здоров'я, де можна виявити спадкову схильність до ДСТ, діагностувати її ознаки при народженні дитини, проводити заходи з попередження АГ.

БІДА Віталій Іванович,

доктор медичних наук, професор,
Київська медична академія післядипломної освіти
ім. П. Л. Шупика

ГУРИН Петро Олексійович,

кандидат медичних наук,
Київська медична академія післядипломної освіти
ім. П. Л. Шупика
Україна

ГАЛЬВАНІЗМ У ПАЦІЄНТІВ З МЕТАЛЕВИМИ НЕЗНІМНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ

В даний час можна відзначити високу потребу населення різних країн у стоматологічній допомозі в цілому, так і в ортопедичній зокрема. При цьому в ортопедичному лікуванні пацієнтів є найрозповсюдженішим застосування незнімних металевих конструкцій для заміщення дефектів окремих зубів і зубних рядів. Наприклад, серед дорослого населення України потреба в такому виді зубного протезування становить від 50% до 95%¹. Разом з тим, збільшується число пацієнтів, які страждають від непереносимості до металевих зубних конструкцій. Особливо це стосується людей старшої вікової групи, яка, з кожним роком, як відомо, збільшується. Одна з основних причин виникнення такої непереносимості – ортопедичне лікування протягом життя різнорідними конструкційними матеріалами, що в подальшому показує негативне вплив на організм людини².

Різнорідні метали і сплави в порожнині рота, контактуючи зі слиною, призводять до виникнення електрохімічних процесів, і відповідно, можуть викликати гальванічні струми (гальванізм)³. При гальванізмі є тільки електричний вплив струму на організм людини. Але в результаті тривалої шкідливої дії гальванічного струму можливі вже і більш глибокі структурні зміни в організмі, що призводять до розвитку захворювання, яка називається «гальваноз». Гальваноз створе стійку міцеву і загальну клінічну симптоматику, яка проявляється у вигляді "металевого" присмаку, пекучості язика, неприємного відчуття при дотику металевою ложкою до протезів, відчуття гіркого, кислого і солоного присмаку, зміна слиновиділення, погіршення загального стану⁴. Частота виявлення гальванозу складає від 25% до 48% осіб, які користуються металевими протезами.

1 Лабунец В. А. Потребность в несъемных зубных протезах и обеспеченность ими городского населения Украины / В. А. Лабунец // Вісник стоматології. – 1999. – № 2. – С. 43-45.

2 Тимофеев А. А. Гальванизм – это патологическое состояние или болезнь? / А. А. Тимофеев // Современная стоматология. – 2010. – С. 108–110; Васильев М. А. Физиологический отклик на состояние поверхности дентальных имплантатов / М. А. Васильев, В. И. Беда, П. А. Гурин. – Львів: ГалДент, 2010. – 100 с.; Васильев М. А. Поверхность дентальных имплантатов: электронная, ионная спектроскопия / М. А. Васильев, П. А. Гурин. – Lambert Academic Publishing, 2019. – 123 с.; Беда В. И. Гальванизм у больных с несъемными металлическими зубными протезами / В. И. Беда // Современная стоматология. – 2010. – № 1. – С. 122–128.

3 Тимофеев А. А. Показатели потенциометрии у пациентов с металлическими включениями в полости рта / А. А. Тимофеев, А. В. Павленко // Современная стоматология. – 2005. – № 2. – С. 147–149.

4 Тимофеев А. А. Особенности атрофии челюстей при гальванизме и гальванозе / А. А. Тимофеев, А. А. Тимофеев // Современная стоматология. – 2012. – № 4. – С. 99–104; Тимофеев А. А. Состояние разных видов чувствительности слизистой оболочки полости рта при гальванизме / А. А. Тимофеев, А. А. Тимофеев // Современная стоматология. – 2013. – № 3. – С.102–108.; Study of electrochemical corrosion of biocompatible

Незважаючи на велику кількість досліджень, діагностика загальних захворювань, обумовлених гальванізмом на сьогодні залишається одною із актуальних проблем ортопедичної стоматології. Тому вимір електрохімічних потенціалів і струмів в порожнині рота є найважливішим завданням з точки зору прогнозування інтенсивності процесу електрохімічної корозії і профілактики гальваноза стоматологічних виробів з металевих сплавів.

Метою роботи є оптимізація ефективності діагностики гальванізму у пацієнтів з гальванозом, які користуються металевими незнімними конструкціями зубних протезів.

В основі вивчення величин електропотенціалів металевих зубних протезів лежить компенсаційний метод виміру значень потенціалів окремих гальванічних напівелементів за допомогою, наприклад, рН-метра-мілівольметра рН-340, що має електронний компенсаційний вимірювальний ланцюг з діапазоном виміру 1500 мВ (від +100 мВ до -1400 мВ чи від -100 мВ до +1400 мВ). При відведенні потенціалів використовували, в основному, платиновий голчастий електрод з екранованим сполучним проводом. Як електрод порівняння застосовували хлорсрібний електрод ЕВЛ-1М2, модифікований вмонтованим електролітичним ключем⁵.

Під наглядом знаходились 123 пацієнта з ознаками непереносимості сплавів незнімних металевих протезів. При дослідженні хворих було виявлено наступний комплекс клінічних ознак непереносимості: печіння слизової оболонки порожнини рота, металевий і кислуватий присмак, відчуття проходження струму в язика, сухість у роті, підвищене слиновиділення, головний біль, запаморочення, безсоння, біль в ділянці живота.

Клінічні спостереження у пацієнтів проводились за умов наявності у порожнині рота різних за конструкцією та матеріалом незнімних металевих протезів. Із загальної кількості 486 металевих включень було досліджено 391 (80.45 %) з недороговітних металів, 95 (19.55%) – з дорогоцінних у співвідношенні 4:1. Найчастіше – в 127 (61.65 %) спостережень використовувались протези зі сталі 12Х18Н9Т.

В ході дослідження крім загальноприйнятих методів досліджень використовувалися спеціальні методи визначення комплексних показників: визначення величин електропотенціалів металевих протезів, вимір величин сили струму гальванічних елементів порожнини рота, визначення рН ротової рідини та визначення порогу індивідуальної чутливості до постійного струму.

У всіх обстежених значення величини електропотенціалів золотих протезів знаходилися в позитивній зоні (+130 мВ до +5 мВ), а сталевих протезів – у негативній зоні (-50 мВ – -670 мВ). Різниця електропотенціалів між металевими протезами сягала великих значень у хворих з різномірними сплавами: сталь (-300 мВ) + сплави

Co–Cr and Ni–Cr dental alloys in artificial saliva. Influence of pH of the solution / L. Graziella, C. Antarinia, P. Daniela, C. Mariana // *Materials Chemistry and Physics*. – 2019. – Vol. 233 – P. 390–398; Беда В. И., Гурин П. А. Сравнительная характеристика электрохимических потенциалов и морфологии дентальных имплантатов в зависимости от материала и способа обработки поверхности / В. И. Беда, П. А. Гурин // 36. наук. прац. співробіт. НМАПО імені П. Л. Шупика. – К: 2018. – № 30. – С. 345–357; Гальванизм как один из факторов развития злокачественных новообразований слизистой оболочки полости рта / А. А. Тимофеев, Н. А. Ушко, А. А. Тимофеев, М. А. Ярифа, В. А. Рыбак // *Современная стоматология*. – 2011. – № 2 (56). – С. 103–107.

5 Attrition-corrosion of human dental enamel: A review / Wu Yun-Qi, A. Arsecularatne Joseph, Mark Hoffman // *Biosurface and Biotribology*. 2017. – Vol. 3. – P. 196–210.

золота (+30 мВ); сталь (-300 мВ) + срібно-паладієві сплави (+10 мВ). Величини електропотенціалів сталевих поодиноких коронок знаходилися в межах від -80 мВ до -270 мВ, а сталевих штамповано-паяних мостоподібних протезів – від -125 мВ до -570 мВ. Причому, великі розбіжності величин електропотенціалів спостерігались не тільки в хворих, що мали протезні конструкції виготовлені в різний час, але також і у таких, що мали однотипні протези, виготовлені одночасно. Проведені виміри виявили значні розходження величин електропотенціалів протезів з недорогодієвних сплавів. Це може свідчити про різний структурний стан поверхні металевих протезів і вплив на нього технологічних факторів їх фінішної обробки. Нанесення на металеві протези нітрид-титанових покриттів достовірно не покращує показники значень електропотенціалів. Величини електропотенціалів поодиноких коронок з нітрид-титановим покриттям знаходяться в межах від -50 мВ до -210 мВ, а мостоподібних протезів – від -110 мВ до -670 мВ.

Суцільнолітні протези мають менші розбіжності електропотенціалів, крайні значення яких визначені у протезах: зі сталі – від -85 мВ до -250 мВ; з кобальто-хромового сплаву – від -80 мВ до -215 мВ; нікель-хромовий сплав – від -90 мВ до -210 мВ.

З одного боку, це визначено однорідністю складу всієї конструкції протеза, а з іншого, ідентичністю технологічних прийомів при виливці конструкцій. Наявні розбіжності величин їхніх електропотенціалів визначаються, на наш погляд, порушеннями структурного стану поверхні металевих протезів наступними технологічними операціями. Таким чином: вимір величин електропотенціалів кожного металевого протеза дозволяє представити у вигляді електрограми зубних протезів їх електрохімічну активність у цифровому вираженні (у мВ). Ці дані можуть бути використані як для діагностики непереносимості сплавів зубних протезів, так і при проведенні лікувальних та профілактичних заходів. Електрограми зубних протезів і “ряди активності” мають індивідуальні особливості внаслідок різної ефективності впливу електродних і електролітних факторів; цінність для діагностики і лікування непереносимості сплавів зубних протезів хворого представляють дані тільки його власної електрограми і “ряду активності” незнімних металевих конструкцій.

У зв'язку з цим важливо визначити максимальні значення сили струму між протезами в обстежуваного хворого, що дозволяє кількісно оцінити характер дії гальванічного струму. У обстежених хворих проведені виміри струму між металевими протезами і пломбами вивчено розмах варіювання величин струму. За даними дослідження можна стверджувати що: значення сили струму знаходилися в межах 3–75 мкА, при цьому найбільші величини зафіксовані між сталевими і золотими мостоподібними протезами; значні величини сили струму визначені між сталевими протезами – 65 мкА, між золотими протезами значно менше – до 5 мкА, між протезами із срібно-паладієвих сплавів – до 7 мкА, між протезами із срібно-паладієвих сплавів і нержавіючих сталей – до 16 мкА; між протезами з нікель-хромового сплаву та протезами зі сталі та протезами з кобальто-хро-

мових сплавів значення сили струму знаходилися в межах 2–45 мкА; при всіх можливих варіантах комбінацій сплавів зубних протезів були зафіксовані як мінімальні (3–5 мкА), так і максимальні значення. Отримані дані свідчать про те, що протези з недорогоцінних сплавів, у порівнянні з протезами зі сплавів золота чи срібно-паладієвих сплавів, можуть генерувати більш значні електричні струми. Аналіз отриманих даних свідчить, що при наявності як різнорідних, так і однорідних металевих зубних протезів у порожнині рота можуть бути визначені різні величини сили струму гальванічних елементів. Отже, для об'єктивної оцінки цих даних необхідно встановити індивідуальні особливості електродних і електролітних факторів і умови контактів зубних протезів.

Серед електролітних факторів значний вплив на протікання електрохімічних процесів між металевими протезами має реакція (рН) рідини порожнини рота. В дослідженні був вивчений стан рН рідини порожнини рота у 123 пацієнтів з явищами непереносимості незнімних металевих конструкцій. Визначено, що більшість значень рН рідини порожнини рота хворих знаходилися в інтервалах 6.5-7.0 – 29 (23.59 %), 7.0-7.5 – 35 (28.45 %), 7.5-8.0 – 28 (22.76%) обстежених хворих; рідше зустрічалися хворі з реакцією рідини порожнини рота в інтервалах: 6.0-6.5 – 15 (12.19 %), 8.0-8.5 – 16 (13.01 %); як серед жінок так і серед чоловіків визначається достовірна більшість осіб з лужною реакцією (7.0–8.5) рідини порожнини рота. Це свідчить про те, що: електрохімічні процеси між металевими протезами можуть здійснюватися в умовах як кислотої, так і лужної реакції рідини порожнини рота; індивідуальні коливання рН рідини порожнини рота протягом доби досягали 1,5–2 одиниці рН, що обумовлювало відповідні зміни величини електропотенціалів зубних протезів на 50–100 мВ. зміни реакції ротової рідини в кислу сторону приводять до зменшення негативної величини електропотенціалу зубного протеза, а зміна її рН у лужну – до збільшення. Таким чином, в дослідженні встановлено взаємозв'язок електродних і електролітних факторів та їх вплив на обумовлені електричні величини.

Як показали клінічні спостереження, інтенсивність прояву клінічних симптомів непереносимості при протезуванні незнімними металевими конструкціями не знаходиться в прямій залежності від величин електричних характеристик протезів. Характер залежності визначається ступенем та якістю індивідуальної чутливості організму пацієнта до дії електричного струму. За нашими даними у 40 (32.52 %) хворих чутливість слизової оболонки порожнини рота до постійного струму знаходилася в межах 3–5 мкА, у 21 (17.07 %) хворих поріг чутливості складав 5-15 мкА, у 19 (15.45 %) його значення знаходилися в межах 15–25 мкА, у 43 (34.96 %) хворих – чутливість слизової оболонки порожнини рота до постійного струму знаходилася в межах 25 і більш мкА. Висока чутливість до струму (3 мкА–15 мкА) відзначена також у хворих із захворюваннями шлунково-кишкового тракту і перша ознака визначалася як “металевий чи кислуватий присмак”. Особливо часто відчуття присмаку металу визначалося в хворих із хронічними захворюваннями печінки і жовчного міхура.

Наведені дані свідчать про те, що: непереносимість металевих протезів може розвиватися як в осіб з високою (3–5мкА), так і в осіб з більш низькою чутливістю (25 і більш мкА); найменші значення порогу чутливості (3–5 мкА) частіше визначалися в жінок у віці 41–50 років і чоловіків у віці 51–60 років, що, на нашу думку, пов'язано з їх віковою гормональною перебудовою. Пацієнти вказаного контингенту виявилися найбільш чутливими до постійного струму, що вказує на можливість раннього розвитку в них ознак непереносимості; висока чутливість до струму визначалася у всіх пацієнтів з вірусними захворюваннями слизової оболонки порожнини рота, які підвищують її чутливість до дії негативних факторів, що сприяє розвитку непереносимості металевих незнімних конструкцій; часте виявлення супутніх захворювань у хворих з високою чутливістю їхнього організму до постійного струму вказує на існування між ними взаємозв'язку, який полягає у тому, що хронічні захворювання знижують реактивність організму і створюють фон для розвитку непереносимості металевих протезів; вплив електрохімічних процесів між металевими протезами у порожнині рота на стан гомеостазу негативно потенціює перебіг різних хронічних захворювань, особливо, захворювань органів травної системи. Таким чином, результати досліджень свідчать про високу чутливість до струму тканин порожнини рота у пацієнтів з ознаками непереносимості сплавів металів при протезуванні незнімними металевими конструкціями.

В дослідженні визначалась чутливість слизових оболонок порожнини рота до сплавів металів, що входили до складу встановлених пацієнтам незнімних металевих конструкцій зубних протезів. Позитивні результати проб виявлені на: сталь – 27 (21.95 %), кобальто-хромовий сплав – 19 (15.45 %), нікель-хромовий сплав – 13 (10.57 %), срібно-паладієвий сплав – 2 (1.63 %), сплав золота – 1 (0.81%). Тобто: Найбільш сенсibiliзуючими сплавами незнімних конструкцій зубних протезів є сплави сталі та кобальто-хромові сплави.

Висновок. Величини електропотенціалів та сили струму гальванічних елементів порожнини рота можуть коливатися в межах від +130 мВ до – 670 мВ та від 3 мкА до 25 мкА відповідно залежать від сплавів, які застосовані у протезуванні, їх різноманітності у порожнині рота, від рН ротової рідини, розташування зубних протезів у роті та характеру контакту між ними, від технології виготовлення зубного протеза та термінів його експлуатації. Кращі властивості мають дорогоцінні сплави зі стійкими і невеликими по величинах електричними потенціалами та протези виготовлені за технологією цільного лиття. Зубні протези з недорогоцінних сплавів та виготовлені за штампувально-паєчною технологією характеризуються великими значеннями негативних потенціалів та істотною різницею потенціалів між ними. Методи лікування та профілактики явищ непереносимості сплавів металів при використанні незнімних металевих зубних протезів мають ґрунтуватися на даних комплексного аналізу електродних та електролітних факторів з урахуванням індивідуалізації їх характеристик.

РУДЕНЬ Василь Володимирович,
заслужений лікар України,
академік НАНВО України, академік МАП (Україна),
академік МАНВО (Лондон, Великобританія),
академік Нью-Йоркської АН (США),
доктор медичних наук, професор кафедри громадського
здоров'я ФПДО Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького, Україна.
ORCID ID: 0000-0002-6971-4891

ЕСЕНЦІЯ СУСПІЛЬНИХ КОШТІВ В ОПЛАТІ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ: ДОСВІД ІСТОРІЇ

Доволі знаковою у суспільному здоров'ї багатьох країнах світу є парадигма – належний результат в здоров'ї людини / пацієнта принесуть своєчасно приміненні лікарем ефективні профілактичні та консультативно-діагностичні / лікувальні технології, що відповідно потребує належної оплати.

Доречним у цьому є те, що вирішальну основу, у будь-якій системі медичної допомоги, як би то не парадоксально звучало, складає як фінансовий стан країни, так і працюючого/заможного населення зокрема.

Однак, при наявності відповідного дефіциту бюджетного фінансування медична галузь держави, згідно теорії Джона Мейнарда Кейнса (1936, США)¹, фінансова потреба має врегулюватись за рахунок суспільних коштів, чого, на превеликий жаль, в незалежній Україні не зроблено.

Щоби кінцево розвіяти сумнів та необґрунтованість у реалізації в Україні новітнього формату конституційної гарантії про “безоплатність медичної допомоги”² та неспроможність держави в умовах ринкової економіки залучити до цього суспільні кошти, перегортаючи сторінки тисячоліть та століть, ми зробили спробу зазирнути через шпарини історії на шляхи оплати медичної допомоги в різні історичні епохи розвитку суспільств держав світу.

Аналіз доступних текстів письмових пам'яток Стародавнього Сходу (староєгипетський медичний папірус; Таліона закон; закони Шульги-Ур-Намму; закони Хаммурапі; закони Ману в Індії та інші)³, переконливо засвідчують, що уже в стародавніх державах світу на законодавчому рівні регламентувалися умови діяльності цілителів; розміри гонорарів за їх роботу, а також були встановлені різні ступені відповідальності за нанесення шкоди здоров'ю.

Найповнішу інформацію про медицину Давнього Єгипту розкривають доступні на сьогодні два папіруси (приблизно 1550 рік до н. е.): великий медичний папірус Г. Еберса та папірус з хірургії Е. Сміта⁴.

1 Keynes, D. M. Obshchaya teoriya zanyatosti protsenta i deneg. Retrieved from <http://www.finbook.biz/description.html?prm=83>

2 Ruden', V. V. (2004). Pro sutnistj konstitucijnoj gharantiji naseleennju Ukrajinj shhodo bezoplatnosti medychnoj dopomogy. Medical prospects, 9 (4), 100-105.

3 Istorija meditsiny. Vozniknovenie meditsiny i ee razvitie do 16 veka. Retrieved from <http://sq7.ru/>; Makarchuk, V. S. (2004). Zagaf na istoriya derzhavy i prava zarubizhnyx krayin: Navchal'ny'j posibnyk. Ed. 4, ext. K. .: Attica. Retrieved from <http://pravo.biz.ua/content/016/0003.htm>

4 Meditsina Drevnego Yegipta: Istochniki svedeniy o meditsine Drevnego Yegipta. Retrieved from http://www.dhp.com.ua/pers_stst.php?id=18

Слушним у цьому є те, що у цей історичний час хворі зверталися за медичною допомогою не безпосередньо до ескулапа, а до храму, де їм рекомендували відповідного цілителя, тоді як гонорар за лікування пацієнти сплачували безпосередньо храму, де працював сам цілитель⁵.

Важливим винаходом правових систем цього історичного періоду вважається Таліона Закон (лат. talio, talionis- відплата, рівна по силі злочину), котрий трактувався як принцип покарання, а за сутністю регламентував спричинення винному, в тому числі і цілителю, такої ж шкоди в здоров'ї, яку наніс він потерпілому («око за око, зуб за зуб»).

Власне, Таліона Закон у подальшому віднайшов своє місце і в законодавствах стародавніх суспільств, зокрема в Законах Мойсея⁶ та Законах римських дванадцяти таблиць⁷, що напрями поширювалося і на діяльність цілителів.

У другій Книзі «Вихід» (Вих.21:18,19) п'ятикнижжя Мойсея (XVI сторіччя до народження Христа)⁸ читаємо – «Коли посваряться люди, і один вдарить другого каменем чи своїм кулаком, і той не вмере, але лежатиме на ліжку, і згодом підніметься, і, хоча би й на палиці, а зможе вийти з хати, то той, хто вдарив, буде вільним, тільки дасть відшкодування за втрату часу, що пролежав, та вилікує його зовсім». Там же, значиться – «Коли б'ються чоловіки та поштовхнуть при тому вагітну жінку, і вона скине дитину, але без іншої шкоди, то той мусить заплатити відшкодування, яке накладе жінчин чоловік, і винний заплатить згідно з судовим присудом. А коли буде яка шкода, то даси життя за життя, око за око, зуба за зуба, руку за руку, ногу за ногу, опечину за опечину, рану за рану, синяка за синяка» (Вих. 21:22-25).

На наше переконання, це і покладає початок в оформленні договірних фінансових стосунків у нанесенні шкоди здоров'ю людини, коли винуватий зобов'язується відшкодувати нанесені збитки здоров'ю потерпілому.

Проте, шумери, котрі проживали на півдні Месопотамії, замінили зміст підступного Закону Таліона⁹ більш гуманним грошовим штрафом, що відповідало на той час вже діючим Законам Шульги-Ур-Намму¹⁰.

Подальший розвиток державного та суспільного устрою тих часів призвів до створення вавілонським царем Хаммурапі «Зведених законів Хаммурапі» або Кодексу Хаммурапі¹¹, що в значній мірі вдосконалювали шумерську правову традицію. Доречним є зазначити, що Зведені закони Хаммурапі у світі визнані науковцями одним з якнайдавніших законодавчих пам'ятників Староавілонського періоду¹²,

5 Merkulov, M. Meditsina Drevnego Yegipta. Retrieved from http://africana.ru/history/antique_monuments/egypt_medicine.htm

6 Pyatiknizhie Moiseya. Retrieved from http://azbyka.ru/dictionary/15/pyatiknizhie_moiseya.shtml

7 Utchenko, S. L. (1962). Khrestomatiya po istorii Drevnego Rima. M.: "Sotsekgiz".

8 Svjate pysjmo. Povnyj pereklad, zdzijsnenyj za oryghinaljnymy jevrejskymy, aramijskymy ta ghrecjkymy testamy. (1992). K.: Ukrainian Bible Society.

9 Taliona Zakon. Retrieved from <http://eyu.sci-lib.com/article0002181.html>

10 Zakony Shulgi. Retrieved from http://hworld.by.ru/text/sumer/urnamu_law.html; Afanaseva, V. K. (1963). Fragmenty Zakonov Ur-Nammu. V kn.: Khrestomatiya po istorii Drevnego Vostoka. Moscow.

11 Svod Zakonov Khammurapi. Retrieved from http://ru.wikipedia.org/wiki/Свод_законов_Хаммурапи

12 Kengel-Brandt, E. (2001). Drevnij Vavilon. Smolensk: Rusich.

де, власне, розділ 166 Кодексу Хаммурапі¹³ присвячений операціям цілителя, їх тарифікації та покаранням його за помилку.

Серед писемних пам'яток традиційної китайської медицини особливе місце належить імператору Хуан-ді, котрий ввійшов в історію віків як легендарний «Жовтий предок» китайського народу і на теперішній час вважається родоначальником китайської медицини¹⁴.

Власне, імператору Хуан-ді приписується авторство першого медичного кодексу «Нуці-Кінг», де надто змістовно визначено можливості медичної науки, що є актуально і сьогодні: «Медицина не може врятувати від смерті, але спроможна продовжити життя, зміцнити моральність, заохочуючи доброчесність, переслідуючи ваду – цього смертельного ворога здоров'я, – може вилікувати багато недуг, що уражують бідне людство, і робить сильнішими державу й народ своїми порадами»¹⁵. Власне, імператор Хуан-ді у древньому Китаї запровадив правило, згідно якого платилися гроші особистому цілителю лише тоді, коли був здоровий, і не платилися – коли людина хворіла¹⁶.

З часів стародавньої Індії доступними є на сьогодні Закони Ману (*manavadharma sastra*)¹⁷, котрі за своїм значенням і популярністю не поступаються Законникові Хаммурапі¹⁸.

Так, згідно Законів Ману, право медичної практики надавав раджа, який одночасно уважно стежив за діяльністю цілителів і дотримання ними медичної етики, де особливо суворо переслідувалося помилкове лікування. Зокрема, за хибне лікування, цілитель виплачував штраф хворому/його родині в залежності від його соціального стану, а саме: – за нанесену шкоду в процесі лікування тварин цілитель виплачував низький штраф; – за неправильне лікування людей посереднього доброботу – середній; – царських чиновників – високий штраф¹⁹. Цілителю, за надану медичну допомогу, заборонялося вимагати винагороду від знедолених, друзів ескулапа і брахманів / служителів культу. Привабливим для цілителя було законодавче правило: коли заможна людина відмовлялася від оплати за лікування, цілителю присуджувалося все його майно²⁰.

Медицина древньої Греції, у порівнянні з античною медициною інших країн тодішнього світу, поєднала у власному змісті храмову, жрецьку та народну медицину, де послуги лікарів, у своїй більшості, оплачувалися населенням.

В античній Греції населенню із числа знаті та багатіїв медичну допомогу надавали домашні лікарі, тоді як мандрівні лікарі – періодекти, обслуговували тор-

13 Zakony vavilonskogo tsarya Khammurapi. Retrieved from <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/hammurap.htm>

14 Karimova, G. M. & Bilalova, A. Sh. Stranitsy istorii kitayskoy meditsiny. Traktat "Khuani-di-ney-tsin-su-ven-lin-shu" – kanon kitayskoy meditsiny. Retrieved from http://www.infamed.com/altmed/pub_htmdoc.php?s=24414482f1e43310ad7.05300435

15 Rozvytok medycyny v Starodavnij Indiji ta Starodavn'omu Kytaii. Retrieved from <http://ua.textreferat.com/referat-15516.html>; Medycyna Kytayu. Retrieved from <http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=14865>

16 Zdorov'ya lyudy'ny' ta nacyi. Retrieved from <http://www.viche.org.ua/8190>

17 "Manu-smriti" kak kodeks pravil. Retrieved from <http://ru.wikipedia.org/wiki/Ману-смпрти>

18 Zakony Manu. Gosudarstvo i pravo. Retrieved from http://revolution.allbest.ru/law/00040297_0.html

19 Sorokina, T. S. (2005). Istoriya meditsiny: Uchebnik studentov vysshikh meditsinskikh uchebnykh zavedeniy. M.: Publishing Center "Academy".

20 Sorokina, T. S. Drevnyaya Indiya. Drevneindiyskaya meditsina. Health magazine, 89/4. Retrieved from <http://lechebnik.info/488/21.htm>

говців і ремісників, а світські лікарі прислужували пораненим під час воєн. У ряді міст Греції на той час вже діяли суспільні лікарі, котрі безоплатно лікували бідних громадян, оскільки останні не мали змоги оплатити медичну допомогу, а також ці лікарі, в разі необхідності, вживали заходів проти епідемії²¹.

Не можна оминати у пошуку відповіді на окреслену тему дослідження і давньогрецького лікаря Гіппократа, котрий порівнював медицину з філософією, стверджуючи при цьому, що «...всі відповідні мудрості наявні і в медицині»²².

Детальний аналіз «Клятви лікаря» Гіппократа, котра в історії медицини визнана основою лікарських присяг і фаховим кодексом, переконливо засвідчує, що саме в ній ніде не значиться, коли лікар повинен лікувати безкоштовно і безсловесно терпіти байдуже ставлення суспільства до оплати його власної професійної праці²³.

Однак, «батько медицини», як прийнято називати в медичних колах Гіппократа, у праці «Повчання» радить учневі, у розмові про гонорар, диференційовано ставитись до пацієнтів: «...Я раджу, щоб ти не занадто не гуманно поводиш себе, але щоб звертав увагу на наявність коштів (у хворого) та їх помірність, а іноді щоб лікував і задурно, вважаючи вдячну пам'ять вищою хвилиною слави»...²⁴. З цього виходить, що якраз Гіппократ і радить своїм колегам лікувати безкоштовно лише іноді!

У цих же «Повчаннях» Гіппократ дає настанову: «...Якщо ти спочатку поведеш мову про винагороду, то, звичайно, навеш хворому думку, що без укладеної наперед угоди ти залишиш його чи будеш недбалим стосовно нього, й не даси йому на ту нагальну хвилину поради. Про винагороду не варто турбуватись, бо ми вважаємо, що звертати на це увагу шкідливо для хворого, особливо при гострій недузі – її швидкоплинність, яка не дає можливості зволікати, змушує доброго лікаря шукати не вигоди, а скоріше думати про славу. Краще нарікати на врятованих, ніж наперед обирати тих, хто перебуває в небезпеці».

Згідно «Повчань», невдячність врятованих хворих стосовно рятівника заслуговує докору, навіть, з точки зору самого Гіппократа²⁵.

Доречним є погодитися і з тим, що в Стародавній Греції, підданим якої і був Гіппократ, основна маса лікарів безбідно проживали за рахунок гонорарів, котрі отримувалися від пацієнтів, оскільки їх працю оплачували пацієнти високо (краще, наприклад, чим праця архітекторів), хоча лікарям була відомою і благодійність²⁶.

У Древньому Римі медицина розвивалася під сильним впливом грецької медицини, проте в умовах великої держави медицина одержала значно більші можливості розвитку, чим в інших східних рабовласницьких державах з їх низьким рівнем продуктивних сил та патріархальними анахронізмами²⁷.

21 Meditsina Drevnogo Rima. Retrieved from <http://works.tarefer.ru/33/100915/index.html#>

22 Bobrov, O. Ye. Mify i illyuzii klyatvy Gippokrata. Retrieved from <http://zhurnal.lib.ru/b/ochenxlichnoe/mifyiilljuziikljatwygippokrata.shtml>

23 Yuridicheskie i eticheskie aspekty klyatvy Gippokrata. Retrieved from <http://www.rae.ru/monographs/24-659>

24 Gippokrat. Klyatva. Zakon. O vrache. Nastavleniya (1998).

25 Bobrov, O. Ye. Mify i illyuzii klyatvy Gippokrata. Retrieved from <http://netoncology.ru/press/1316/1637/>

26 Medycyna Starodavn'oyi Rymu i Greciyi. Retrieved from <http://www.br.com.ua/referats/Medicina/22965-2.html>

27 Medycyna Starodavn'oyi Rymu i Greciyi. Retrieved from <http://ua.textreferat.com/referat-15036-1.html>

Доречно є зазначити, що статечні римські громадяни в античний період у своїй більшості мали також особистих лікарів, котрі стежили за їх здоров'ям, яких вони і утримували. Заможні пацієнти могли запросити лікаря до себе додому, добре заплатити за візит, тоді як простим громадянам доводилося відправлятися на лікування до шпиталю²⁸.

Окрім того, в Римі у I ст. до н. е. в кожному місті вже працювали державні лікарі, серед яких були архіятри – головні лікарі, котрі спостерігали за їх професійною діяльністю та здоров'ям римських воїнів і чиновників²⁹.

Державні лікарі у власній професійній діяльності були звільнені від сплати податків і їм дозволялося отримувати гроші за надані послуги, проте, найбідніших із населення, вони були зобов'язані приймати безкоштовно³⁰. Вони, як правило, в професійній діяльності прилаштовувалися при цирках, театрах, суспільних садах, а з часом – при об'єднаннях ремісників, тоді як деякі з ескулапів приймали пацієнтів у звичайних лавках, що виходили прямо на вулицю, інші – для цього використовували тихі кімнати³¹.

Гортаючи сторінки Святого письма³², ми зустрічаємося з цілими текстами, де окрім зцілень та оздоровлень хворих Ісусом Христом у земному періоді його життя, знаходимо посилання святих апостолів на непомірні витрати у часі страждань нездорових самими недужими / родичами та начальниками (оздоровлення Ісусом сина цісарського урядовця (Йо.4,46-54); зцілення Петрової тещі (Мт. 8. 15); оздоровлення у Капернаумі кровоточивої жінки (Мр. 5, 21–34); зцілення слуги сотника (Лк. 7,1–10); воскресіння дочки Яіра (Мр. 5.35–43) тощо) за отриману від тодішніх лікарів медичну допомогу.

Період класичного Середньовіков'я характеризується як виникненням монастирських лікарень, так і подальшим розвитком лікарняної справи. У Візантійській імперії лікарні були поширені повсюдно. Так, на території Західної Вірменії в Севастії вже в IV столітті славилася лікарня для бідних, іноземців, калік і немічних³³, де знову значну частину витрат становили суспільні кошти.

Важливим у процесі організації лікарняної справи у Візантії було те, що лікарі отримували платню грошима і продуктами, користувалися безкоштовним житлом і монастирськими кіньми, але не мали права приватної практики без спеціального дозволу імператора³⁴.

На території Київської Русі відвіку існувала народна медицина (народних лікарів називали «лічцями» від кельтського «лейкер»), котра була доволі розвинена й не відставала від загальнолюдських середньовічних канонів³⁵.

28 Bobrov, O. Ye. *Meditsina (nравy, sudby, bespravie)*. Retrieved from <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/bioetica/Medicina.htm>

29 *Medycyna. Drevny'j Ry'm*. Retrieved from http://firstreferat.ru/referat_33438.html

30 Sergeenko, M. Ye. (2002). *Zhizn Drevnego Rima: Oчерki byta*. SPb. 'Neva' Magazine, Summer Garden, 416

31 *Derzhava i pravo Starodavn'ogo Vavy'lonu*. Retrieved from <http://www.vuzlib.net/mudrak/13.htm>

32 Smuk, P. (2004). *Povna Symfoniya do Svjatogho Pysjma Starogho ta Novogho Zavitu*. Lviv: Svichado.

33 Oganesyanyan, L. A. (1946). *Istoriya meditsiny v Armenii s drevneyshikh vremen do nashikh dney: v 5 chastyakh*. Yerevan.

34 Sorokina, T. S. *Istoriya meditsiny*. Retrieved from <http://bibliotekar.ru/423/13.htm>

35 *Ky'yivs'ka Rus' i narodna medycyna*. Retrieved from <http://medbook.lviv.ua/article/60/>

У «Руській Правді», – одному з якнайдавнішого Зведеного закону України – Руси, який складено при Ярославі Мудрому (перша четверть XI сторіччя)³⁶, законодавчо було встановлено оплату працю лічців: За законами того часу людина, котра завдала збитку здоров'ю іншій людині, повинна була сплатити штраф у державну казну і видати постраждалому гроша для оплати за лікування³⁷.

Одним із тих, хто не дотримувався Зведеного закону в частині оплати медичних послуг ліцеві був Святий Агапіт Печерський. У «Києво-Печерському Патерику» – середньовічній збірці оповідань про початок Печерського монастиря та його перших ченців, читаємо, коли Агапіт без поклику йшов до хворих, (тобто якимсь внутрішнім чуттям підказувало де потрібна його допомога), і безкоштовно допомагав людям, тобто ніколи не брав грошей за свою працю, будь-то хворим був князь чи жебрак³⁸.

У період середньовіччя на території тодішньої України лікарі укладали з хворими угоди на лікування як на звичайну торговельну справу, брали аванси, часом з дуже сміливими зобов'язаннями в певний термінвилікувати ту або іншу хворобу. Плата за лікування була дуже висока, недоступна для працюючого населення, тоді як широкі маси населення взагалі обслуговували не дипломовані лікарі – *medicus literatus*, а лікувальники-ремесники, відомі в нас, як і по інших країнах, під назвою *цирульників*³⁹.

У XV сторіччі у Київському магістраті зафіксовано той історичний факт, коли ремісники середньовічних міст з економічних і правових причин об'єднувалися в цехи, серед яких були і цехи *цирульників*. що і стало своєрідною і єдиною школою медичних кадрів для широких народних мас⁴⁰.

На лівобережній Україні, на змiну скасованому кріпацтву (1861) були запроваджені місцеві органи самоврядування, котрі, у відповідності до земської реформи 1864 року, отримали назву «земства»⁴¹. Згідно до цього, існуюча, на той час, «приказна медицина»⁴² була замінена на систему медико-санітарного обслуговування сільського населення за територіально-дільничною формою надання медичної допомоги, що ввійшло до канонів соціальної медицини як «земська медицина» .

Цікавим у тому є те, що фінансове утримання земської медицини відбувалося за рахунок коштів земства, котрі виділяли на її утримання досить незначні кошти, тоді як реальні видатки на надання медичної допомоги покривалися за рахунок самого селянства (спеціальний медичний збір, плата за консультацію тощо). З метою економії коштів на витрати в земській медицині протягом 60–70-х років XIX сторіччі земства запрошували на службу замість лікарів фельдшерів, яким було надано

36 Vsesvitnya istoriya. Kyivan Rus'. Retrieved from <http://www.withhistory.com/ua/kyev-russia.html>

37 Jushkov, S. V. (1950). *Suspiljno-politychnyj lad i pravo Kyjivs'koji Rusi*. Moscow.

38 Likari chenci. Agapit Pechers'ky'j. Retrieved from [http://litopys.org.ua/paterikon/paterikon.htm](http://www.referatcentral.org.ua/medicine_load.php?id=1036&startext=2; Zhylenko, I. (2001). Pateryk Kyjevo-Pechers'kyj, za drughoju Kasijanivs'koju redakcijeju (1462 r.). About St. Blessed Agapit, a free doctor. Word 27. Kyiv. Retrieved from <a href=)

39 *Medycyna Ukrayiny-Rusy v XIII-XVIII st.* Retrieved from <http://ua.textreferat.com/referat-15143.html>

40 *Diyal'nist' likariv-chenciv (Agapit, Alimpij) ta svits'ky'x likariv.* Retrieved from [http://www.grinchuk.lviv.ua/referat/1/275.html](http://www.ukreferat.com/index.php?referat=47456&pg=5; Magdeburz'ke pravo v Ukrayini. Retrieved from <a href=)

41 *Ukrayins'ka medycyna ta farmaciya v XVIII, XIX ta na pochatku XX stolittya.* Retrieved from <http://www.ukreferat.com/index.php?referat=53836&pg=15>

42 *Zems'ka medycyna.* Retrieved from http://leksika.com.ua/20080621/ure/zemska_meditsina

право самостійного лікування⁴³. Варто відзначити, що плата з селян за лікування в стаціонарах була скасована лише в 80-х роках XIX сторіччя.

Ретроспективний аналіз стану фінансування медичної галузі на землях України в совітські часи, потверджує, що, в період з 1917 року по 1927 рік, хоча і з певними перервами, мирно уживалися державна і фабрично-заводська медицина (робмед) – власний варіант медичного страхування в тодішній Україні, що в значній мірі позитивно впливало на стан здоров'я населення країни⁴⁴. Фінансові витрати на медичне забезпечення населення у той час компенсувалися у 44-49,5% за рахунок коштів страхового фонду, в 31,6-35,3 % – за кошти місцевих бюджетів та в 9,9–13,8 % витрати на медичне забезпечення фінансово покривалися з інших джерел. Саме така державницька позиція у фінансовому забезпеченні медичної галузі засвідчувала про багатоканальність у її фінансуванні, що є архіважливим та бажаним для нас і на сьогодні.

Проте, ліквідувавши кінцево НЕП в 1927 році, тодішнє керівництво країни Рад запровадило адміністративну / централізовану систему управління народно-господарським комплексом, що призвело до переходу у медичній галузі до бюджетного фінансування.

Однак, з 1951 року совітською країною виділялося додатково та щорічно до бюджетного фінансування медичної галузі, ще по 500 млн. крб., тоді як з 1960 року подібного роду фінансові додаткові асигнування на охорону здоров'я складали вже 900 млн. крб. в рік, а у 1970 році – 2,5 млрд. крб., у 1980 році – 4,2 млрд. крб., у 1985 році – 5,5 млрд. крб., тоді як у 1988 році ця цифра становила 7,0 млрд. крб. Власне кажучи, такі додаткові фінансові вливання в систему охорони здоров'я з позабюджетних асигнувань здійснювалися, за розпорядженням тодішнього уряду, різноманітними міністерствами і відомствами, колгоспами, громадськими організаціями та фондами і призначалися, як правило, на капітальне будівництво в охороні здоров'я⁴⁵.

На землях Західної України до 1939 року надання медичної допомоги здійснювалося за страховими принципами у відповідності з діючими законами Австрії, Угорщини та Польщі, де оплата медичної допомоги здійснювалася за кошти лікарняних кас, страхових фондів, громадських фондів та державної казни.

Як результат напрацьованого та набутого досвіду в різні історичні періоди в різних країнах у питанні оплати медичних послуг у XX сторіччя у світі медична допомога викристалізувалися в класичному варіанті в трьох вихідних типах систем охорони здоров'я, серед яких: система, що базується на всеохоплюючому страхуванні здоров'я / система Отто Бісмарка (німецька); державна система медичної допомоги (система Семашко (совітська) / Бевериджа (англійська); ринкова / приватна система охорони здоров'я (американська), де кожна із говорених систем на сьогодні має власні механізми в оплаті наданих / отриманих медичних

43 Rozvytok zems'koyi medycyny v Ukrayini (1865 – 1914 rr.). Retrieved from http://vseslova.com.ua /word/ Земська_медицина-38181u

44 Vesel's'kyj, V. L. & Ruden', V. V. (1999). Fabry'chno-zavods'ka ta robotny'cha (straxova) medy'cy'na v Ukrayini v 1866 – 1927 rokax. Bukovynian Medical Bulletin, 3, 250-260.

45 Chikin, S. Ya. (1990). O finansirovanii zdruvookhraneniya za gody sovet'skoy vlasti. Modern medicine, 11, 41-44.

послуг та праці лікаря⁴⁶, проте у першій та третій – основним у фінансуванні є громадські кошти.

А що у цьому питанні в українській здоровхороні? Тут, доречно констатувати про невтишний факт: в громадському суспільстві України за три десятиліття сформувався парадокс поміж конституційними гарантіями держави⁴⁷ та реаліями в оплаті медичних послуг населенням при недостатності фінансування медичної галузі з державного бюджету, результатом чого є, так званий, “квазіринок” ринок в державних і комунальних медичних закладах за рахунок суспільних коштів, від чого лишаються у програті як самі медичні заклади, держава, так і громадське здоров’я.

Сьогодні, в XXI сторіччі, в питанні трансформації функціонуючої системи медичної допомоги в Україні на економічні методи управління⁴⁸, доречно прислухатися до рекомендацій ВООЗ щодо фінансування медичної галузі в кожній конкретній країні світу з врахуванням особливостей її суспільного, політичного та економічного розвитку. Так, експерти ВООЗ, для створення ефективної системи медичної допомоги, рекомендують наступну пропорцію у фінансування медичної галузі: 60% коштів з державного бюджету, 30-35% – кошти медичного страхування, 5–10% – кошти, виручені від приватної практики (Cilhon M., Normand C., 1994).

Саме при запровадженні такої фінансової моделі медичної допомоги в країні оплата наданих лікарем медичних послуг переходить у економічну площину офіційної оплати не тільки за реально та конкретно надану медичну послугу у відповідному обсязі, а й за її ефективність та якість, що створює поміж лікарями здорову конкуренцію, в основу чого покладається наявний рівень професійної готовності медичних працівників та закладів до надання медичної допомоги.

Результати ретроспективного екскурсу у суспільному розвитку людства переконливо засвідчують, що медична допомога як і професійна діяльність лікаря аж ніяк не може бути безоплатними для потребуючого населення у власному змісті, оскільки будь-яке медичне втручання лікаря до організму людини чи його дія були і є його ремеслом або медичною послугою / товаром, за що хтось диференційовано повинен платити, що є архіважливо і для України в часи трансформації медичної допомоги для населення в умовах країни з ринковими перетвореннями.

І в довершення до викладеного вище варто зацентувати увагу на Святому Письмі і, зокрема Посланні Апостола Павла до Римлян, де значиться: «Тому, хто виконує якусь роботу, заробіток рахується не як ласка, але як щось належне». (Рим. 4.4.).

Дай Боже, розумно і сповна скористатися історичним досвідом в залученні суспільних коштів до медичної допомоги в незалежній Україні.

46 Ruden', V. V. (1999). Strakhova medycyna i medychne strakhuvannja. Navchalnyj posibnyk. Lviv: Regional Book Printing House; Djachuk I. B., Senjuta I. Ja., Tereshko Kh. Ja., & Furtak I. I. (2010). Strakhuvannja v ghaluzi okhorony zdorov'ja: Navchalnyj posibnyk. Lviv: LOBF "Medicine and Law" Publishing House.

47 Konstytuciya Ukrainy': Pry'jnyata na p'yatij sesiji Verhovnoyi Rady' Ukrayiny' 28 chervnya 1996 roku (1996). Kyiv: "Education".

48 Proposals of the Ministry of Health of Ukraine on reforming the industry (2010). K.: DMP "Polimed".

НАУМЕНКО Олександр Миколайович,

д.м.н., професор, перший проректор з науково-педагогічної роботи та післядипломної освіти,
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
ORCID ID: 0000-0002-9001-7580

МОЙСЕЄНКО Валентина Олексіївна,

доктор медичних наук, професор,
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
ORCID ID: 0000-0003-1402-6028

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГАСТРИТІВ

Гастрит як морфологічне поняття

Гастрит – це запалення слизової оболонки шлунка. Розрізняють гостру і хронічну форми гастриту¹ (рис. 1–3)².

Гострий гастрит – це запалення слизової оболонки шлунка, яке виникає вперше. Гострий гастрит поділяють на *катаральний, ерозивний, геморагічний, флегмонозний*. *Катаральний* – поверхнєве запалення слизової оболонки шлунка, *ерозивний* – наявність на слизовій оболонці шлунка ерозій, *геморагічний* – наявність на слизовій оболонці шлунка геморагій. *Флегмонозний* гастрит є нетиповою формою гострого гастриту, причинами якого є *Staphylococcus aureus, streptococci, Escherichia coli, Enterobacter*, інші грам-негативні бактерії та *Clostridium welchii*. Якщо гострий гастрит не лікувати, з часом він перейде в хронічний.

Хронічний гастрит – захворювання, яке характеризується хронічним рецидивуючим перебігом, в основі якого лежать запальні та дистрофічні, дисрегенераторні ураження слизової оболонки шлунка, які супроводжуються порушенням його секреторної, моторно-евакуаторної та інкреторної функції.

Хронічний гастрит – поняття клініко-морфологічне, яке потребує гістологічного підтвердження³.

Хронічний гастрит незалежно від наявності / відсутності симптомів і / або ускладнень повинен розглядатися як інфекційне захворювання. У всіх інфікованих пацієнтів розвивається хронічний активний гастрит різного ступеня вираженості з різним ризиком прогресування, який може бути як клінічно незначущим, так і викликати серйозні ускладнення аж до раку шлунка.

Розповсюдженість хронічного гастриту

Розповсюдженість ХГ: серед усіх захворювань каналу травлення ХГ складає 35% випадків; серед захворювань шлунка – 85%. ХГ уражає 40-50% дорослого на-

1 Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03.08.2012 № 600 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при диспепсії» // http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MOZ16319.html; Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03.09.2014 № 613 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при пептичній виразці шлунка та дванадцятипалої кишки» // <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0613282-14>.

2 Філіппов Ю.О., Гайдар Ю.А., Олихайло М.С. Досвід застосування нової класифікації хронічного атрофічного гастриту // Газета "Новини медицини та фармації". - Гастроентерологія (тематический номер). 2010. № 337. С 3.

3 Коваль В.Ю., Сірчак Є.С., Архій Е.Й., Рішко Я.Ф., Брич Н.І., Чемет О.А. Класифікація та уніфіковані клінічні протоколи первинної, вторинної (спеціалізованої) допомоги при захворюваннях стравоходу та шлунка (для лікарів-терапевтів, сімейних лікарів та гастроентерологів).-Посібник. МОН. ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2015. 150 с.; Ткач С.М. Современные подходы к классификации, диагностике и ведению больных с хроническим гастритом в свете международного Киотского консенсуса / С. М. Ткач // Сучасна гастроентерологія. 2016. № 1. С. 110-116. http://nbuv.gov.ua/UJRN/SGastro_2016_1_14.

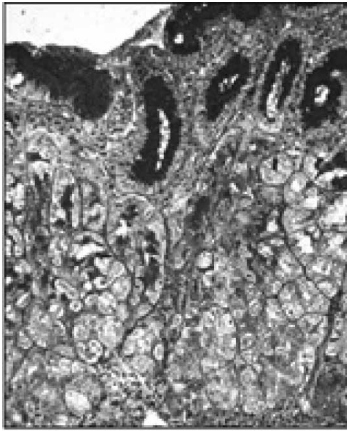


Рисунок 1. Слизова оболочка тіла шлунка, *Helicobacter pylori*-негативна форма. I стадія атрофії. Псевдоплярнізації залоз. ШИК-реакція. × 100

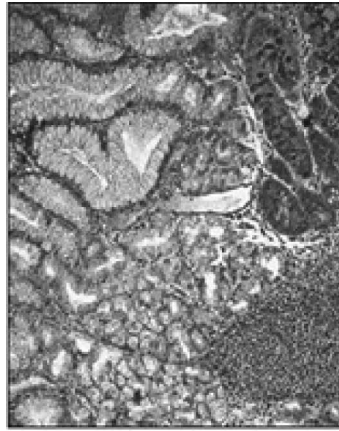


Рисунок 2. Слизова оболочка тіла шлунка. II стадія атрофії. *Helicobacter pylori*-позитивна форма. Великовогнищева кишкова метаблазія. ШИК-реакція. × 100

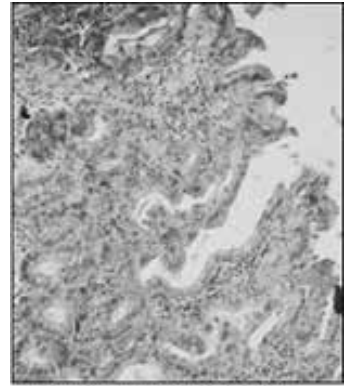


Рисунок 3. Тіло шлунка. *Helicobacter pylori*-позитивна форма хронічного гастриту. Стадія III атрофії слизової оболочки. Великовогнищева кишкова метаблазія. Помірна дисплазія. Фарбування за Мавлорі – Сьмьєнко. × 100

селення земної кулі. Розповсюдженість ХГ залежить від місця та умов проживання людей, що чітко пов'язано з інфікованістю на *H. Pylori*.

Підходи до класифікації гастритів в історичному аспекті

Історична довідка. У 1983 р. Б. Маршалл і Д.Уоррен виділили бактерії *Helicobacter pylori* (Hр). Класифікація гастритів була прийнята в 1990 р на IX Міжнародному конгресі гастроентерологів (Австралія) та отримала назву «Сіднейська система». Сіднейська система має два розділи: гістологічний (включає опис і класифікацію гістологічних ознак біопсій слизової оболонки шлунка) і ендоскопічний (включає опис і класифікацію змін, що виявляються при гастроскопії). Гістологічний розділ класифікації складається з 3 частин: етіології, топографії і морфології. Формулювання морфологічного діагнозу при використанні Сіднейської класифікації збігається з клінічною картиною.

По етіології розрізняють наступні форми хронічного гастриту: *хелікобактерний* (асоційований з *Helicobacter pylori*); *аутоімунний*; *реактивний* (обумовлений дуоденогастральним рефлюксом і закиданням жовчі в шлунок або прийомом лікарських засобів); особливі форми (гранулематозні, у тому числі при хворобі Крона, саркоїдозі, туберкульозі; еозинофільні; лимфоцитарні). **Залежно від топографії** (розташування) запального процесу в шлунку розрізняють: *гастрит антрума*; *гастрит тіла шлунка*; *пангастрит*. Морфологічна частина діагнозу завжди зв'язується з відповідним відділом шлунка. У зв'язку з цим рекомендується при біопсії брати не менше 2 шматочків слизової оболонки шлунка з антрального відділу (2 см від ворота) і з тіла (по одному шматочку з передньої і задньої стінок), причому обов'язково з м'язовою пластинкою. У класифікації запропоновано виділяти три **основних види морфологічних змін**: *гострий* і *хронічний* гастрит, а також *особливі форми*. Гострий гастрит характеризується наявністю в запальному інфільтраті нейтрофільних лейкоцитів, хронічний гастрит – плазматичних клітин і лімфоцитів. Ендоскопічний розділ класифікації також відображає локалізацію змін слизової оболонки шлунка

(гастрит антрума, гастрит тіла шлунка, пангастрит) і пропонує для опису змін наступні терміни: набряк; гіперемія (еритема); розрихлення; ексудація; ерозія (плоска, припіднята); вузлуватість; гіперплазія складок; видимість судинної реакції; інтрамуральні крововиливи; дуоденогастральний рефлюкс. Усі ці описові ознаки хронічного гастриту, що виявляються при ендоскопії, можуть мати напівкількісну оцінку (ступінь тяжкості – легка, помірна, важка). На підставі цих описових ознак визначають наступні ендоскопічні категорії гастритів: еритематозно-ексудативний ("поверхневий" гастрит); атрофічний гастрит; геморагічний гастрит; гіперпластичний гастрит.

Для оцінки атрофії СОШ використовують візуально-аналогову шкалу OLGA (2008), за якою шляхом поетапних підрахунків кількості і відсотка атрофованих залоз у шматочку СОШ визначають ступінь атрофії ХГ (Rugge M. et al., 2008).

Візуально-аналогова шкала OLGA (2008)

1. У кожному з 5 біоптатів (3 з антруму і 2 з тіла шлунка) оцінюють по 10 правильно орієнтованих залоз.

2. Відмічають скільки з них залоз атрофовані $\times 100$ (% атрофії СОШ).

3. Визначають середній % атрофії для антруму і тіла – сума % поділена на кількість біоптатів.

4. Переводять % у бали: немає атрофії – 0%, 0 балів; слабка атрофія – 1-30%, 1 бал; помірна атрофія – 31-60%, 2 бали; тяжка атрофія – більше 60%, 3 бали.

Згідно рекомендаціями III з'їзду патологоанатомів (Самара, 2009) доцільно поєднувати принцип візуально-аналогової шкали Модифікованої Сіднейської системи і табличної оцінки ступеня і стадії ХГ. Оцінюють по 2 біоптати з тіла і 3 з антрального відділу шлунка, складаючи в сумі картину гістологічних препаратів. Визначають неметапластичний і метапластичний типи атрофії СОШ, повну (тонкокишкову) і неповну (товстокишкову) метаплазію, дисплазію низького і високого ступенів, контамінацію *Helicobacter pylori* (HP).

Хоча класифікація OLGA передбачає оцінку сумарної інфільтрації СОШ нейтрофілами і лімфоцитами, визначення ступеня інфільтрації нейтрофільними лейкоцитами є надзвичайно важливим, тому що велика кількість нейтрофільних лейкоцитів, що інфільтрує власну пластинку СОШ є попередником ерозивно-виразкових дефектів (Аруин Л.И. и соавт., 2009).

Встановлюють також ступінь запалення, активності, атрофії, метаплазії, ступінь колонізації *Helicobacter pylori* згідно Сіднейської системи (Stolte M. et al., 2001) з урахуванням доповнень, сформульованих у Х'юстонській класифікації; визначають I, II, III ступінь запалення, активності, атрофії, колонізації HP.

Нова класифікація гастритів

(Наказ Міністерства охорони здоров'я України 03.09.2014 № 613)

Київська етіологічна класифікація гастриту

(в редакції від 20 січня 2015р.).

Класифікації, що застосовуються, включають модифіковану Сіднейську систему і класифікацію OLGA (Operative Link on Gastritis Assessment).

Helicobacter pylori-індукований гастрит**Медикаментозно-індукований гастрит****Аутоімунний гастрит****Стрес-індукований гастрит****Спеціальні форми гастриту**

- o Алергічний гастрит
- o Гастрит внаслідок біліарного рефлюксу
- o Лімфоцитарний гастрит
- o Хвороба Менетриє
- o Еозинофільний гастрит

Інфекційний гастрит

- o шлункова флегмона
- o бактеріальний гастрит
- o H. pylori-індукований гастрит
- o ентерококовий гастрит
- o мікобактеріальний гастрит:

туберкульозний;

нетуберкульозний мікобактеріальний

- o Вторинний сифілітичний гастрит

Вірусний гастрит

- o Цитомегаловірусний
- o Ентеровірусний

Грибковий гастрит

- o Гастрит внаслідок мукомікозу
- o Кандидоз шлунка
- o Гістоплазмоз шлунка

Гастрит, викликаний паразитами

- o Анізокіаз шлунка
- o Кріптоспорідіаз шлунка
- o Стронгілоїдоз шлунка

Гастрит внаслідок інших захворювань

- o Хвороби Крона
- o саркоїдоз
- o васкуліту

Гастрит внаслідок зовнішніх причин

- o Алкогольний
- o Радіаційний
- o Хімічний
- o Інші.

ХГ доцільно розділяти в залежності від типу, вираженості, гістологічних та ендоскопічних особливостей, оскільки це визначає індивідуальний ризик розвитку серйозних ускладнень, зокрема раку шлунка, а також має велике значення для ви-

ділення груп хворих з підвищеним ризиком після проведення ерадикації і пацієнтів, яким необхідно регулярне ендоскопічне та гістологічне спостереження. Пацієнти з важким атрофічним гастритом (з/ без кишкової метаплазії) або переважним фундальним гастритом більш схильні до прогресування в рак шлунка кишкового або дифузного типу. Для оцінки ризику розвитку раку шлунка в клінічну практику повинні бути широко впроваджені нові стадійні системи морфологічної класифікації ХГ – OLGA (Operative Link on Gastritis Assessment) і / або OLGIM.

У клінічній практиці найчастіше зустрічаються три типи ХГ:

1. **Поверхневий** з переважним ураженням антрального відділу шлунка, найчастіше асоційований з *H. pylori* (**гастрит типу В**), при якому довгий час зберігається нормальна або навіть підвищена секреція соляної кислоти.

2. **Аутоімунний фундальний гастрит (гастрит типу А)**, в формуванні якого приймають участь аутоімунні механізми. Для нього характерне виявлення антитіл до парієтальних клітин і внутрішнього фактору, а також високий рівень гастрину в сироватці крові при тенденції до ахлоргідрії шлункового соку.

3. **Хімічний**, рефлюкс гастрит (**гастрит типу С**), який характеризується вогнищевим ураженням фундального відділу шлунка внаслідок цитотоксичної дії на слизову оболонку (СО) вмісту 12-палої кишки при дуоденогастральному рефлюксі. Часто розвивається в культурі оперованого шлунку при тонкокишковому рефлюксі. Близьким до цього типу гастриту є гастрит, зумовлений медикаментозним ураженням слизової оболонки шлунку.

Морфологічні зміни при ХГ: запалення, атрофія, порушення клітинного оновлення, в тому числі метаплазія та дисплазія. Для хронічного запалення характерна інфільтрація особистої пластинки і епітелія мононуклеарними елементами. *Атрофія* СО характеризується зменшенням кількості нормальних залоз з порушенням проліферації та апоптозу через різні патогенні фактори (в т.ч. *H. Pylori*). При атрофії разом з незворотною втратою залоз шлунка відбувається їх заміщення метаплазованим епітелієм або фіброзною тканиною. *Кишкова метаплазія* (заміщення шлункового епітелію кишечним) зустрічається досить часто, а у Коваль В.Ю., Сірчак Є.С., Архій Е.Й., Рішко Я.Ф., Брич Н.І., Чемет О.А. Класифікація та уніфіковані клінічні протоколи первинної, вторинної (спеціалізованої) допомоги при захворюваннях стравоходу та шлунка (для лікарів-терапевтів, сімейних лікарів та гастроентерологів). – Посібник. МОН. ДВНЗ «Ужгородський національний університет». – 2015. – 150с.

Ткач С.М. Современные подходы к классификации, диагностике и ведению больных с хроническим гастритом в свете международного Киотского консенсуса / С. М. Ткач // Сучасна гастроентерологія. – 2016. – № 1. – С. 110-116. http://nbuv.gov.ua/UJRN/SGastro_2016_1_14людей похилого віку її знаходять навіть у практично здорових людей. При атрофічному гастриті спостерігається майже в 100%. Дисплазію (може бути двох ступеней – низького та високого) розглядають як попередраковий стан.

Ерозії шлунка – поверхневі ушкодження слизової оболонки діаметром від 3 до 5 мм. При ХГ роозглядаються як окрема самостійна патологія, оскільки їх роз-

виток і перебіг залежить від етіології і потребує уточнення. Можуть розглядатися в контексті *H. pylori*, однак значно частіше викликані впливом гастротоксичних препаратів, в першу чергу ацетилсаліцилової кислоти і нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП). Крім того, нерідко навіть після ерадикації *H. pylori* можуть відзначатися морфологічні форми у вигляді плоских, піднятих чи геморагічних ерозій, ймовірно, пов'язаних з постерадикаційною гіперсекрецією кислоти. У будь-якому випадку наявність множинних ерозій на тлі прийому НПЗП підвищує ризик розвитку пептичних виразок в подальшому.

Патогенез

У патогенезі як гострого так і хронічного запалення має місце руйнування захисного шару слизової оболонки шлунка. Однією з причин може бути хелікобактерна інфекція, яка викликає тяжку запальну відповідь з руйнуванням муцину шлунка і підвищенням проникності слизової оболонки, що супроводжується епітеліальною цитотоксичністю. Нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) і алкоголь знижують кровопостачання слизової оболонки шлунка і призводять до втрати її захисного бар'єру, пригнічують продукцію простагландину, тоді як алкоголь сприяє виснаженню сульфгідрильних сполук в слизовій оболонці шлунка. При аутоімунному атрофічному гастриті антитіла до паріетальних клітин шлунка стимулюють хронічну запальну, моноклеарну і лімфоцитарну інфільтрацію, що охоплює слизову оболонку, яка продукує кислоту, це призводить до втрати паріетальних та головних клітин тіла шлунка. Висока концентрація соляної кислоти, що в нормі характерна для шлункового соку, попереджає ріст бактерій в шлунку і тонкому кишківнику. Атрофія шлунку і препарати, що блокують кислотопродукцію, підвищують рН шлунка і пошкоджують кислотний бар'єр для надмірного росту бактерій. При флегмонозному гастриті, гнійний процес в першу чергу уражає підслизовий і м'язовий шари стінки шлунка. Для хелікобактерної інфекції найбільш характерний гострий неерозивний гастрит. Хронічна хелікобактерна інфекція призводить до розвитку атрофічного і аутоімунного гастриту. Гострий ерозивний гастрит може бути спричинений хронічним вживанням/зловживанням нестероїдними протизапальними препаратами (НПЗП) або алкоголем. Ерозивний гастрит може також бути в результаті рефлюксу солей жовчі в шлунок внаслідок порушення пілоричної функції (напр. після операції на шлунку). При аутоімунному гастриті спостерігається Дефіцит вітаміну B12 пов'язаний з втратою паріетальних клітин, та пов'язаною з цим втратою кислоти і внутрішнього фактору Касла. Частіше спостерігається у літніх пацієнтів.

Фактори ризику виникнення гастриту

- попередній анамнез захворювання ШКТ (пептична виразка, кровотеча),
- вік >60 років
- високі дози НПЗП
- одночасне застосування кортикостероїдів або антикоагулянтів
- штучна вентиляція >48 годин
- коагулопатія

Фактори ризику виникнення аутоімунного гастриту

- захворювання щитоподібної залози
- ідіопатична недостатність надниркових залоз
- вітиліго
- цукровий діабет 1 типу
- гіпарпаратирозидизм
- північноєвропейське або скандинавське походження є фактором ризику розвитку аутоімунного гастриту

Клініка

У пацієнтів можуть бути прояви функціональної диспепсії або дискомфорту в епігастральній ділянці. Однак ці прояви часто неспецифічні.

Скарги на порушення процесу перетравлювання їжі;

- o підвищене газоутворення;
- o відрижка з неприємним запахом після їди;
- o нудота;
- o біль у животі;
- o відчуття дискомфорту в епігастральній ділянці

Скарги, які можуть свідчити про виникнення ускладнень перебігу гастриту

- o гострий біль у верхній частині живота,
- o підвищення температури тіла,
- o значне блювання
- o клінічні ознаки сепсису можуть бути у пацієнтів з флегмонозним гастритом.

Анамнез

У пацієнтів може не бути симптомів або відмічатися диспепсія чи дискомфорт в епігастральній ділянці. До інших симптомів можуть належати нудота, блювання і втрата апетиту. Однак ці прояви часто неспецифічні. Є необхідним збір повного анамнезу. Флегмонозний гастрит також пов'язаний з нещодавнім вживанням значної кількості алкоголю. Рідкісний варіант, емфізематозний гастрит, викликаний *Clostridium welchii*, пов'язаний із проковтуванням корозійних речовин. Необхідно брати до уваги будь-які дані з приводу попереднього хірургічного втручання на шлунку або черевній порожнині; хірургічні втручання на шлунку та жовчному міхурі, включаючи холецистектомію вважаються причинами розвитку жовчного рефлюкс-гастриту. У пацієнтів можуть відмічатися симптоми та ознаки пов'язані з дефіцитом вітаміну B12 і перніціозною анемією (напр. порушення при неврологічному огляді, когнітивні порушення, ангулярний хейліт, атрофічний глосит). Гострий біль у верхній частині живота, підвищення температури тіла, значне блювання і клінічні ознаки сепсису можуть бути у пацієнтів з флегмонозним гастритом.

Фізикальне обстеження.

Огляд живота. При огляді живота діагностичне значення можуть мати наступні ознаки:

- о форма живота й наявність рівномірних або нерівномірних випинань або втяжінь (западінь) живота;
- о рубці й стрії на передній черевній стінці;
- о розширення і звивистість підшкірних вен;
- о грижі білої лінії і пупочного кільця;
- о посилена перистальтика кишечника;
- о участь живота в диханні.

Рівномірне випинання живота спостерігається:

- о у гіперстеніків;
- о у пацієнтів з ожирінням;
- о при метеоризмі (скупченні газів у кишечнику);
- о при наявності вільної рідини в черевній порожнині (асциті).

При асциті, поряд з рівномірним збільшенням живота, часто спостерігається випинання пупка за рахунок значного збільшення внутрішньочеревного тиску й розвитку грижі пупочного кільця. При скупченні в черевній порожнині не занадто великої кількості рідини живіт у горизонтальному положенні хворого здобуває своєрідну форму: сплющується навколопупочна ділянка і випинаються фланки живота (жаб'ячий живіт).

Нерівномірне (асиметричне) випинання різних відділів живота зустрічається:

- о при значному збільшенні окремих органів (печінки, селезінки, нирок, сечового міхура, шлунка й ін.);
- о при розвитку пухлин і кист, що виходять із цих і інших органів.

Рівномірно втягнений живіт зустрічається при загальному виснаженні хворого, наприклад, при раковій кахексії.

Стриї – це білуваті або червоні смужки, що виявляються звичайно в бічних відділах живота і на стегнах. Вони можуть зустрічатися:

- о у жінок, які багато разів народжували, осіб, що страждають ожирінням і в пацієнтів з довгостроково існуючим асцитом і вираженими набряками різного генеза (стриї від розтягання);
- о у хворих із захворюваннями ендокринних органів, наприклад, хворобою Іценко — Кушинга. Локалізація рубцівна черевній стінці допомагає скласти уявлення, на якому органі і яким способом проведена операція.

Дихальні рухи черевної стінки. Звичайно при огляді живота можна виявити невеликі рухи черевної стінки, синхронні з диханням пацієнта (незалежно від переважного типу дихання – черевного або грудного).

Діагностика

Найбільш інформативними є **ендоскопічні методи обстеження**: езофагогастроуденоскопія з біопсією слизової оболонки шлунку. Ендоскопія дозволяє обстежити слизову оболонку шлунка на наявність гастриту або іншої патології. Біопсія проводиться для гістологічного підтвердження інфекції, спричиненої *H pylori*.

Термінове проведення езофагогастроуденоскопії показане усім пацієнтам із підозрою на злоякісне утворення верхніх відділів ШКТ та симптомами, що можуть вказувати на злоякісне утворення верхніх відділів ШКТ або пацієнтам віком >55 років.

Неінвазивні діагностичні тести

Неінвазивні діагностичні тести розглядаються як сурогатні маркери *H. Pylori*-позитивного гастриту і його вираженості:

- о 13С-сечовинний дихальний тест (уреазний дихальний тест)
- о *H pylori* – Фекальний антигенний тест

Крім неінвазивних діагностичних тестів мають значення

- о серологічне визначення пепсиногена
- о визначення як моноклональних, так і поліклональних антитіл до *H pylori*
- о визначення сироваткового рівня вітаміну В12 та антитіл.

Загальний аналіз крові (ЗАК) може бути необхідним для підтвердження анемії.

Рентгенологічне підтвердження флегмонозного гастриту можна отримати шляхом проведення серії рентгенологічних знімків в верхніх відділів ШКТ з використанням контрасту і/або за допомогою КТ. У цих пацієнтів необхідно провести бактеріологічне дослідження шлункового вмісту (отриманого за допомогою назогастрального дренажу) і крові⁴.

- 4 Dinis-Ribeiro M., Areia M., de Vries A. C. et al. Management of precancerous conditions and lesions in the stomach (MAPS): guideline from the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE), European Helicobacter Study Group (EHS), European Society of Pathology (ESP) // *Endoscopy*. 2012. Vol. 44. P. 74; Graham D. Y., Lee Y. C., Wu M. S. Rational *Helicobacter pylori* therapy: evidence-based medicine rather than medicinebased evidence // *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2014. Vol. 12. P. 177–186; Lee Y. C., Chen T. H., Chiu H.M. et al. The benefit of mass eradication of *Helicobacter pylori* infection: a community-based study of gastric cancer prevention // *Gut*. 2013. Vol. 62. P. 676–682; Lim J. H., Kim N., Lee H. S. et al. Correlation between endoscopic and histological diagnoses of gastric intestinal metaplasia // *Gut Liver*. 2013. Vol. 7. P. 41–50; Malfertheiner P., Mégraud F., O'Morain C. A. et al. Management of *Helicobacter pylori* infection – the Maastricht IV Florence Consensus Report // *Gut*. 2012. Vol. 61. P. 646–664; Osawa H., Yamamoto H., Miura Y. et al. Blue laser imaging provides excellent endoscopic images of upper gastrointestinal lesions // *Video J. Encyclopedia of GI Endoscopy*. 2014. Vol. 1. P. 607–610; Rugge M., Correa P., Di Mario F. et al. OLGA staging for gastritis: a tutorial // *Dig. Liv. Dis.* 2008. Vol. 40. P. 650–658; Sugano K., Tack J., Kuipers E.J. et al. Kyoto global consensus report on management of *Helicobacter pylori* gastritis // *Gut*. 2015. Vol. 64. P. 1353–1367.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-186-194

ЗОЛОТАРЬОВА Наталія Артемівна,

д.мед.наук, професор,

Одеський національний медичний університет

ORCID ID: 0000-0002-1085-366X

СОЛОМКО Олена Володимирівна,

канд. мед. наук,

Одеський національний медичний університет

ORCID ID: 0000-0002-9956-8063

Україна

ВПЛИВ КОМБІНОВАНОЇ ГІПОЛІПІДЕМІЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПСИХІЧНИЙ КОМПОНЕНТ ЯКОСТІ ЖИТТЯ

Захворювання серцево-судинної системи є лідером загальної смертності в Україні, а ішемічна хвороба серця (ІХС) та інші форми атеросклерозу займають серед них провідне місце¹. Необхідно зазначити, що незважаючи на широке впрова-

1 Коваленко ВМ, Дорогой А.П. Серцево-судинні хвороби: медичносоціальне значення та стратегія розвитку кардіології в Україні. *Укр. кардіол. журн.* [Інтернет]. 2016 Бер; 74(3):5–14. Доступно: <http://journal.ukrcardio.org/kovalenko-1-3d-2016/>.

дження сучасних методів лікування, питома вага ІХС у структурі загальної смертності зростає з 66,6% (2005) до 68,9% (2015)².

Відомо, що ключовою ланкою прогресування системного атеросклерозу та ІХС є дисліпідемія. Відповідно до європейських та українських рекомендацій, саме гіполіпідемічна терапія вважається базовою у лікуванні ІХС – атеросклерозу, однак, більшість хворих не отримувє адекватної терапії, а цільових рівнів ліпідів досягають менш, ніж 25% хворих³.

Це, у більшості випадків, пов'язане з поганою прихильністю до прийому препаратів, близько 10% пацієнтів перестають приймати терапію через різні суб'єктивні скарги. Як відомо, лідерами у зниженні кардіоваскулярного ризику, серцево-судинних подій та гіполіпідемічних ефектів вважають статини, однак, монотерапія, навіть у режимі досить високих доз, не завжди дозволяє досягти цільових рівнів усіх важливих показників ліпідного профілю, внаслідок чого виникає проблема залишкового серцево-судинного ризику. Значний вклад у цей ризик вносить високий рівень тригліцеридів (ТГ) та низький рівень ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ).

Так, за даними найвідомішого епідеміологічного дослідження (Фремінгемського) рівень ТГ >1,7 ммоль/л пов'язаний з більшим кардіоваскулярним ризиком, навіть за умови досягнення цільового рівня ліпопротеїдів низької щільності⁴. У випадку непереносимості максимальних рекомендованих доз статинів та неможливості досягнення цільових рівнів ТГ для максимального зниження кардіоваскулярного ризику рекомендована комбінована гіполіпідемічна терапія⁵.

Більш істотно на рівні ТГ та ЛПВЩ впливають фібрати, серед яких найбезпечним для застосування у комбінації зі статинами є фенофібрат. У зв'язку з цим актуальним є застосування комбінації статинів і фібратів, але необхідно відзначити, що, незважаючи на позитивні результати такої комбінованої терапії, у практичній медицині вона використовується рідко внаслідок побоювання зростання побічних ефектів та як результат цього - зниження якості життя (ЯЖ) пацієнтів.

Як відомо, у медицині якість життя – це рівень благополуччя і задоволення тими сторонами життя, на які впливає хвороба та її лікування⁶. Також відомо, що у хворих на стабільну стенокардію ЯЖ досить низька, тому однією з цілей лікування є саме її підвищення.

Метою дослідження є вивчення особливостей впливу комбінованої ліпідокоригуючої терапії на показники психічного здоров'я ЯЖ у хворих на стабільну стенокардію.

2 Townsend N, Nichols M, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe - epidemiological update 2015. *Eur Heart J* [Internet]. 2015 Aug 25; 36:2696–705. Available from: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/36/40/2696/2293417> DOI: 10.1093/eurheartj/ehv428.

3 Choi HD, Shin WG, Lee JY, Kang BC. Safety and efficacy of fibrate-statin combination therapy compared to fibrate monotherapy in patients with dyslipidemia: a meta-analysis. *Vascul Pharmacol* [Internet]. 2015 Feb-Mar; 65-66:23-30. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1537189114001724?via%3Dihub> DOI: 10.1016/j.vph.2014.11.002

4 Castelli W.P. Epidemiology of triglycerides: a view from Framingham. *Am J Cardiol*. 1992;70(19):3H- 9H. doi:10.1016/0002-9149(92)91083-G.

5 Newman CB, Preiss D, Tobert JA, Jacobson TA, Page RL 2nd, Goldstein LB, et al. Statin Safety and Associated Adverse Events: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* [Internet]. 2019 Feb; 39(2):e38–e81. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/ATV.0000000000000073>.

6 Ягеньський А.В. Оцінка якості життя у сучасній медичній практиці [Електронний ресурс]/А.В.Ягеньський, І.М. Сікарчук/Внутрення медицина. – 2007. – №3. – Режим доступу <http://www.mif-ua.com/archive/article/418>.

Обстежено 64 хворих на ІХС (стабільна стенокардія I – III функціональних класів), середнім віком $58,52 \pm 1,53$ років, з дисліпідемією, а саме з гіпертригліцеридемією на фоні застосування статинів. Досліджувані були розділені на дві групи: I група – отримувала стандартний медикаментозний комплекс для хворих на стабільну стенокардію (аспірин 100 мг на добу, бісопролол 2,5–10 мг на добу), короткодіючі нітрати (нітрогліцерин), за наявності показань – лізіноприл 2,5–20 мг на добу), до якого долучався аторвастатин у дозі 20 мг на добу; II група в якості гіполіпідемічної терапії застосовувала аторвастатин у зменшеній дозі – 10 мг на добу та фенофібрат у дозі 145 мг на добу. Середній термін лікування становив $39,82 \pm 0,81$ днів.

Суб'єктивна оцінка хворими свого стану проводилась з використанням короткої версії опитувальника MOS SF-36, призначеного для кардіологічної групи хворих⁷, що включає в себе вимір загального здоров'я, у тому числі його психічного аспекту. Використовувалась версія, розроблена дослідниками Міжнародного Центру досліджень якості життя (МЦДЯЖ, м. Санкт-Петербург) у 1998 р.⁸. Вивчалися наступні показники психічного здоров'я: життєздатність (VT), соціальне функціонування (SF), емоційне функціонування (RE), психічне здоров'я (MH), інтегральний показник психічного здоров'я (ІППЗ).

Отриманий матеріал оброблявся з використанням програми STATISTICA 7.0. Усі дані були піддані обробці методом варіаційної статистики з використанням t-критерію Стьюдента та надані як середнє значення і помилка середнього ($M \pm m$). Відмінності параметрів вважалися достовірними у діапазоні $p < 0,05$.

Порівняльний аналіз отриманих результатів анкетування до та після лікування дав неоднозначні результати. Так, показники психічного здоров'я у хворих першої групи продемонстрували наступне: показник VT (життєздатність) мав значиму позитивну динаміку ($p < 0,05$), показники ролевого емоційного функціонування (RE) та психічного здоров'я (MH) не змінилися ($p > 0,05$), а ЯЖ за шкалою соціального функціонування (SF) вірогідно знизилася від ($68,36 \pm 3,32$) до ($62,89 \pm 3,91$) балів ($p = 0,041$).

Все ж необхідно відзначити, що даний показник після лікування перевищував 60-бальний бар'єр, що свідчило про його задовільний рівень у хворих даної категорії.

Таким чином, хоча й були відзначені деякі позитивні зрушення за шкалами психічного здоров'я, у хворих з аторвастатином у комплексній терапії інтегральний показник психічного здоров'я не змінився ($p = 0,98$). Значення отриманих показників представлені у табл. 1.

Таблиця 1.

Динаміка показників психічного здоров'я у хворих I групи (n=32)

Показник, бали	До лікування	Після лікування	P
1	2	3	4
VT	$44,84 \pm 2,51$	$47,34 \pm 2,44$	0,03
SF	$68,36 \pm 3,32$	$62,89 \pm 3,91$	0,04
RE	$47,92 \pm 8,46$	$48,96 \pm 8,60$	0,82

7 Jenkinson C. Short form 36 (SF36) health survey questionnaire: normative data for adults of working age. / C. Jenkinson, A. Coulter, L. Wright // BMJ. 1993. – Vol. 306 (6890). – P. 1437-1440.

8 Інформація о международном центре исследования качества жизни. [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.quality-life.ru/ocentre.php>.

Таблиця 1.

1	2	3	4
МН	54,63 ± 2,49	56,38 ± 2,07	0,15
ІППЗ	53,94 ± 3,63	53,89 ± 3,61	0,98

Результати аналізу анкетування хворих, що отримували комбіновану терапію статином та фібратором, надані у табл. 2.

Відмічалось значуще ($p=0,001$) покращення показника життєздатності (VT), але при цьому за відсутності позитивної динаміки показника соціального функціонування (SF) також намітилася негативна тенденція щодо емоційного функціонування (RE) ($p=0,9$) та психічного здоров'я (МН) ($p=0,58$).

Таблиця 2.

Динаміка показників психічного здоров'я у хворих II групи (n=32)

Показник, бали	До лікування	Після лікування	P
VT	50,31 ± 2,79	57,81 ± 2,19	0,001
SF	61,33 ± 3,74	61,33 ± 3,57	1,00
RE	50,00 ± 7,48	48,96 ± 7,77	0,90
МН	58,75 ± 2,27	57,75 ± 2,74	0,58
ІППЗ	55,10 ± 2,62	56,46 ± 3,00	0,59

Більш детальний аналіз причин такої негативної тенденції показав, що вона була обумовлена зростанням тривожності і депресивних станів у деяких пацієнтів даної групи. Внаслідок цього інтегральний показник психічного здоров'я (ІППЗ) також вірогідно не змінився ($p=0,59$).

Подальшим міжгруповим аналізом встановлено, що хоча показник життєздатності (VT) більше підвищився у хворих I групи, а за іншими показниками значущої міжгрупової різниці не спостерігалось ($p>0,05$), все ж тільки у хворих другої групи відзначалася тенденція до зниження показників рольового емоційного функціонування (RE) та психічного здоров'я (МН). Таким чином, можна стверджувати, що у хворих, які отримували статин та фібратор, відбулося погіршення емоційної сфери. Хоча ці зміни й були виразними лише у декількох хворих, невелика їх загальна кількість не дозволила досягнути значущої міжгрупової різниці.

Висновки:

1. Додавання фенофібрату до стандартної терапії для хворих на стабільну стенокардію напружи викликає тенденцію до зростання тривожності та депресії, це не дозволяє досягнути належного рівня якості життя за шкалами психічного здоров'я, та, у свою чергу, - високого рівня інтегрального показника якості життя.

2. Збільшення побічних ефектів при використанні комбінованої терапії статинами та фібраторами, у тому числі зростання депресивних та тривожних розладів, відповідно до результатів вивчення якості життя, потребує введення додаткових методів впливу для корекції даних порушень.

ЧАЙКА Г. В.,

доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри акушерства та гінекології №1 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова

МАРКЕВИЧ Б. О.,

асистент кафедри акушерства та гінекології № 1 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова

ТАРАН О. А.,

доктор медичних наук, професор кафедри акушерства та гінекології № 1 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова

ОСОБЛИВОСТІ ГОРМОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ У РІЗНІ ФАЗИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ У ДІВЧАТ З ПЕРВИННОЮ ДИСМЕНОРЕЄЮ

Поняття жіночого здоров'я на 80% залежить від балансу гормонів та нормального функціонування ендокринних залоз. Особливий вплив цього фактору має місце у критичні періоди змін гормонального фону, такі як: пубертатний період, вагітність, клімакс.¹ Сьогодні поговоримо про період становлення подальшого репродуктивного потенціалу жінки, а саме про пубертат, чи по-іншому підлітковий вік та його залежність від нормальної продукції статевих гормонів. Зміни настрою, дратівливість, агресія, депресивні стани, зниження інтересу до навчання, постійна втома та безліч інших складностей, не завжди є проявом формування характеру, часто це лише частина доля клініки дизбалансу гормонів у організмі дівчини.²

Перше місце серед нозологій пов'язаних з гормональними порушеннями у юнацькому віці належить первинній дисменореї.³

Первинна дисменорея – це симптомокомплекс, основним проявом якого є біль під час місячних разом з нейрон-вегетативними та психоемоційними порушеннями. Негативний вплив на якість життя дівчинки і фізичне та емоційне, а також на подальше формування її жіночого потенціалу колосальний. Враховуючи те, що медицина майбутнього спрямована на профілактику, у всьому світі йде активний пошук предикторів даної патології.⁴ Зважаючи на все вищенаведене, метою нашого

1 Чайка Г. В., Маркевич Б. О. Особливості статевого розвитку у дівчат пубертатного віку різних соматотипів, хворих на первинну дисменорею // Вісник Вінницького національного медичного університету, 2018. Т.22. №1, С. 33–38; Єрін Ю. С. Міфи проти фактів. Гормони «фонтану молодості» // Український журнал дитячої ендокринології, 2016. № 2. С. 85–86.

2 Маркевич Б. О. Дискримінантні моделі можливості виникнення первинної дисменореї у дівчат 14–18 років в залежності від особливостей розмірів тіла або сонографічних параметрів матки і яєчників та гормонального фону в різні фази менструального циклу // «Biomedical and biosocial anthropology», 2017. № 28. С. 59–63; Єрін Ю. С. Статеві гормони // Український журнал дитячої ендокринології, 2016. № 3. С. 83–84; Єрін Ю. С. Міфи проти фактів. Гормони «фонтану молодості» // Український журнал дитячої ендокринології, 2016. № 2. С. 85–86.

3 Чайка Г. В., Маркевич Б. О. Особливості статевого розвитку у дівчат пубертатного віку різних соматотипів, хворих на первинну дисменорею // Вісник Вінницького національного медичного університету, 2018. Т.22. №1, С. 33–38.

4 Чайка Г. В. Конституціональні закономірності становлення жіночої статевої системи у практично здорових осіб підліткового та юнацького віку : дис. д. мед. наук, Вінниця : Вінницький національний університет ім. М. І. Пирогова. 2011; Чайка Г. В., Маркевич Б. О., Кучеренко О. М. Сучасні погляди

дослідження стало вивчення взаємозв'язків між рівнем різних статевих гормонів у дві фази менструального циклу: фолікулярну та лютеїнову у практично здорових та дівчаток з первинною дисменореєю різних соматотипів.⁵

Після проведення багатокомпонентного обстеження, а саме: анкетування, вимірювання антропометричних показників, проведення УЗД та визначення гормональних панелей у дві фази менструального циклу у дівчат з первинною дисменореєю, кількість яких становила 76 чоловік та порівняльній характеристиці їх з контрольною групою 230 практично здорових дівчат (дані матеріали взяті з бази даних НДЦ ВНМУ ім. М.І.Пирогова) був зроблений ряд висновків, що висвітлені в дисертаційній роботі та частково показані в даній статті.

Між загальними групами здорових та хворих на первинну дисменорею дівчат, а також між здоровими і хворими дівчатами інших відповідних соматотипів статистично значущих або тенденцій розбіжностей рівня фолікулостимулюючого гормону в фолікулярну фазу МЦ (ФСГФ) не виявлено. При порівнянні рівня ФСГФ між загальною групою хворих на первинну дисменорею дівчат та хворими дівчатами різних соматотипів, або між різними за соматотипами групами хворих дівчат не встановлено статистично значущих або тенденцій розбіжностей його величини (табл. 1).

Таблиця 1

Рівень статевих гормонів під час фолікулінової фази менструального циклу у здорових і хворих на первинну дисменорею дівчат без і з розподілом на різні соматотипи (M±σ)

Показник	Група	Здорові	Хворі	p	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ФСГФ (мМО/мл)	Загалом	7,110±3,307	6,531±3,321	>0,05				
	Me-	5,600±0,577	5,655±3,840	>0,05	>0,05			
	Ек-	6,333±1,960	6,939±3,480	>0,05	>0,05	>0,05		
	Ек-Me-	11,00±	7,473±2,044	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Пр	5,220±1,918	6,229±3,170	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
ЛГФ (мМО/мл)	Загалом	14,52±18,99	3,142±2,088	<0,001				
	Me-	6,200±2,041	3,107±2,291	<0,05	>0,05			
	Ек-	8,400±6,134	3,467±2,246	<0,01	>0,05	>0,05		
	Ек-Me-	7,100±	3,167±2,086	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Пр	11,66±9,56	2,931±1,639	<0,01	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

на етіологію первинної аменореї (огляд літератури) //Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології, 2015. № 2. С. 183–186; Маркевич Б. О. Дискримінантні моделі можливості виникнення первинної дисменорея у дівчат 14–18 років в залежності від особливостей розмірів тіла або сонографічних параметрів матки і яєчників та гормонального фону в різні фази менструального циклу // «Biomedical and biosocial anthropology», 2017. № 28. С. 59–63.

5 Єрін Ю. С. Міфи проти фактів. Гормони «фонтану молодості» // Український журнал дитячої ендокринології, 2016. № 2. С. 85–86; Чайка Г. В. Конституціональні закономірності становлення жіночої статевої системи у практично здорових осіб підліткового та юнацького віку : дис. д. мед. наук, Вінниця : Вінницький національний університет ім. М. І. Пирогова. 2011.

Таблиця 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТСФ (нмоль/л)	Загалом	0,314±0,204	0,871±0,591	<0,001				
	Ме-	0,175±0,096	0,779±0,341	<0,01	>0,05			
	Ек-	0,289±0,220	1,040±0,862	<0,01	>0,05	>0,05		
	Ек-Ме-	0,100±	0,982±0,639	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Пр	0,240±0,151	0,619±0,421	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
ПГФ (нг/мл)	Загалом	0,176±0,269	0,464±0,315	<0,001				
	Ме-	0,100±	0,456±0,310	<0,01	>0,05			
	Ек-	0,122±0,044	0,474±0,295	<0,001	>0,05	>0,05		
	Ек-Ме-	0,100±	0,531±0,383	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Пр	0,110±0,057	0,283±0,142	<0,01	>0,05	>0,05	=0,060	>0,05
ЕФ (пг/мл)	Загалом	18,53±23,50	31,40±16,18	<0,001				
	Ме-	9,825±7,308	31,11±19,16	<0,05	>0,05			
	Ек-	36,10±46,72	32,21±18,61	>0,05	>0,05	>0,05		
	Ек-Ме-	10,00±	34,21±11,68	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Пр	12,98±11,65	24,11±9,33	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05

Примітка: тут і в подальшому:

- Загалом – загальні групи дівчат без розподілу на соматотипи;
- Ме- – дівчата мезоморфного соматотипу;
- Ек- – дівчата екоморфного соматотипу;
- ЕкМе- – дівчата екто-мезоморфного соматотипу;
- Пр- – дівчата середнього проміжного соматотипу;
- р – показник статистичної значущості різниці рівня гормонів між здоровими та хворими на первинну дисменорею дівчатами відповідних груп;
- r_1 – показник статистичної значущості різниці рівня гормонів між хворими дівчатами загальної групи та хворими дівчатами із іншими соматотипами;
- r_2 – показник статистичної значущості різниці рівня гормонів між хворими дівчатами мезоморфного соматотипу та хворими дівчатами інших соматотипів;
- r_3 – показник статистичної значущості різниці рівня гормонів між хворими дівчатами екоморфного соматотипу та хворими дівчатами екто-мезоморфного і середнього проміжного соматотипів;
- r_4 – показник статистичної значущості різниці рівня гормонів між хворими дівчатами екто-мезоморфного соматотипу та хворими дівчатами середнього проміжного соматотипу

Рівень *лютеїнізуючого гормону* фолікулярну фазу МЦ (ЛГФ) у хворих на первинну дисменорею дівчат загальної групи, мезо-, екто- і середнього проміжного соматотипів статистично значуще ($p < 0,05 - 0,001$) менший порівняно зі здоровими дівчатами аналогічних груп. При порівнянні рівня ЛГФ між загальною групою хворих на первинну дисменорею дівчат та хворими дівчатами різних соматотипів, або між різними за соматотипами групами хворих дівчат не встановлено статистично значущих або тенденцій розбіжностей його величини.

Рівень *тестостерону*в фолікулярну фазу МЦ (ТСФ) у хворих на первинну дисменорею дівчат загальної групи, мезо-, екто- і середнього проміжного соматотипів статистично значуще ($p < 0,05-0,001$) більший порівняно зі здоровими дівчатами аналогічних груп. При порівнянні рівня ТСФ між загальною групою хворих на первинну дисменорею дівчат та хворими дівчатами різних соматотипів, або між різними за соматотипами групами хворих дівчат не встановлено статистично значущих або тенденцій розбіжностей його величини.

Рівень *прогестерону*в фолікулярну фазу МЦ (ПГФ) у хворих на первинну дисменорею дівчат загальної групи, мезо-, екто- і середнього проміжного соматотипів статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) більший порівняно зі здоровими дівчатами аналогічних груп. При порівнянні рівня ПГФ між загальною групою хворих на первинну дисменорею дівчат та хворими дівчатами різних соматотипів, або між різними за соматотипами групами хворих дівчат встановлено лише тенденцію ($p = 0,060$) до менших значень величини даного показника у дівчат середнього проміжного соматотипу порівняно з дівчатами екоморфного соматотипу.

Рівень *естрадіолу*в фолікулярну фазу МЦ (ЕФ) у хворих на первинну дисменорею дівчат загальної групи, мезоморфного і середнього проміжного соматотипів статистично значуще ($p < 0,05-0,001$) більший порівняно зі здоровими дівчатами аналогічних груп. При порівнянні рівня ЕФ між загальною групою хворих на первинну дисменорею дівчат та хворими дівчатами різних соматотипів, або між різними за соматотипами групами хворих дівчат встановлено лише статистично значуще ($p < 0,05$) менше значення величини даного показника у дівчат середнього проміжного соматотипу порівняно з дівчатами екто-мезоморфного соматотипу.

Між загальними групами здорових та хворих дівчат, а також між здоровими і хворими дівчатами інших відповідних соматотипів статистично значущих або тенденцій розбіжностей рівня фолікулостимулюючого гормону в лютеїнову фазу МЦ (ФСГЛ) не виявлено. При порівнянні рівня ФСГЛ між загальною групою хворих на первинну дисменорею дівчат та хворими дівчатами різних соматотипів, або між різними за соматотипами групами хворих дівчат не встановлено статистично значущих або тенденцій розбіжностей його величини (табл. 2).

Таблиця 2

Рівень статевих гормонів під час лютеїнової фази менструального циклу у здорових і хворих на первинну дисменорею дівчат без і з розподілом на різні соматотипи ($M \pm \sigma$)

Показник	Група	Здорові	Хворі	p	p ₁	p ₂	p ₃	p ₄
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ФСГЛ (мМО/мл)	Загалом	5,620±3,150	4,860±2,740	>0,05				
	Ме-	4,725±2,319	4,130±3,360	>0,05	>0,05			
	Ек-	4,711±2,153	5,414±2,814	>0,05	>0,05	>0,05		
	Ек-Ме-	5,100±	5,551±1,636	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Пр	3,610±1,645	4,706±2,538	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Таблиця 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЛГЛ (мМО/мл)	Загалом	15,19±22,32	6,379±4,680	<0,001				
	Ме-	9,625±6,725	7,826±8,735	>0,05	>0,05			
	Ек-	13,10±13,80	6,524±5,881	>0,05	>0,05	>0,05		
	Ек-Ме-	5,300±	6,928±3,594	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Пр	7,830±7,868	4,860±2,740	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
ТСЛ (нмоль/л)	Загалом	0,294±0,182	0,737±0,590	<0,001				
	Ме-	0,300±0,141	0,630±0,335	=0,068	>0,05			
	Ек-	0,311±0,176	0,919±0,827	<0,05	>0,05	>0,05		
	Ек-Ме-	0,200±	0,826±0,666	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Пр	0,280±0,140	0,483±0,450	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
ПГЛ) (нг/ мл)	Загалом	3,014±3,614	1,723±1,022	>0,05				
	Ме-	1,425±1,464	1,540±0,862	>0,05	>0,05			
	Ек-	1,500±1,648	1,756±0,957	>0,05	>0,05	>0,05		
	Ек-Ме-	2,900±	2,059±1,303	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Пр	2,340±2,109	1,141±0,465	>0,05	>0,05	>0,05	=0,054	>0,05
ЕЛ (пг/ мл)	Загалом	31,00±21,34	22,06±9,81	<0,05				
	Ме-	23,05±13,35	22,46±11,84	>0,05	>0,05			
	Ек-	35,40±21,14	22,05±11,58	>0,05	>0,05	>0,05		
	Ек-Ме-	57,50±	23,87±6,56	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
	Пр	20,44±15,24	17,22±4,78	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05

Рівень *лютеїнізуючого гормону* лютеїнову фазу МЦ (ЛГЛ) лише у хворих на первинну дисменорею дівчат загальної групи статистично значуще ($p < 0,001$) менший порівняно зі здоровими дівчатами загальної групи. При порівнянні рівня ЛГЛ між загальною групою хворих на первинну дисменорею дівчат та хворими дівчатами різних соматотипів, або між різними за соматотипами групами хворих дівчат не встановлено статистично значущих або тенденцій розбіжностей його величини.

Рівень *тестостерону* лютеїнову фазу МЦ (ТСЛ) у хворих на первинну дисменорею дівчат загальної групи і екоморфного соматотипу статистично значуще ($p < 0,05-0,001$) більший, а у хворих дівчат мезоморфного соматотипу – має тенденцію ($p = 0,068$) до більших значень порівняно зі здоровими дівчатами аналогічних груп. При порівнянні рівня ТСЛ між загальною групою хворих на первинну дисменорею дівчат та хворими дівчатами різних соматотипів, або між різними за соматотипами групами хворих дівчат не встановлено статистично значущих або тенденцій розбіжностей його величини.

Між загальними групами здорових та хворих дівчат, а також між здоровими і хворими дівчатами інших відповідних соматотипів статистично значущих або тенденцій розбіжностей рівня *прогестерону* в лютеїнову фазу МЦ (ПГЛ) не виявлено. При порівнянні рівня ПГЛ між загальною групою хворих на первинну

дисменорею дівчат та хворими дівчатами різних соматотипів, або між різними за соматотипами групами хворих дівчат встановлено лише виражену тенденцію ($p=0,054$) до менших значень величини даного показника у дівчат середнього проміжного соматотипу порівняно з дівчатами екоморфного соматотипу.

Рівень *естрадіолу* в лютеїнову фазу МЦ (ЕЛ) лише у хворих на первинну дисменорею дівчат загальної групи статистично значуще ($p<0,05$) менший порівняно зі здоровими дівчатами загальної групи. При порівнянні рівня ЕЛ між загальною групою хворих на первинну дисменорею дівчат та хворими дівчатами різних соматотипів, або між різними за соматотипами групами хворих дівчат встановлено лише статистично значуще ($p<0,05$) менше значення величини даного показника у дівчат середнього проміжного соматотипу порівняно з дівчатами екоморфного соматотипу.

При співставленні рівня статевих гормонів у хворих на первинну дисменорею дівчат між різними фазами МЦ встановлено: рівень *фолікулостимулюючого гормону, тестостерону і естрадіолу* у дівчат загальної групи і різних соматотипів статистично значуще ($p<0,05-0,001$) менші в лютеїнову фазу МЦ порівняно з їх величиною в фолікулярну фазу МЦ; рівень лютеїнізуючого гормону у дівчат загальної групи, мезо-, екто- і екто-мезоморфного соматотипів статистично значуще ($p<0,01-0,001$) більший в лютеїнову фазу МЦ порівняно з його величиною в фолікулярну фазу МЦ; рівень прогестерону у дівчат загальної групи і різних соматотипів статистично значуще ($p<0,01-0,001$) більший в лютеїнову фазу МЦ порівняно з його величиною в фолікулярну фазу МЦ.

Отже, при порівнянні рівня *фолікулостимулюючого гормону* в фолікулярну та лютеїнову фази МЦ між загальною групою хворих на первинну дисменорею дівчат та хворими дівчатами різних соматотипів, або між різними за соматотипами групами хворих дівчат не встановлено статистично значущих або тенденцій розбіжностей його величини. Між загальними групами здорових та хворих дівчат, а також між здоровими і хворими дівчатами інших відповідних соматотипів статистично значущих або тенденцій розбіжностей рівня фолікулостимулюючого гормону в фолікулярну та лютеїнову фази фази МЦ не виявлено. Між загальними групами здорових та хворих дівчат, а також між здоровими і хворими дівчатами інших відповідних соматотипів в фолікулярну фазу МЦ достовірно змінюються лютеїнізуючий гормон, тестостерон, прогестерон та естрадіол, а в лютеїнову фазу МЦ між загальними групами здорових та хворих дівчат достовірно змінюються лютеїнізуючий гормон, тестостерон та естрадіол.

Через терезультати даного дослідження важливо враховувати для діагностики первинної дисменореї у дівчат пубертатного віку для подальшого зниження розвитку ускладнень і клінічних проявів у репродуктивному віці, та в подальших дослідженнях визначити зв'язок рівня статевих гормонів, особливостей будови тіла підлітків із розмірами матки та яєчників.

ШЕПЕТЬКО Євген Миколайович,
докт. мед. наук, професор,
Національний медичний університет
імені О.О.Богомольця
ORCID ID: 0000-0002-8186-4024

ПОВЧ Олег Андрійович,
канд. мед. наук, доцент,
Національний медичний університет
імені О.О.Богомольця

БІЛЯЧЕНКО Максим Володимирович,
аспірант,
Національний медичний університет
імені О.О.Богомольця
Україна

ОПТИМІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНИХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНИХ ВИРАЗОК, ПУХЛИН ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ ТА ГОСТРИХ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ КРОВОТЕЧ

На теперішній час залишається актуальною проблема хірургічного лікування як ускладнених форм гастродуоденальних виразок, що обумовлено високим розповсюдженням виразкової хвороби (5-10%) серед населення¹, так і невиразкових кровотеч на тлі с-му Меллорі-Вейсса², портальної гіпертензії³, ерозивно-виразкового ураження гастродуоденальної зони⁴ та пухлин шлунково-кишкового тракту⁵. Дослідження спрямовано на покращення результатів лікування ускладнених гастродуоденальних виразок, пухлин шлунково-кишкового тракту та гострих шлунково-кишкових кровотеч шляхом розробки та застосування нових ендоскопічних та хірургічних методів оперативних втручань.

Проаналізовано **762** випадки захворювань, з яких перфоративна виразка була у 28 хворих, виразкова кровотеча - у 367, ерозивна – у 56, кровотеча із варикозних флєбектазій при портальній гіпертензії – 183, с-м Меллорі-Вейсса – 83, на тлі злоякісних (42) та доброякісних (3) пухлин шлунково-кишкового тракту, що лікувались в 2020р. в Київському міському центрі шлунково-кишкових кровотеч.

- 1 Korol Y.A. Acute ulcerous gastroduodenal bleeding: special featur of treatment strategy at modern stage // Art of Medicine. – 2018. – No. 4(8). – P.106-108.
- 2 Bei-Bei Du, Xing-Tong Wang, Xiang-Dong Li, Pei-Pei Li, Wei-Wei Chen, Si-Ming Li, Ping Yang . Treatment of severe upper gastrointestinal bleeding caused by Mallory-Weiss syndrome after primary coronary intervention for acute inferior wall myocardial infarction: A case report // World Journal of Clinical Cases.- 2019.- December 26; 7(24).- P. 4407-4413.
- 3 Василюк С. М., Лаб'як І. Р., Гудивок В. І., Беркій Т. Л., Василюк А. С. Хірургічна тактика у пацієнтів із кровотечею з гастроєзофагальних варикозно розширених вен // Atr of medicine.- 2020.- № 1.- С. 56-59.
- 4 Buendgens L, Koch A, Tacke F. Prevention of stress-related ulcer bleeding at the intensive care unit: Risks and benefits of stress ulcer prophylaxis. World J Crit Care Med 2016; 5: 57-64 [PMID: 26855894 DOI: 10.5492/wjccm.v5.i1.57]
- 5 Rebecca L. Siegel, Kimberly D. Miller, Ann Goding Sauer , Stacey A. Fedewa , Lynn F. Butterly , Joseph C. Anderson, Andrea Cercek , Robert A. Smith , Ahmedin Jemal. Colorectal cancer statistics // A Cancer Journal for Clinician.- 2020.- Vol.70(4).- P. 145-164. <https://doi.org/10.3322/caac.21601>

Перфоративні гастродуоденальні виразки

Відмічено статистично недостовірне збільшення захворюваності на перфорацію гастродуоденальних виразок (28 випадків) у 1,3 рази у порівнянні з 2019р. (21 випадок).

При дуоденальних перфораціях пік захворюваності (по 6 випадків – 21,4%) припадає на вікові групи 40-49р. та 50-59р. при 8 випадках, що припадали на вікову групу 50-59р. в 2019р.(38%).

Розглядаючи розподіл хворих з прободними гастродуоденальними виразками за часом з моменту перфорації до поступлення у клініку в 2020р. зберігається тенденція у бік більш ранньої госпіталізації, до 12 годин (60,7% та 61,9% відповідно). Пізня госпіталізація, більше 24 годин, істотно збільшилась майже у 1,5 рази (2020р.- 4(14,3%), а у 2019р.-2(9,5%)).

Таблиця 1.

Структура оперативних втручань з приводу перфоративних гастродуоденальних виразок 2019 рік

Вид перфоративної виразки	Вид операції							Всього
	ДП	Ушив.	ПП	ГПЕ	СВ+АЕ	СПВ+ПП	РШ за Б-II	
ДПК	10 52,6%	1 5,3%	3 15,8%	2 10,5%	0	1 5,3%	2 10,5%	19 100%
Шлунка	0	1 50%	0	0	0	1 50%	0	2 100%
Всього	10 47,6%	2 9,5%	3 14,3%	2 9,5%	0	2 9,5%	2 9,5%	21 100%

2020 рік

Вид перфоративної виразки	Вид операції					Всього
	ДП	Ушив.	ПП	РЖ за Б-II	АЕ	
ДПК	9 36%	7 28%	7 28%	1 4%	1 4%	25 100%
Шлунка	0	2 66,6%	1 33,3%	0	0	3 100%
Всього	9 32,1%	9 32,1%	8 28,6%	1 3,6%	1 3,6%	28 100%

Примітка: ДП - дуоденопластика, ПП – пілоропластика, РЖ за Б-II – резекція шлунка за Більрот II, АЕ – антрумектомія, ГПЕ – геміпілоректомія, СВ – селективна ваготомія

За ступенем поширеності перитоніту, виявленого під час лапаротомії, розподіл хворих був наступним: місцевого перитоніту не було при 5 випадках в 2019р. (23,8%). Дифузний перитоніт зустрічався у 22 випадках (78,5%) при 12(57,1) в 2019р., тим самим зріс у 1,4 рази. Випадки розлитого перитоніту залишились на тому самому рівні (2020р. - 6(21,5%), 2019р.-4(19,4%)).

В основній групі досліджуваних хворих спектр оперативних втручань при дуоденальних перфораціях був представлений в переважній більшості паліативними втручаннями у вигляді ізольованої дуоденопластики, ушивань виразки та пілоропластики (**92,8%**)(2019р.–80,9%)($p=0,4147, p>0,05, \chi^2=0,665$). Серед

паліативних втручань в **3,4 рази** зросла відносна кількість ушивань перфорації, хоча статистично недостовірно ($p=0,1257$, $p>0,05$, $\chi^2=2,345$), і цей факт можна пояснити більш важким контингентом пацієнтів старшого віку, які надішли в клініку в пізні строки від початку захворювання (>24 годин – $14,3\%$ (2019р. - $9,5\%$)) ($p=0,9466$, $p>0,05$, $\chi^2=0,004$), та збільшенням частоти дифузного та тотального гнійного перитоніту (100%), що і обумовило мінімальний об'єм оперативного втручання.

Органозберігаючі втручання на основі ваготомії не застосовувались взагалі. В одному випадку ($3,6\%$) було виконано резекцію шлунка за Б-II, та в одному випадку – антрумектомію (табл. 1).

Післяопераційна летальність склала **7,1%** (2 із 28) та недостовірно збільшилась на **2,3%** (2019р. – $4,8\%$ (1 із 21)) ($p=0,7872$, $p>0,05$, $\chi^2=0,073$). Причиною летальних випадків були в одному випадку інфаркт міокарду та неспроможність кукси 12-палої кишки в іншому.

Тим пацієнтам, у яких при гістологічному дослідженні виявлено Нр(+) приналежність виразки (10 пацієнтів), призначалась ерадикаційна терапія, починаючи з 3-4 доби після операції, протягом 14 днів, а решті пацієнтів, в зв'язку з технічними та економічними причинами невиконання Нр-тесту вона призначалась а рiогi, та була закінчена на амбулаторному етапі лікування із послідуочим контролем ерадикації через 4 тижні після відміни прийому препаратів за допомогою дихального тесту або швидкого уреазного тесту.

Виразкові гастродуоденальні кровотечі

Продовжуюча кровотеча при первинному ендоскопічному дослідженні при гострокровоточивих гастродуоденальних виразках діагностовано у **9,5%** і статистично достовірно збільшилась в 4,1 рази, порівнюючи із 2019р. – **2,3%** ($p=0,0001$; **$p<0,05$** , $\chi^2=25,659$). Показник нестабільного гемостазу (FIIA, FIIB, FIIC) дорівнював $75,7\%$ та був таким, як і в попередньому році (2019р. - **$75,7\%$** , $p=0,0536$; $p>0,05$, $\chi^2=3,726$)).

Частота **FIIA** для дуоденальних виразок ($10,4\%$) статистично недостовірно збільшилась на 3% , або у 1,4 рази, порівнюючи з 2019р. ($7,4\%$) ($p=0,2416$; $p>0,05$, $\chi^2=1,371$). Придуоденальних виразках частота **FIIB** у склала **41,5%** і характеризувалась статистично достовірним зменшенням показника на $16,3\%$, порівнюючи із 2019р. (**$57,8\%$**) (**$p=0,0001$; $p<0,05$, $\chi^2=15,576$**), а показник **FIIC** статистично достовірно збільшився у 1,6 рази до **27,8%** (2019р. – $17,7\%$) (**$p=0,0036$; $p<0,05$, $\chi^2=8,468$**); **FIIB** у 2020р. склав 13% , тобто показник статистично недостовірно збільшився на $1,9\%$, порівнюючи із 2019р. - $11,1\%$ ($p=0,5489$; $p>0,05$, $\chi^2=0,359$) (Рис.1).

При гострокровоточивих шлункових виразках частота продовжуючої кровотечі (FIA, FIB, FIC) у основній групі пацієнтів склала – $12,4\%$, що на **8,5% більше**, ніж у 2019р. - $3,9\%$ (**$p=0,0015$; $p<0,05$, $\chi^2=10,124$**), а стигмата нестабільного гемостазу **FIIA** недостовірно збільшилась у 1,3 рази з $5,6\%$ до $7,4\%$ в 2020р. ($p=0,5490$; $p>0,05$, $\chi^2=0,359$). У той же час відсоток стигмат нестабільного гемостазу **FIIB** достовірно зменшилась на $13,9\%$ до $40,6\%$ (2019р. – $54,5\%$) (**$p=0,0036$; $p<0,05$, $\chi^2=8,457$**).

Для всіх гострокровоточивих гастродуоденальних виразок частота стигмати **FIIA** збільшилась до $8,7\%$, тобто на 2% ($p=0,2536$; $p>0,005$, $\chi^2=1,303$) ($6,7\%$ у

2019 р.); частота **FIIB** статистично достовірно зменшилась на **16,1%** ($p=0,0001$; $p<0,05$, $\chi^2=28,132$), а показник **FIIC** статистично достовірно збільшився у 1,4 рази до 28,6% (2019 р. – 19,4%) ($p=0,0042$; $p<0,05$, $\chi^2=8,204$) (Рис. 1).

Гострокровоточиві гастродуоденальні виразки при поступленні

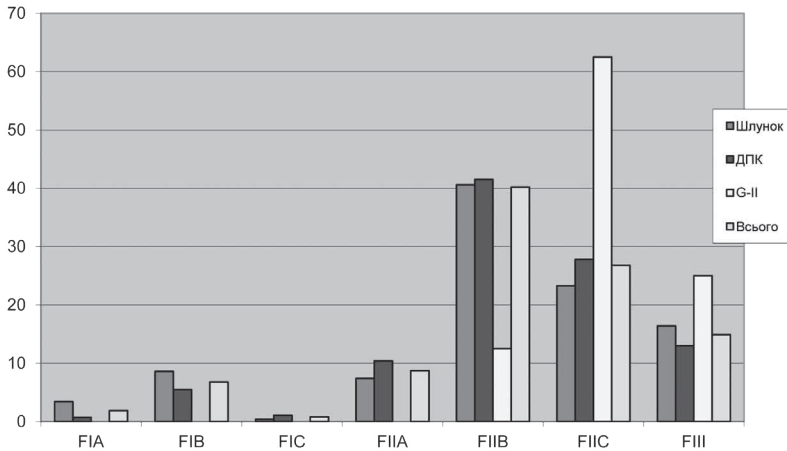


Рис.1. Ступінь стабільності ендоскопічного гемостазу в виразці (%) (2020р.)

Слід зазначити, що нестабільний гемостаз FIIB (40,2%) достовірно частіше був виявлений для всіх гастродуоденальних виразок з кровотечею, що є важливою вказівкою на збільшення ризику рецидиву кровотечі в досліджуваній групі пацієнтів і необхідності застосування ефективних засобів ендоскопічного лікування (кляпування, АПК (аргоноплазмова коагуляція)).

У той же час стабільний гемостаз (FIII) при первинному ендоскопічному дослідженні зустрічався у 14,9% обстежених та був майже таким, як і в 2019р. (12,6%). І це означає, що кровоточиві гастродуоденальні виразки характеризувались малою частотою виявлення стигмати стабільного гемостазу. Такі зміни в структурі стабільного гемостазу пояснюються тим, що ендоскопічний моніторинг частіше застосовували у тих пацієнтів, де при першій ендоскопії виявлено продовжуючу кровотечу з використанням ефективних засобів ендоскопічного гемостазу (капрофер, АПК) або мав місце нестабільний гемостаз (FIIA, FIIB, FIIC).

Ендоскопічний моніторинг з виконанням лікувально-контрольної ендоскопії (1-й перегляд) вказав на те, що при гострокровоточивих гастродуоденальних виразках переважав нестабільний гемостаз FIIB (46,9%) (2019р. - 48,8%). Зменшення, хоча і незначне, частоти зустрічаємості стигмати FIIB при ендоскопічному моніторингу першого перегляду свідчить про те, що поряд з вискоелективною АПК, використовувались засоби ендоскопічного гемостазу, що не мають високої ефективності (ЕІТ – ендоскопічна ін'єкційна терапія, хімічна коагуляція). Разом з тим, стигмата кровотечі FIIC (35,9%) зустрічалась у 1,2 рази частіше, ніж у 2019 р. (30,1% у 2019р.), що свідчить про те, що у більшій мірі трансформація гемостазу при ендоскопічному моніторингу відбувалась у бік той стигмати нестабільного гемостазу, що має менший ризик рецидиву кровотечі (РК).

Разом з тим виявлення кровотечі, що продовжується (FIA, FIB, FIC), при всіх гастродуоденальних виразках, тобто її рецидиву, при першому перегляді за досліджуваний період мало місце у 3,2% (2019р. – 4%), тобто на 0,8% рідше ($p=0,9990$; $p>0,05$, $\chi^2=0,0001$). Зменшення частоти рецидиву кровотечі при першому перегляді можна пояснити більш широким застосуванням ефективних методів гемостазу (АПК, кліпування). Крім того, це пояснюється в значній мірі зміною тактичних підходів в бік операцій на висоті кровотечі при високому ризику послідуєчого РК, а також превентивних операцій, що спрямовані на попередження раннього рецидиву кровотечі (РПК), з урахуванням значних деструктивних змін в зоні виразки, більшою частотою велетенських виразок, що обумовлює труднощі в проведенні заходів ендоскопічного гемостазу та впливає на його ефективність, незважаючи на застосування сучасних та розроблених нових способів ендоскопічного гемостазу, та зумовлює необхідність оперувати таких хворих на висоті рецидиву кровотечі при розвитку РПК.

Запропоновані схеми високодозної терапії ІПП (240-320 мг/добу) під контролем технології цілодобового рН-моніторингу за допомогою вітчизняного Ацидогастрографа 24h рН-monitor з метою блокади нічного кислотного прориву для профілактики рецидивної кровотечі, та у поєднанні з розробленими способами ендоскопічного гемостазу дали змогу знизити кількість рецидивів виразкової кровотечі до **2,7%** (10 із 367) (**2,1% - 2019р.** (10 із 475), і показник дещо збільшився (на 0,6%) ($p = 0,7441$, $p>0,05$; $\chi^2 = 0,115$) порівнюючи із 2019 р., та отримати показник кількості екстрених операцій на висоті РПК в **16,6 %** (1 із 6) (2019р. - **36,4 %** (4 із 11)) із зменшенням його на **19,8 %**, або в **2,2 рази**, що є всеж статистично недостовірно ($p=0,7647$; $p>0,05$, $\chi^2=0,090$). Відмічено збільшення відсотка невідкладних (превентивних) операцій, які попереджують рецидив кровотечі. Цей показник у 2020 р. становить 16,6 % із збільшенням показника на **7,5 % або в 1,8 рази**, порівнюючи із 2019 р. (9,1%) (11,1 % при виразках ДПК і 0% при виразках шлунку) ($p = 0,7420$, $p>0,05$; $\chi^2 = 0,108$).

За досліджуваний період оперовано **6** хворих із гострокровоточивими гастродуоденальними виразками із **367** та оперативна активність склала **1,6%** та зменшилась на **0,7 %**, або в **1,4 рази**, порівнюючи із 2019 р. (2019 р.–**2,3 %** (11 із 475), 2018 р. – **3%** (13 із 431)), і досі залишається на досить низькому рівні. Це можна пояснити використанням ефективних засобів ендоскопічного гемостазу (АПК, ін'єкційна ендоскопічна терапія, кліпування) при поступленні хворого в Центр шлунково-кишкових кровотеч, більш широким застосуванням ефективної сучасної медикаментозної консервативної терапії з використанням міцних блоаторів шлункової секреції, а саме, внутрішньовенних інгібіторів протонної помпи (ІПП – пангастро, проксіум, нексіум, пантасан, контролок, оmez, омепразол) у високодозному режимі та аналогів соматостатину (сандостатин, октрестатин, укреотид, октра), а також відмовою значної кількості хворих від запропонованого оперативного втручання. Однак, цей показник залишається низьким і викликає велике занепокоєння, тому що, або пацієнти, яким показано оперативне втручання,

категорично відмовляються від операції, або ми не оперуємо хворих і не визнаємо показів до операції там, де вони, як правило, присутні. Напевно, потрібно уважніше ставитися до призначення оперативного втручання у хворих з тривалим виразковим анамнезом, повторними виразковими кровотечами та відсутністю ефекту від сучасного консервативного лікування з всебічним роз'яснюванням та переконанням пацієнтів щодо необхідності виконання перації. В цьому плані проведений аналіз та намагання виправити ситуацію не призвели до збільшення оперативної активності, і показник залишився на дуже низькому рівні (1,6 %).

Тактичні підходи в хірургічному лікуванні виразкових кровотеч полягали в призначенні екстреної операції на висоті кровотечі, що продовжується (FIA, FIB, FIX), невідкладної операції при високому ризику РПК (FIIA, FIIB) в перші 6–12 годин після поступлення хворого і відстрочених втручаннях при стабільному гемостазі (FIII) через 3–5 діб після обстеження та підготовки, а також екстреної операції на висоті РПК. Така розроблена хірургічна тактика є активно-індивідуалізованою і спрямована на зменшення відсотка хворих, що оперуються на висоті РПК, та показника післяопераційної летальності.

Вважаємо, що зниження показника оперативної активності до 2,5% при дуоденальних виразкових кровотечах саме по собі є дуже небезпечним і це пов'язане з трьома основними факторами. Перший – хворі в абсолютній більшості ситуацій відмовляються від оперативних втручань, які їм показані. Другий – пов'язаний із зростанням відносної кількості операцій на висоті рецидиву кровотечі із збільшенням ризику для життя хворого, хоча у звітному періоді 16,6 % цих операцій на висоті РПК виконувалися як невідкладні (превентивні), що були спрямовані на профілактику послідуєчого нового рецидиву кровотечі, який ще в більшій мірі становить загрозу життю хворого. Третій – збільшення летальності при консервативному лікуванні гастродуоденальних виразкових кровотеч.

Тактика виконання оперативних втручань, як невідкладних, спрямованих на попередження рецидиву кровотечі, є виправданою та знижує загальну та, у першу чергу, післяопераційну летальність.

У групі пацієнтів, де проводилося лікування консервативними методами, летальність склала **8,6 %** (померло 31 із 361) (2019 р. - **4,3 %** (померло 20 із 464), із достовірним збільшенням показника на **4,3 %** або в **2 рази**, порівнюючи із 2019 р. ($p=0,0165$; $p<0,05$, $\chi^2=5,753$).

Загальна летальність при застосуванні оперативного і консервативного лікування при виразкових гастродуоденальних кровотечах становила **8,7 %** (32 із 367) (2019 р.- **4,2 %** (20 із 475) із достовірним збільшенням показника на **4,6 %**, або в **2,1 рази** ($p=0,0108$; $p<0,05$, $\chi^2=6,494$). Це можна пояснити більш важким контингентом пацієнтів із збільшенням відсотка осіб похилого та старечого віку, особливо серед жінок, а також малою оперативною активністю, обумовленою, частіше всього, відмовою пацієнтів від оперативного втручання там, де воно показане.

За увесь досліджуваний період оперативна активність склала 1,6% (6 із 367) (2019 р. – **2,7 %** (11 із 475)), післяопераційна летальність – 16,6% (1 із 6) (**2019 р. –**

0% (0 із 11)), летальність при консервативному лікуванні – **8,6 %** (31 із 361) (**2019 р. – 4,3 %** (20 із 464)) та загальна летальність – **8,7 %** (32 із 367) (2019 р. – **4,2 %** (20 із 475)). Причинами летальних випадків при консервативному лікуванні у 31 пацієнта були ускладнення з боку серцево-судинної системи (ГССН) – 5 (16,1 %), ІМ – 1 (3,2 %), гостра серцево-легенева недостатність (ГСЛН) – 6 (19,4 %), продовжуюча кровотеча – 6 (19,4 %), рецидивна кровотеча – 5 (16,1 %), ТЕЛА – 2 (6,4 %), СПОН – 5 (16,1 %), ПНН – 1 (3,2 %).

Слід зазначити, що оперативна активність в основній групі пацієнтів при гастродуоденальних виразкових кровотечах становила **1,6 %** (6 із 367) (2019 р. – **2,3 %** (11 із 475)) та зменшилася на 0,7 %, **або в 1,4 рази** ($p=0,6371$, $p>0,05$; $\chi^2=0,223$), **що вважається дуже низьким показником**.

З одного боку це добре, тому що мала кількість пацієнтів зазнає оперативного втручання завдяки ефективним засобам ендоскопічного гемостазу та сучасній терапії внутрішньовенними інгібіторами протонної помпи, з іншого боку – цей показник свідчить про відмову хворих від операції в показаних випадках, як на висоті кровотечі, так і у відстроченому періоді.

Разом з тим мала кількість оперативних втручань в значній мірі впливає на показник післяопераційної летальності, якщо навіть один хворий помирає після операції на висоті рецидиву кровотечі при важкому стані та важкої супутній патології. Це хвилює хірургів в першу чергу. Але потрібно враховувати сучасні умови надання хірургічної допомоги хворим з ГВШКК із недостатнім забезпеченням лікувально-діагностичного процесу, як медикаментозним, так і матеріально-технічним.

Гострі ерозивно-виразкові ураження із кровотечею

За досліджуваній період гострі виразки шлунка і ерозивний гастродуоденіт послугували причиною кровотечі у **56** пацієнтів (2019р. – **59**), з яких чоловіків – 32 (57,1 %) (2019 р. – 37 (62,7 %)) ($p=0,6382$, $p>0,05$; $\chi^2=0,221$), жінок – 24 (42,9 %) (2019 р. – 22 (37,3 %)) ($p=0,7019$, $p>0,05$; $\chi^2=0,146$).

Помірна кровотеча була у 51,8 % пацієнтів (2019 р. – 56,7 %); середнього ступеню важкості – у 14,3 % (2019 р. – 27,1 %) і важка – у 33,9 % випадків, (2019 р. – 15,3 %), тобто на 5,8 % зменшилася відносна кількість хворих з крововтратою помірного ступеню ($p=0,6473$, $p>0,05$; $\chi^2=0,209$), кількість кровотеч середнього ступеню зменшилася на 12,8 %, порівнюючи із 2019 р. ($p=0,4906$, $p>0,05$; $\chi^2=0,475$), а кількість кровотеч важкого ступеню збільшилася на 18,6 % в порівнянні із 2019 р. ($p=0,3143$, $p>0,05$; $\chi^2=1,012$).

За ступенем ураження слизової оболонки стравоходу, шлунка і дванадцятипалої кишки у групі ерозивно-виразкових ШКК переважали ерозивно-геморагічні гастродуоденіти – 42,9 % (2019 р. – 33,9 %), тобто показник статистично недостовірно збільшився на 9 % ($p=0,5465$; $p>0,05$; $\chi^2=0,364$), у той же час в структурі ерозивно-виразкових уражень переважали ерозивні езофагіти – 35,7 % (2019 р. – 37,3 %), тобто показник зменшився на 1,6 % ($p=0,9154$; $p>0,05$; $\chi^2=0,0113$).

Питома вага гострих виразок шлунку та ДПК статистично недостовірно зменшилася на 7,4 % і склала 21,4 % (2019 р. – 28,8 %) ($p=0,6591$, $p>0,05$; $\chi^2=0,195$).

У групі ерозивно-виразкової ШКК померло 5 пацієнтів і летальність склала **8,9 %** (5 із 56) та недостовірно збільшилась на 7,2 % або в 5,2 рази (2019 р. - **1,7 %** (1 із 59)) ($p = 0,1877$, $p>0,05$; $\chi^2=1,735$). Серед померлих всі пацієнти були похилого віку старше 70 років із важкою супутньою патологією, а троє із них – старше 80 років. Причинами летальних наслідків у одного хворого була продовжуюча кровотеча, у 2 – СПОН та ще у 2 – ГСЛН. Серед супутньої патології зустрічався рак печінки, цироз печінки, цукровий діабет декомпенсований, ХОЗЛ та у 4-х пацієнтів - серцево-судинна патологія у стадії суб- та декомпенсації, що в значній мірі пояснює виникнення цих летальних випадків.

Кровотечі із стравохідних флєбектазій при портальній гіпертензії

За період 2020р. було зареєстровано 183 госпіталізації, причому з першим епізодом варикозної кровотечі було госпіталізовано 85 (первинних) пацієнтів. Відмічено позитивну тенденцію у показниках летальності, яка знизилась (табл. 2), та абсолютної кількості пацієнтів, які померли (-14), порівнюючі із 2019 р. Показник летальності склав 22,9 % та був нижчим в порівнянні з усередненим показником за 12 років – 33,2 %, але статистично недостовірно вищим за попередній період спостереження – 19,4 %.

Таблиця 2.

Показники летальності серед госпіталізованих пацієнтів

Показники, що аналізуються	Період спостереження		
	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Госпіталізацій	148	144	183
Вперше госпіталізовані	104	77	85
Померло всього	46	28	42
Летальність (за госпіталізаціями),%	31,1	19,4	22,9 ($p = 0,5282$, $p>0,05$; $\chi^2=0,398$)

Розроблені та застосовані ендоваскулярні інтервенційні технології емболізації селезінкової та лівої шлункової артерій при кровотечах із варикозних флєбектазій, що зменшують ризик рецидивів кровотечі у віддаленому періоді. Запропонований алгоритм етапного лікування, що включає медикаментозну, пневмобаллону зупинку кровотечі, ендолігування, ендоскопічну ендо- та паравазальну склеротерапію, дали змогу досягнути рівня летальності в 22,9% (2019р.-19,4%). Існуючі заходи вторинної профілактики у вигляді ендоскопічних втручань (склеротерапії, лігування, кліпування) слід розглядати як етап лікування хворих із ВРВ стравоходу та шлунка в умовах хірургічного стаціонару або Центру шлунково-кишкових кровотеч. Ендоваскулярна інтервенційна емболізація селезінкової та лівої шлункової артерій є ефективним методом попередження рецидиву кровотечі із ВРВ після первинної зупинки кровотечі в Центрі ШКК. Розробка ефективних заходів профілактики епізодів кровотечі має проводитися на основі мультидисциплінарного підходу із залученням лікарів-інфекціоністів, гастроентерологів та лікарів сімейної практики.

Гострокровоточивий рак шлунка

В клініці з приводу раку шлунка, ускладненого кровотечею, перебувало на лікуванні 12 хворих (2019 р. – 33). Оперативна активність склала **16,6 %** (2019 р. – **21,2 %** (7 із 33)) та недостовірно зменшилась на **4,6 %**.

За 2020 р. рак I ст. не було виявлено взагалі; II ст. – у 3 пацієнтів (25 %); III ст. – у 5 пацієнтів (41,73 %); IV ст. – у 4 пацієнтів (33,3 %). Відсоток III ст. і IV ст. ракового процесу склав 63,5 %, і був майже таким, як і в 2019 р. (66,7 %) ($p = 0,0681$, $p > 0,05$; $\chi^2 = 3,312$), тобто показник недостовірно зменшився на 3,2%. Можна зробити висновок, який свідчить про деяке зменшення, хоча і недостовірне, питомої ваги інвазивних форм раку шлунку III ст. і IV ст.

Радикальні оперативні втручання виконано 2 із 2 (100 %) (субтотальна резекція за Більрот II – 2), а у 2019р. виконано 5 із 7 (71,4%) (гастректомія – 2, субтотальна резекція за Більрот II – 2, резекція за Більрот I – 1), Слід відмітити, що кількість радикальних операцій за період 2020 р. (100 %) недостовірно збільшилась, порівняно з минулим роком (2019 р. – 71,4 % ($p = 0,9154$, $p > 0,05$; $\chi^2 = 0,011$)).

Консервативне лікування проведено 10 хворим (83,3 %) (в 2019р. – 26 (78,8 %)) ($p = 0,9001$, $p > 0,05$; $\chi^2 = 0,010$).

За досліджуваний період летальних випадків серед хворих із раком шлунку не було, тоді як в 2019 р. померло 2 пацієнта (6 %).

Впроваджені нові способи апаратної гастроєюнопластики після субтотальної резекції шлунка, єюногастропластики (штучний тонкокишковий шлуночок) та реконструктивних операцій після гастректомії із включенням дванадцятипалої кишки при гострокровоточивому раку шлунка із застосуванням апаратів височастотної ультразвукової дисекції та електрозварювання тканин (Рис.2).



Рис. 2. Технологічне забезпечення реконструктивних оперативних втручань

Гострокровоточивий колоректальний рак

З приводу гострокровоточивого раку товстої кишки лікувалося 12 пацієнтів (2019 р. – 24). Оперовано 4 (3-радикально, 1-не радикально) (в 2019 р. – 6 (100 %))

радикально). Консервативно лікувалось 8 (66,6 %) хворих (2019 р. – 17 (70,9 %)). Оперативна активність становила 33,3 % (4 із 12) (2019 р. – 25 % (6 із 24)) та збільшилась на **8,3 %**.

При виконанні оперативних втручань (передня резекція прямої кишки, низька та низька наданальна резекції прямої кишки) зусилля були спрямовані на застосування циркулярних зшиваючих апаратів та апарата «Контур» для низького пересічення прямої кишки в глибині малої миски. Розроблені інноваційні технології модифікованих операції із застосуванням лінійних та циркулярних зшиваючих апаратів (рис.2).

Стенозуючі пухлини шлунка та товстої кишки

За досліджуваний період оперовано 2 хворих із 6 зі стенозуючим раком шлунку (IV стадія ракового процесу), накладено передній ГЕА (померло 2 – один серед оперованих та 1 – неоперований). Серез 9 стенозуючих раків ободової кишки, що оперовані, у 3 пацієнтів виконана правобічна геміколектомія – 3, лівобічна геміколектомія-1, операція Гартмана – 1, резекція сигмоподібної кишки – 2, двухствольна сигмостомія – 1), померло 2 хворих. Серед раку прямої кишки – 3(оперовано-1, операція Гартмана) без летальних наслідків. Протягом 2019 р. у клініці лікувалося 9 хворих із стенозуючими злоякісними пухлинами (з яких рак шлунка – 4 (оперований 1 – ГЕА), рак ободової кишки – 3 (всі оперовані, правобічна геміколектомія - 2, лівобічна геміколектомія – 1), рак прямої кишки – 2 (оперований – 1, передня резекція прямої кишки)) шлунково-кишкового тракту без летальних наслідків. В 2020 р. оперований один хворий, 65 р., із раком низхідної ободової кишки T4NxM0 з проростанням в порожнину сигмоподібної кишки, прикритою перфорацією та абсцедуванням, проростанням в петлю порожньої кишки. Виконана операція: лівобічна геміколектомія, кінцева трансверзостомія, ентєро-ентєроанастомоз із резекцією петлі порожньої кишки.

Синдром Меллорі-Вейсса

В клініку за досліджуваний період госпіталізовано 83 хворих із синдромом Меллорі-Вейсса (2019 р. – 86) із практично таким же показником, як і в попередньому році. Основним методом хірургічного лікування синдрому Меллорі-Вейсса є ендоскопічне дослідження з застосуванням ендогемостазу (ін'єкційний, кліпування, АПК, електрозварювальний ендоскопічний гемостаз), який був ефективним в абсолютній кількості хворих. В 2019 р.одна пацієнтка була оперована і одужала.

Проведенними дослідженнями показано ефективність диференційної діагностики та активно-індивідуалізованої лікувальної тактики із застосуванням гемостатичної, антисекреторної та комплексної ерадикаційної противиразкової терапії при гастродуоденальних виразкових кровотечах, ефективність кліпування, аргонеплазмової коагуляції, електрозварювального ендоскопічного гемостазу при синдромі Меллорі-Вейсса, технологій апаратної одно- та двохмоментної єюногастропластики та реконструктивних операцій після гастректомії та субтотальної резекції із включенням дванадцятипалої кишки при гострокровоточивому раку шлунка із застосуванням апаратів високочастотного електрозварювання тканин (ПатонМед) та ультразвукової дисекції.

ТОРОП Крістіна Сергіївна,

канд. психол. наук,

комунальний заклад освіти

«Дніпропетровський обласний методичний

ресурсний центр» Дніпропетровської обласної ради

ORCID ID: 0000-0002-2330-1960

Україна

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД В ОСВІТІ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

Процес європейської інтеграції в Україні вимагає перегляду пріоритетів національної освітньої політики, що передбачає необхідність формування єдиної національної стратегії в галузі освіти, зосереджуючи увагу на формуванні та розвитку навичок життя молоді в інформаційному суспільстві. Основною метою сучасної філософії освіти визначено – постійне підвищення якості навчання протягом життя, що передбачає нові освітні підходи, технології процесу отримання знань, їх оцінювання, особистісно-орієнтований стиль діяльності суб'єктів освітнього процесу, формування необхідних компетентностей та ін. У цьому контексті, в освітанських колах все більша увага привертається до компетентісного підходу, розгляду його як з'єднуючої ланки між освітнім процесом та реальними вимогами суспільства.

Компетентісний підхід знайшов відображення в галузі освітнього законодавства України. Зокрема, в законах України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», в Державних стандартах початкової та базової середньої освіти. Освітні цілі, які визначені у нормативно-правових документах, окреслюють основні засади компетентісного підходу в навчанні, результати оцінювання знань здобувачів освіти, зміст яких ґрунтується на принципах науковості, полікультурності, системності, інтегрованості, дитиноцентризму, єдності навчання й виховання та ін.

У Концепції НУШ окреслено, що компетентісний підхід в навчанні тісно пов'язаний з особистісно орієнтованим (потребує трансформації змісту освіти, перетворення його з моделі «для всіх» на суб'єктивні надбання одного учня, такі що їх можна виміряти) та діяльнісним (може бути реалізований лише в діяльності, тобто в процесі використання конкретним учнем певного комплексу дій)¹.

Основними принципами компетентісного підходу визначено:

- освіта для життя, успішної соціалізації в суспільстві та особистісного розвитку на основі засвоєння учнями соціально значущих умінь (компетенцій);

1 Концепція Нової української школи https://rada.info/upload/users_files/40056237/e74a979f4f08da6b69a20b361f400756.pdf

- оцінювання для надання можливості учневі самому планувати свої освітні результати й удосконалювати їх у процесі постійного самооцінювання;
- різноманітні форми організації самостійної, осмисленої діяльності учнів на основі власної мотивації та відповідальності за результат;
- матрична система управління, делегування повноважень, залучення батьків, учнів і людей із зовнішнього оточення до управління освітою та оцінювання діяльності тощо.

У цій Концепції до основних складових компетентностей відносять: знання, а не просто інформацію, що швидко змінюється (різновиди знань, які необхідно вміти знайти і спрямувати в річище своєї діяльності); уміння використовувати ці знання в конкретній ситуації, розуміння, яким способом можна здобути ці знання; адекватне оцінювання себе, світу, свого місця у світі, конкретних знань, необхідності їх для своєї діяльності, а також методу їх отримання або використання. Тобто, поєднання таких складових логічно подати як компетентність = мобільність знань + гнучкість методу+критичність мислення².

Наукові дослідження свідчать, що компетентнісний підхід стає необхідною умовою сучасної освіти та широко реалізується в освітньому процесі. Такі зміни обумовлені тим, що сучасний заклад освіти повинен стати майданчиком для розвитку самостійної та продуктивної діяльності учнів, який буде сприяти розвитку їхніх особистісних якостей і творчих здібностей.

Компетентнісний підхід визначено як ключовий методологічний інструмент для досягнення цілей Болонського процесу, у якому основний концептуальний орієнтир формування освітнього змісту базується на стандартах освітньо-зорієнтованого навчання, готовності продовжувати вчитися протягом усього життя та саморозвитку всіх суб'єктів освітнього процесу.

Теоретичні аспекти компетентнісного підходу, як результату освіти, представлені у низці праць зарубіжних і вітчизняних вчених: дослідження компетентностей як результату освіти, не як суми засвоєної інформації, а як здатності людини діяти у різних проблемних ситуаціях (Н. Бібік, В. Кремень, В. Луговий, С. Максименко, О. Савченко, В. Серіков, Г. Селевко, О. Пометун та ін.); особливості становлення та розвитку компетентнісного підходу в освіті окреслено в працях Р. Бадера, Д. Мертенса, Б. Оскарсона, А. Шелтена; дослідження компетентностей як системного прояву знань, умінь, здібностей та особистісних якостей, що дозволяють успішно вирішувати функціональні завдання на основі діяльнісного та особистісно-орієнтованого підходів – І. Бех, Н. Бібік, Л. Ващенко, І. Єрмаков, О. Локшина, О. Овчарук, Л. Паращенко, О. Пометун, О. Савченко, С. Трубочева та ін.; практична реалізація компетентнісного підходу, формування компетентностей особистості розкрито в роботах – І. Агапова, В. Болотова, А. Вербицького, І. Зимньої, О. Лебедева, В. Серікова, А. Хуторського та ін.

Компетентний підхід в освіті добре відомий науковцям і педагогам у всьому світі, і сьогодні він обговорюється під різними кутами і розглядається з різних сторін. Перш за все, це пов'язано з визначенням термінів «компетентність» і «компетенція».

2 Чошанов М.А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения. М.: Народное образование, 1996. 157 с.

Компетенція – заздалегідь визначена соціальна норма до освітньої підготовки здобувачів освіти, необхідна для їх якісної продуктивної діяльності в певній галузі.

Компетентність – особистісна якість учня, яка вже мала місце; досвід в певній сфері діяльності. Компетентність – оволодіння здобувачем освіти певною компетенцією, що ґрунтується на його особистому відношенні до неї.

Попри різні підходи до проблеми вчені одностайні в тому, що компетентнісний підхід в освіті є методом навчання, що спрямований на оволодіння учнями ключовими компетентностями, які є універсальними для застосування знань у різних видах діяльності, використання набутих вмій у життєдіяльності.

Отже, провідна ідея ключових компетентностей пов'язана з їх інтегративною природою, яка об'єднує знання, практичну і інтелектуальну складову освіти. Важлива їх особливість полягає в тому, що всі вони забезпечують продуктивність різноманітних видів діяльності учнів, які базуються на розумовій діяльності в контексті набутих знань.

Мовлячи про дітей з порушеннями інтелектуального розвитку, варто відзначити, ключові компетентності мають велике значення в освіті, що ставить сьогоднішніх здобувачів освіти в центр уваги та орієнтує зміни у викладанні і навчанні. У цьому контексті, необхідно розвивати можливості таких дітей, їхні здібності. Тобто, вони мають мати змогу використовувати ключові компетентності у різних контекстах та ситуаціях – в школі, в суспільстві, вдома, з друзями, з однолітками, а також при оволодінні предметними знаннями в процесі навчання.

Ключові компетентності в освітньому процесі учнів із порушеннями інтелектуального розвитку є невід'ємною частиною якості їх підготовки, є засобом, який допомагає зрозуміти учню як і для чого йому потрібно вчитися.

Можна стверджувати, що ключові компетентності є соціальним замовленням на підготовку учнів із порушеннями інтелектуального розвитку до повсякденного життя. Втім, вони є інструментом, який поєднуючи теоретичні знання з практичним використанням, створює досвід діяльності, практичної підготовленості учня та вчить використовувати набуті знання, уміння та навички для вирішення проблем у повсякденному житті.

Встановивши, що ключові компетентності є необхідними та важливими для того, щоб учень з порушеннями інтелектуального розвитку був в змозі вести незалежне та успішне життя. Тобто, завданнями освітнього закладу мають бути ті, які створюють можливості для учнів із порушеннями інтелектуального розвитку стати функціональними членами різних спільнот. Тому важливо при визначенні ключових компетентностей в освіті таких дітей брати до уваги життєві компетентності, якими діти оволодівають протягом життя.

З огляду на це, враховуючі функції життєвих компетентностей у життєдіяльності учнів із порушеннями інтелектуального розвитку, ми виокремлюємо соціальну, мотиваційну та когнітивну компетентності як ключові в освіті таких дітей.

У цьому контексті, соціальна компетентність є частиною складної системи, що охоплює різні внутрішні фактори і зовнішню поведінку, що впливає на здатність та якість соціальної взаємодії. Когнітивна компетентність заснована на когнітивних уміннях, не відображає те, що учень знає, а є показником того як він вміє самостійно набувати знання та навички, осмислюючи їх та використовуючи у різних контекстах. Прояв когнітивної компетентності передбачає вибір і застосування учням в кожному конкретному випадку оптимального варіанту виконання навчальних завдань. Тобто, той, якого навчають не просто повинен володіти деякими вміннями і навичками навчальної діяльності, а й вміти визначити найбільш варіативний спосіб для даної ситуації. У зв'язку з цим учень не лише несе відповідальність за здійснюваний вибір, але й рефлексує власну діяльність. Тобто, розвиток когнітивних компетентностей допоможе учням з порушеннями інтелекту зробити навчання більш ефективним.

Значимість мотиваційної компетентності виражається у здатності розуміти, пояснювати та розвивати власний мотиваційний стан, тобто учень повинен розуміти причини, які спонукають його до дії та їх важливість конкретно для нього, оцінювати ставлення до навколишнього, визначити мету та ін.

Отже, розглядаючи формування ключових компетентностей в освіті дітей з порушеннями інтелекту, окрему увагу необхідно приділити створенню оптимальних умов для ефективних шляхів їхнього особистісного та пізнавального розвитку, соціальної адаптації.

Однією з головних відмінностей компетентнісного підходу в освіті дітей з порушеннями інтелекту є зміна в системі оцінювання результатів навчання. «Освітній процес переорієнтовано в напрямі формування ключових та життєвої компетентностей учнів, тобто на перший план виходять методи і форми оцінювання, які зосереджуються насамперед на тому, що учні знають та вміють робити, як вони вміють використовувати набуті знання в практичній життєдіяльності»³.

У своїй праці У. Бланк зазначає, що будь-який учень в рамках програми навчання може освоїти будь-яке завдання на високому рівні майстерності (від 95 до 100 %), якщо будуть забезпечені високоякісними навчальними матеріалами та достатньою кількістю часу, щоб витратити їх на вивчення завдання⁴. Звісно, стан в якому сьогодні перебуває освіта вказує на те, що така заява зможе реалізуватися далеко не найближчим часом. Зараз практично неможливо реалізувати ідею Бланка на практиці, але вона зазначає, що відповідною точкою розвитку компетентнісного підходу в освіті є учень, його здатності та досвід. Тобто, компетентнісний підхід передбачає суттєві зміни в оцінюванні здобувача освіти.

3 Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів початкових класів з порушеннями інтелектуального розвитку / навчально-методичний посібник / авт.: Чеботарьова О. В., Трикоз С. В., Блеч Г. О., Гладченко І. В., Бобренко І. В., Королько Н. І., Дмитрієва І. В., Остапенко Л. І., Тарновська Л. І., Гломозда І. В., Чухліб О. А., Стрілець Л. В.– К., ІСПП імені Миколи Ярмаченка НАПН України, 2020. С.4.

4 Blank, W. E. (1982). Handbook for Developing Competency Based Training Program. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Втім, результати навчальної діяльності учнів із порушеннями інтелектуального розвитку не можуть бути обмежені лише знаннями, вміннями та навичками. Оцінка повинна базуватися на позитивних принципах і обов'язково враховувати рівень досягнень учня, а не ступінь його невдач. Саме компетентності повинні визначати філософію і мету оцінки, вона не може бути стандартизованою.

Компетентність не може безпосередньо спостерігатися, на відміну від дій, що впливають з її існування. Компетентність є всебічним результатом особистої навчальної діяльності здобувача освіти з порушеннями інтелектуального розвитку, вона формується на основі оволодіння учнями змістовими, процесуальними і мотиваційними компонентами, рівень якої буде відображатися в процесі оцінювання.

Оцінювання та перевірка досягнень учнів із порушеннями інтелектуального розвитку, використовуючи компетентнісний підхід у навчанні, слід проводити з точки зору вирішення конкретних ситуацій ними, а не з точки зору того обсягу знань, які учні часто поспішають забути і які вони не можуть використовувати в реальному житті. Тобто учнів треба оцінювати на основі їхньої здатності діяти, а не на основі знань, які не впливатимуть на реальну ситуацію, з якою вони стикаються.

Тобто, навчання, що базується на компетентностях, є функціональним підходом до освіти, оскільки воно підкреслює, що учні з порушеннями інтелектуального розвитку повинні отримати необхідні знання, навички, розуміння та ставлення чи цінності, щоб успішно працювати і жити.

Формування та розвиток ключових компетентностей у дітей з порушеннями інтелекту має супроводжуватися змінами в шкільній культурі, що потребує скоординованого підходу по всіх предметних областях. Відсутність «спеціального» (такого, що забезпечує накопичення досвіду, практичних навичок, умінь та ін.) освітнього середовища для учнів із порушеннями інтелектуального розвитку, що підтримує ідею компетентнісного підходу, може створити ситуацію коли вся робота з формування ключових компетентностей буде неефективною.

Отже, процес навчання дітей з порушеннями інтелектуального розвитку вимагає модернізації, оскільки саме зміст базової освіти формує фундамент і можливості удосконалення програм підготовки учнів у старшій і професійній школі та безпосередньо впливає на характер розвитку і використання продуктивних сил суспільства, на матеріальну і духовну культуру та ін.

Таким чином, роль компетентнісного підходу в освіті дітей з порушеннями інтелекту, має враховувати створення оптимальних умов для ефективних шляхів їхнього всебічного розвитку, успішного навчання та соціальної адаптації. Формування та розвиток ключових компетентностей у таких дітей безперечно буде впливати на рівень їх активності у суспільстві та ступінь самостійності у житті.

МОЙСЕЄНКО Ірина,

аспірантка Інституту спеціальної педагогіки та психології

НАПН України імені Ярмаченко

ORCID ID: 0000-0003-3642-3331

Україна

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ СЕНСОМОТОРНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ У ДІТЕЙ З РОЗЛАДАМИ АУТИЧНОГО СПЕКТРА ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Розлади аутичного спектра (РАС) у сучасному світі посідають чільні місця у рейтингах найпоширеніших серед інших порушень психофізичного розвитку дитини. Історія вивчення аутизму сягає глибини століть: Дж. Хаслам (1809), Е. Блейер (1911), Л. Каннер (1943), Л. Ейзенберг, І. Мнухін (1947), Е. Ентоні (1955, 1958), Б. Рімланд (1964), З. Руттенберг, В. Башина (1970), Б. Хагберг, К. Лебединська, О. Нікольська (1980) та не закінчується у теперішньому.

У роботі Л. Канера та Л. Езенберга (1956) в якості ключових складових аутизму виділено тільки дві: «Крайнє відчуження» і «нав'язливе прагнення до підтримання сталого стану речей», який забороняється порушувати і батькам, і педагогам. Інші симптоми вони розглядали або як вторинні по відношенню до цих двох і ними обумовлюються (наприклад, ослаблення комунікації), або як неспецифічні для аутизму (наприклад, стереотипії). Для багатьох дітей з аутизмом характерні стереотипні рухи, такі, як розгойдування, ходьба навшпиньки, помаху руками або перебирання пальцями у себе перед очима. Такі форми самостимуляції, які також іноді включають в себе самоагресії, Л. Каннер спостерігав і при інших, неаутичних, психічних порушеннях¹.

Г. Аспергер описує дітей зі здібностями, у деяких був видатний таланти до математики або до природничих наук, спостерігалися творчий підхід в мисленні і об'єктивна самооцінка. Але їх соціальні та емоційні стосунки були бідними, а часом вони були зловмисними. Будучи самі вельми чутливими, вони не відчували почуттів до інших. Для них були типовими стереотипні поведінкові моменти, надмірне захоплення спеціальними темами, незграбність. Як правило, у них не було затримок у розвитку мовлення, але спостерігалася ідіосинкразія (підвищена спадкова чутливість організму). Нестандартну поведінку можна було розпізнати в ранньому дитинстві, але вона була типовою протягом усього життя. З часом вони добре пристосовувалися до професійної діяльності, однак залишалися проблеми у пристосуванні до соціуму².

Значна кількість фахівців в галузі психічного здоров'я вважає, що такі симптоми як, наприклад, самостимуляція або ритуальні рухи потрібно відразу усувати чи, у кращому випадку, терпляче до них ставитися. Одним з найбільш радикальних аспектів філософії Б. Беттельхейма було його ставлення до розуміння цієї

1 Мойсеєнко, І.М. (Ред.). (2019). Аутизм: досвід теоретичних досліджень, Міжнародна науково-практична конференція. Харків: Східноукраїнська організація «Центр педагогічних досліджень».

2 Мойсеєнко, І.М. (Ред.). (2019). Аутизм: досвід теоретичних досліджень, Міжнародна науково-практична конференція. Харків: Східноукраїнська організація «Центр педагогічних досліджень».

ситуації. До симптомів вчений відносить винайдені дитиною способи подолання «страшного відчуття»: закривання вух, носа, очей, вертіння пальцями, щоб захиститися від якоїсь небезпеки. Б. Беттельхейм припустив, що у дітей з аутизмом не розвивається почуття автономії, тобто відчуття того, що вони можуть впливати на навколишнє середовище. У разі аутизму у дитини виникає відчуття, що його дії найчастіше ведуть до байдужості, тривожності або відплати. У результаті, діти починають відмовлятися від автономних дій. Таким чином, діти з аутизмом перестають діяти наполегливо. Потужним актом волі вони вирішують нічого не робити і бути нічим або обмежити свої дії до маленького світу, який вони можуть контролювати (наприклад, нескінченно обертати олівця, при цьому абсолютно не звертаючи уваги на те, що відбувається в іншій частині кімнати).

Значущим симптомом аутизму Б. Беттельхейм вважав сталість. Науковець описує світ дитини з аутизмом, який включає в себе тільки простір без часу та причинності, оскільки причинність припускає певну послідовність, коли події змінюють одна одну. Врозріз з думкою колег Б. Беттельхейм уважав, що діти з аутизмом встановлюють зв'язки і з предметами, і з людьми³.

У 1949 році П. Бергман та С. Ескалона заявили про наявність захисного бар'єра та стверджували про побудову дитиною певних засобів захисту. Низькі пороги чутливості, на думку вчених, стимулюють дітей до уникнення сенсорних стимулів, через виникнення больового відчуття.

У науковому доробку Б. Рімланда висловлюється гіпотеза, що причини дитячого аутизму у порушенні роботи ретикулярної формації ствола головного мозку. Якщо окремі ділянки нервової системи не отримують необхідних стимулів протягом певного періоду життя, то, на думку вченого, це призводить до відсутності тих чи інших емоційних переживань.

В. Гольдфарб відмічав обмеженість використання дітьми з аутизмом дистанційних рецепторів – слуху, зору – без відчутних порушень гостроти слуху чи зору, або їх порогів. Спираючись на власні спостереження він висловив припущення, що дитина бачить тільки ті предмети (чує ті звуки) які привернули її увагу, зацікавили її. Тому вони бачать (чують) предмети (звуки), що знаходяться далеко та не зважають уваги на предмети, що знаходяться поруч. Як стверджують М. Бернштейн, О. Максимова та інші, зорове сприйняття спирається на центральний зір, для якого характерним є конвергенція обох очей та слідкування за рухом однієї цілі, розрізнення кольору, форми, тобто розглядання цілі, встановлення зорового контакту. Формування цілісного образу предмета відбувається на фоні навколишнього простору. Просторів, як стверджує У. Найсеєр⁴, може бути декілька і вони складаються одини в одного як лялька мотрійка. Б. Архипов визначив умовні межі комфортного сприйняття простору: «зона плечей», «зона ліктів», «зона до кінця кісті», «зона куди можна дійти ногами».

3 Беттельхейм, Б. (2017). Пустая крепость. Детский аутизм и рождение Я. Москва: Академический проект.

4 Найсеєр, У. (1981). Познание и реальность. Смысл и принципы когнитивной психологии. Москва: «Прогресс».

Обмеженість використання слуху призводить до небажання використовувати мовлення. Тривога, що присутня у дітей з аутизмом, не спонукає до комунікації. Про труднощі комунікації писали багато дослідників: Б. Беттельхейм, Г. Бош, Дж. Десперт, Л. Каннер, Е. Родріге, Б. Рімланд, Д. Шульженко та інші.

Філософська позиція Г. Боша до проблеми аутизму побудована на використанні законів математичної логіки, що не потребують підтвердження. Логічні математичні конструкції є об'єктом, не залежним від часу, місця та соціума. Подібні філософські судження дозволяють Г. Бошу поділити мовлення на три функції, що паралельно розвиваються: вираз або звернення; знак або сигнал; символ. Вивчаючи невербальну поведінку дітей з аутизмом, науковець відмічав, що діти дуже обережно маніпулюють предметами, не вивчаючи, не змінюючи їх, не використовуючи для сумісної дії з іншими дітьми (використання гойдалки, м'яча). Розглядаючи проблему аутизму Г. Бош стверджував, що життєві проблеми дітей з аутизмом сприймаються ними як механічне існування та забезпечення своєї безпеки⁵.

Аналізуючи роботи Піаже можна зробити висновок, що дитина з аутизмом у незначному ступені реалізує вимоги останньої, шостої стадії розвитку сенсомоторики – відкриття нових засобів у процесі експериментування, презентація реального світу самому собі. Символічна репрезентація виникає як у грі, коли один об'єкт заміщає інший, так і у мовленні, коли мовлення та жести репрезентують об'єкт. Розуміння та планування засобами взаємодії з предметами дає можливість маніпулювати подіями; згадати минуле, уявити теперішнє, антиципувати майбутнє тобто планувати та діяти за планом.

У контексті вітчизняного підходу до особливостей розвитку дітей з розладами аутичного спектра (Я. Багрій, Т. Ілляшенко, С. Конопляста І. Марценківський, К. Островська, М. Рождественська, О. Романчук, Т. Скрипник, В. Тарасун, Г. Хворова, М. Химко, А. Чуприков, Д. Шульженко та ін.) набули актуальності дослідження причин та реабілітації аутичного стану, проблем розвитку, навчання та соціалізації дітей з аутизмом, що підтверджується багаточисельними публікаціями науковців. Наприклад, О. Богдашина розглядала проблему аутизму з точки зору нормалізації перцепції дітей з аутизмом.

Проблему вчена бачила в тому, що, з одного боку, люди з аутизмом мають багато спільного, з іншого боку, кожен з них має свої власні унікальні проблеми сприймання і стратегії адаптації до них. Науковець виділяє декілька теоретичних моделей сприймання :

1. За кількістю сенсорних каналів, що працюють одночасно, люди з аутизмом поділяються на "багатоканальний" і "моноканальний" прийом сенсорної інформації.
2. Каналом (або каналами), які дефіцітарні.

Тобто діти з аутизмом отримують спотворення уявних образів у процесі сенсорної стимуляції ззовні, є те, що один або кілька каналів (зір, слух, нюх, дотик, тактильність) є дефіцітарним певною мірою.

5 Беттельхейм, Б. (2017). Пустая крепость. Детский аутизм и рождение Я. Москва: Академический проект.

3. За інтенсивністю сприймання органами почуття (розрізняється гіпер- і гіпосензитивність).

4. За постійність чи непостійність сприймання. Одна з найскладніших рис дітей з аутизмом – мінливість сприймання ними сенсорних стимулів.

5. Діти з аутизмом розвиваються, їх симптоми змінюються.

Сьогодні відомо, що все розмаїття почуттів народжується в лімбічній системі яка є найдавнішою структурою мозку. І. Маруненко стверджує, що ключову роль у ранніх аутичних проявах порушення соціальної поведінки (пасивність, відсутність ініціативи у процесі взаємодії з іншими людьми, послаблення контакту очей, збіднення мимічної та телесної експресії та ін.) відіграють розлади лімбічної системи. На думку вченого лімбічна система дає змогу дитині встановлювати соціальні зв'язки, формувати складні емоції з соціальним компонентом, а в подальшому розвивати такі тонкі почуття, як любов, альтруїзм, співпереживання, щастя.

Останні десятиріччя дослідження спрямовані на вивчення специфіки психічного дизонтогенеза дітей з аутизмом, логіки аутичного розвитку, виявленню характеру порушення. (В. Лебединський, В. Синев, Г. Хворова, Д. Шульженко та ін.). Прагнучи розкрити аутизм як цілісне порушення розвитку Т. Скрипник застосовує два ключових феноменологічні орієнтири. Це, по-перше, розроблення методології всебічного бачення цілого; по-друге, розкриття контексту розвитку дитини з точки зору її психічних проявів. Згідно феноменологічного аналізу на існування людини у світі з повнотою взаємозв'язків вчений робить акцент на цілісну психічну організацію дитини з аутизмом та мікросоціальне середовище її життєдіяльності. Ознаки аутизму Т. Скрипник визначає як комплексне порушення розвитку, для якого властиві різноманітні прояви, що мають сталий перебіг. До характерної «триади» порушень Т. Скрипник відносить порушення соціальної взаємодії, взаємної комунікації та обмеженість інтересів і повторювальний репертуар поведінки. Вчена зазначає, що окремі ознаки «триади» трапляються в людей з нормальним типом розвитку. Клінічна картина аутизма вар'юється як між різними дітьми так і у однієї дитини.

Серед можливих порушень різних сфер психіки (мислення, пам'ять, прийняття та ін.), при аутизмі спостерігається психологічні особливості (порушення соціалізації, комунікації, емоцій, гри). Особливості розвитку психологічних процесів відмічають сучасні дослідники. Е. Гоулд визначив вісім областей, що мають певні порушення при аутизмі: мовлення, соціалізація, моторика, навички повсякденного життя, гра, виконавчі функції, соціокогнітивні навички, шкільна навчувальність. Так, К. Островська описала проблеми психологічної допомоги дітям з аутизмом; на основі, визначених ключових феноменологічних орієнтирів аутизму Т. Скрипник розробила комплексну програму розвитку дітей з аутизмом; В. Тарасун надала концепцію розвитку, навчання та соціалізації дітей з аутизмом; зазначила фактори забезпечення якісного осмислення, інтерпретації проблем аутизму, обстеження дитини з аутизмом з прогнозом, що встановлюється на різних рівнях.

Дослідження сенсорно-перцептивної сфери (Б. Римланд, Е. Орнитц, К. Делікато, О. Багдашина та інші) показали, що діти з аутизмом мають утруднення в

інтеграції сенсорного досвіду, сприйманні реальних предметів чи їх зображень, сприйманні в умовах часткового зображення або зашумленості. М. Гіппенрейтер, вивчаючи сприймання різних модальностей у дітей з аутизмом, зробив висновок про затримку «контактного» сприймання. У роботі науковця відмічене відставання тактильної оцінки об'єкта: у дітей з аутизмом вона простежується до шкільного віку; зорового сприймання: процеси категоризації, абстрагування властивостей предметів. Сучасні дослідження в галузі психіатрії та психології свідчать про відставання у дітей з розладами аутичного спектру розвитку стереогнозу, тактильного синтезу, дистантного (що не потребує прямого контакту з предметом) сприймання, а також негативізм на дотик та труднощі у точності його локалізації. У науковій літературі часто відмічається наявність у дітей з аутизмом прозопагнозії (обличчевої агнозії, невпізнання обличчя), нерозуміння та нездатність виражати емоції.

Моторно-рухова сфера у дітей з розладами аутичного спектра вирізняється недосконалістю та дисгармонійністю. Метричний підхід до вивчення моторної сфери дітей найбільш повно відображений в методиці М.Озерецкого. У серії робіт (1923-1929) їм запропоновані та апробовані різні варіанти мотометричної шкали. Характеризуючи моторні розлади деяких форм ендогенних психозів у дітей вчений назвав кататоніформними, через їх своєрідність. Оцінка моторики в спільній монографії з М. Гуревичем (1930) сформульована в шкалу в остаточному вигляді та призначена для дослідження сенсомоторики дітей від 4-х до 16 років. Методика М. Озерецкого була кілька разів модифікована окремими зарубіжними дослідниками відповідно до специфіки національних систем охорони здоров'я, освіти. В даний час найбільш популярні американська модифікація В. Слоуена і німецька – Г. Гельніца⁶.

Концепція рівневої побудови рухів надала можливість підійти до кількісного та якісного оцінювання руху. За концепцією М. Бернштейна, щоб опанувати нові рухи потрібно опанувати нові сенсорні відчуття, а саме: збагачення відчуття, що приводить до розвитку рухів; упорядкування та осмислення чуттєвої інформації; розвиток координації рухів⁷. Сучасні наукові погляди на концепцію М. Бернштейна розглядають її не тільки як основу побудови руху, а і як основу побудови психіки взагалі. О. Максимова висловила думку, що порушення сприйняття протопатичної чутливості є основою розвитку явищ деперсоналізації у людини. Т. Скрипник, у ході вивчення особливостей формування сенсомоторики дітей з розладми аутичного спектра, робить акцент на обов'язковому першочерговому розвитку тоничної регуляції тіла.

Таким чином, сучасний погляд української науки на клініко-психологічну картину особливостей порушень при аутизмі перебуває у досить широкому діапазоні розуміння проблеми і потребує створення системи допомоги як у афективно-комунікативній сфері та поведінці, так і активному розвитку сенсо-моторної діяльності.

Перехід до активної політики включення дітей з розладами аутичного спектру у пристосованому та доступному для них загальноосвітньому середовищі робить

6 Мойсеєнко, І.М. (Ред.). (2018). Теоретичні основи порушення розвитку моторики у дітей з розладами аутичного спектра, Матеріали II Міжнародної наукової конференції. Leipzig: Baltija Publishing.

7 Там само.

актуальною проблемою дослідження процесу підготовки дітей старшого дошкільного віку даної категорії до школи. Стає важливим розкриття сутності, характеристик, структури цього процесу. Тому однією з проблем, з якою стикається сучасна система освіти, є недостатня готовність значної кількості дітей старшого дошкільного віку з розладами аутичного спектру до шкільного навчання⁸.

Під загальною готовністю дітей до шкільного навчання ми розуміємо, насамперед, достатній рівень їх сенсомоторного розвитку, який надає їм можливість проявити свою продуктивну активність у взаємодії з навколишнім світом через різні види діяльності, та передбачає фізичний, емоційний, пізнавальний, особистісний розвиток, тобто психофізичну готовність до взаємодії з оточуючим світом та адаптації до нового статусу учня, уміння контролювати свою поведінку, а також наявність специфічних мотивів, які спонукають до навчання.

Л. Венгер вважав, що готовність до школи – це певний набір знань і вмінь, в якому рівень їх розвитку може бути різний. Компонентами готовності дитини є: мотиваційний (особистісна), інтелектуальний та емоційно-вольовий. Мотиваційний компонент виявляється в усвідомленому ставленні дитини до школи і включенні її до діяльності, яка активізує мислення та почуття, забезпечує потреби дитини в спілкуванні з іншими людьми, спонукає до інтелектуальної активності та оволодіння новими вміннями, навичками і знаннями. Інтелектуальний компонент передбачає наявність у дитини запасу конкретних знань та світоглядних переконань. Д. Ельконін, розглядаючи проблеми готовності до школи, на перше місце ставив сформованість необхідних передумов навчальної діяльності: вміння дітей свідомо підпорядковувати свої дії правилам, які узагальнено визначають спосіб дії; вміння орієнтуватися на визначену систему вимог; вміння самостійно виконувати необхідне завдання за зразком, що візуально сприймається. Емоційно-вольовий компонент відповідає за можливість дитини керувати своєю поведінкою та впливає на її здатність прийшовши до школи відразу ж включитися до спільної діяльності, прийняти систему вимог, які ставляться школою і вчителем.

Особливе місце у готовності дитини до шкільного навчання посідає оволодіння базовими компетенціями, їх перелік та необхідний рівень для дитини старшого дошкільного віку, що забезпечує їй повноцінний психофізичний та особистісний розвиток її готовність до навчання у школі визначений у Базовому компоненті дошкільної освіти. Набуття різних видів сенсомоторних компетенцій дитиною дошкільного віку відбувається в різних видах діяльності (ігровий – провідний для дітей дошкільного віку, руховий, природничий, предметний, образотворчий, музичний, театральний, літературний, сенсорно-пізнавальний, математичний, мовленнєвий, соціокультурний та інших) і вимагає практичного засвоєння дитиною системи елементарних (доступних) знань про себе та довкілля, моральних цінностей, уміння доречно застосовувати набуту інформацію.

Незважаючи на значущість отриманих науковцями результатів, ще й дотепер остаточно не визначена як концептуальна та організаційно-педагогічна основа

8 Мойсеєнко, І.М. (2019). Нейронауки як підґрунтя до корекції сенсомоторики дітей з розладами аутичного спектру. Педагогіка та психологія, 61, 122–131.

навчання, що зорієнтована на здобуття відповідних компетенцій, так і перелік сенсомоторних компетенцій дітей з РАС в умовах як спеціального, так й інклюзивного навчання.

До теперішнього часу за кордоном вже накопичено солідний досвід у вивченні порушення розвитку моторики у дітей з РАС, протягом багатьох років виходять друком спеціалізовані наукові журнали, присвячені проблемам аутизму. У нашій країні досліджень, присвячених порушенню моторики надзвичайно мало, і, як правило, вони лежать у руслі медичної психології, та психіатрії.

Вивчення рухової реакції та створення теоретичних основ моторики було започатковано І. Сеченовим. Подальший розвиток теорії пов'язаний з роботами В. Бехтерева, І. Павлова, М. Бернштейна, які узагальнили результати вивчення рухових розладів людини в клініці і дослідили трудові, побутові і спортивні рухи людини. У дослідженнях О. Вавилової, В. Муравйова, М. Назарової, М. Кістяківського розглядаються особливості розвитку моторних функцій та вбачається велика роль фізичного виховання, яке сприяє прояву самостійності та активності. Якщо твердження цих авторів вірні, то через самостійність і активність буде підвищуватися і здатність до впізнання емоцій і подолання дефіциту емпатії.

Подальший аналіз науково-методичних джерел (В. Башина, Т. Скрипник) дав можливість уяви, що за умови протікання дизонтогенезу по аутичному типу виявляються значні моторні розлади насамперед у формі відтермінованого і нерівномірного становлення великих і дрібних моторних актів, а також у вигляді інших своєрідних їх порушень. До таких належать нерівномірність сформованості моторних формул, погана скоординованість роботи груп м'язів, що беруть участь в ході та інших рухових актах.

Дослідження М. Лері, Р. Доннеллена, Д. Вільямса, які розглядають порушення моторного розвитку (порушення праксису) при РАС, що виявляються у контексті проблем організації цілеспрямованої і довільної поведінки дитини. У цих випадках труднощі освоєння і реалізації моторної навички можуть проявлятися на всіх рівнях його організації, починаючи з ініціації дії. Труднощі організації довільної дії та вільного цілеспрямованого використання засвоєних моторних навичок автори визначають як одну з основних характеристик порушення психічного розвитку при РАС.

Рухові процеси рефлекторної локомоції, що описані В. Войтою, Б. Бобат, К. Бобат комбінують і варіюють зони активації і опору суглобів. Вчені припускають, що завдяки багаторазовому викликанню у пацієнта цих «рефлексоподібних» рухів відбувається «розблокування» або «повторна прокладка» нервових шляхів, що функціонують з певними відхиленнями.

Дослідження Л. Божович розкривають можливість рішення проблеми у розумовому розвитку, розвитку особистості, вдосконаленню практичної діяльності дитини шляхом сенсорної діяльності. Так, на думку вченого, саме в дошкільному віці відбувається активний розвиток процесів відчуття і сприйняття, формування пізнавальної діяльності дітей, що у майбутньому забезпечує розвиток мислення, пам'яті, уваги, успішну підготовку до шкільного навчання.

Наш науковий інтерес полягає у дослідженні сенсомоторного розвитку дітей з розладами аутичного спектру, надбання ними певних компетенцій у всіх модальностях: рух, зір, слух, вестибулярні та тактильні відчуття. Дослідження щодо формування сенсомоторних компетенцій ми розпочали з діагностики рухової діяльності та сенсомоторних реакцій. Результати проведеного нами дослідження дозволили отримати та підтвердити інформацію про наявні порушення моторного розвитку дітей дошкільного віку з розладами аутичного спектру. Моторний розвиток дітей зазначеної категорії характеризується низкою особливостей: порушенням м'язового тону (Т. Скрипник), точності і сили рухів, їх координованості, слабким контролем рівноваги (М. Озерецький), труднощами включення всього тіла в єдиний процес руху (М. Бернштейн). Рухи, обстежуваних нами дітей, могли бути млявими або, навпаки, напружено скутими. У розвитку основних рухів у дітей з аутизмом ми зазначили важку поривчасту ходу, водночас простежувалася слабка координація в просторі власного тіла.

У дослідженні моторного віку дітей з розладами аутичного спектру ми висували дві гіпотези. Перша гіпотеза – чим менша дитина, тим рівень моторного розвитку вище; друга – чим тяжчий рівень прояву аутизму, тим більші порушення моторного розвитку. Порівняльний аналіз результатів індивідуальних показників моторного віку та моторних компетенцій дітей з розладами аутичного спектру дошкільного віку (від 3 до 7 років) виявив відмінності в бік зниження моторного віку дітей за всіма роками життя дітей. Середня успішність виконання завдань склала в цілому – 86 %, у тому числі завдання за 4-й рік життя – 89 %; 5-й рік життя – 71 %; 6-й рік життя – 83 %; 7-й рік життя – 92 %; 8-й рік життя – 86 %. Аналізуючи результати зробили припущення, що перша гіпотеза не підтверджується.

Для діагностики ступеню прояву аутизму застосовуються стандартизовані документи: опитувальник (питання батькам) для діагностики аутизму (ADI-R, Autism Diagnostic Interview Revised), дані анамнезу збирають за шкалою спостереження для діагностики аутизму (ADOS). В якості основного інструментарію при клінічному дослідженні в світі використовується кількісна шкала оцінки вираженості дитячого аутизму («Childhood Autism Rating Scale» – CARS) (E. Schopler). Ми зупинилися на стандартизованому інструменті CARS (Рейтингова шкала дитячого аутизму), який заснований на безпосередньому спостереженні за поведінкою дитини у віці від 2 років в 15 функціональних областях: взаємини з людьми; імітація; перцепція (зоровий контакт, реакція на слухові подразники, смак, нюх і дотик); емоційна відповідь; тривожні реакції і страхи; моторика, координація рухів; гра (використання предметів); адаптація до змін; вербальна комунікація; невербальна комунікація; рівень активності; рівень і сталість інтелектуальних відповідей; загальне враження⁹.

Аналіз моторного віку та моторних компетенцій дітей різного прояву тяжкості аутизму (оцінювання ступеню прояву аутизму проводилось за шкалою

9 Лапін А.В., Мойсеєнко І.М. (2019). Аналіз діагностичного інструментарію для визначення стану психофізичного розвитку як необхідна складова забезпечення корекційно-розвивального маршруту дитини з розладом аутичного спектра. Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови, 1 (15), 173-188. Retrieved from <https://zounb.zp.ua/node/7299> бібліографічний покажчик «Діти з особливими потребами в освітньому просторі України» (<https://zounb.zp.ua/node/5808#q1>).

CARS) дає можливість передбачати залежність моторного розвитку від тяжкості проявів аутизму, що підтверджується цифрами. Діти з важкими проявами аутизму мають порушення моторного розвитку, їх моторний вік знижений у порівнянні з біологічним. Діти з легким та середнім проявом аутизму мають менші відмінності біологічного та моторного віку.

Філософсько-психологічне трактування основних компонентів чуттєвого пізнання (відчуття, сприйняття) визначає їх як форми психічного відображення об'єктивного світу, що є основою сенсомоторної сфери. Як свідчить аналіз наукових публікацій з проблеми нашого дослідження терміни «сенсорна діяльність», «сенсорні здібності», «сенсорна сфера», «сенсорний розвиток» використовується у логічному зв'язку. Таке розуміння сенсорного розвитку дітей (О. Пілюгіної, А. Усової), дозволяє визначити сенсорну діяльність як цілеспрямоване вдосконалення сенсорних процесів.

Досліджуючи перцептивні функції всіх сенсорних модальностей, Б. Хермелін та Н. О'Коннор виявили подібні тенденції, які засвідчили, що діти з аутизмом мають проблеми з поданням інформації різноманітних модальностей. Маючи можливість бачити і чути, вони використовують стратегії, характерні дітям із сенсорною патологією. S. Greenspan причину дисфункції процесів сприйняття при аутизмі характеризує як нездатність активно переробити сенсорні враження, сприйняти мультисенсорну стимуляцію, перебуваючи при цьому у спокійному й зосередженому стані. Дж. Доусон також стверджує, що неадекватне сприйняття дітей з аутизмом пов'язане з труднощами активної адаптації до різних типів і поєднань сенсорних стимулів.

Аналізуючи базові компетенції ми робимо акцент на складових сенсомоторної компетенції, розумінні розвитку просторових, зорово-слухових уявлень, обробки тактильної інформації, обробки вестибулярно-пропріоцептивної інформації, практичних здібностей та взаємозв'язку між ними. Адже від неї залежать індивідуальна освітня траєкторія учня та програма його життєдіяльності в цілому. До її складу ми віднесли: сомestetичні відчуття; візуальні відчуття; аудіальні відчуття; праксис та артикуляційну активність.

За визначенням Х. Шиффмана сомestetичні відчуття – це, по-перше, відчуття, що визначають рух та знаходження тіла у просторі, обумовлені контактом з предметами навколишнього середовища; по-друге – це відчуття, що слугує задачам маніпулювання предметами. Метою сомestetичного відчуття науковець вбачав отримання інформації від тіла, його положення, руху. На думку автора сомestetичні відчуття включають у себе вестибулярні (рівновага, тяжіння та прискорення), шкіряні (дотик), кінestetичні (положення тіла у просторі) відчуття¹⁰. [8] У процесі дослідження ми обґрунтували та розширили це поняття включенням до вестибулярних відчуттів вестибулярно-білатерально-постурально-гравітаційні реакції, які відповідають за рівень активності; кінestetичні трактували як пропріоцептивні, що модулюють вестибулярні процеси;

10 Шиффман, Х. (2003). Ощущение и восприятие. СПб: Питер.

до шкіряних ми додали епікритичні (поверхові) та протопатичні (глибинні) відчуття, які регулюють взаємодію з власним тілом та предметами.

Зважаючи на практичну значущість, постає питання про необхідність діагностичного інструментарію, який був би зручним для використання у повсякденній педагогічній роботі з дитиною з РАС. Основу методик М. Вайзмана та О. Максимової для вивчення сенсомоторики складає рівнева теорія побудови рухів М. Бернштейна. За схемою обстеження моторики (по М. Вайзману) вивчається ступінь участі того чи іншого церебрального рівня управління рухами. Методика розрахована на оцінку рухових якостей та дозволяє виявляти якісні складові сенсомоторики дітей, але вона не оцінює саматосенсорні відчуття у повному обсязі.

М. Озерецкий у межах метричного підходу до вивчення моторної сфери дітей запропонував та перевіряв ефективність різних варіантів мотометричної шкали. Шкала дозволяють досліджувати різні компоненти сенсомоторики: статичну координацію, динамічну координацію тіла і рук, швидкість рухів, одночасність рухів, виразність їх виконання (відсутність синкинезій).

Нейропсихологічна методика О. Лурії як основоположна складова нейропсихологічного підходу щодо вивчення моторики складається з низки послідовних проб спрямованих на вивчення психічної діяльності дитини, проводиться з метою опису порушень вищих психічних функцій і виділення тих чинників, які лежать в їх основі (порушень аналізу і синтезу, патологічної інертності нервових процесів тощо). Центральним завданням нейропсихологічного дослідження є визначення якісного аналізу порушення психічних функцій, що проводиться за допомогою спеціального набору методів.

У процесі дослідження розвитку сенсорного відчуття, його інтеграції та формуванні адекватної відповіді на відчуття ми базувалися на рівневому розвитку сенсорної інтеграції Дж. Айрес, що визначила чотири рівні процесу сенсорної інтеграції. На першому рівні формується тактильна, вестибулярна, пропреоцептивна системи; на другому рівні формується перцептивний образ свого тіла, координація двох сторін тіла, планування руху, рівень активності, концентрація уваги та емоційна стабільність; на третьому – слухо-зорові відчуття; четвертий рівень – об'єднання всіх сенсорних процесів перших трьох рівнів¹¹.

Аналіз провідних світових підходів до вивчення сенсомоторики, а саме: рівневого, метричного, нейропсихологічного, психолого-педагогічного, клінічного виявив, що велика кількість важливих клінічних інструментів вивчення сенсомоторики дітей з аутизмом не дозволяють провести діагностику соматетичних відчуттів у повному обсязі відносно динаміки їх розвитку.

На основі власного практичного досвіду та аналізу теоретичних джерел розроблено «Діагностичний комплекс обстеження соматетичних відчуттів дитини», розділи якого якісно та кількісно оцінюють проблемні сфери розвитку сенсомоторики дитини з аутизмом та складають сенсомоторні компетенції. Практична реалізація

¹¹ Мойсеєнко, І.М. (2019). Аналіз методів діагностики сенсомоторного розвитку дітей з розладами спектра аутизма. Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови, 1 (15), 223-234. Retrieved from <https://zounb.zp.ua/node/7299> бібліографічний покажчик «Діти з особливими потребами в освітньому просторі України» (<https://zounb.zp.ua/node/5808#q1>).

діагностичного комплексу стала підґрунтям для складання сенсомоторного профілю та розроблення індивідуальної корекційної програми на певний термін, по закінченню якого оцінюється її ефективність.

Розроблений нами діагностичний інструмент для визначення стану розвитку сенсомоторних компетенцій дітей з РАС старшого дошкільного віку складається з 4 блоків завдань:

Перший блок – ВБПГ (вестибулярно-білатеральний-постурально-гравітаційний) реакції – вивчення рівнів володіння своїм тілом. Вестибулярна система, яку ми розглядаємо з точки зору вестибулярно-білатерально-постурально-гравітаційних реакцій (ВБПГ) – забезпечує стійкі механізми контролю над тілом, стійкість поля зору. Ефективне вестибулярне регулювання постуральних реакцій відіграє важливу роль в автоматичному регулюванні положення тіла та скоординованій роботі рук. Вестибулярна система активно взаємодіє з ретикулярною формацією, допомагає збалансувати рівень активації нервової системи, тим самим задають рівень активності дитини. Вестибулярні реакції формують зв'язок між тілесними відчуттями і зовнішніми подіями, пропріоцептивними та зоровими сигналами.

Другий блок – праксис – планування та точність рухів. Порушення праксису істотно впливає на вміння дитини щодо планування власних дій через інтеграцію відчуттів. Основу для розвитку схеми тіла складає інтеграція відчуттів. Адже, не розвинена схема тіла заважає розвитку сфери самообслуговування, використанню інструментів як продовження руки (ручка, олівець, ракетка) або ноги (лижи, ласти).

Третій блок – слухова, зорова функції, гнозис – контроль рухів. Реалізація слухо-зорових просторових здібностей відбувається шляхом аналізу просторових властивостей предметів (сприйняття кольору форми, звуку та місця його розташування, відтворенням просторових ознак предметів (конструювання, відбивання запропонованих ритмів). Через недоліки комунікації між зоровою та вестибулярною системами, між м'язами, суглобами і шкірою страждає гнозис. Наявність дисфункції слухо-зорової системи призводить до порушення комунікації та взаємодії з навколишнім середовищем, а також не дає можливості для запам'ятовування і наслідування, що є необхідною передумовою процесу навчання.

Четвертий блок – тактильні відчуття. Реакцію тактильної системи на подразники ми розглядали з двох сторін: захисна (протективна) та розрізнювальна (дискримінаційна). Захисна реакція спрямована на захист від небезпеки. Її порушення стає причиною неадекватної поведінки: дитина дуже активна, легко відволікається, не здатна зосередитись. Розрізнювальна реакція відповідає за диференціацію тактильних відчуттів при дослідженні предмета. Неінтегрована розрізнювальна система не дозволяє дитині опановувати нові тактильні відчуття.

У ході нашого дослідження визначено показники, критерії та рівні розвитку сенсомоторних компетенцій. Для визначення кожного рівня було використано низку експериментальних завдань, що вимагали повторювання рухів за дорослим точно, плавно, ритмічно, без тривожності, уникнення виконання, ригідності, падіння з обмеженням у часі; праксичні здібності; виявлено зони зорового комфорту, «мертві»

зони для зорового сприймання, простежено за функцією руху очей, функціонування тактильної системи, а саме балансу розрізняювальної та захисної систем.

Зокрема, характер виконання дітьми поставленого завдання характеризувався трьома критеріями: вірне виконання, частково вірне та невірне виконання або затягнуте у часі. На їх основі з'ясовано й схарактеризовано рівні сенсомоторного розвитку дошкільників: достатній, середній і низький.

Достатній рівень: здебільшого правильне виконання дітьми завдань, за наявності 2–3 помилок; наявність досить міцних сенсомоторних компетенцій; правильна поза (у деяких діагностичних вправах) тримається протягом 3 секунд.

Середній рівень: виконання з помилками (5 та більше), з пропусками рухів; нездатність дітей виправляти власні помилки під час виконання; нерівність сенсомоторних компетенцій дітей; затримка у часі виконання (4–7 секунд).

Низький рівень: невідповідність дітей до виконання завдань; невірні, сегментовані, неповні, дисритмічні рухи; присутні невпевненість, уникнення виконання, тривожність, ригідність, затримка у часі виконання (більше 7 секунд).

Узагальнення отриманих результатів дослідження сенсомоторних компетенцій подані в таблиці 1.

Таблиця 1.

Рівні сформованості сенсомоторної компетенції у %

Рівень розвитку	Соместичні відчуття		Слухова, зорова функції, гнозис контроль рухів;	Пракисис, точність рухів - планування рухів	Загалом(%досліджуваних)
	ВБПГ реакції -рівні володіння своїм тілом	Тактильні відчуття			
низький	62	28	45	56	48
середній	29	48	31	24	33
достатній	9	24	24	20	19

Результати аналізу одержаних даних засвідчили недостатній рівень сформованості сенсомоторики дітей з РАС дошкільного віку. Встановлено, що значна частина (48 %) дошкільників мала низький загальний рівень розвитку сенсомоторних компетенцій. Діти, які характеризуються труднощами з вестибулярної обробкою: утримання рівноваги; слабка координація двох сторін тіла; дефіцит виконання послідовності рухів; уникнення дії з перенесенням через середню лінію тіла; важкість стрибання з поперемінним розведенням і зведенням рук і ніг; стрибанням з поперемінним викиданням вперед рук і ніг, а також кидання та ловлення м'яча; виконання розгинання в положенні лежачи на животі; порушення проксимальних рухів; утримання вигину шиї під час підйому корпусу з положення лежачи на спині; утримання

стабільного зорового поля; підвищення чутливості до вестибулярних стимулів; відчуття страху від самих звичайних переміщень, як повільних, так і швидких (особливо тих які включають відхилення голови від вертикального положення). Діти уникають тих видів активності, які пов'язані з освоєнням нових положень тіла або голови, особливо коли ноги не стоять на підлозі, уникають багатьох рухів бояться рухатися в просторі.

При дослідженні праксису зафіксовано помилки у вигляді перенесення пози з однієї руки на іншу, особливо тоді, коли немає зорового контролю; в диференціюванні рухів; сповільненість виконання проби; фрагментарно-хаотичного типу стратегії копіювання. У роботах дітей зустрічався поворот фігури на 90 градусів, порушення пропріоцептивного відчуття м'язів обличчя, повітряного струменю (слабкий і не має направлення), невикористання побутових жестів.

На етапі обстеження слухової функції спостерігалось підвищення або зниження чутливості до звуків; ігнорування інструкції, що надається усно; підвищене відволікання; імпульсивність; гіперактивність або гіпоактивність; протестна поведінка.

Обстеження зорової функції показало, що найбільші труднощі виникають у дітей з реакцією на предмет, що з'являється з боку; з формуванням візуального сприйняття; з зорово-моторним освоєнням простору (дві – три зони є «мертвими»).

При проведенні обстеження захисної функції тактильної системи ми звернули увагу на те, що діти мають тактильну гіперчутливість та підвищену захисну функцію. Ці діти дуже емоційно реагують на дотик. Вони лякаються будь якої запропонованої поверхні. При чому, одна група дітей використовувала рефлекс «бий та біжи», а інша група – завмирала і навіть руки не виставляла вперед для захисту. Тест на міцне стиснення кісточки пальця показав, відтерміновану реакцію на тиск.

Діти з середнім загальним рівнем розвитку сенсомоторних компетенцій (33%) мають ті ж самі труднощі, що і діти з низьким загальним рівнем розвитку, але виконання заданих вправ на більш високому рівні. Також спостерігається плутанина з лівою та правою стороною; труднощі в утриманні рівноваги в статичному положенні та при рухах, на однієї, чи двох ногах, з відкритими чи закритими очима; труднощі у перемиканні з одного елемента на інший, плавності виконання проб; невеликий об'єм уваги; підвищене відволікання; імпульсивність; гіперактивність або гіпоактивність; протестна поведінка майже не виникала; не дуже емоційна реакція на дотик. Тест на шкіряну поверхневу чутливість та на міцне стиснення кісточки пальця показав, що більшість дітей мали відтерміновану реакцію.

Лише 19 % дітей показали достатній рівень розвитку сенсомоторних компетенцій. Цікаво те, що ці діти мають легкий ступінь прояву аутизму (за CARS) та однаковий вік (6 років). Дефіцити у розвитку сенсомоторних компетенцій серед дітей цієї групи поділені нерівномірно: у однієї дитини присутня гравітаційна невпевненість, у другої – балансні реакції, у третьої – білатеральні дії, але об'єднує їх те, що всі мають труднощі у стрибанні через скакалку, постуральних

реакціях, іграх із м'ячем. Спостерігались також не чіткість виконання завдання та короткочасна увага до завдання. Зорово-моторне освоєння простору не має «мертвих» зон. Візуальне сприйняття: центральний зір, боковий зір, вміння слідування за ціллю сформовані добре. Ця когорта дітей реагували на тактильні та протопатичні відчуття одразу.

Дослідженні рухової системи у дітей з аутизмом показало нерівномірність кроку, крок навшпиньки, труднощі при поворотах і переступанні перешкод, мала стійкість при стоянні і ходьбі, незручність, схильність до формування рухових стереотипії, відштовхування від опори кінчиками пальців стоп поряд з опорою на всю ступню при ходьбі, порушені статична і динамічна координація, ритм і темп в складних рухах.

У процесі експерименту у взаємодії з дітьми з РАС виявлена характерна для них тенденція відходу від будь-яких видів активності або спрощений шлях її виконання, труднощами з обробкою вестибулярної інформації, зафіксовано помилки у вигляді копіювання пози та недоліки зорової та слухової перцепції.

З метою вивчення методів впливу на рухові функції на нейрофізіологічному рівні у дослідженні здійснено аналіз системного підходу реабілітації дітей та дорослих, що мають церебральні порушення рухового апарату, зокрема, бобат-терапія, войта-терапія. Суть терапій полягає в тому, щоб змусити мозок активізувати окремі рухи з подальшим розвитком їх в повноцінні рухові реакції.

А. Петьо, автор кондуктивної педагогіки, стверджував, що порушення рухових функцій у дітей потребує не тільки в медичної, а й педагогічної корекції. А. Петьо вважав, що порушення роботи опорно-рухової системи є порушеннями пізнавальних здібностей. З іншого боку, стимуляція слабо розвинених рефлексів допомагає відновити втрачені моторні функції. Оскільки нервова система дитини є досить пластичною, то під час виконання певних вправ відбувається формування рухового стереотипу, який згодом закріплюється в свідомості людини. Головна мета кондуктивної педагогіки - шляхом одночасного стимулювання рухової та інтелектуальної активності підготовка дитини до включення у шкільне середовище.

Метою нашого експерименту була перевірка ефективності системи корекційної роботи з розвитку сенсомоторних компетенцій у дітей з розладами аутичного спектру. Для реалізації мети експериментальної частини дослідження нами було розроблено модель формування сенсомоторних компетенцій у дітей з розладами аутичного спектру, що показано на рис. 1.

Модель формування сенсомоторних компетенцій побудована на основі розвивальних та абілітаційних принципів, стадіальності (поетапності) психічного розвитку з урахуванням психічного розвитку за аутичним типом та передбачають, що етапи розвитку мають певну послідовність і обов'язкові взаємопов'язані між собою елементи. Кожний напрям складався з таких етапів: 1) пропедевтичний(підготовчий) на якому здійснювалася робота з адаптації до навчального середовища, з формування терпимості до присутності сторонньої людини, підбір

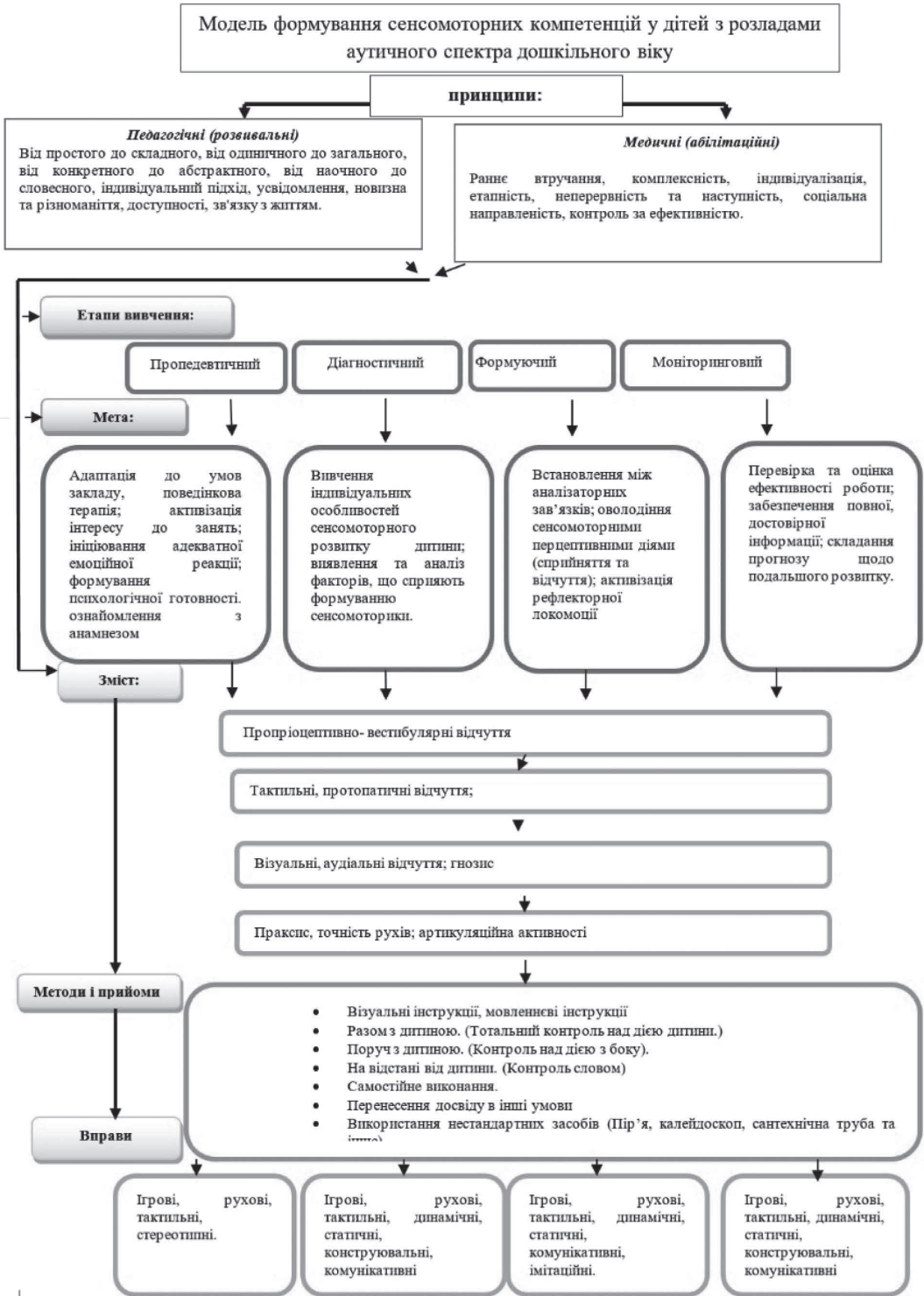


Рис. 1. Модель формування сенсомоторних компетенцій у дітей з РАС дошкільного віку

прийомів і засобів, якими можна ефективно впливати на зміну стану дитини. 2) Діагностичний, де проводилась діагностика та фіксувались особливості сенсорного та моторного розвитку, сприймання дитини. 3) Формувальний\розвивальний етап відображає роботу над розвитком сенсомоторних компетенцій. 4) Перевірка сформованості сенсомоторних компетенцій відбувається на останньому етапі – етапі моніторингу¹².

Робота орієнтована на індивідуальну форму, в ході якої реалізується гнучкий зміст програми. Так, за розділами роботи доцільно визначати її зміст у відповідності до етапу навчання, що є більш широким поняттям, оскільки не відомо, як довго дитина затримається на кожному з визначених етапів. У зв'язку з цим розподіл матеріалу має рекомендаційний характер. Показники розвитку дітей з певних розділів програми також є орієнтовними.

Отже, сенсомоторні компетенції у дітей з РАС інтегровані недостатньо, значна кількість досліджуваних виявляє невпевненість у своїх можливостях. Дані експерименту дали змогу сформулювати висновок щодо необхідності розроблення методики формування сенсомоторних компетенцій дітей з РАС за даною моделлю з метою забезпечення достатнього рівня підготовки до школи.

¹² Шиффман, Х. (2003). Ощущение и восприятие. СПб: Питер.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-219-234

ЗАКРАСНЯНА Жанна Миколаївна,

викладач,

Київський національний університет культури і мистецтв

ORCID ID: 0000-0003-2592-5459

ОСОБИСТІСНА ВЗАЄМОДІЯ ВИКЛАДАЧА ТА СТУДЕНТА У КЛАСІ ВОКАЛУ: ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД

На сучасному етапі культурного розвитку суспільства, розуміння музичного мистецтва як ефективного засобу впливу на зростання особистості набуває нових ознак у зв'язку з динамічними змінами, що відбуваються у галузі. Музика оточує нас у всіх сферах буття у т.ч. у вихованні та освіті.

Система мистецької освіти сьогодні передбачає використання різних видів художньої інформації, нових методів навчання та пошук нових ідей в індивідуальному спілкуванні зі студентом. Варто зауважити, що індивідуальна взаємодія між викладачем та студентом, відіграє провідну роль¹ у формуванні професіонала напрямку підготовки «Музичне мистецтво».

¹ Красовська Л.О. (2016) Сучасний вокал: методи навчання в різних жанрах музичного мистецтва / Л.О. Красовська // Культура України. Випуск 53, 100–106.

Виховання артиста-вокаліста в сучасних реаліях справа непроста. Навики, які потрібні для формування професіонала, містять різні аспекти підготовки студента: читання з листа, орієнтування в стилі та його знання, володіння інструментом, вміння співати та підлаштовуватись в вокальних ансамблях та бути музично-обізнаним. Вимоги до студента повинні відповідати національним та світовим потребам світового мистецтва.

Багаторічний власний досвід занять з постановки голосу у класі академічного вокалу дозволяє констатувати, що сучасні освітні реалії вимагають як від студента так і від викладача високої активності, творчої ініціативи та, подекуди, винахідливості. Педагог, окрім загальновідомих фахових методичних знань, повинен: пристосовуватися до сучасних умов навчання (наприклад, дистанційно), створювати теоретичні доробки, розробляти програми, орієнтуватися у сучасних інформаційних технологіях,

збалансовувати репертуар і ін. Тому ставлення до професійної підготовки в сучасних умовах вимагає впровадження різноманітних освітніх технологій, опираючись на загальноприйнятий індивідуальний підхід до кожного студента. Одним із важливих завдань є необхідність спонукати студента мислити по новому, що забезпечить досконалий результат навчання. Звісно, це можливо за умови творчого підходу викладача до навчального процесу.

Підходячи до головного питання, тобто до взаємодії викладача та студента, треба звернути увагу на особистість викладача. Варто зауважити, що взаємодія між викладачем та студентом в процесі індивідуальних занять має безперечно важливу роль. Відносини між ними – це надзвичайно тісний зв'язок. Тому коли такий зв'язок налагоджено – це запорука успіху. Розрив відносин несе психологічні травми для обох учасників комунікації. Відсутність взаємодії на індивідуальних заняттях між викладачем та студентом, може привести до руйнування та навіть захворювання голосового апарату.

Відтак, проблема суб'єктної взаємодії у навчальному процесі, особливо під час індивідуальних занять, потребує окремого вивчення у декількох аспектах: педагогічному та психологічному.

Життєвий досвід, основою якого є суспільний та особистий досвід, утворює досить широкі психологічні знання, що можуть орієнтувати та розуміти поведінку людини. Психологія – це наука, яка вивчає психіку людини, її закономірності, систему психологічних знань, з'ясовує основи психологічної дисципліни та тлумачить психологічний феномен.

Психологія особистості² – це галузь науки, яка вивчає закономірність формування людини, охоплює такі напрямки: особистість та її характеристика; самосвідомість; самооцінка; життєвий шлях; особисте ставлення до життя; вплив екстремальних ситуацій; відхилення розвитку особистості; саморозвиток.

Цікавими для мистецької педагогіки є положення одного з напрямів досліджень в психології особистості - транс-персональної психології. Предметом до-

2 Столяренко О. Б. (2012) Психологія особистості. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 280.

слідження транс-психології є вивчення над-особистісних переживань, почуттів взаємодії людини зі світом, як в «об'єктивній реальності», так і за її межами. Наприклад, це переживання, убоління та душевні муки (все те, що ми відчуваємо та співпереживаємо в музичних творах).

Розвиток педагогіки, як науки має свої закони. Тому теорія навчання та виховання повинні бути системою закономірностей, але педагогіка має свої специфічні особливості. Так, педагог розвиваючись, розуміє проблеми навчального процесу, як мистецтво та майстерність індивідуальної взаємодії зі студентом. Отже, в процесі здобуття практичного досвіду знання стають мірилом розвитку педагогічних наук.

Стимулювання творчої взаємодії викладача та студента, в процесі музичної діяльності, є одним із завдань налагодження творчого контакту. Досягнути розкутості, виходячи з психотипу студента стає задачею номер один. Від цього залежить яким буде звучання голосу.

Зажим – це те, що заважає розкрити природу голосу, його тембр, силу звука, установити дихання та знайти опору звука. Тому формування співочого навичку є важливим фактором, який дозволяє тримати себе в вокальній формі, але він формується тільки при взаємодії з вчителем. Зажатість, психологічна нестабільність ведуть до проблем постановки голосу академічного співака.

Щоб виправити ці недоліки на практиці можна скористуватись моментом особистого прикладу, тобто показати як виконується, звучить. Тоді студент краще зрозуміє як «вивести», чи «поставити» ноту в даному музичному творі. Цей прийом діє на практиці найкраще. Іноді мова «живого звука» допомагає заспокоїти студента і навіть дати впевненість в своїх вокальних та психологічних силах. Заспокійливий тон викладача, неважкий та корисний репертуар допоможуть прийти до успішного результату.

Нескладний, але водночас й непростий підібраний музичний репертуар дає можливість студенту розвиватися в професійному напрямку, щоб у майбутньому з найкращого боку продемонструвати свої досягнення на іспитах та прослуховуваннях³. Гарний результат цих прослуховувань це також один з моментів вдалої взаємодії викладача зі студентом.

Досвід роботи у класі вокалу показав і іншу сторону взаємодії студента з викладачем. Загострення уваги на вокальній помилці студента, демонстрування цієї помилки у перебільшеному варіанті дасть можливість у подальшому уникати подібних неточностей у співі.

Одним із основних елементів підготовки артиста-вокаліста є читання тексту. Прочитати текст, не ігноруючи голосних та приголосних, доволі складно. Літературний текст краще знати напам'ять, тоді з'явиться дикція та зміст, свобода акторська та вокальна. Рухи тіла будуть більш усвідомленими та відповідати змісту музичного твору, що у свою чергу приведе до поступового зникнення ті-

3 Silver F.(1988) Auditioning for the Musical Theatre. Penguin Books, 204.

лесних затисків. Студент буде більш психологічно заспокоєним та урівноваженим, що допоможе створювати вірний художній образ.

Розуміння природи голосу та фразування (музичне, смислове) доволі важливій частині співу. Навчитись вірно виконувати вокальний твір допоможе правильно налаштований голосовий апарат, який дозволить вільно виступати на сцені в емоційно-спокійному стані, контролюючи себе.

Отже, під час роботи на індивідуальних заняттях необхідно дотримуватися наступних вимог:

1. Розпочинати заняття треба в здоровому, емоційно спокійному стані, у провітреному приміщенні.
2. Розпівки починати на тому рівні основного тону, на яких вам зручно починати розпівувати голос.
3. Вправи робити за циклами, тобто з перервами.
4. Бажано кожен день заняття починати в один і той же час.
5. Слідкувати за моментами втомленості голосу, не допускати стійкої втоми голосового апарату.
6. Робити перерви під час занять.
7. Пам'ятайте, що співочі та речові голосні нічим не відрізняються!
8. Студент повинен володіти літературним текстом, перед тим як він приступить до його виконання.
9. Розпочинати роботу з концертмейстером за умови точного знання музичного тексту.
10. Між першим та другим твором робити паузу.
11. Слідкувати при співі за положенням тіла. Не хитатися, не диригувати та не хитати головою.
12. Після занять 10 – 15 хвилин відпочиньте.

Формування співочих навиків – важливий фактор, який дозволяє майбутньому співаку тримати себе в вокальній та психологічній формі. Оскільки формування співочих навиків проходить при утриманні засвоєних навиків, то процес навчання спричиняє виникнення нових, незвичних, навіть дискомфортних відчуттів. В процесі їх подолання формується воля студента та реалізується воля вчителя. Студент повинен бути впевненим в успіху, а вчитель повинен допомогти знайти цю впевненість у взаємодії вчителя та студента.

Без виховання індивідуальності та штучності не може існувати музичне мистецтво!

ЛУНГОЛ Ольга Миколаївна,

канд. пед. наук, доцент кафедри права та соціально-економічних відносин,

Кіровоградський інститут розвитку людини Вищого навчального закладу «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна», Кропивницький, Україна

СУХОВІРСЬКА Людмила Павлівна,

канд. пед. наук, в.о. зав. кафедри медичної фізики та ІТ №2, Донецький національний медичний університет, Кропивницький, Україна

АГІШЕВА Анна Володимирівна,

викладач першої категорії, Кропивницьке вище професійне училище, Кропивницький, Україна

АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Тенденції впровадження сучасних освітніх платформ у навчальний процес усіх закладів вищої освіти України, як результат карантинних обмежень, показують, що в даний час відбувається процес кардинальних змін в системі освіти. Реформування освіти вимагає розробки концепції дистанційної освіти. Відбуваються суттєві зміни у методиці навчання освітніх дисциплін відповідно до вимог сьогодення. Особливо актуальним питання дистанційної освіти стало після оголошення тривалого карантину у навчальних закладах більшості країн світу у зв'язку із активним розповсюдженням нового інфекційного захворювання Covid-19. Якщо до цього моменту обговорення стосувалися певних часткових випадків впровадження дистанційного навчання, як складової традиційної освіти, то з 2020 р. віддалене навчання почало активно і швидко застосовувати до всіх навчальних закладів, що перебували на карантині. Тому, одним із провідних завдань, яке постало перед викладачами та працівниками закладів освіти, стало впровадження системи дистанційної освіти із забезпеченням сприятливого впливу нових технологій на освітній процес.

Як результат, одним з провідних завдань, що постають перед викладачами та науково-педагогічними фахівцями, є не тільки впровадження освітніх платформ дистанційного навчання, а й розробка методологічних засад дистанційного навчання, які мають принципові відмінності від традиційних форм та забезпечення сприятливого впливу нових методик навчання освітніх дисциплін на навчальний процес закладів вищої освіти. Під час активного впровадження освітніх платформ дистанційного навчання навесні 2020 р. в усі заклади вищої освіти України, для успішного вирішення вищезазначених завдань, відбулася активна розробка та впровадження нормативно-правової бази з імплементації дистанційного навчання.

Розглянемо більш детально особливості впровадження освітніх платформ для дистанційного навчання на прикладів трьох навчальних закладів України (м. Кро-

півницький): Кіровоградського інституту розвитку людини, Донецького національного медичного університету та Кропивницького вищого професійного училища.

З початку оголошення карантину на території України, над проблемою дистанційного навчання почали активно працювати керівництво та науково-педагогічні працівники Донецького національного медичного університету. Розглянемо більш детально інтерактивну взаємодію викладачів ДНМУ та студентів на різних етапах навчання з використанням комп'ютерних і телекомунікаційних технологій у ДНМУ. Викладачі кафедр задіяли всі наявні у розпорядження ресурси. Колективи кафедр виклали на сторінки кафедр офіційного сайту університету підготовлені викладачами матеріали з різних дисциплін, календарні плани для різних груп із темами та датами, розклад занять та відповідно темам всі навчальні матеріали. Окремими кафедрами розроблено ресурсні центри, наприклад, сайт «Ресурсний центр з медичної фізики та інформатики ДНМУ», завдяки якому члени кафедри реалізують технологію мережного е-дистанційного навчання медико-біологічних дисциплін. Це сприяє реалізації в ресурсно-орієнтованому просторі навчання формування єдиної наукової картини світу, поєднуючи знання із фізики, біології, математики та інформатики з медициною. Як результат, на всіх етапах навчання реалізується принцип відкритої медичної освіти, забезпечується формування і підтримка функціонування єдиного відкритого навчального середовища. Сутність сформованого ресурсно-орієнтованого простору полягає у підвищенні ефективності навчання медичних дисциплін кафедри. Будь-який суб'єкт освітнього процесу з конкретної дисципліни може швидко знайти ресурс, перейти на нього за гіперпосиланням з домашнього комп'ютера, ноутбука, смартфона, планшетного комп'ютера та користуватися розміщеними там навчальними матеріалами. Освітній ресурс відкритий та доступний усім бажаючим.

В зазначених трьох навчальних закладів України: Кіровоградському інституті розвитку людини, Донецькому національному медичному університеті та Кропивницькому вищому професійному училищі серед додаткових ресурсів до онлайн-платформ дистанційного навчання використовують: YouTube-канал для трансляції коротких відео-лекцій з різних тем фахового спрямування (українською та англійською мовами); LearningApps для формування завдань контролю знань; сервіси Quizzz та Kahoot для онлайн контролю знань тощо. Для проведення контролю знань студентів науково-педагогічні та педагогічні працівники активно використовують освітній проект «На урок» (<https://naurok.com.ua>). Загалом цей проект, окрім можливості створення тестів, дозволяє: зареєструвати власний акаунт, створювати нові тести, переглядати та повторно використовувати збережені тести, переглядати результати попередніх тестувань, проходити сертифікацію з функціоналу онлайн-тестів, приймати участь в конкурсах для викладачів, ділитися педагогічним досвідом, поповнювати освітній простір бібліотеки розробок сайту, поповнювати бібліотеку проекту «На Урок» авторськими розробками та користуватися базою розробок інших учасників, приймати участь у вебінарах та конференціях. Тест автоматично збе-

рігається на особистій сторінці користувача у вкладці «Мої тести». З кожним тестом можна виконувати наступні дії: переглядати дату створення, автора, предметну галузь; переглядати зміст; зберігати у PDF форматі; поширювати у соціальних мережах; видалити; використовувати для роботи із студентами. При роботі із студентами програма пропонує наступні можливості: задання домашньої роботи із обмеженням на виконання у часі; проходження одночасного тестування онлайн за посиланням (діють наступні налаштування: можливість перемішувати варіанти відповідей, показувати варіант вірної відповіді, показувати відповіді студентів після тестування); навчальна самостійна робота студента із тестом у будь-який момент часу за посиланням (студент одразу бачить правильні відповіді); самостійна робота із флеш-картками (студент бачить питання і лише правильну відповідь).

Автоматично згенерований код доступу до тесту можна повідомити студентам через соціальні мережі, за допомогою офіційного сайту кафедри (наприклад, для кафедри медичної фізики та ІТ №2 ДМНУ <http://biophysit2.dnmu.edu.ua/studentu/>), через ресурсний центр кафедри (наприклад, <http://rcf-ptu.in.ua>), надіславши на e-mail, через повідомлення у класах дистанційного навчання, онлайн форум тощо.

Окрім освітнього проекту «На урок» для on-line електронного контролю викладачі активно використовують онлайн-платформу LearningApps.org для пояснення нового матеріалу, закріплення та тренінгу. LearningApps.org є додатком Web 2.0 для підтримки дистанційного навчання та контролю знань за допомогою інтерактивних модулів.

Викладачі зазначених навчальних закладів активно впроваджують у дистанційному навчанні популярний засіб для спілкування – месенджер Telegram. Як результат, викладачі знаходяться на постійному зв'язку з цільовою аудиторією студентів та використовують можливості цього месенджера як додаткового засобу ведення занять. Сьогодні Telegram працює на iOS, Android, Windows Phone, Win, Mac OS і Linux, а також у вигляді веб-версії. Дані зберігаються в хмарному хостингу, а сервери знаходяться в різних країнах. Це забезпечує студентам швидкий доступ до навчальної інформації. Наприклад, викладачі кафедри медичної фізики та інформаційних технологій № 2 Донецького національного медичного університету створили канал в Telegram «Medical and biological physics DNMU» (https://t.me/medical_physics_2_DNMU). За посиланням на канал (Link) поширюється інформація про канал від викладача до студента. Тематика каналу максимально близька до тематики самого предмету. До списку завдань, покладених на викладацький канал кафедри у Telegram, входить отримання додаткового трафіку і підвищення зацікавленості студентів. Telegram-канал ми використовуємо, як альтернативу e-mail розсилці чи sms-повідомленням. У публікаціях каналу Telegram використовуємо текст і медіа-файли. Найпопулярнішими є короткі публікації – у середньому в межах 500 символів тексту. Для наповнення каналу використовуємо тематичні поради, рекомендації, добірки посилань на корисні медичні матеріали, завантажуюмо

навчальні матеріали тощо. В Телеграмі можна передавати файли розміром до 1Гб (навідмінно від платформи для дистанційного навчання Moodle Кіровоградського інституту розвитку людини, яка дозволяє прикріплювати файли до завдань не більше 10 МБ), створювати мультичати з кількістю учасників до 100 чоловік. Месенджер надає можливості з відправки фото та відео в оригінальній якості, без стиснення. Можна використовувати боти (роботи) – електронні помічники, створені для виконання повсякденних завдань, що мають вигляд чатів, у яких користувач надсилає спеціальні команди зі списку, зазвичай, оформленого у вигляді групи кнопок.

У Кіровоградському інституті розвитку людини, як основну платформу для дистанційного навчання запровадили модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment), яке надало науково-педагогічним працівникам, студентам та адміністраторам великий набір інструментів для проведення занять під час карантину. Зазначена платформа містить значну кількість різноманітних навчальних складових (модулів), які забезпечують дієвий зв'язок між науково-педагогічними працівниками інституту та студентами (рис. 1. а). Перевагами використання освітньої платформи Moodle є: забезпечення безперервного навчального процесу; спрощення та компактність розповсюдження навчальних матеріалів; сумісність з багатьма форматами електронних матеріалів; широкий спектр інструментів взаємодії зі студентами (завдання, тести, лекційні матеріали, опитування, обговорення через форум тощо); наявність електронного журналу; контроль із боку адміністрації тощо.

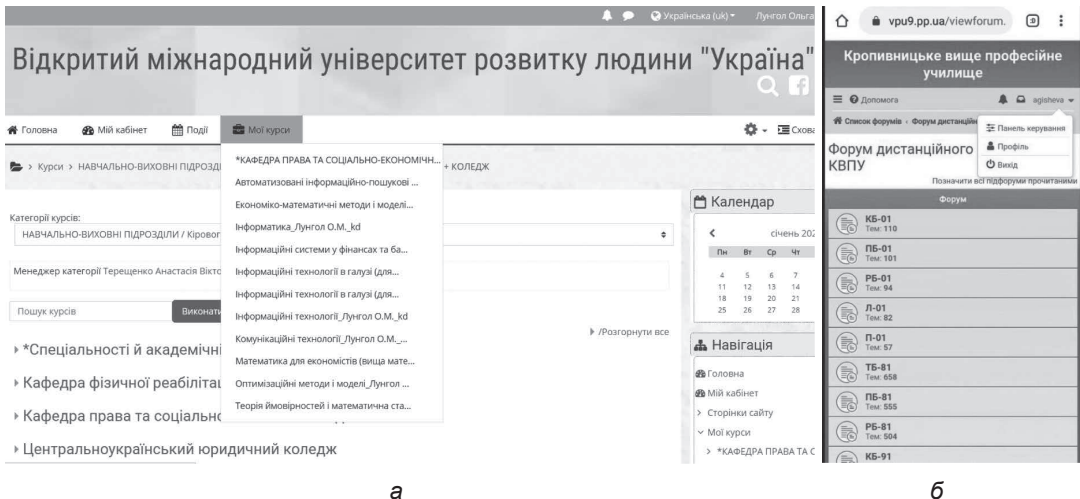


Рис. 1. Платформи дистанційного навчання

У Кропивницькому вищому професійному училищі запроваджено онлайн форум, в якому містяться підкатегорії «група – предмет – дата/тема» (рис. 1. б). Доступ до матеріалів форуму надається лише зареєстрованим користувачам. До переваг використання можна віднести простоту у використанні, оскільки немає

перевантаження додатковими можливостями, як це спостерігаємо на платформі Moodle. До недоліків можна віднести відсутність електронного журналу, який є як у Moodle, так і в Google Class, та необхідність використовувати інші додатки та програми для зворотного зв'язку із суб'єктами навчання.

У Донецькому національному медичному університеті з квітня 2020 р. почали активно використовувати Google Клас (<https://classroom.google.com/>) (рис. 2.). Google Classroom – це безкоштовний освітній онлайн-інструмент, який дозволяє організувати освітній процес зі студентами у віртуальному просторі: для проведення лекційних, практичних занять за дистанційною формою навчання, контролю теоретичних знань студентів за допомогою тестів та завдань.

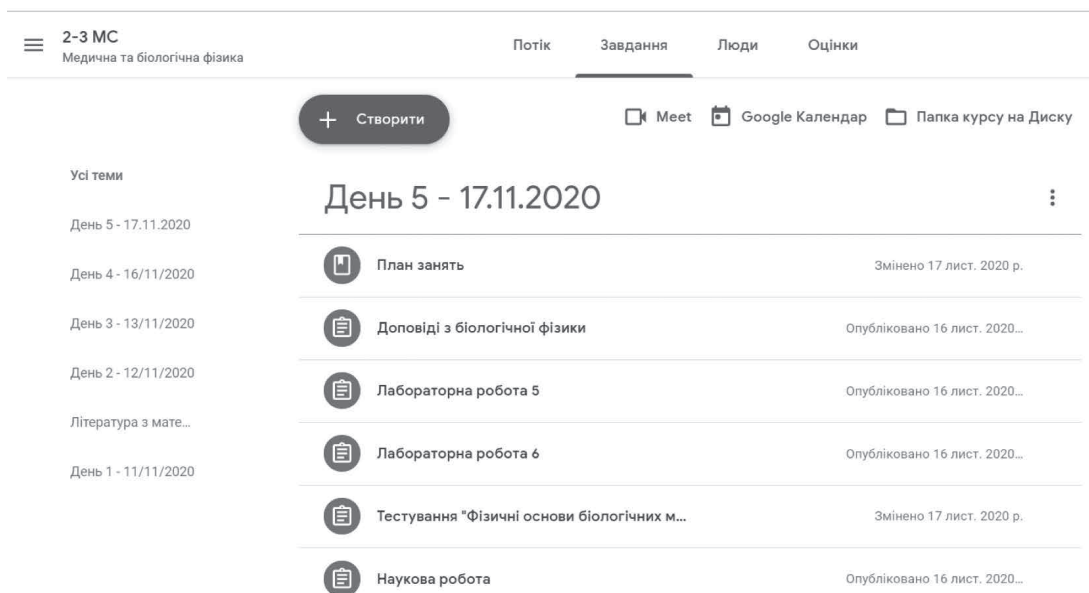


Рис. 2. Освітній онлайн-інструмент Google Classroom

Сервіс дозволяє створювати навчальні курси; ділитися освітніми матеріалами; створювати завдання; перевіряти рівень засвоєння знань і відслідковувати прогрес успішності кожного студента тощо. Перед початком роботи у додатку Google Class, усі викладачі пройшли 6-годинний курс «Цифрові навички для вчителів», успішно здали фінальне тестування на Національній онлайн-платформі з цифрової грамотності й отримали відповідні сертифікати.

Щоб приєднатись до платформи університету викладачам необхідно було увійти на Інтернет сторінку Google (<https://www.google.com/>); пройти авторизацію, натиснувши на кнопку «Увійти» у верхньому правому куті; під час авторизації вказати корпоративну електронну адресу (наприклад: l.p.sukhovirska@dnmu.edu.ua) та пароль, що був надісланий адміністрацією ДНМУ (у кожного викладача – окремий обліковий запис (аккаунт)); після авторизації обрали додаток «Клас» (Classroom), або перейшли за посиланням: <https://classroom.google.com/>.

Створити клас можна за наступним алгоритмом: обрати варіант «Викладач»; натиснути кнопку «+» у верхньому правому куті; обрати варіант «Створити курс»; ввести назву курсу, наприклад «2 курс 2 група»; код курсу написаний на сторінці відповідного курсу, цей код необхідно відправити студентам, щоб вони могли приєднатися до класу; студенти повинні зайти у Google-клас під їх корпоративним акаунтом (також надсилається адміністрацією університету), обрати варіант «учень/студент» та ввести код курсу.

Після створення курсу на головній панель відображаються чотири вкладки: «Потік» (повідомляються усі оновлення навчального матеріалу); «Завдання» (відображаються усі опубліковані матеріали); «Люди» (інформація про студентів і викладачів, які приєдналися до курсу); «Оцінки» (успішність студентів курсу).

Завдання створюються за наступним алгоритмом:

1. Вибрати у курсі вкладку «Завдання»;
2. Натиснути кнопку «+ Створити»;
3. Обрати тип завдання (завдання, завдання с тестом, запитання, матеріал);
4. Ввести назву завдання та інструкції (за потребою) та натиснути кнопку «+Створити»;
5. Після створення завдання натиснути кнопку «Опублікувати» і вони будуть доступні студентам для виконання.
6. У вкладці «Оцінки», після виконання завдань автоматично створюється електронний журнал з звітністю про успішність студентів

Перевагами використання освітньої платформи Google Освіта, зокрема Google Клас є: безкоштовність, доступність зі смартфонів, планшетів (додатки на Google Play та на Apps), кількість студентів одного заняття може досягати 200 осіб, а викладачів – 20 осіб, кожен може переглядати завдання, залишати коментарі та ставити запитання; платформа взаємно інтегрована з «Google Диском» (Google Docs), «Google Календарем», «Google Формами» і Gmail-поштою, усі матеріали зберігаються на «Google Диску».

Регулярно, згідно розкладу, проводяться із студентами заняття он-лайн та кафедральні наради за допомогою додатку Google Meet, усі відеозаписи занять зберігаються на Google Диску.

Згідно Наказу 224 ДНМУ «Щодо оптимізації контролю якості дистанційного навчання, обліку відвідування занять та лекцій, додержання учасниками освітнього процесу принципів академічної доброчесності» студенти ознайомлені з «Інструктажем про необхідність забезпечення дотримання права інтелектуальної власності». Розроблені інструкції для викладачів, щодо організації відпрацювання пропущених занять та лекцій на освітній платформі та інструкції з використання адміністративних інструментів освітньої платформи ДНМУ для контролю роботи викладачів.

Проте, незважаючи на переваги кожного платформи для дистанційного навчання, залишається спільним актуальним питання перевантаженості студентів роботи із комп'ютерами, планшетами та телефонами. До загальних

проблемних питань дистанційного навчання, над якими ми активно працюємо, можна віднести:

1. Технічне забезпечення – не у всіх студентів є особисті ПК, планшети, ноутбуки тощо. Через смартфони систематично виконувати домашні завдання не зручно, а інколи й неможливо. Якщо в родині є один ПК, то він використовується всіма членами сім'ї. Оскільки у зв'язку із карантинном багато працюючих людей теж перейшли на дистанційну форму роботи, стає неможливим своєчасне та якісне виконання завдань студентом.

2. Низька якість Інтернет-зв'язку: в зв'язку з перевантаженням навчальних платформ в ранковий і обідній час через велику кількість учасників, оскільки всі навчальні заклади України перейшли на дистанційне навчання. Як результат, дуже часто сайти і відео-уроки не завантажуються, або працюють дуже повільно.

3. Санітарні норми: перевантаження для організму студента, в зв'язку з тим, що більшість завдань потрібно виконувати за комп'ютером, планшетом, телефоном тощо.

4. Різноманітність інтернет-ресурсів. Студентам доводиться багато часу витратити на освоєння принципів роботи з різними додатками, платформами, програмами, оскільки зараз кожен викладач є вільним у виборі інструментів для дистанційної освіти.

5. Психоемоційний та фізичний стан студентів та викладачів. В умовах тривалого карантину порушується звичний режим дня. Студенти та викладачі не мають змоги вийти на прогулянку, змінити оточення та вид діяльності, поспілкуватися з друзями тощо. Ці фактори негативно впливають на самопочуття як студентів, так і викладачів.

Реформування освіти вимагає розробки концепції дистанційної освіти. Метою дистанційного навчання є надання освітніх послуг шляхом застосування у навчанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій за певними освітніми або освітньо-кваліфікаційними рівнями відповідно до державних стандартів освіти. Для якісного проведення дистанційного навчання ведеться активний зворотній зв'язок із студентами за допомогою додатків Viber, WhatsApp, Telegram тощо. Для контролю знань студентів використовуються сервіси Quizzz, Kahoot, освітній проект «На урок» тощо. Розроблені віртуальні класи на онлайн-платформі LearningApps.org, Google Classroom (ДНМУ), Moodle (Кіровоградський інститут розвитку людини), онлайн форум (Кропивницьке вище професійне училище). Викладачі активно працюють над вдосконаленням подання матеріалів, розробкою та впровадженням нових форм і методів дистанційного навчання, проводять навчання та консультації з оволодіння студентами принципів роботи у віртуальному просторі, досліджують принципи індивідуалізації процесу професійної підготовки майбутніх фахівців.

МОЗГОВИЙ Віктор Леонідович

д. пед. наук, доцент,

Відокремлений підрозділ «Миколаївська філія

Київського національного університету культури і мистецтв»

ORCID ID: 0000-0001-9060-8244

Україна

**НАДЛИШКОВІ ЗНАННЯ ОСОБИСТОСТІ:
ОБҐРУНТУВАННЯ НАУКОВОГО ФАКТУ**

Вітчизняні системи освіти (загальна середня, професійна, передвища, вища) зазнають в наукових, методичних, методологічних проєктах щодо перспективності розвитку компетентностей учнів, студентів, учителів, фахівців, науковців. Варто погодитися з позицією, що на певному етапі індивідуального, професійного та навіть наукового розвитку особистості компетентності є актуальним надбанням і сприяють вирішенню достатньої кількості різних завдань. Проте не треба забувати, що основою компетентностей є знання й уміння, які ми здобуємо й освоюємо впродовж життя. Знаннєвий компонент в освіті сьогодні піддається досить сильній критиці, і з цим теж необхідно погодитися, бо учні, студенти, слухачі різноманітних курсів бажають отримувати знання за допомогою сучасних методів, технологій, а переважна більшість учителів, наставників та викладачів ЗВО, науковців, не сприймають освітні виклики сьогодення, намагаючись у звичному для себе форматі „транслювати” знання, відірвані від реалій сучасного світу. Саме за такої позиції знання й поступилися компетентностям у визначенні модернізаційних змін у вітчизняній освіті. Однак у нашому дослідженні ми не будемо доводити пріоритетність першого чи другого компонента сучасної освіти. Час і відповідні показники (наукового, технічного, економічного, інтелектуального та ін.) розвитку держави засвідчать про правильність або хибність вибраного шляху. Нас цікавить, за рахунок чого особистість зможе більш-менш вдало маневрувати у вирі швидкоплинних процесів індивідуального, професійного розвитку в такій складній ситуації знаннєво-компетентнісних протиріч? У яку форму перетвориться інформаційно-знаннєвий, компетентнісний потенціал особистості для його успішного використання впродовж життя? Що може пояснити такий факт? Спробуємо розглянути означену проблему крізь призму надлишкових знань особистості та обґрунтувати досліджуване явище з позиції наукового факту.

Обґрунтовуючи науковий факт і його роль у дослідженні, Ю. П. Сурмін зазначає, що під науковим фактом розуміють певну форму знання, більш-менш логічно оброблений сирий факт, тобто ту сторону або частину дійсності, яка перетворилася на об’єкт дослідження і уточнена суб’єктом пізнання за допомогою засобів вимірювання, описання тощо¹. Цінним для нашого дослідження виявилось посилення автора на використання ідеалістичного емпіризму для пояснення сутності певних фактів як досвіду, що передбачає: обґрунтування чуттєвих даних, резуль-

1 Сурмін Ю. П. Майстерня вченого: Підручник для науковця. – К.: Навчально-методичний центр «Консорціум з удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2006. – 302 с. – С. 106

татів спостережень, комплексів відчуттів і їх опис за допомогою протокольних звітів, феноменологію мови, твердження про факти². Обґрунтуємо факт існування надлишкових знань особистості, орієнтуючись на певні елементи, а саме: обґрунтування чуттєвих даних, феноменологію мови та твердження про факти.

Розпочнемо з обґрунтування чуттєвих даних про надлишкові знання особистості. Для реалізації визначеного завдання використаємо метод абстрагування, сутність якого полягає в ігноруванні деяких неістотних для конкретного дослідження властивостей і відношень явища з одночасним виділенням властивостей і відношень, що цікавлять дослідника³. Серед найбільш привабливих властивостей надлишкових знань особистості потрібно виділити позиції наближеної і віддаленої перспективи. Зазначені перспективи ми розглядаємо в контексті реалізації двох наукових підходів, а саме: наближена перспектива – особистісно-орієнтований підхід; віддалена перспектива – компетентістний підхід.

Щодо наближеної перспективи зазначимо, що це переважно стосується здатності використовувати особистістю весь доступний їй масив інформації, переосмислювати його, акумулювати та вміло подати у вигляді синтезованих знань щодо задоволення індивідуальних потреб. Як правило, наближена перспектива ґрунтується на свободному виборі та осмисленні інформації, що задовольняє інтереси, захоплення, хобі та з часом формує базу надлишкових знань особистості. Значущість таких надлишкових знань усвідомлюється особистістю як індивідуально, так і публічно, а саме: коли є можливість представити цікаве, унікальне доповнення; запропонувати оригінальне рішення будь-якого завдання; репрезентувати власний рівень інтелекту тощо. Варто погодитися з думкою, що визнання особистісної значущості соціумом є досить потужним мотиватором для розвитку кожної людини. Якщо в цьому аспекті в пригоді стануть отримані самостійно або в процесі навчання знання, то чому б тоді не говорити про здатність акумулювати та використовувати такий цінний багаж. До того ж інтерпретація надлишкових знань приносить неабияке моральне задоволення, оскільки дає привід для особистісного самоствердження.

Не менш цікавою є реалізація віддаленої перспективи використання надлишкових знань, що ґрунтується на компетентістному підході. Вказана перспектива пов'язана зі здатністю особисті перетворювати надлишкові знання на професійні компетентності. За певних психологічних, організаційно-педагогічних умов – це найбільш вдалий формат професійного самовизначення особистості та професійного становлення. Це найкращий варіант особистісного розвитку, однак реалії сучасності свідчать про те, що досить значний відсоток випускників шкіл (майбутніх абітурієнтів) не можуть визначитися із перспективною професією. Причин щодо пояснення цього явища достатня кількість, проте ми змушені констатувати ще й факт низької знаннєвої бази. Це значить, що сучасні випускники шкіл втрачають здатність акумулювати, трансформувати та використовувати знання в реалізації таких важливих для сучасної вітчизняної освіти компетентностей. Позиції саморозвитку, самовдосконалення

2 Там само. – С. 106.

3 Там само. – С. 123.

та самовиховання орієнтовані на віддалену перспективу використання надлишкових знань, виконання перспективних професійних функцій, володіння унікальними знаннями, накопиченими, перевіреними та сформованими в певний досвід.

Другим елементом обґрунтування факту існування надлишкових знань особистості нами визначено феноменологію мови. Для цього ми звернули увагу на рекомендації Ю. П. Сурміна з приводу наукового опису об'єкта, у якому автор наголошує на тому, що будь-який об'єкт, який вивчається, може бути описаним у різних понятійних системах⁴. Розглянемо факт надлишкових знань особистості крізь призму такої понятійної системи як досвід. У термінологічному словнику ученого, який пропонує Ю. П. Сурмін, поняття „досвід” тлумачиться в декількох позиціях, а саме: 1) філософська категорія, що відображає цілісність і універсальність людської діяльності як єдності знання, навичок, відчуття, волі; 2) гносеологічна категорія, що фіксує єдність чуттєво-емпіричної діяльності; 3) експеримент⁵.

Нами не випадково вибрано понятійну систему „досвід”, бо припускаємо, що саме з цією категорією пов'язано формування надлишкових знань особистості. Немає сумнівів, що саме досвід забезпечує особистості впевненість у діях, висновках, переконаннях щодо самореалізації у подальшому житті. Однак чи формуються надлишкові знання за аналогією досвіду особистості, спробуємо розібратися, використовуючи мову відповідного методу дослідження – аналогії. Обґрунтовуючи методологічні поради молодим науковцям, С. У. Гончаренко наголошує на тому, що в теоретичних дослідженнях широкого застосування набув специфічний загальнонауковий метод дослідження – аналогія, при якому встановлюється необхідність у певних сторонах, якостях і відношеннях між нетотожними об'єктами⁶.

Обґрунтовуючи чуттєві дані про факт існування надлишкових знань особистості, нами було визначено наближену й віддалену перспективу означеного явища, що цілком може розглядатися як внутрішня властивість об'єкта. Чи можемо ми спостерігати подібну аналогію у досвіді особи? Безумовно, так. Отриманий досвід особистістю використовується або за власної ініціативи, або за рахунок використання сприятливих умов. Перший і другий варіанти можуть бути цілком реалізовані як у наближеній, так і віддаленій перспективі. Видова специфіка досвідів та їх почерговість формування особистістю до сьогодні є предметом досліджень філософії, педагогіки, психології, соціології та інших наук. У контексті зазначеного, на нашу думку, доречною є теза І. А. Зязюна, у якій автор наголошує на тому, що життєва практика людини базується на численній сукупності досвідів (наприклад, інтелектуальний, пізнавальний, апперцептивний, моральний, естетичний, культурний, професійний, життєвий і та ін.), які стають своєрідними одиницями психологічного досвіду, у ньому „розчиняються” і ним представляються⁷. Таким чином, можемо пе-

4 Сурмін Ю. П. Майстерня вченого: Підручник для науковця. – К.: Навчально-методичний центр «Консорціум з удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2006. – 302 с. – С. 108

5 Там само – С. 290.

6 Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям / Семен Устимович Гончаренко. – К.; Вінниця: ДОВ „Вінниця”, 2008. – 278 с. – С. 119.

7 Зязюн І. А. Сугестологічна природа психологічного досвіду особистості / І. А. Зязюн // Психологія і особистість. - 2015. - № 1. - С. 10-29.

реконливо стверджувати, що внутрішні особливості досвіду особистості та її надлишкових знань мають певну аналогію щодо наближеної і віддаленої перспективи використання упродовж життя.

Найбільш істотною ознакою, що об'єднує досвід та надлишкові знання особистості є здатність щодо їх накопичення в певні періоди індивідуального розвитку. До того ж, необхідно зазначити, що здебільшого зазначене накопичування є усвідомленим процесом і найкраще реалізується за умови свобідного вибору особистістю відповідної сфери діяльності. А за рахунок розвиненого мислення особистість здатна синтезувати отримані досвіди та відповідні надлишкові знання в різні сфери життя (інтелектуальна, професійна, соціальна тощо). Отже, зазначена здатність є аналогічною як для досвіду особистості, так і для її надлишкових знань. Проте вказана аналогія одночасно характеризується й певною особливістю, а саме: вибірковістю особистості щодо сприйняття, засвоєння досвіду та відповідних надлишкових знань інших. Проаналізуємо детальніше визначену особливість.

У педагогічній періодиці достатня кількість публікацій про передовий педагогічний досвід учителів, викладачів, науковців та шляхи його популяризації. Аналізуючи надлишкові знання вчителя в контексті режисури предметної дії, усе частіше доводилося зупинятися на думці, що надлишкові знання вчителя є складовою його педагогічного досвіду⁸. Однак якщо є процес оволодіння професійними знаннями, то чи можливо стовідсотково перейняти педагогічний досвід та чи відбуваються такі трансформації із надлишковими знаннями? Давайте спробуємо розібратися у цьому питанні.

У хрестоматії „Педагогічна майстерність” за загальною редакцією І. А. Зязюна наведено уривок із книги В. О. Сухомлинського „Сто порад учителям”, що стосується педагогічного досвіду. В. О. Сухомлинський наголошував на тому, що досягнути досвід – це передусім зрозуміти, що від чого залежить. Інакше ні осмислити, ні запозичити чужий досвід неможливо. Адже запозичення найкращого досвіду – це не механічне перенесення окремих методів і способів у свою роботу, а перенесення ідей⁹. Чим більше ви вивчаєте і спостерігаєте досвід своїх старших колег, тим необхідніші вам самоспостереження, самоаналіз, самовдосконалення, самовиховання. На основі самоспостереження, самоаналізу у вас народжуватимуться власні педагогічні ідеї¹⁰. Цей яскравий приклад свідчить лише про одне – „Живи своїм розумом, а на чужим”! Аналізуючи власний педагогічний досвід (більше 25 років) як автор цієї статті можу зазначити, що численні зустрічі з педагогами-новаторами здебільшого мотивували до саморозвитку та самовдосконалення, розпалювали горнило амбітності та формували професійний егоцентризм. У реалізації педагогічної, предметної дії практично ніколи не використовувалися запропоновані ззовні форми, методи, засоби педагогічної взаємодії. І не від того, що вони були складними у відтворенні, ні – вони були насичені чуттєвістю, оригінальністю, енциклопедичністю, артистизмом лише у ви-

8 Мозговий В. Л. Режисюра педагогічної дії: ефективність надлишкових знань учителя / Віктор Мозговий // Імідж сучасного педагога. – 2020. – № 3 (192). – С. 50–54.

9 Педагогічна майстерність: хрестоматія: навч. посіб. / [упоряд.: І. А. Зязюн, Н. Г. Базилевич, Т. Г. Дмитренко та ін.]; за ред. І. А. Зязюна. – К.: СПД Богданова А. М., 2008. – 462 с. – С. 434.

10 Там само – С. 435.

конанні автора – учителя-новатора педагогічної дії. Результативна педагогічна дія можлива лише в авторському форматі, а значить перейняти її повністю неможливо. Та й не потрібно. Треба навчитися аналізувати її та зуміти вибудувати (режисерувати) власну педагогічну дію. На наше глибоке переконання, те саме відбувається з надлишковими знаннями. Ми можемо лише насолоджуватися вдалим уроком або його елементом у майстерному виконанні вчителя, але відтворити подібні знання на-вряд чи нам вдасться. Ми не зможемо в повному обсязі відтворити акумульовані кимось енциклопедичні знання, не зможемо з точністю відтворити своєчасно чиїсь уміння й навички. Кульмінаційна точка педагогічної взаємодії – це педагогічний катарсис, що практично не програмується, а досягається спонтанно. Нам вдасться лише бути схожими на когось, але не самими собою. Так навіщо намагатися „Когось” повторювати – краще намагатися „Кимось” стати. Ситуація з надлишковими знаннями особистості аналогічна щодо накопичування, але суттєво відрізняється в плані презентації. Якщо досвід представляють здебільшого для публічного визнання та поширення, то надлишкові знання особистість використовує лише у власних егоцентричних цілях. Зазначений егоцентризм поширюється на особистісну, професійну, соціальну та інші сфери життєдіяльності особистості. У сучасному світі ця якість дещо змінила свою семантичну наповненість і стала ознакою цілеспрямованої, упевненої, успішної особистості.

Таким чином, узагальнюючи зазначене вище, можемо стверджувати, що вибірковість особистості щодо сприйняття, засвоєння досвіду та надлишкових знань інших також є аналогією, яка об'єднує ці два явища та одночасно розрізняє їх у природі дієвого застосування.

У якості третього елементу обґрунтування надлишкових знань особистості нами визначено твердження про факт. Обґрунтовуючи методи емпіричних досліджень, Ю. П. Сурмін звертає увагу на існування неконтрольованого спостереження, що досліджує реальні життєві ситуації, ставлячи завдання їх опису¹¹. Оскільки ми намагаємося дослідити надлишкові знання особистості в контексті педагогічної науки, то доцільним, на нашу думку, буде описати спостереження за персоналіями саме цієї галузі. Педагогічні дослідження, що стосуються персоналій потужно розкривають особливості індивідуального, професійного, суспільно-громадського становлення особистостей у галузі освіти. Проаналізуємо матеріали, що стосуються формування педагогічних поглядів, наукових позицій педагогів, просвітителів, вчених. Можливо саме у цих матеріалах ми знайдемо дотичні посилання на існування відповідної (надлишкової) бази знань, що вплинула на формування індивідуальності, інтелектуальної витонченості, професіоналізму особистості.

Із достатньої кількості знакових постатей української педагогічної науки особливої уваги заслуговує академік І. А. Зязюн. Педагог, учений, філософ, просвітник – І. А. Зязюн завжди залишався відкритою для діалогу особистістю з колосальним розумінням культури буття, культури співіснування (людського, професійного,

11 Сурмін Ю. П. Майстерня вченого: Підручник для науковця. – К.: Навчально-методичний центр «Консорціум з удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2006. – 302 с. – С. 163.

наукового), культури естетичного розвитку особи. Аналізуючи естетичні цінності в людиноцентристській філософії І. А. Зязюна, його племінник, літописець життєвого та наукового шляху вченого О. А. Лавріненко наголошує, що мірилом естетичного поступу, смыслом людського буття для вченого залишалася українська народна пісня – вияв найвищої народної цінності – людяності, гармонії, душевної величі. І. А. Зязюн зовсім не володів нотною грамотою, проте відчував музику, спів набагато сильніше, ніж будь-який митець-професіонал¹². Цікавим для нашого аналізу виявився факт акумулювання майбутнім ученим надлишкових знань мистецького спрямування ще за учнівських років, а саме: будучи учнем старших класів Галицької середньої школи (нині – село Крути) Іван (*Зязюн – примітка автора*) власноруч змайстрував передавача з декількома навушниками¹³. Упродовж усього періоду особистісного та професійного становлення І. А. Зязюн не полишав захоплення мистецтвом. Так працюючи, після невдалого вступу до ветеринарного технікуму завідувачем Пашківського сільського будинку культури, розташованого в приміщенні зруйнованого в 30-ті роки ХХ ст. Церкви Преображення Господнього, Іван на свій страх і ризик ставив (як режисер, постановник, костюмер, музичний керівник) спектаклі для односельців¹⁴. А ставши студентом університету імені Т.Г. Шевченка, І. Зязюн на історико-філософському факультеті створив ансамбль ложкарів¹⁵. Одним із значущих мистецько-педагогічних здобутків академіка можна вважати хор „Калина” Полтавського державного педагогічного інституту імені В. Г. Короленка, який у 1979 р. створив тодішній ректор ВНЗ – Іван Андрійович Зязюн і сам у „Калині” на перших репетиціях співав у басовій партії, показуючи приклад¹⁶.

Зараз ми можемо лише робити припущення про результативність захоплення І. А. Зязюна українською піснею, однак через усе життя науковця яскравою темою проходять ідеї естетичного розвитку особистості. І сформована академіком наукова школа – яскраве свідчення цього факту. Чи збагачувалися наукові погляди І. А. Зязюна якимись надлишковими знаннями із суміжних наук? З упевненістю можемо зазначити, що так. Бо саме такий підхід забезпечував йому колосальний авторитет у вітчизняній науковій спільноті, і саме безмежна любов до української пісні сприяла тому, що він завжди був душею колективу, компанії, поважного зібрання. Можливо саме ці факти лягли в основу культуротворчого підходу в педагогіці, які до сьогодні є наріжним каменем у синтезі педагогіки, психології, культурології, мистецтва.

Узагальнюючи обґрунтування надлишкових знань особистості як наукового факту, можемо зазначити, що проведене теоретичне дослідження насамперед сформувало відповідне поле дослідження означеної проблеми. Про переконливість запропонованих доведень, безперечно, можливо сперечатися, однак факт існування надлишкових знань або хоча б їх наявності в досвіді особи відхилити дуже

12 Лавріненко О. А. Естетичні цінності у людиноцентристській філософії І. А. Зязюна / О. А. Лавріненко // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: зб. наук. пр. / ред. О. Г. Романовський. – Харків: НТУ "ХПІ", 2016. – Вип. 45 (49). – Ч. 1. – С. 54-62.

13 Там само. – С. 58.

14 Там само. – С. 58.

15 Там само. – С. 58.

16 Там само. – С. 59.

складно. Метою нашого дослідження було, напевно, перевірити свої здогадки та систематизувати власні погляди щодо існування досліджуваного наукового факту. Якщо цей факт є в природі людської діяльності, це потребує вивчення, розуміння та пояснення, що ми й намагалися зробити. Подальші дослідження будуть зорієнтовані на встановлення фактів „за” та „проти” у визначенні належності надлишкових знань особистості до педагогічної теорії.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-245-251

ПІСТУНОВА Тетяна Василівна,

доцент,

Київський національний університет культури і мистецтв

Україна

ORCID ID: 0000-0002-8418-9044

ДЖАЗОВЕ МУЗИКУВАННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ТВОРЧОЇ КОМУНІКАЦІЇ У КЛАСІ СПЕЦІАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ

З метою пристосування освітньої діяльності мистецьких ЗВО до стандартів та вимог європейської системи вищої освіти, до динаміки світового сучасного арт-простору, впроваджуються інноваційні технології, вдосконалюються моделі освітніх програм. Відповідно до державних стандартів навчання у ЗВО України мистецького спрямування, значної трансформації зазнають навчальні плани та програми, акцентується увага на практичній діяльності, як домінантній у професійній підготовці фахівців мистецької галузі.

Виникає протиріччя між потребами сучасної практичної діяльності професійного музиканта, здатного до міжнародної творчої комунікації та спрямованістю традиційної освіти на якісну фундаментальну, однак не достатньо гнучку та мобільну систему підготовки фахівців. Відтак, актуальною проблемою є формування навичок джазового музичування як елементу творчої комунікації, що сприятиме професійній реалізації та конкурентоспроможності студента-інструменталіста на світовому музичному полі.

Творча комунікація у класі спеціального інструменту це багатофункціональне явище, серед його основних компонентів: художньо-естетичний, педагогічний, технологічний, аналітичний, імпрровізаційний. Зосередимо увагу на останньому компоненті як універсальному для формування виконавських умінь та навичок музиканта-інструменталіста.

У системі музичної освіти існує два основних підходи до підготовки виконавців: академічний та інноваційний, спрямований на сучасні арт-практики.

Представники академічного підходу наслідують надбання відомих виконавців-інструменталістів, котрі створили свої школи: Б. Которович Т. Кравченко, О. Криса, Г. Нейгауз, О. Олександров, М. Різоль, В. Посвальюк, В. Пухальський, і

ін. Їх переконання базується на синтезі інтуїції, здібності до творчого мислення, що знаходить своє відтворення у: інтерпретаторських задумах, художньому аспекті віртуозності, індивідуальній природі формування технічної майстерності, чіткій структурованості навчального процесу, що дозволяє накопичувати базові знання, вміння, навички для подальшої практичної роботи.

Максимальне навантаження навчального процесу, виконання запланованої програми залишає поза увагою учасників творчого діалогу елементи комунікації, що забезпечують психологічний комфорт та знімають стресовий стан у студентів. Мова йде про підготовку музикантів-інструменталістів до концертної діяльності в академічній площині.

В цьому сенсі, педагоги академічного спрямування використовують елементи імпровізаційності у творчій діяльності суто інтуїтивно, розглядаючи їх як природні складові педагогічного процесу, що сприяють створенню художньої концепції музичного твору, розширенню змістовного поля інтерпретації через перехід суто технологічних прийомів в музичну тканину твору. На заняттях фрагменти імпровізаційності виникають під час опанування різноманітних творів, поглибленого аналізу та розуміння елементів формотворення, технології втілення, художньо-смыслових акцентуацій.

Представники інноваційного підходу спрямовують свої зусилля на підготовку музикантів до сучасних арт-практик та їх викликів, тому велику увагу приділяють моментам вільної творчості, імпровізації, музичної комунікації і джазовому музикуванню як елементу творчого спілкування. Окреслимо, деякі початкові форми джазової імпровізації в класі спеціального інструмента: імпровізаційні елементи, що пов'язані з використанням технічних прийомів – *basso continuo*, мелізми; *basso ostinato*; варіаційні форми; жанрово-стильові та структурні елементи в акомпанементі; пошук звукової архітектонічної режисури, в якій змістовно формуючим є відчуття вертикалі та горизонталі музичної інтонації, їх взаємодії – аналіз партитур; ансамблеве музикування в різноманітних джазових стилях; опанування ладо-гармонічних та ритмічних формул¹.

Загальновідомо, що ознакою джазового музикування є імпровізаційність. Мистецтво імпровізації як чинник комунікативної компетенції обґрунтовано у фундаментальних педагогічних та психологічних дослідженнях вітчизняних й зарубіжних вчених – Н. Корихалової, В. Медушевського, Є. Назайкінського, Ю. Панас'є, У. Сарджена, Б. Стецюка і ін., а також у методичних та творчих доробках провідних майстрів-виконавців, аранжувальників – А. Бондаренка, Є. Дергунова, І. Закуса, Н. Лебедевої, Ю. Маркова, В. Симоненка, В. Тормахової і ін.

Слід додати, що імпровізаційність притаманна не лише музично-виконавській, а й педагогічній творчості. У вітчизняній науковій літературі проблеми педагогічної імпровізації та комунікативної компетенції, впровадження інноваційних технологій в мистецьку освіту розглядаються у дослідженнях І. Денисюк, О. Олексюк, О. Щолокової та ін.

1 Пістунова Т.В. Музична імпровізація як складова системи підготовки музикантів-інструменталістів у ВНЗ // Молодий вчений №7 (47). – Херсон, 2017. – С.87-89.

Розглянемо особливості підготовки фахівців в класі спеціального інструмента, де невід'ємним компонентом процесу підготовки професійного музиканта є, в широкому розумінні, музична імпровізація, яка акумулює в собі музично-теоретичні, спеціальні фахові знання та практичні навички. Запропонований представниками інноваційного підходу зміст програми дисципліни спеціального інструмента поряд з основними структурними компонентами (техніка, поліфонія, велика форма, різноманітні п'єси, ансамблі), містить блок спрямований на формування базових компонентів творчої комунікативної компетентності (джазова імпровізація): когнітивних, атенційних, музично-слухових, технічних, інтерпретаторських, імпровізаційних, музично-діалогових. Впровадження джазової імпровізації сприяє розвитку навичок які в практичній діяльності дають «ключі-коди»² до розкриття індивідуальності студента, його можливостей діалогового спілкування з музикантами та слухачами³.

У сучасних реаліях найбільш проблемним у інструментальному виконавстві є практичне застосування накопичених знань та вмінь, що можуть відтворюватися у найнесподіваніших музичних просторах сольного та ансамблевого музикування: музична імпровізація; джазова імпровізація; акомпанемент на задану гармонію та мелодію з урахуванням жанрово-стильових особливостей; транспонування; аранжування для різноманітних складів виконавців; володіння прийомами синтезу акустичної та електронної музики тощо. Названі види музикування переживають новий підйом у таких напрямках як джаз, форми сучасної музики і розуміються як різновиди комунікативної ситуації в арт-практиках музиканта-інструменталіста.

Розглянемо специфіку джазової музики, що пов'язана з особливостями її виконання, імпровізаційною природою музичного вислову, використанням музичних ідіом, стереотипних зворотів, фігур, ладово-гармонічних модулів. Ідея джазової імпровізації вимагає від виконавця, поряд із технічними навичками, концентрації уваги на пропорції гармонічних побудов, формоутворюючих елементів, синтаксичних зв'язків, ритмічних формул, динамічних планів, що ускладнюється миттєвим інтуїтивним музичним уявленням, розумінням жанрово-стилістичних особливостей композиції. За таких умов від імпровізатора транслюється музичний зміст, художня ідея-символ що упорядковується через послідовність сигналів, натяків, ключів до декодування інформації слухачем. Наприклад, зустріч Родіона Щедрина в музичному діалозі з джазовим музикантом Чик Корія, де в ансамблевому виконанні звучали імпровізації на теми п'єс з «Поліфонічного зошита» Родіона Щедрина, з використанням поліфонічних прийомів – елементів контрапункту, канону, теми в збільшенні та зменшенні⁴.

Як зазначає Б. Стецюк, вивчення і засвоєння «синтетичних рис (полістилістика міжпластового – джаз і «класика», джаз і фольклор – та внутрішньопластового –

2 Березняк А. В. Коммуникативная компетентность как компонент подготовки учителя музыки (на материале работы в классе фортепиано), М. 2007, 206с.

3 Олексюк О. М. Феноменологічний діалог/полілог в організації навчальної діяльності магістрів музичного мистецтва // Наукові записки / Ред. В.Ф. Черкасов, В.В. Радул, Н.С. Савченко та ін. – Випуск 152. – Серія: Педагогічні науки. – Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – С. 25-28.

4 Советский джаз. Проблемы. События. Мастера. / Сост. и ред. А. Медведев, О. Медведева. / М. Советский композитор, 1987. – 591с., С. 64.

джаз, рок і поп-музика – рівнів) відкриває перед імпровізаторами нові можливості»⁵. В опануванні мистецтвом імпровізації в класі спеціального інструмента процес контакту виконавця-інтерпретатора з музичним текстом, будь якого спрямування, набуває характеру вільного прочитання художнього змісту твору, що дає змогу майбутньому виконавцю накопичувати своєрідний ряд кодових репертуарів, розвинути здібність до кодового переключення, наприклад, у формі зміни жанру, стилю, структури⁶. Такий спосіб накопичення кодових елементів допомагає розвинути здібності до читання нот з аркушу, до аналітичного сприйняття музичного тексту, а головне, до об'єднання теоретичних і виконавських вмій та навичок в єдине ціле, що надає виконавцю психологічного комфорту у подальшій концертній діяльності.

Цікавим досвідом сприйняття джазової імпровізації, як елементу комунікації музичного твору–виконавця–слухача, поділилися відомі польські джазові музиканти Мацей Кадзеля (саксофон, випускник консерваторії в м. Стокгольм) та Марек Кадзеля (гітара, випускник Академії музики Карла Нільсена в Данії, викладач Академії музики в м. Лодзі) під час проведення майстер-класу в КНУКіМ на факультеті музичного мистецтва. Джазові виконавці акцентували увагу на психологічній адаптації в процесі імпровізації, комфортності під час діалогового спілкування з музикантами та слухачами. Однією з вправ на розвиток творчої комунікації було запропоновано прочитати літературний текст за допомогою музичної інтонації, у визначеній ритмічній пульсації і відтворити їх на інструменті (духовому, струнному, клавішному). В результаті виконання такої незвичної вправи активізується мислення, слух, ритмічне чуття, комунікативні вміння та творча воля студентів, що успішно і з позитивним результатом було продемонстровано на майстер-класі польських музикантів.

Отже, впровадження джазової імпровізації, як елементу комунікативної компетентності в навчальний процес, вимагає від викладача спеціального інструменту відмови від стереотипів у вирішенні проблемних ситуацій, у репертуарній політиці, у створенні нових технологічних підходів до підготовки майбутнього професійного музиканта, що стимулюють активність, ініціативність студента, створюють умови до співтворчості та комунікації у професійному середовищі.

Творчі підходи до змісту практичної дисципліни, багатоваріантність у вирішенні завдань, пошук засобів відтворення музичної ідеї, інтерпретаційних задумів мобілізує потенціал суб'єктів взаємодії – викладач-студент і створює підґрунтя для накопичення комплексу знань та вмій в царині професійної практичної діяльності у сучасному арт-просторі.

5 Стецюк Б.О. Джазова фортепіанна імпровізація як полістилістичний феномен (на прикладі творчості Ч.Корія). Дис...ція. – Харків, 2019. – 208 с. С.3.

6 Логвинова О.О. Концепція театралізації як прояв видовищної культури//Культура і сучасність: альманах. – К.: Міленіум. 2014. –№ 2. – С. 49-53.

КАРПЕНКО Оresta Євгенівна,
доктор пед. наук, професор,
Дрогобицький державний педагогічний
університет імені Івана Франка
ORCID ID: 0000-0003-1841-882X
Україна

ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК І ПРОФЕСІЙНА КАР'ЄРА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ В УКРАЇНІ ТА ПОЛЬЩІ

Професійна діяльність людини не є фактором, який тільки визначає життя індивіда лише протягом певного періоду часу, а навпаки, це великий процес впливу упродовж активної професійної діяльності. Як до початку трудової діяльності, так і після її остаточного завершення, людина здійснює різні види діяльності, що складають всю її життєву активність, більшою чи меншою мірою пов'язану з професійною діяльністю.

Для педагогічних університетів найважливішим володіння професійними компетенціями, якими повинен володіти сьгоднішній випускник, аби збільшити шанси знайти найкращу роботу. У зв'язку з цим треба вирішити три важливі проблеми, пов'язані з її стабілізацією, ефективністю:

- погляди працедавців на ранг і значення професійних компетентностей;
- стратегічні і тактичні завдання закладів вищої освіти, які повинні гарантувати випускникам працевлаштування на ринку праці;
- спільна діяльність і кооперація основних суб'єктів ринку праці, їх роль і почуття відповідальності за реалізацію кожного етапу педагогічної освіти студентів.

Формування студентами власного бачення професійної кар'єри є досить складним завданням, саме тому деякі молоді люди вирішують проаналізувати ринок праці та проконсультуватися з іншими, більш досвідченими людьми (батьками, родичами чи професійними консультантами). У наш час теоретичну базу для орієнтації та консультування з питань кар'єри формують так звані теорії розвитку вибору професії. Їх створення ініціював Ч. Бухлер, праці якого використовує багато дослідників. Серед них Е. Гінзберг¹, Д. Супер, Д. Тендеман, Й. Голланд, А. Рое.

Теорії розвитку вибору професії фокусуються на терміні «професійний розвиток». М. Піорунк і Е. Касперек визначають його як зміни у розвитку, що відбуваються на різних рівнях функціонування людини, дозволяючи їм створити власний професійний шлях, знайти своє місце на ринку праці та утримати в ньому стабільну позицію¹. На думку Е. Шелеєвської, професійний розвиток – це соціально бажаний процес, який веде до змін у свідомості працівників. У результаті цих перетворень людина починає прагнути до

¹ Piorunek, M., & Kasperek, E. (1991). *Proces kształtowania się planów zawodowo-edukacyjnych młodzieży. Wyniki badań*. Poznań: Neodidagmata XX. S. 101.

самовдосконалення та вдосконалення навколишнього середовища². У 1950-х Д.Е. Супер представив низку тверджень, що характеризують професійний розвиток людини³:

Професійний розвиток – це поступовий, безперервний і, як правило, незворотний процес, який виражається в точно визначених фазах.

Це зразковий і цілком передбачуваний процес. Його мета – вибрати професію, критерії якої базуються на однакових принципах для всіх людей.

Професійний розвиток – це динамічний процес (постійно розвивається).

Поняття «Я» починає формуватися в підлітковому віці. Тоді це можна визначити в професійному плані.

З віком все більшу роль у професійному розвитку відіграють об'єктивні фактори (тобто об'єктивність характеристик особистості та так звана соціальна об'єктивність).

Розвиток соціальних ролей (включаючи професійну) пов'язаний з ідентифікацією з батьками або законними опікунами даної особи.

Напрямок і темпи переходу людини з одного рівня розвитку на інший значною мірою залежать від рівня інтелекту, соціального та економічного становища батьків, потреб особистості, пристрастей, уподобань та цінностей, а також сучасних економічних умов держави.

Вибір конкретної професії залежить від інтересів, потреб, цінностей, ідентифікації зі зразками професійних ролей (батьків чи опікунів), освіти, професійної структури та її напрямів, а також від здатності людини адаптуватися до цієї структури.

Основою професійного розвитку є теза про професійну багатопотенційність особистості.

Те, наскільки людина може висловити свої здібності, уподобання та риси характеру у своїй роботі, впливає на почуття життя та професійне задоволення.

Ступінь задоволеності кар'єрою пропорційна ступеню, до якого людина може адаптувати поняття «Я» до роботи.

Головним фактором формування людської особистості (а для багатьох людей це центр уваги) є робота та професія.

Професійний розвиток, зазначає З. Волк, полягає у самовдосконаленні як загалом, так і в професійному плані, що сприймається як постійне набуття нових професійних компетенцій, що дозволяють вирішувати все складніші проблеми в процесі діяльності⁴. З іншого боку, кар'єра визначається як отримання вищих посад у професійній діяльності. Вищезазначені міркування показують, що між професійним розвитком та кар'єрою існують дуже тісні взаємозв'язки. Однак

2 Szelejewska, E. (2010). Rola motywacji w rozwoju zawodowym bibliotekarzy. Biuletyn EBIB, 5 (114). URL: <http://www.ebib.info/2010/114/a.php?szelejewska>

3 Karpińska-Ochalek, M. (2012). Uwarunkowania rozwoju zawodowego młodzieży upośledzonej umysłowo. Przegląd wybranych teorii. Państwo i społeczeństwo, 1 (XII), 205–206.

4 Wołk, Z. (2005). Rozwój zawodowy na tle życia. Życie jako proces rozwojowy, 1, 35–47.

вони настільки різноманітні, що ці два поняття не слід використовувати як взаємозамінні.

Плавний перехід між освітою та ринком праці залежить від багатьох факторів. З одного боку, це пов'язано з індивідуальними особливостями молодих людей, які починають свою кар'єру (рівень їхньої освіти, навичок та інших характеристик, яких шукають потенційні роботодавці). З іншого боку, надзвичайно важливі соціальні та економічні умови, такі як, наприклад, споживацтво, старіння суспільства, зміни поколінь на ринку праці, економічне зростання чи спад або попит роботодавців на робочу силу.

Одним із ключових показників, що використовується для моніторингу стану випускників університетів (і не тільки) на ринку праці, є рівень безробіття⁵. Початок трудової діяльності визначається як процес, що веде до укладання першого трудового договору. У широкому розумінні він охоплює такі етапи: пошук роботи, участь у підборі та відборі, співбесіда, підписання контракту на випробувальний термін (так звана практика) та проходження процедури введення у професію, а також початковий період роботи (обчислюється місяцями або роками – період цей триває не більше трьох років).

Професійний старт – це порівняно короткий сегмент життєвого шляху людини. Це своєрідний ритуал ініціації, який вводить молоду людину у доросле життя і, значною мірою, дає їй керівництво протягом відносно тривалого періоду часу. Професійний старт можна вважати формою «ініціації», яка дає можливість почуття волевиявлення, віри у власні знання та вміння та вчить відповідальності. Ось чому професійний старт настільки важливий і вартий поглибленого аналізу як з точки зору працівника, так і організації. Професійному старту, що з'являється на порозі дорослості, передують безліч різних процесів і зумовлене великою кількістю важливих факторів. Сам він, у свою чергу, стає відправною точкою дуже різних професійних та життєвих доріг.

Варто представити найважливіші соціально-демографічні особливості, які більшою чи меншою мірою впливають на професійний старт та процеси адаптації. Ці особливості свідчать про далекосяжну диференціацію конкретної групи. До них належать:

- 1) соціальний досвід, показниками якого є, серед іншого: стаж роботи, місце проживання під час навчання у початковій та середній школі або участь у літніх молодіжних таборах;
- 2) соціальне середовище (село – місто);
- 3) вік молоді, яка починає свою професійну кар'єру;
- 4) сімейний стан;
- 5) постійне місце проживання⁶.

5 Chłoń-Domińczak, A., & Strawiński, P. (2013). Wchodzenie osób młodych na rynek pracy w Polsce. IX Kongres Ekonomistów Polskich. S. 2.

6 Kosiński, S. (1972). Psychospołeczne uwarunkowania startu zawodowego. Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny, 1, S. 269.

Професійні та освітні прагнення формуються вже в дитинстві, наслідуючи батьків, інших родичів (наприклад, старших братів і сестер, бабусь і дідусів) та інших дорослих, важливих для даної дитини. Вже в дошкільному та шкільному віці молоді люди починають говорити про професії, про які мріють, і не зовсім свідомо ставлять свої перші цілі в кар'єрі, пов'язані з освітою. Перші важливі рішення, пов'язані з освітніми та професійними прагненнями, приймаються молоддю у підлітковому віці, коли вони обирають загальноосвітню школу, а потім – університет. Рішення, пов'язані з вибором освітньо-професійного шляху після закінчення середньої школи, повинні бути зосереджені на професійних цілях, які людина бажає зреалізувати.

Період навчання – це інколи період, коли молоді люди ставлять під сумнів свій вибір та прагнення щодо своєї майбутньої кар'єри. Це пояснюється головним чином різницею між очікуваннями університетської освіти та реальністю. Рішення, яке, на суб'єктивну думку окремої людини, здається правильним, створює відчуття задоволення, задоволення та більшої ефективності в майбутній професійній діяльності. Однак рішення не завжди є успішними. Якщо ситуації прийняття рішень повторюються з певним ефектом, це дає людині можливість робити висновки та вчитися на своїх помилках чи успіхах. Рішення продовжити навчання в університеті (або закінчити навчання в професійно-технічній чи середній школі) для більшості молодих людей є першим важливим рішенням у їхньому житті. Неможливо передбачити всі наслідки цих рішень. Вибір конкретного життєвого шляху залежить від власних уподобань, амбіцій, здібностей та знань людини, але інші люди (сім'я, друзі, вчителі) також мають великий вплив на цей вибір.

Спільне дослідження сучасних проблем професійної підготовки майбутніх педагогів в університетах України та Польщі проведені у рамках польсько-українського проєкту представлені у монографії⁷. Його результати щодо візії професійної кар'єри студентів українських та польських університетів засвідчують, що молоді люди реально оцінюють свої професійні шанси на ринку праці, мають чимало перешкод і викликів, очікують інституційної підтримки у старті своєї кар'єри. Ця проблема розглядається в контексті життєвих цінностей, ролі праці в житті опитаних студентів, а також цінностей, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю. Професійна діяльність відіграє важливу роль в житті українських і польських студентів, які підкреслюють, що слід займатися педагогічною діяльністю з серцем, навіть якщо не має особливої значимості, а є джерелом задоволення, все ж є необхідною для досягнення професійного і життєвого успіху. Праця надає сенс життю і є моральним обов'язком. Українська молодь частіше в порівнянні з польською висловлює переконання, що праця надає життю сенс, що варто бути працьовитим, а працьовитість є шляхом до успіху. Суттєва різниця спостерігається між професійною педагогічною

7 Wierzejska, J., & Karpenko, O. (2015). *Wizja kariery zawodowej młodzieży polskiej i ukraińskiej kończącej studia pedagogiczne: monografia*. Kraków: Impuls.

діяльністю та ринком праці, оцінкою його різних аспектів, чинниками, які визначають функціонування педагогів на ринку праці, професійними планами і можливостями пошуку цікавої роботи за кордоном тощо⁸.

Сформовані життєві цінності, цінність праці і професійні компетентності опитаних студентів обох країн є підтвердженням запроєктованого і реалізованого освітнього процесу в їх академічному середовищі, високої якості навчання. Майбутні педагоги вказують на реалізм і прагматизм в у здобутті візії професійного розвитку, беручи до уваги одночасно реалії ринку праці, власний інтелектуальний потенціал, знання і вміння, особистісно професійні риси⁹. Майбутні педагоги вказують на те, що ключовими факторами, що визначають вищу педагогічну освіту в Україні та Польщі, є прагнення здобути її та переконання, що завершення навчання допоможе випускникам знайти стабільну, добре оплачувану роботу. Вагоме значення мають також професійні схильності студентів та результати, які вони отримали в старших класах середньої школи, їхня зорієнтованість на вибір професії, а згодом на педагогічну діяльність у різних закладах освіти.

Отже, на основі представлених даних можна зробити висновок, що на професійну кар'єру і професійний старт мають вплив економічні та соціально-демографічні чинники, які більшою чи меншою мірою впливають і на процес адаптації. Професійний старт є відправною точкою різноманітних професійних шляхів, життєвих доріг, дає шанс і можливість реалізувати почуття волевиявлення, віри у власні знання, уміння та вчить відповідальності. Професійний розвиток та професійна кар'єра взаємопов'язані між собою й одночасно різноманітні. Ці поняття не слід використовувати як взаємозамінні. Вплив ринку праці на освітній та професійний вибір майбутніх педагогів різниться залежно від обраної спеціальності. Приймаючи рішення щодо вибору майбутньої професійної діяльності, відносно невелика кількість молодих людей вивчає прогнози попиту на ринку праці на окремі професії та спеціальності. Вимоги ринку праці спонукають людей щораз здобувати вищу освіту, але вони не мають великого впливу на вибір конкретної спеціальності (у даному випадку враховуються лише інтереси особистості). З кожним роком ринок праці стає динамічним, зростають очкування працедавців, батьків і студентів від педагогічних університетів, змінюються освітні програми педагогічних спеціальностей. Усе це має вплив на професійний розвиток і професійну кар'єру випускників педагогічних університетів.

8 Ibid., c. 240.

9 Wierzejska, J., & Karpenko, O. (2015). *Wizja kariery zawodowej młodzieży polskiej i ukraińskiej kończącej studia pedagogiczne*. Kraków: Impuls. S. 249.

ЧЕПІЛЬ Марія Миронівна,
доктор пед. наук, професор,
Дрогобицький державний педагогічний
університет імені Івана Франка
ORCID ID: 0000-0002-2215-3994
Україна

«СУЧАСНІ НАПРЯМИ В ПЕДАГОГІЦІ» У ПІДГОТОВЦІ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ

Підготовка фахівців у сфері вищої освіти у педагогічних університетах відбувається відповідно до Закону України «Про вищу освіту»¹. Підготовка здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється в аспірантурі закладу вищої освіти за очною або заочною формами навчання та поза аспірантурою відповідно до «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)»². Аспіранти зобов'язані виконати освітньо-наукову програму за певною науковою спеціальністю.

У Дрогобицькому державному педагогічному університеті імені Івана Франка здійснюється підготовка докторів філософії з галузі знань 01 Освіта / Педагогіка за спеціальністю 011 «Освітні, педагогічні науки» за освітньо-науковою програмою «Загальна педагогіка та історія педагогіки» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти³. Ця програма базується на новітніх наукових досягненнях у галузі освіти із врахуванням специфіки підготовки науково-педагогічних фахівців і спрямована на формування наукової, дослідницької, педагогічної, іншомовної тощо компетентностей фахівців для здійснення інноваційної діяльності у закладах освіти. До обов'язкових освітніх компонентів цієї програми віднесено дисципліни циклу загальної та професійної підготовки. До дисциплін циклу професійної підготовки належать дисципліни «Сучасні напрями в педагогіці» та «Технології навчання і виховання». Автором розроблено робочу навчальну програму «Сучасні напрями в педагогіці»⁴ та її навчально-методичне забезпечення.

Мета навчальної дисципліни полягає у засвоєнні знань та умінь у сфері сучасної вітчизняної та зарубіжної педагогіки, якими аспіранти володітимуть після опанування дисципліни, залученні їх до наукового дослідництва, пошуків шляхів і напрямів удосконалення сучасної педагогічної науки, творчого використання здобутих знань та умінь у науково-педагогічній діяльності. Навчальна дисципліна сприяє формуванню в аспірантів низки програмних компетентностей, серед яких здатність:

- 1 Закон України «Про вищу освіту» № 1556-VII ред. від 16.01.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
- 2 Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах): постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>
- 3 Освітньо-наукова-програма-2020. URL: <http://dspu.edu.ua/sites/science/wp-content/uploads/2020/09/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE-%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0-2020-%D1%80..pdf>
- 4 Чепіль, М. (2020). Сучасні напрями в педагогіці: програма навчальної дисципліни для підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Дрогобицьк: Ред.-вид. відділ ДДПУ імені Івана Франка, 22 с.

- до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів;
- усвідомлювати глибинні смисли та основну мету освітнього процесу в культурно-антропологічних вимірах та аксіологічній скерованості; усвідомлювати цілісність освітнього процесу і вибудовувати його на душевно-духовних засадах і співтворчості; формулювати власну світоглядну концепцію освіти;
- здійснювати теоретичний, методологічний та емпіричний аналіз проблем психолого-педагогічних наук; застосовувати знання психології та педагогіки вищої школи, технологій навчання і виховання у педагогічній діяльності;
- до професійного самовдосконалення.

Зміст дисципліни включає філософський напрям у педагогіці, персоналістичний напрям у педагогічних дослідженнях, теорії розвитку і виховання особистості в різних педагогічних системах, педагогіку екзистенціалізму, експериментальну педагогіку, гуманістичну педагогіку, педагогіку прагматизму як специфічне вираження ідей реформаторської педагогіки, педагогіку біхевіоризму як науковий напрямок у зарубіжній педагогіці.

Зміст дисципліни дає можливість аспіранту ознайомитися з основними теоріями та тенденціями навчання, виховання, розвитку, розуміти їх значення для ефективної праксеологічної діяльності, антропологічні основи педагогічної взаємодії, знати засади педагогічних концепцій і систем. Більше того, кожен аспірант спостерігає за соціальними явищами та формує цілі виховання на основі спостережень; розрізняє цінності, що мають найбільше значення в педагогічній професії; аналізує симптоми та причини моральних загроз та ініціює дискурс про основні педагогічні проблеми (наприклад, взаємозв'язок між теорією та практикою, важливість ідеї гідності, любові в процесі виховання, відмінності між концепціями та тенденціями в освіті).

Тема «Педагогічна антропологія» охоплює сутність філософсько-антропологічних підходів до виховання і навчання у зарубіжній педагогіці, з'ясування антропологічних уявлень про розвиток дитини, педагогічної антропології як методології педагогіки, розкриття становлення та розвитку педагогічної антропології, вітчизняної педології в історії педагогічної антропології, теоретико-методологічних засад формування світоглядних орієнтацій сучасної молоді.

Запропоновано вивчення аспірантами теми «Персоналістичний напрям у педагогічних дослідженнях», яка передбачає ознайомлення з персоналізмом як напрямом сучасної історико-педагогічної науки; наукова персоніфікація освітнього процесу; педагогічна просопографія та студії про визначних педагогів України та зарубіжжя; біографічний підхід в історії педагогіки; персоналія в історико-педагогічному дискурсі; методологічні дослідження педагогічних ідей автора, його внеску в освітню, культурно-просвітницьку діяльність.

Теорії розвитку і виховання особистості в різних педагогічних системах доцільно розкрити у контексті соціальної педагогіки (Е. Дюркгейм, В. Дільтей, П. Наторп), релігійної і філософської педагогіки (Ж. Марітен, М. Бубер, Р. Штайнер), у яких йдеться про становлення особистості та розкриття її внутрішніх сил і можливостей. Теорії виховання Елен Кей і Марії Монтессорі висвітлити як представників

педагогіки «вільного виховання» про творчий саморозвиток дитини, активізацію її пізнавальних можливостей та індивідуальності.

Серед сучасних напрямів особливе місце займає педагогіка екзистенціалізму, а саме: педагогічні ідеї Ж.-П. Сартра, К. Ясперса; культ здорового індивідуалізму; широка індивідуалізація навчання; проблема вибору; пріоритетність морального, емоційного виховання, самопізнання і самовиховання особистості; критика екзистенціалістами радянської тоталітарної теорії формування колективу. Мета виховання – захист індивідуальності, плекання неповторності особистості, запобігання її «розчиненню в масі».

У темі «Експериментальна педагогіка як науковий напрям у зарубіжній педагогіці» розкрити творчий доробок В.-А. Лай, Е. Мейман, А. Біне, Е. Торндайк про емпіричний характер педагогіки як науки, учня як центру освітнього процесу; зміст «школи життя» В.-А. Лая; розробку вимог до педагогічного експерименту, застосування тестових методик з метою якісного й кількісного виміру інтелекту, роль біологічного фактору в становленні та розвитку особистості дитини. теорію «трудової школи» і «громадянського виховання» Г. Кершенштайнера, його погляди на мету, завдання та зміст процесу виховання.

Вивчення гуманістичної педагогіки передбачає ознайомлення з джерелами та її теоретичними основами, представниками гуманістичної педагогіки (Я. Корчак, В. Сухомлинський, М. Лопаткова, Ш. Амонашвілі), концепцією «гуманістичної освіти» в сучасній зарубіжній педагогіці, роллю самовиховання у формуванні особистості.

Педагогіка прагматизму трактується як специфічне вираження ідей реформаторської педагогіки. Це, зокрема, представники прагматизму (Джон Дьюї, Х. Паркхерст, В. Кілпатрік); мета та завдання виховання в прагматичній педагогіці («Школа і дитина», «Школа майбутнього», «Демократія виховання»); функції школи як освітнього середовища; ідеї Д. Дьюї про педагогічне значення прагнення до особистого успіху в навчанні та житті; абсолютизація експериментального методу; принцип навчання через діяльність; роль спадковості у навчанні й вихованні дитини; інтерес і особистий досвід дитини як основа педагогічного процесу; шляхи формування самостійності, розвиток дослідницьких умінь школярів.

Педагогіка біхевіоризму як науковий напрямок у зарубіжній педагогіці передбачає ознайомлення зі сутністю біхевіоризму та проблемами навчання і виховання особистості (Дж. Уотсон, Е. Торндайк), стратегією виховання особистості на основі модифікації людської поведінки (Б. Скіннер), зовнішньою регуляцією процесу навчання, педагогічним менеджментом тощо.

Зміст дисципліни передбачає вивчення проблем виховання, навчання, едукативної, дослідження усіх процесів, що підтримують розвиток особистості, сприяють доброзичливому ставленню до інших та діяльності на загальне благо. Аспіранти можуть використовувати кількісні, якісні та описові методи дослідження. Кількісні методи дозволяють визначити загальні тенденції перебігу освітніх явищ у вітчизняному освітньому просторі та за кордоном. Це – опитування, анкетування, тести. Якісні методи дозволяють пояснити освітні явища, відпрацювати механізми їх вдо-

сконалення. Серед описових методів найчастіше використовують аналіз архівних джерел, спостереження тощо.

Вивчення дисципліни «Сучасні напрями в педагогіці» забезпечить такі програмні результати:

- знати традиційні та інноваційні технології навчання і виховання та уміти використовувати їх з метою організації та проведення освітньої діяльності у закладі вищої освіти;

- володіти методами порівняльного аналізу розвитку освіти, педагогічних систем України та зарубіжжя;

- прагнути до постійного самовдосконалення; об'єктивно оцінювати власну діяльність.

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми аспіранти повинні:

- знати передумови виникнення сучасних напрямків у педагогіці; джерела сучасних педагогічних теорій; теоретичні засади та практичне спрямування сучасних напрямів педагогіки; термінологію педагогічної науки та вибудовувати ієрархію наукових понять педагогіки; актуальні проблеми розвитку педагогічної науки;

- вміти застосовувати знання про різні напрями сучасної педагогіки у професійно-практичній діяльності; використовувати різноманітні педагогічні теорії при виконанні педагогічних досліджень; орієнтуватися у застосуванні певних педагогічних теорій у сучасних педагогічних дослідженнях; визначати міждисциплінарний характер науково-педагогічних проблем, їх взаємозв'язки та взаємозалежності; здійснювати науково-педагогічні дослідження, знаходити шляхи удосконалення сучасної педагогічної науки.

Важливо, щоб аспіранти могли здійснювати компаративний аналіз педагогічних явищ і процесів в контексті вітчизняних та зарубіжних наукових розвідок; прогнозувати розвиток сучасних напрямів педагогіки; вміти диференціювати педагогічну діяльність відповідно до розвитку сучасних напрямів у педагогіці, моделювати педагогічні явища і процеси; аналізувати тенденції розвитку сучасного соціокультурного середовища. Адже педагогічне мислення формується на філософських (онтологічних, антропологічних, етичних), психологічних, соціологічних засадах.

Історіографія проблеми засвідчує, що «Сучасні напрями в педагогіці» є складовою професійної підготовки докторів філософії у Польщі. Вагомий внесок у сучасний дискурс напрямів виховання зробили З. Квєціньський, Л. Вітковський, Б. Сьліверський. У пострадянський період вони започаткували процес наукової презентації та верифікації цикл міждисциплінарних досліджень, часто з відомими представниками сучасної гуманістики у світі, дискусій і наукових конференцій. У центрі уваги – педагогічні ідеї, їх корені, еволюція, теорії і напрями сучасного виховання, відкриття перед академічною спільною нових напрямів, ідей. Сьогодні доцільно продовжувати метатеоретичні дослідження, не дивлячись на ієрархію підпорядкування окремих напрямів у педагогіці, їх значимості для педагогічної науки. Не має єдиної універсальної педагогічної теорії, а є чимало напрямів у педагогічній науці.

БРОЯКО Надія Богданівна,

канд. мист., професор,

Київський національний університет культури і мистецтв

ORCID ID: 0000-0001-9109-1734

ДОРОФЄЄВА Вероніка Юріївна,

канд. мист., доцент,

Київський національний університет культури і мистецтв

ORCID ID: 0000-0001-5720-2998

Україна

ДО ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ МУЗИКАНТІВ-ПРОФЕСІОНАЛІВ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ МИСТЕЦЬКОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Реформа мистецької освітньої галузі в Україні останніми роками значно вплинула на усталену модель підготовки музикантів усіх рівнів та ступенів освіти. Освітні стандарти та програми неминуче підпорядковуються новим вимогами часу: модифікуються, трансформуються, оптимізуються, адаптуючи навчальний процес до новітніх реалій. Актуальність обраної теми визначається існуючою потребою накопичення інформативного тезаурусу, щодо цілісного осмислення проблеми реформи мистецької освітньої галузі, усвідомлення ступеня ефективності змін загалом, й професійної підготовки музикантів, зокрема. Проаналізуємо означену проблему на прикладі дисципліни «Загальне фортепіано» у структурно-логічній схемі підготовки фахівців галузі знань 02 «Культура і мистецтво» спеціальності 025 «Музичне мистецтво», що дозволить розглянути питання набуття фахових компетентностей студентами музичних спеціальностей у закладах вищої мистецької освіти України та, частково, розглянути проєкцію європейського досвіду підготовки музикантів-професіоналів.

Сучасні вітчизняні освітні тенденції повсякчас активно обговорюються у ЗМІ, на різноманітних освітніх платформах, конференціях, у соціальних мережах. Загальнодоступними є установчі та нормативні документи, оприлюднені на спеціальних порталах, наприклад, на Єдиному веб-порталі органів виконавчої влади України. Активно реагує на реформи й наукова спільнота, висвітлюючи гостро-дискусійні питання мистецької освітньої галузі. У полі зору дослідників новації мистецької освіти (Бордюк О., Козир А. і ін.), критичні роздуми та спеціальні дослідження проблем загального фортепіано як у первинній ланці навчання (Драгайцева Д., Комендантенко Г. та ін.), так і становлення особистості, розвиток технічних навичок, шляхи мотивації студентів ЗВО мистецького спрямування на заняттях із загального фортепіано (Бажанов Н., Мосенко Н., Новицька О., Шульгіна Д. та ін.).

Аналізуючи сучасний стан мистецької освіти та, зокрема, значення дисципліни «Загальне фортепіано» Новицька О. зазначає, що суспільство встановило спеціальні завдання, так зване «суспільне замовлення» на підготовку конкурентоздатного виконавця, який має феноменальну техніку, пам'ять, є фізіологічно та психологічно витривалим тощо. Високі вимоги до виконавця передбачають, в першу чергу, його ґрунтовну та всебічну підготовку під час відповідно структурованого, змістовно наповне-

ного навчального процесу. Поряд із заняттями з фаху, фундаментальною музично-теоретичною підготовкою, саме у класі загального фортепіано є можливим активний саморозвиток та довільне й цілеспрямоване становлення особистості музиканта¹.

Розглядаючи початкову ланку освіти, Комендантенко Г. звертає увагу на недостатнє розмежування дисциплін «Фортепіано» та «Загальне фортепіано» у практичному вимірі, внаслідок чого втрачається сутність дисципліни, а передбачені компетентності не досягають відповідного рівня розвитку².

Академічне музичне мистецтво є однією з основних галузей музичної культури. Попри активні зміни, що відбувалися у мистецькому просторі ХХ століття, зокрема й у просторі української культури, саме інструментальні академічні школи залишалися найбільш усталеними. Однак, вже у перші десятиліття ХХІ століття спостерігається інша тенденція. Чималого впливу на мистецьку освітню галузь завдає процес євроінтеграції, адаптації навчальних планів та програм до загальноєвропейських вимог, активний обмін досвідом між європейськими та українськими вишами, співпраця та студентська мобільність.

Розпочато системну реформу, метою якої є нова висока якість освіти на всіх рівнях, всебічний розвиток людини, формування цінностей, необхідних для успішної самореалізації компетентностей, виховання відповідальних громадян, які здатні до спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству, збагачення на цій основі інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу українського народу, підвищення освітнього рівня громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору³.

З одного боку, ці тенденції ефективно позначилися на навчальному процесі – цікаві, у т.ч. міжнародні, творчі проєкти, урізноманітнення форм роботи на заняттях (залучення технічних засобів, нових прийомів та методів навчання) тощо. З іншого боку – відбулося деяке скорочення навчального аудиторного часу, а, як свідчить практика, підготовка митців базується на систематичній роботі викладача та студента у класі за умови значної частини індивідуальної форми роботи.

На прикладі дисципліни «Загальне фортепіано» можна простежити означені зміни. На фортепіанну підготовку музикантів-інструменталістів, хормейстерів, вокалістів у вищих навчальних закладах, зазвичай, було відведено достатню кількість годин (1 година аудиторного тижневого навантаження протягом 4 років (інструменталісти) / 5 років (хормейстери)) за індивідуальною формою роботи, що давало змогу здійснювати комплексну, інтегровану міждисциплінарну підготовку. Вагомість дисципліни «Загальне фортепіано» у професійній підготовці музикантів-виконавців та хормейстерів важко переоцінити, її опанування забезпечує набуття наступних фахових компетентностей, зазначених у освітньому стандарті: здатність розуміти базові теоретичні та практичні закономірності музичного мистецтва; усвідомлювати взаємозв'язки та вза-

1 Новицька О. (2012) Деякі особливості становлення особистості музиканта-виконавця. Актуальні проблеми психології Т.12 Психологія творчості Вип. 14. С.180-189.

2 Комендантенко Г. (2019) Вдосконалення комплексу ключових компетенцій у учнів на відділенні загального фортепіано. Молодий учений. № 26 (264). С. 301-305. - URL: <https://moluch.ru/archive/264/61251/> (дата звернення : 22.12.2020).

3 Закон України «Про освіту» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

емозалежності між усіма елементами теоретичних та практичних знань музичного мистецтва; створювати та реалізовувати власні художні концепції у виконавській діяльності, аргументовані знанням музичних стилів різних епох; збирати, аналізувати, та синтезувати художню інформацію та застосовувати її в процесі теоретичної, виконавської, інтерпретації; володіти мистецтвом виразного інтонування, різноманітними засобами звукоутворення, мистецтвом фразування, артикуляцією, штрихами, динамікою з метою створення художнього образу і ін.⁴ Відтак, бажано, щоб студенти мали змогу отримати достатню кількість кредитів для опанування дисципліни. На сьогодні, оптимізація навчального процесу та деяке скорочення аудиторного навчального навантаження, а подекуди й повне вилучення з плану цієї важливої складової навчального процесу, має негативні наслідки, та стало спонукою припинення автономного існування кафедр загального фортепіано у ряді навчальних закладів.

Аналізуючи плани підготовки музикантів (на прикладі спеціалізації «Оркестрові духові та ударні інструменти») вітчизняних мистецьких ЗВО, спостерігаємо дещо різні підходи до розподілу навчального часу – від 4 кредитів ECTS (60 індивідуальних аудиторних годин протягом 4 семестрів, ЛНМА ім. М. Лисенка), (70 індивідуальних аудиторних годин протягом 4 семестрів, КМАМ ім. Р. М. Глієра) до 6 кредитів ECTS (75 індивідуальних аудиторних годин протягом 6 семестрів, ХДАК), (90 індивідуальних аудиторних годин 3 роки, ОНМА ім. А. В. Нежданової).

За відведений час студентів необхідно засвоїти чимало музичного матеріалу, оволодіти спеціальними виконавськими навичками. Нерідко педагоги загального фортепіано пропонують авторські оригінальні підходи до навчального процесу, що знайшли своє втілення у методичному доробку провідних мистецьких закладів. Це створює відповідну атмосферу у класі, забезпечує високу творчу активність студентів та сприяє ефективному засвоєнню музичного матеріалу. Опанування основними елементами фортепіанної техніки підпорядковане вихованню музичного смаку. Класичний академічний багатожанровий спектр творів, що пропонується для вивчення (сольні та ансамблеві – два, зрідка три фортепіано) поєднується із сучасним репертуаром академічного та неакадемічного характеру, як то модерн-джаз, аранжування популярних пісень, імпровізація і ін. Невід'ємною складовою на заняттях є залучення студентів до національної культури, розкриття особливостей виконання творів українських композиторів. Досвід, набутий на заняттях у класі загального фортепіано, безсумнівно, проектується й на заняття у класі з фаху.

Однак є і декілька технічних моментів, котрі викликають труднощі в процесі навчання на даному етапі. По-перше – це, власне, наявність чи відсутність інструмента. Сучасні реалії вимушеної дистанційної освіти загострили проблему забезпечення технічними засобами навчання. По-друге – активне залучення до фортепіанної виконавської діяльності у різноманітних формах музикування (сольне, ансамблеве виконавство, музичний супровід тощо), творча реалізація студентів на спеціальних камерних концертних майданчиках не завжди видається можливою

4 Стандарт вищої освіти за спеціальністю 025 «Музичне мистецтво» <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/025-myzichne-mystectvo-M.pdf>

з ряду об'єктивних причин (відсутність фінансування для оренди залу, відсутність PR підтримки, слабкий самоменеджмент і ін.).

Цікавим у цьому контексті є досвід Вищої музичної школи імені Р.Шумана (м. Дюссельдорф), де у навчальному процесі застосовуються наступні форми роботи зі студентами: на поточних заняттях з фаху відсутній концертмейстер, натомість студенти самостійно грають один одному складні хорові партитури, інструментальні супроводи тощо, демонструючи при цьому високий рівень виконавської майстерності та концертмейстерські навички. Проходячи навчальну практику у Дюссельдорфі, студенти КНУКіМ мали змогу долучитися до такої форми роботи на заняттях і відзначили цінність та необхідність подібного досвіду професійного акомпанування.

У навчальному бакалаврському плані Вищої музичної школи Фрайбурга для студентів-духовиків запропоновано 8 кредитів ECTS на вивчення додаткового фортепіано як обов'язкової дисципліни – по два кредити на рік протягом усього навчання на бакалавріаті⁵. Такий обсяг годин позитивно позначається на професійній підготовці музикантів та дає можливість для значної самореалізації.

Натомість, Гамбурзький університет музики і театру пропонує студентам (спеціальність «Духові інструменти») широкий спектр курсів у галузі музичного та інтерпретаційного навчання: понад 70 навчальних дисциплін (обов'язкових та за вибором студента). При цьому додаткове фортепіано студенти мають змогу вивчати протягом чотирьох семестрів (1 та 2 курс) у обсязі 4 кредити ECTS. Слід зазначити тенденції динамізації навчального процесу університету та акцент на інноваційному форматі навчання, а саме: масштабні міждисциплінарні проекти, літні академії, тісна співпраця з професійними установами та іншими закладами освіти. На думку професорсько-викладацького складу університету, саме це створює платформу, на якій студенти вдосконалюють виконавську майстерність, мають змогу обмінюватися творчими ідеями, втілюють на практиці деякі аспекти самоменеджменту⁶.

Отже, підготовка музикантів-професіоналів на сучасному етапі потребує: дотримання вітчизняних традиційних основ та впровадження нових тенденцій освітнього процесу, у т.ч., європейського; синхронності у співвідношенні нормативно-правового забезпечення навчального процесу та практичної його реалізації; створення спеціальних умов підготовки професіоналів у дистанційній (змішаній) формі навчання; усвідомлення необхідності інтегрованого підходу та тісних міждисциплінарних зв'язків у логічно-структурній схемі підготовки музикантів; офіційних партнерських заходів, організованих ЗВО і спеціалізованими мистецькими установами з метою успішного працевлаштування випускників, а також тісної взаємодії між українськими та європейськими вишами. У цьому контексті «Загальне фортепіано» набуває рис універсальної дисципліни і посідає вагомe місце у міждисциплінарній системі підготовки музиканта-професіонала.

5 <https://www.mh-freiburg.de/studium>

6 <https://www.hfmt-hamburg.de/musik>

MATVIENKO Lesia,

Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer,
Department of Humanities and Social Sciences,
Poltava State Agrarian University
ORCID ID: 0000-0003-1211-3056

KHOMENKO Lyubov,

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor of the Department of Production and
Information Technologies and BJD,
Poltava National Pedagogical University
named after V.G. Korolenko
ORCID ID: 0000-0001-6806-2783
Ukraine

THE EFFECTIVENESS OF THE ONLINE PADLET BOARD IN THE MODERN EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF HIGHER EDUCATION

The introduction of information and communication technologies in the educational process of higher educational institutions is one of the priority areas of modernization of our education and opens new opportunities for better filling of educational classes, increasing the level of learning material. The use of elements of distance learning in the training of applicants for higher education can expand the possibilities of modern classes with the help of electronic learning tools and deepen the functions of the teacher as an organizer of the educational process.

Digital learning tools are interactive systems that allow teacher of higher educational institutions to work simultaneously with animated computer graphics, sound, video frames, static texts and images. The student is influenced by various information channels, where he is given an active role¹.

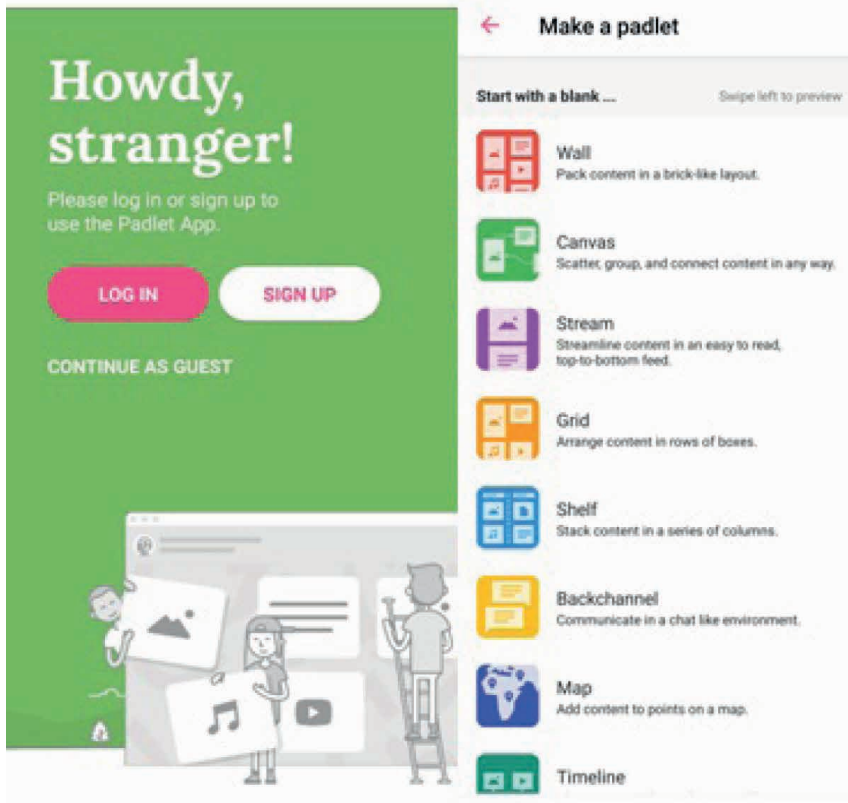
The interactive whiteboard is a very valuable and relevant resource in the system of higher education, which is designed to facilitate the joint work of teachers and students, increase the effectiveness of online classes. There are several types of such boards, and each teacher can choose for their classes the most effective and easy to use.

The online service Padlet provides opportunities for communication and collaboration using remote computers and other modern means of communication (phones, tablets) that have an Internet connection. The Padlet is used as a virtual board or digital wall on which you can store files and communicate while learning a discipline. Such a virtual board can be used in class and during the organization of independent work of students (Fig. 1). Padlet is a service that allows each student to highlight their thoughts and direct work on the discipline on a virtual online board, and the teacher - to comment and objectively evaluate each student without spending

1 Volkova O. A. *Metodychni pidkholdy do vykorystannia interaktyvnykh zasobiv v protsesi navchannia studentiv nepedahohichnykh spetsialnostei / O. A. Volkova // Osvitni tekhnologii i suspilstvo. – 2015. – T. 18. – № 3. – S. 502–510.*

much time. Using the Padlet online board is very easy, and the educational and training potential of this electronic tool is huge.

Figure. 1 Padlet start page



First of all, the online board is useful for repeating the material studied in the previous lesson. This electronic resource allows the teacher to place all the necessary materials on the board and ask students to quickly review them, ask questions if they need to clarify something. This way of presenting information helps to visualize it and activate all ways of perception. When the teacher tells a story or rule, he or she may ask students to predict what will happen next. They can put all their ideas on the board in the Padlet system. In the future, the teacher and students can check how accurate their predictions were. The way of interaction with the help of the online board promotes the development of creative thinking, imagination, helps students learn to structure and present information in electronic form. Such skills are extremely relevant in today's digital society.

It is advisable to use the online board for the survey after studying a topic in the discipline. The teacher creates a system of tests or open-ended questions for students on the board, such as: «What did you learn?», «What remained unclear?», «What would you like to ask me?». The teacher can see the students' answers in the Padlet

and comment them by adding text, links or multimedia files. The potential of the online application Padlet allows the organization of joint summarizing of information. During the lecture or report, the teacher has the opportunity to add to the board the main ideas or questions that arose during the lesson with students. This type of learning contributes to the formation of collective activity among students and the development of critical thinking (Fig. 2).

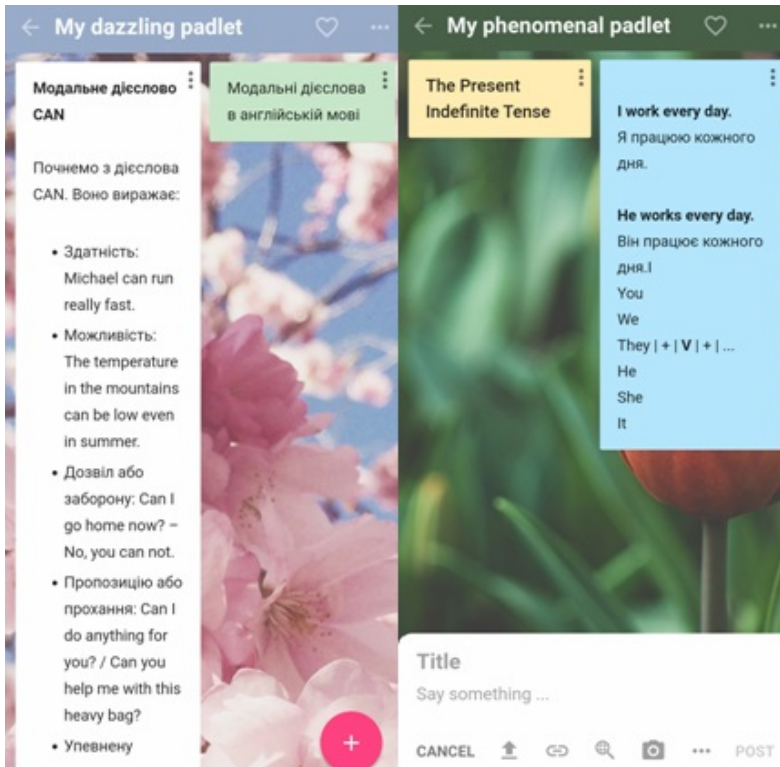


Figure. 2 The application on an online board in learning English

There is the wide using of the online board in the work of the curator with students and their parents. The teacher can ask them to add to one board all the ideas and issues that are discussed at the end of the meeting, highlight ways to resolve controversial issues. The Padlet is often used by the teacher as an electronic message board for a group or discipline where the important information are posted.

In the using of The Padlet in the educational process of higher education institutions a prominent place is occupied by the planning and organization of educational activities. For example, if the teacher is planning an excursion, he has the opportunity to put on the board all the necessary information: place, route, time of departure, cost, list of necessary things, and so on. In turn, students can make their suggestions on the board regarding the organization of the event.

An almost unique feature of the online Padlet resource is the creation of a gallery of QR codes. Students can create a board with information, images and links of a specific topic, and then generate a QR code for it. Generated codes can be stored on a shared disk. This is an unusual and interesting task that will not only study a particular topic, but also increase the technical and information literacy of students.

Creating a Padlet board can be a separate task in studying one of the topics of the discipline. The teacher can ask students to make a report, presentation, interactive poster, memory card or Padlet during the consolidation of the studied material. The resulting board can be embedded in the group's website or blog.

The introduction of the Padlet online board during distance learning allows you to create an online resource with links to articles related to the discipline, photos and training videos, e-textbooks, etc. This board will be interesting for those who want to learn more about the topic, and those who missed classes. The finished board can be shared on social networks, converted into various formats and printed.

The platform has a certain structure, according to which educational materials are created. These functions contribute to a more organized work of students. They study to organize and systematize certain information for later using. At the same time, the teacher can organize the work of students according to certain criteria, which saves time and effort.

The service allows you to create content in seven different formats: canvas, wall, board, shelf, broadcast, grid, map, which can be set before forming the board and change the existing version.

The using of digital technologies in higher education expands opportunities for teachers and students. Working with virtual models, video, animation, sound, graphics attract students' attention to the topic of the lesson².

The online Padlet board is used for educational, control, demonstration purposes and can be integrated into the teaching of various university disciplines, including foreign languages. However, the introduction of e-learning tools in the educational process should consider the features of the course; the level of requirements for the real contingent of students; form of learning – classroom or distance, synchronous or asynchronous³ [1].

Cognitive technologies, including information and communication and digital technologies, are tools that help students develop memory, problem-solving skills, and their application changes the nature of students' acquisition of knowledge and skills, opening new opportunities for rethinking learning content and effectiveness of methods of its transfer and organization.

2 Genova M. 21st century language classroom with digital tools and resources / M. Genova // *Indus-try* 4.0. – 2019. – Vol. 4. – № 3. – Pp. 142–145.

3 Donovan J. Widening student participation through technology: Universities can gain from employing digital tools in their teaching and learning strategies / J. Donovan // *Research Infor-mation*. – 2017 – № 93. – 15 p.

NIKITINA Nataliia,
Ph. D., Associate Professor,
SHEI “Donbas State Pedagogical University”
ORCID ID: 0000-0002-0653-7453
Ukraine

MOTIVATION OF STUDENTS IN THE PROCESS OF DISTANCE LEARNING

The development of new information technologies necessitates the reform of the education system to increase its quality, accessibility and efficiency. Bringing higher education to a qualitatively new level and improving the quality of training of highly qualified specialists is impossible without computerization of the educational process, introduction of Internet technologies and creation of corporate networks in institutions of higher education¹. This in turn leads to significant changes in traditional didactics, one of the results of which is the emergence of a new form of dissemination and acquisition of knowledge – distance learning (DL).

DL is understood as an individualized process of transfer and assimilation of knowledge, skills and abilities, which takes place under the conditions of indirect communication of lecturers with students through using telecommunication and methodology of independent work of students with structured educational material presented in electronic form².

The development of distance learning, which, according to many experts, will become the main form of education in the 21st century, largely depends on the state of the legal regulatory system in the field of education. Distance learning is insufficiently reflected in the legislation of Ukraine, in departmental normative documents, but today it already has a certain normative-legal status, which is defined by such legislative acts as the Law of Ukraine “On Education”, the Law of Ukraine “On national Informatization Programme”, the Decree of the President of Ukraine “On Measures to Develop the National Component of the Global Information Network Internet and to Ensure Wide Access to This Network in Ukraine”, the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine “On Establishing the Ukrainian Center for Distance Education”, the National Programme “Education. Ukraine of the 21st Century”, etc. The basic provisions on DL “Concept of Developing Distance Education in Ukraine” are approved.

This article examines motivation in practical learning activities using innovative pedagogical technologies, in particular, distance learning. Under the conditions of modern higher education, the Yerkes-Dodson law acquires a special sound, according to which the effectiveness of activity depends on the strength of motivation³. At the

1 Kravchenko, V. M. (2011). Kombinovane navchannia yak faktor intensyfikatsii profesiinnoi pidhotovky mahistrantiv [Combined education as a factor in intensifying the professional training of undergraduates]. Retrieved from: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Pfto/2011_13/files/P1311_49.pdf

2 Kontseptsiiia rozvytku dystantsiinoi osvity v Ukraini [Concept of distance education development in Ukraine]. Retrieved from: www.udec.ntu-kpi.kiev.ua

3 Yerkes, R., & Dodson J. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 119–125. Retrieved from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cne.920180503>

present stage of development of pedagogy and psychology, motivation is defined as an internal motivation of a person to a particular type of capacity (activity, communication, behavior) associated with the satisfaction of a certain need. Various aspects of teaching activities for the development of students' motivation in the process of learning English are widely represented in the works of foreign researchers. For instance, Rebecca Oxford considers the linguistic motivation in the historical retrospective⁴; Peter D. MacIntyre, Sean P. MacKinnon and Richard Clément assess the results of learners' activities in groups of different composition and tasks using a special motivational scale⁵; Kimberly A. Noels analyzes motivation through the communicative style of the lecturer's language⁶.

It is widely known that all students can be divided into the so-called "strong" and "weak" ones. "Strong" and "weak" students differ from one another not in the level of intelligence, but in the strength, quality and type of motivation for educational activity. Strong students are characterized by intrinsic motivation: they need to master a profession at a high level, they are guided by obtaining solid professional knowledge and practical skills. As for weak students, their motives are mainly external, situational – for such students, it is primarily important to avoid condemnation and punishment for poor studies, not to lose a scholarship, etc. Highly motivated students pursue both short-term and long-term goals. The long-term goal is getting a decent job in the future and wanting to become a member of the language community. Short-term goals are to pass the test (exam) successfully or complete this or that section of the textbook. Highly motivated students with long-term goals are easier to teach and more likely to be successful.

The distance learning English courses for Bachelors developed by the lecturers of the State Higher Educational Institution "Donbas State Pedagogical University" prove that DL absorbs the best features of traditional forms of education, integrates well with them, and motivates students for further learning and obtaining knowledge. DL cannot be a completely autonomous system, as it has the same goals as full-time education, and based on the state standards established for certain specialties, disciplines. Distance and traditional learning with the same content differ in the forms of presentation of material, the interaction of lecturers and students⁷. Distance learning is the most promising and optimal for education. Based on the psychological and pedagogical work of scientists and our experience, motivation in the process of distance learning includes the process of forming stable and optimal relationships between relatively independent elements of learning, which leads to their interpenetration and gradual merging into a single integrated system based

4 Oxford, R. (1999). *Language Learning Motivation: Pathways to the New Century*. Second Language Teaching and Curriculum Center. University of Hawaii Press. P. 3–9.

5 Dornyei, Z., & Ushioda, E. (Eds.). (2009). *Toward the Development of a Scale to Assess Possible Selves as a Source of Language Learning Motivation*. *Second Language Acquisition: Motivation, Language Identity and the L2 Self*. Bristol. Retrieved from: <https://www.multilingual-matters.com/page/detail/?k=9781847691279>

6 Kimberly A. Noels. (2003). *Learning Spanish as a Second Language: Learners' Orientations and Perceptions of Their Teachers' Communication Style. Attitudes, Orientations, and Motivations in Language Learning: Advances in Theory, Research, and Applications*. Michigan. P. 97–106.

7 Yasulaitis, V. A. (2005). *Dystantsiine navchannia. Metodychni rekomendatsii [Distance Learning. Methodical Guideline]*. Kyiv.

on common goals and objectives, and plays an important role in the subsequent assimilation of foreign language material by students.

However, there are advantages and disadvantages in distance learning. The main advantages of properly organized distance learning are: the freedom of choice of time to master the course and the ability to conduct training regardless of the time of study of each student; the free access to various sources of information – electronic libraries, multimedia textbooks, distance learning courses, reference materials (dictionaries, encyclopaedias, etc.); the use of a wide selection of educational materials which is constantly updated and also presented against the background of bright graphic images (drawings, diagrams, tables, etc.), accompanied by audio and video presentations; the ability to conduct self-monitoring by testing in real time; the provision of feedback to the lecturer, i. e. the ability to obtain a quick response to the completed test or individual task, advice on how to eliminate the shortcomings of learning the material; the transparency of evaluation of performance results for individual tasks, tests and final evaluations of modular control, etc.

At the same time, one can call the following significant disadvantages of distance learning: the lack of direct contact of the student with the lecturer, as well as interaction between students; the lack of use of non-verbal contact methods as the main way of communication in distance learning courses is text; the uneven distribution of student workload, which occurs when there are insufficient skills of independent work or self-organization and self-discipline of students. In addition, one cannot fail to note the technical limitations in the use of distance learning (the presence of the Internet, the bandwidth of networks for video communication, the availability of appropriate equipment for students, etc.).

Today, many multimedia products and materials have been developed for distance learning of various disciplines. The concept of distance education has only just been introduced into foreign language teaching, but there are already many computerized programs for mastering English, French, German, Italian, Spanish and distance learning courses in these disciplines. It is necessary to add that the resource component of the training material should correspond to the peculiarities of the mentality of the trainees and their special interests. It is urgent to introduce general linguistic regional information about the country of the target language, which contributes to the strengthening of motivation and the development of critical thinking in a comparative consideration of the positive and negative aspects of culture (for example, comparison of national traditions, holidays, folklore, humor, scientific and technical achievements, specific national social conflicts in relation to the individual and the state, discrimination against certain groups of the population, family problems, etc.). Comparative analysis of students' knowledge with the phenomena of their native culture has great educational potential⁸.

8 Kolmakova, M. V. (2005). *Sotciokulturnyi aspekt iazykovogo obrazovaniia studentov neiazykovykh fakultetov [Socio-Cultural Aspect of Language Education of Students of Non-Language Faculties]. Problemy sotcio-kross-kulturnoi integratsii v polikulturnom obrazovanii: materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii – Problems of Socio-Cross-Cultural Integration in Multicultural Education: the proceedings of the International Scientific-Practical Conference. Novosibirsk: izd-vo NGPU, 2005. P. 254.*

Knowledge assessment is the most important component of the functional mechanism of the distance learning course, which develops the power of motivation. In the process of developing motivation, it is appropriate to use the so-called rating method for progressive methods of assessing knowledge, skills and abilities. Using the rating method is a system that organizes the educational process and actively influences its effectiveness. The rating system of knowledge control is based on a complex of motivational incentives, among which there is timely and systematic marking of students' results in exact accordance with their real achievements, a system of rewarding well-performing students. The interest of students in the highest possible rating score for them sets them up for conscientious work in the process of preparing for the lesson.

Thus, the motivation of students in distance learning courses in English depends on a whole range of approaches to the organization of the learning process: the natural-scientific specifics of thinking are taken into account, in accordance with which the information content of the courses and the constant updating of their resources occur, the level of the student's proficiency in English is clarified, the development of critical thinking of students through a comparative consideration of the positive and negative aspects of domestic and foreign cultures and, finally, the use of the rating system for assessing learning outcomes is introduced.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-272-275

ТАРАСЕНКО Галина Сергеевна,
доктор педагогических наук, профессор,
Винницкая академия непрерывного образования
ORCID ID: 0000-0001-9394-2600
Украина

**ПЕДАГОГИКА СЕМЬИ:
ПАРАДИГМАЛЬНЫЙ ПОДХОД
В УСЛОВИЯХ ОБНОВЛЕНИЯ
ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ В УКРАИНЕ**

Современное образование в Украине развивается в новых социальных, экономических и культурных условиях. Реформаторские процессы обязывают педагогическую практику системно внедрять традиционные и инновационные приоритеты и ценности. Основу национальной системы образования как в Европе, так и в Украине, составляют, наряду с другими, такие ведущие приоритеты, как гуманистичность с последующей личностной ориентированностью образовательного процесса, креативность с максимальным использованием энергии самосозидания личности, экологичность с социально востребованной рефлексией связи человека с природой, этнизация с обязательным влечением национальных

ценностей в канву глобализации. Приоритетной формой педагогических отношений закономерно номинированы субъект-субъектные отношения, а сердцевиной образовательного процесса – диалогика партнёрства, сотрудничества, сотворчества, основанная на механизмах эмпатии, идентификации воспитателя с воспитанником.

В то же время на практике образовательно-воспитательный процесс пока ещё часто грешит авторитаризмом, технократизмом и узким прагматизмом, что обуславливает вытеснение гуманитарной и общекультурной доминант. Намечилась тенденция редуцирования образования к обучению с игнорированием воспитательных, личностно развивающих задач. Как результат, наблюдается явное торможение в формировании культурных автоматизмов поведения и общения. Индивидуально неповторимые особенности, черты самобытности и уникальности, к сожалению, часто проявляются не в сфере творчества и созидания, а в криминогенной, антисоциальной деятельности.

Сложные экономические условия развития постсоветских стран на некоторое время определили девальвацию ценностей, так называемый ценностный шок. Кризис духовных потребностей современного общества обусловил снижение общего уровня воспитанности людей. Сегодня возникает острая необходимость достижения воспитательных стандартов – своеобразного «минимума воспитанности», без которого невозможно достойно жить в европейском сообществе. С данной задачей не в силах справиться только официальное образование. Ни детский сад, ни школа, ни университет даже при условии успешной преемственности содержания, методов и форм образовательной работы не смогут абсолютно эффективно повлиять на систему ценностей воспитанника вне продуктивных связей с таким воспитательным институтом, как семья.

Кризисные явления в развитии современного общества очевидны и многолики. Сегодня выделяют различные аспекты такого кризиса. Среди возможных аспектов обозначен кризис семьи и семейных ценностей, что не может не волновать работников образования. Ведь сущность образования в конечном итоге состоит в воспитании человека человеком и обществом, в обретении индивидом многомерной личностной идентичности. Поэтому концептуальное осмысление первоочередных задач построения в Украине мощной образовательной системы не может состояться вне диалога образовательных учреждений с семьёй. Педагогика партнёрства, провозглашённая одним из центральных оплотов Новой украинской школы, обязывает общество к вдумчивому созиданию новой системы отношений между участниками образовательно-воспитательного процесса.

Семья во все времена традиционно являлась и является главным институтом воспитания. Тот жизненный опыт, который ребёнок в детские годы приобретает в семье, он сохраняет в течение всей последующей жизни. Важность семьи как института воспитания обусловлена тем, что в ней ребёнок находится в течение значительной части своей жизни, и по силе и длительности своего воздействия на личность ни один из институтов воспитания не может сравниться с семьёй. В связи с этим педагогика семьи нуждается в особом

внимании со стороны исследователей, которые изучают её в контексте обновления воспитательных стратегий.

В последние десятилетия в социокультурном пространстве Украины происходят коренные сдвиги, обуславливающие активный учёт человеческого измерения общественного бытия и, прежде всего, такого важного фактора социального обновления, каким является воспитание. Становление постиндустриального мультикультурного общества детерминирует переосмысление содержания и функций воспитания в современном образовательном пространстве. Обновление парадигмальных подходов к воспитанию является необратимым процессом, поскольку парадигмальное движение в методологии науки определяется совокупностью ценностей, методов, подходов, приемлемых в определённый период времени. Система теоретико-методологических и аксиологических установок, которые взяты за образец решения воспитательных задач, постоянно обогащается. Наиболее распространённым подходом к анализу философско-образовательной парадигмы является концептуальный, когда парадигма определяется на основе доминирующей идеи.

Европейский дискурс проблем семейного воспитания неуклонно расширяется. Данная проблема активно и последовательно исследуется не только в Старой Европе, но также ближайшими соседями Украины – педагогами Беларуси¹, Польши², России³.

В современной украинской педагогике значительно активизировалась разработка философско-образовательной парадигмы как основы воспитания в целом, семейного воспитания в частности. Это исследования И.Беха, О.Вишневого, С.Клепка, В.Корженко, В.Огневьюка, М.Романенко и др. Весомый вклад в проблему семейного воспитания сделан Т.Кравченко⁴, которая посвятила данной проблеме докторское исследование и значительное количество научных публикаций. Тем не менее пока недостаточно изученным остается культурологический подход к воспитанию детей в семье, в частности его аксиологические и технологические основы.

Сегодня как никогда необходим тщательный анализ приоритетов и ценностей, лежащих в основе различных моделей семейного воспитания. Достаточно назвать наиболее распространенные – «национальное», «глобальное», «инновационное», «рефлексивное», «космическое», «партнёрское» воспитание и т.п.

В то же время не утратила своего главенствующего значения классическая парадигма воспитания, концептуально-теоретические принципы которой складывались в философии Нового времени и Просвещения, которая определила в качестве ведущего приоритета воспитания личности в семье гуманистичность. В современной парадигме, которую условно называют постмодернистской, приоритеты и ценности семейного воспитания определяются существенно иначе. В

1 Куровская С. Н. Педагогика семьи. – Гродно: ГрГУ, 2006. – 164 с.

2 Tyszka Z. Przedmiot i metodologia pedagogiki rodziny. Sugestia z punktu widzenia poznańskiej szkoły badań nad rodziną. [w:] Pedagogika rodziny na progu XXI wieku, red. Janke A., Toruń : Wydaw. Edukacyjne Akapit, 2004. S. 34–41.

3 Михащенко А.Л. Семейная педагогика. Антология педагогической мысли / А.Л.Михащенко. – Курган, 2011. – 304 с.

4 Кравченко Т. В. Сім'я і її вплив на соціалізацію дитини // Педагогіка і психологія. – 2009. – № 3. – С.32 – 42.

контексте педагогической культуры начала XX века родилась теория и практика свободного воспитания. Во второй половине XX века, благодаря исследованиям в области феноменологии, прагматизма и экзистенциализма, неотрейдиизма, герменевтики и структурализма, конституировалась парадигмальная целостность «гуманистической педагогики»⁵.

Гуманистическая направленность семейного воспитания выразилась в понимании личности ребёнка как изначально открытого, проективного (самоактуализирующегося) субъекта. Философия экзистенциализма придала данному направлению характерные измерения – стремление к саморазвитию, благодарность, надежду, доверие, спонтанное стремление к активности как реализацию креативных начал личности воспитуемого. Ведущим приоритетом семейного воспитания становится саморазвитие личности ребёнка в свободных формах деятельности. Отсюда широкое внедрение игровых методик обучения и воспитания. В системе целеполагания акцент переносится с универсальных, общих характеристик личности на её специфические, индивидуально неповторимые особенности, на черты самобытности и уникальности.

Ориентация семейной педагогики на интерсубъективность создала возможности преодоления экзистенциальной отчужденности личности. Субъект-субъектные отношения сегодня по праву провозглашены единственно возможной формой педагогических отношений в семье. Это современная «диалогика партнёрства», сотрудничества, сотворчества, основанная на механизмах эмпатии, идентификации воспитателя с воспитанником.

Мы исходим с того, что особого внимания сегодня требуют аксиологические аспекты современной философии воспитания. По мнению исследователей, воспитание становится планетарным социокультурным процессом формирования человека, способного к самосозиданию, к стремлению жить собственным трудом, к волевым усилиям ради собственного благосостояния, для исполнения долга перед другими⁶. Потому аксиологическое содержание семейного воспитания приобретает первостепенное значение, ведь не достаточно стремиться приблизить ценностную сферу воспитания к потребностям и интересам отдельного человека (это будет способствовать экспансии утилитарно-прагматических ценностей). Необходимо помнить, что ценности определяют цели не только отдельной семьи, но и всего человеческого рода. В связи с этим на современном этапе следует формировать у детей «способность к долженствованию», которая, по мнению В.Сухомлинского⁷, делает человека по-настоящему свободным.

Ценности, которые лежат в основе парадигмального движения воспитательных идей, в большой степени обуславливают эффективность воспитания детей. Однако ценности не только объединяют, но и часто разъединяют исследователей, потому

5 Плеханов Е.А. Концепция человека и воспитательный идеал (К типологии воспитательных теорий) / Е.А. Плеханов // Грани воспитания, – Владимир, 1993. – С.7–9.

6 Корженко В.В. Філософські рефлексії виховання: парадигмальні зміни у контексті соціальних практик: Автореф. дис... д-ра філос. наук: 09.00.03 / В.В. Корженко; Ін-т філос. ім. Г.С.Сковороди НАН України. – К., 2001, с.17.

7 Сухомлинський В.О. Як виховати справжню людину / Вибрані твори. В 5-ти т. / В.О.Сухомлинський. – К.: Рад.школа, 1976.– Т.2, с.349.

конкуренция и даже открытая борьба между разными ценностными системами является движущей силой парадигмального развития в воспитании.

Исследователи чаще всего выделяют такие парадигмальные варианты воспитания: консервативно-просветительский (осуждается как устаревший, “знание-центрический”), либерально-рационалистический (осуждается за технократизм), культуроцентрический (или культуротворческий), гуманистически-феноменологический (опирается на самоактуализацию личности). Причём сторонники экзистенциально-гуманистической парадигмы склоняются к разграничению двух типов воспитания: приобщения к культуре и осознания индивидом истины о самом себе.

С нашей точки зрения, всё разнообразие парадигмальных подходов к воспитанию в семье можно редуцировать к двум типам: традиционно-унитарный, личностно-и-культуроцентрированный подходы.

Традиционно-унитарный подход, как правило, направлен на реализацию важнейших для родителей целей – послушание и прирост знаний; основан на внешнем дисциплинировании, формальном просветительстве ради освоения ребёнком единственно правильной (ортодоксальной) информации; игнорирует собственный опыт и творчески-личностную позицию воспитанника (их наличие не поддерживается, даже репрессировается).

Личностно-и-культуроцентрированный подход к воспитанию детей в семье опирается на рефлексивные и эмпатийные механизмы, глубокое осмысление и осознание ребёнком собственной деятельности, что, в конечном итоге, формирует ценностное восприятие мира и себя в нём; предусматривает индивидуальный темп осмысления воспитанниками культурных моделей социального поведения; основывается на децентрированных взаимоотношениях родителей и ребёнка на фоне безоценочного принятия друг друга; поощряет гуманно-личностное отношение детей к окружающим людям за счёт полноценного развития эмоционально-интуитивного и метафорического компонентов познания. Творчество и личностное своеобразие субъектов педагогического взаимодействия становятся востребованными и нормированными.

Особенное значение для реализации культууроцентрированного подхода к воспитанию приобретает осмысление связей образования и культуры. Философия современного воспитания в её онтологических, аксиологических и эпистемологических измерениях непосредственно коррелирует с культурой (нации, общества, человечества), которую сегодня интерпретируют как общий контекст, в пределах которого формируются воспитательные приоритеты. Вне культуры не изучается ни один поведенческий феномен, поскольку взаимообусловленность личностных и культурных процессов неоднократно доказана психологической наукой⁸.

Социологические исследования современного института семьи в Украине свидетельствуют, что его самыми существенными характеристиками являются: нестабильность браков, плюрализация форм брачных отношений, высокий уровень однодетности и добровольной бездетности, снижение воспитательной и

социализирующей функций семьи. Эксперты констатируют, что в сознании молодёжи уже сформировалось разделение между семейными и брачными отношениями. То есть семейные отношения часто не отождествляются с брачными. Аморфная система ценностей на протяжении конца XX в начале XXI ст. не давала чёткого ответа на запросы молодёжи относительно статуса семьи, требования общества к ней, престижности брака и ответственности мужчины и женщины за него, ролевого распределения в семье и ответственности за её функционирование та сохранение. Современное поколение не может ориентироваться на опыт родительских семей, поскольку период нестабильности в общественных отношениях, который длится с 1990-х годов, деформировал эти образы⁹.

С целью изучения ценностно-воспитательных приоритетов современной украинской семьи было проведено специальное исследование, которым охвачено 34 семьи, в которых воспитывается от одного до трёх детей (регион проживания: Винницкая область). Родителям был предложен опрос, в ходе которого они должны были сформулировать основные принципы собственных воспитательных стратегий.

Знаменательно, что большинство респондентов (64 %) определили своё воспитательное кредо как гуманистическое (типичные ответы: «воспитание держится на любви»; «воспитывать нужно доверием и уважением»; «от культуры родителей рождается культура детей» и т.п.).

Группа участников опроса (19%) отстаивала прагматические принципы воспитания детей в семье (типичные ответы: «хорошее воспитание сегодня – спокойная старость завтра»; «ребёнок должен понимать цену трудовой копейки» и т.д.).

Насторожил факт присутствия в ответах родителей (17 %) авторитарно-репрессивных принципов типа: «Сказано – сделано»; «За одного битого двух небитых дают»; «Битьё определяет сознание»; «За каждый проступок – справедливое наказание». Такие формулировки родителями собственных «принципов воспитания» не являются безобидной шуткой – они отражают агрессивно направленное подсознание, в котором нет места личностному подходу к своим детям. Это подтверждается и результатами исследований на больших экспериментальных выборках. Результаты опроса, проведенного Украинским институтом социальных исследований им. О.Яременка, засвидетельствовали, что в 10% семей родители бьют своих детей¹⁰. Не случайно в ноябре 2012 года ОПП «Взаимодействие» при финансовой поддержке Украинского женского фонда начал работу над проектом «Семья без насилия – будущее Украины».

Дальнейший зондаж воспитательных приоритетов современной украинской семьи позволил диагностировать ведущие ценности, которые родители делают базовыми в процессе педагогического взаимодействия с детьми. Среди наиболее ценных, основополагающих жизненных категорий респонденты назвали: «отсут-

9 Ціннісні орієнтації сучасної української молоді. Щорічна доповідь Президенту України, Верховній Раді України про становище молоді в Україні (запідсумками 2015 року) / Держ. ін-т сімейної та молодіжної політики; [редкол.:Жданов І. О., гол. ред. колег., Ярема О. Й., Беляєва І. І. та ін.]. – К., 2016, с.82.

10 Про становище сімей в Україні. – Київ: НВФ «Студцентр», 1999.

ствии болезней» (67%), «здоровые дети» (53%) , «Бог в душе и сердце» (35%), «наличие работы как стабильного источника финансовых средств» (34%). Социологические исследования на больших экспериментальных выборках подтверждают такое соотношение ценностей. Так, ценностные приоритеты украинцев в 2019 году оказались почти такими же, что и в 1991 году: крепкое здоровье (4,85 балла по 5-бальной шкале), крепкая семья (4,82 балла), благополучие детей (4,73 балла), материальное благосостояние (4,72 балла).

Признавая «жизненную силу» выдвинутых родителями приоритетов, огорчает факт отсутствия в ценностно-воспитательных позициях культуротворческих устремлений как надёжной основы взаимодействия с собственными детьми.

Современные исследователи активизировали изучение роли и места культуры в образовательных процессах, однако продолжаются многочисленные дискуссии относительно первоочерёдности их влияния на личностное становление индивида. Большинство исследований истолковывают культуру как предпосылку человеческого поведения. Однако культуру, по мнению исследователей, можно и нужно изучать, в первую очередь, как результат воспитательной деятельности, а не лишь как её детерминанту¹¹.

Культурологическая парадигма образования помогает по-новому осмыслить содержание, принципы, формы и методы воспитательного процесса. Новое понимание роли культуры ставит перед воспитанием новые задачи: содействовать общему развитию личности, формировать её культуру, творческую интуицию и творческую самоотдачу, социальную и экологическую ответственность, глобальное сознание. Методологические основы воспитания в XXI веке приобрели ярко выраженное культурологическое звучание: базирование на целостности; синтезе гуманизма, ума, творчества, социальной ответственности, то есть на балансе интеллектуальных, культурно-этнических, культурно-эстетических, философских компонентов структуры деятельности личности. Следовательно, семейное воспитание обязано формировать личностную культуру ребёнка в контексте современных социальных запросов.

Наука и практика объединили усилия с целью поиска новых подходов к семейному воспитанию в контексте ведущих культурных координат. Чрезвычайно важное значение приобретают культуротворческие функции воспитания. В отличие от нормативно-регулирующих, они обеспечивают не догматическое навязывание воспитанникам норм поведения в определенных ситуациях, а способствуют глубокому морально-психологическому усвоению ими позитивного социального опыта. Именно в процессе воспитания происходит межпоколенная трансмиссия культуры, а личность ребенка приобретает ту духовность, которая определяет жизненные потребности и качество поведенческих программ.

Обновлённый подход к воспитанию в семье не позволяет трактовать этот процесс как сумму отдельных средств и форм влияния на интеллект или на определённые поведенческие реакции воспитанников. Воспитание – это

11 Психология и культура / Дэвид Мацумото (ред.), Т. Гутман (пер.с англ.). – СПб.; М.; Нижний Новгород; Воронеж; Ростов н/Д : Питер, 2003, с.64.

организация всей жизнедеятельности ребёнка на уровне творчества в контексте культуры.

Обновлённый подход к воспитанию, таким образом, ориентирует родителей, прежде всего, на обеспечение надлежащей аксиологической и технологической культуры воспитательного процесса. В частности, аксиологическая (*ценностная*) культура семейного воспитания обязывает воспитателя отказаться от безличностной, безоценной позиции относительно окружающего мира и событий, которые происходят в нём. Воспитание должно транслировать этнически выверенные и этически оправданные подходы к окружающему миру, которые накоплены в национальном и общечеловеческом опыте. Придание семейному воспитанию ярко выраженный ценностный характер способствует формированию у воспитанников правильного мироотношения, которое возможно лишь на основе гуманистических ценностей Истины, Добра, Красоты. Развитие у детей личностных ценностей украинские учёные справедливо считают настоящей целью семейного воспитания, ведь именно ценности благодаря своим сущностным показателям способны выполнять функцию высшего критерия для ориентации человека в мире¹².

Технологическая культура семейного воспитания обязывает родителей к системному поиску нетривиальных форм передачи ценностей и норм культурного отношения к миру, основой которых должно стать детское творчество. Система самозащиты сознания воспитанников от прямого педагогического влияния делает абсолютно нецелесообразными все формы демагогических призывов и запретов, регламентированных требований и наказаний в пределах коррекции личностного отношения ребёнка к миру. Бесперспективность организации воспитания по стимул-реактивной схеме, бесплодность и непродолжительность её результата стали очевидными.

Насилие над ребёнком в любой форме свидетельствует о педагогической несостоятельности семьи, о педагогическом бескультурьи родителей, которые избирают дегуманизированные способы взаимодействия с воспитанником. Игнорирование базовых потребностей личности ребёнка – в защите, безопасности, дружбе, любви, уважении, одобрении, свободе, самоактуализации и др. – превращает так называемое «воспитание» в сплошной диктат, который лишает педагогическое взаимодействие собственно воспитательного смысла.

Пренебрежение гуманно-личностным подходом к воспитанию детей в семье приводит к тяжёлым социально значимым последствиям. Результатом унификации детей является неминуемая потеря творческого потенциала общества. Как справедливо считает К.Роджерс, удобная традиция опираться на конформистов, подчиняемых стереотипам, а не на тех воспитанников, которые мыслят оригинально, сводит на нет культурно-воспитательный смысл творчества как средства самоактуализации индивида¹³.

¹² Бех І.Д. Виховання особистості: У 2 кн. / І.Д.Бех. – Кн.2: Особистісно орієнтований підхід: науково-практичні засади. – К.: Либідь, 2003, с.5.

¹³ Роджерс К.Р. Взгляд на психотерапию. Становление человека / К.Р.Роджерс. – М.: Прогресс, 1994, с.349.

Поэтому технологическая культура воспитания в семье предусматривает, в первую очередь, личностное влияние родителей на систему ценностных ориентаций детей в процессе совместной творческой деятельности. Организация творческого диалога родителей с детьми активизирует поиск не «воспитательных мер», а утончённых форм влияния на мотивационные компоненты отношения ребёнка к миру, нацеливает на создание оригинальных воспитательных ситуаций с целью культурного развития детей.

Качество воспитательной работы в семье в большой степени зависит от культууроёмкости её содержания, технологии, организационных форм¹⁴. Прежде всего, это надлежащий уровень интеллектуального обеспечения подачи культурной информации. Однако не стоит превращать воспитательный процесс в сплошные «воспитательные беседы» (как это часто происходит в семьях). Не достаточно разъяснить детям культурные нормы и ценности. Нужно помочь им сформировать собственное – лично окрашенное – отношение к ним. Нельзя также «посадить» воспитательный процесс лишь на механизмы подражания, идентификации: *делай, как я; делай, как сказано где-то*. Такое безразличие к рефлексивно-волевым механизмам самосознания воспитанников является опасным, поскольку отлучает ребёнка от собственного сознательного выбора, освобождает от мук совести, культивирует приспособленческую мораль и, в конце концов, не способствует усвоению культурных ценностей. Таким образом, воспитательный процесс должен равномерно опираться на разные психологические механизмы (эмоциональное заражение, подражание, внушение, убеждение и т. п.); апеллировать к рефлексивно-волевой сфере, которая определяет поступки ребёнка; избирательно влиять на мотивы жизнедеятельности; стимулировать самостоятельный выбор культурных позиций.

Результативной стороной культурологического подхода к воспитанию в семье является культуротворческая деятельность детей и родителей, которую можно считать самодостаточным и очевидным критерием сформированности культурной позиции семьи. Признаками такой деятельности являются духовно-ценностная определённость этических и эстетических норм отношения к труду и досугу, к сверстникам и людям старшего возраста, к природе и искусству, а также творческая направленность личности ребёнка на сильное разрешение существующих жизненных конфликтов.

Педагогика семьи сегодня обязана опираться на принципы партнёрства, которые, согласно концептуальным положениям Новой украинской школы¹⁵, провозглашают необходимость распределённого лидерства между участниками воспитательного процесса, где участию родителей в школьном образовании детей отведена важная роль. Педагогика партнёрства предполагает не только независимую волю каждого участника образовательного процесса, не только

14 Тарасенко Г.С. Виховний процес у контексті оновлення парадигмальних підходів до сучасної освіти / Г.С.Тарасенко // Сучасні інформаційні технології навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – К.; Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2010. – Вип.23, с.99.

15 Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу до вид.: www.mon.gov.ua; МОН України 27.10.2016.

право свободного выбора форм содружества, но и ответственность за него, На основе горизонтальности партнёрских связей школы и семьи должно быть соблюдено равенство сторон, добровольность принятия обязательств и обязательность выполнения договоренностей.

Концептуальные поиски в области педагогики семьи обогащают сферу семейного воспитания украинских детей. Так, Концепция семейного воспитания в системе образования Украины «Счастливая семья»¹⁶ провозгласила основные принципы семейного воспитания: гуманность и милосердие к ребёнку, соблюдение единства уважения к личности ребёнка и требовательности к нему, учёт возрастных и индивидуальных особенностей, привлечение детей к жизнедеятельности семьи как равноправных её участников, оптимистичность и демократизм родительско-детских взаимоотношений, последовательность и единство родительских требований. Это созвучно личностно-ориентированному и культурологическому подходам к воспитанию детей в семье, а также подчинено общей стратегии парадигмального обновления образовательного процесса в Украине.

¹⁶ Концепція сімейного виховання в системі освіти України «Щаслива родина» на 2012-2021 р.р. –К., 2012. – 11 с.

**ГЛАДУХ Євгеній Володимирович,**

доктор фарм. наук, професор,
Національний фармацевтичний університет
ORCID ID: 0000-0002-5739-9257

ПАЛЬЧАК Любов Миколаївна,

аспірант,
Національний фармацевтичний університет
ORCID ID: 0000-0003-0240-7536

КУХТЕНКО Олександр Сергійович,

доктор фарм. наук, доцент,
Національний фармацевтичний університет
ORCID ID: 0000-0003-4908-6717

ЧУЄШОВ Владислав Іванович,

доктор фарм. наук, професор,
Національний фармацевтичний університет
ORCID ID: 0000-0001-7653-1842

БЕЗРУКАВИЙ Євген Андрійович,

канд. фарм. наук, доцент,
Національний фармацевтичний університет
ORCID ID: 0000-0001-7527-9788
Україна

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ СУХОГО ЕКСТРАКТУ НА ОСНОВІ ФЛАВОНОЇДІВ З ЛИСТЯ ЧАЮ

До теперішнього часу точний хімічний склад чаю повністю невідомий, вважають, що в ньому міститься близько 300 різних хімічних сполук, поєднання яких унікально і не може бути замінено ніякими іншими рослинами. У чаї присутні як нерозчинні (до 52%) у воді речовини (клітковина, протеїни, жири, хлорофіл пігменти, пектини, крохмаль), так і розчинні (прості феноли, окислені і не окислені поліфеноли, цукру, амінокислоти, вітаміни, мінерали), а також кофеїн. У чаї міститься більше 17 амінокислот, понад 20 макро- і мікроелементів, близько 100 ароматичних сполук (ефірні масла, політерпени, монотерпени, секвітерпени і ін.), Понад 30 поліфенолів (катехіни, галова кислота, таніни та ін.), пігменти (хлорофіл, каротин, ксантофіл, тіофлавін, теарубігін і ін.), алкалоїди пуринового типу (кофеїн, теобромін, теофілін, діуретин), смоли, органічні кислоти (щавлева, лимонна, яблучна і ін.), вітаміни (С, рутин, вітамін РР, вітаміни групи В) і більше 10 ферментів (поліфенолоксидаза, каталаза, переоксидаза, інвертаза та ін.). У зеленому чаї вітаміну С в 6 разів більше, ніж в чорній смородині, і в 4 рази більше, ніж в апельсинах. За вмістом вітамінів групи Р у нього немає конкурен-

тів. Багатий він і мікроелементами, зокрема цинком. Чим більше в чаї танінів, тим більше терпким і терпким смаком він володіє¹.

Завдяки широкому спектру біологічно активних сполук, багато з яких присутні в концентраціях, рівних або близьких до фізіологічних потреб організму, чай є корисним для підтримки травного тракту, здоров'я вагітних жінок, сприятливо діє на серцево-судинну систему, знижуючи рівень холестерину низької щільності і перешкоджаючи відкладенню жироподібних речовин на стінках судин і руйнуючи вже наявні жирові відкладення, нормалізує артеріальний тиск і мозковий кровообіг, фізичну, спортивну та психічну форму людини. Чай підвищує чоловічу потенцію (цинк), володіє дубильним, антисептичну та антибактеріальним ефектами, пригнічує гнильні процеси в кишечнику. Також зелений чай знижує ризик розвитку діабету 2-го типу, уповільнює розвиток старіння, омолоджує шкіру. Завдяки високому вмісту фтору, вживання чаю знижує ризик розвитку карієсу. Так, є переконливі докази, що поліфеноли чаю можуть безпосередньо всмоктуватися в кров і нейтралізувати в ній різні вільні радикали, знижуючи ризик розвитку онкологічних захворювань. При переробці екстрактів чаю відбуваються тепломасообмінні процеси, що впливають на властивості екстрактів і фізико-хімічні характеристики. Тому актуальним питанням на сьогоднішній день є одарження та дослідження фізико-хімічних властивостей екстрактів чаю, для створення лікарського засобу з високими біологічними і органолептичними властивостями.

Нами протягом ряду років ведуться розробки щодо виявлення і створення фітопрепаратів на основі вітчизняного лікарської рослинної сировини (ЛРС)².

Для більш ефективного процесу екстрагування, прогнозування та нормування якості екстрактів необхідно знати технологічні властивості ЛРС³.

Мета дослідження – розробити технологію одержання екстракту лист чаю бузку, для подальшого використання в якості активного фармацевтичного інгредієнта в складі твердих та рідких лікарських форм.

При розробці технології отримання різних лікарських форм з ЛРС необхідно враховувати його властивості, які дають можливість максимально витягувати діючі біологічно активні речовини для забезпечення необхідного фармакологічного ефекту.

Крім того, отримані експериментальні дані використовуються при розрахунку матеріального балансу з метою забезпечення належного рівня рентабельності виробництва фітопрепаратів.

Об'єктом дослідження були листя чаю, виробництва Китаю.

- 1 Cheyner V. (2005). Polyphenols in foods are more complex than often thought. *Am. J. Clin. Nutr.*, 81 (1), 223-229; Higdon J.V., Frei B. (2003). Tea catechins and polyphenols: health effects, metabolism, and antioxidant functions. *Crit Rev Food Sci Nutr*, 43, 89-143.
- 2 Gladukh Ie.V., Seguy Anael Marcelle, (2016). The study of pharmacotechnological parameters of burdock (*Arctium lappa*) leaves. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 8 (1), 260-264.
- 3 Dobrovolnyi O.O. (2014). The study of dependence of the prenyl flavonoids content in the hop dry extract on temperature parameters of its obtaining. *News of Pharmacy*, 3, 20-24.

Визначення фізико-хімічних та технологічних властивостей вихідної сировини та отриманих екстрактів проводили відповідно до методики Державної фармакопеї України⁴.

Для вивчення оптимальних умов отримання екстрактів з листя чаю нами були визначені технологічні параметри ЛРС: вологість, ступінь подрібнення, питома вага, об'ємна і насипна маса, пористість, порозність, вільний об'єм шару, коефіцієнт поглинання екстрагенту та ін⁵.

Слід враховувати об'ємну та насипну маси, щоб визначити об'єм, який займає суха і набрякла сировина, зовнішній сік, що дозволяє встановити співвідношення сировини та екстрагенту, зміни обсягу зовнішнього та внутрішнього соків при здутті сировини, концентрація речовин у внутрішньому та зовнішньому соках при зміні їх обсягу. Насипна маса – це міра об'єму, зайнятого одиницею ваги подрібненої сировини.

Визначення питомої маси.

Біля 5,0 г (точна наважка) подрібненої сировини завантажують в пікнометр місткістю 100 мл, заливають водою очищеною на 2/3 об'єму і витримують на киплячій водянній бані на протязі 1,5-2 годин, періодично перемішуючи з метою повного видалення повітря з сировини. Після цього, пікнометр охолоджують до температури 20 °С і доводять об'єм до мітки водою очищеною. Таким чином визначають вагу пікнометра з сировиною і водою очищеною. Попередньо визначають вагу пікнометра з водою.

Питому масу розраховують за формулою:

$$d_y = \frac{P \times d_a}{P + G - F}, \text{ г/см}^3, \quad / 1 /$$

Де, P – вага абсолютно сухої подрібненої сировини, г;

G – вага пікнометра з водою, г;

F – вага пікнометра з водою і сировиною, г;

$d_{ж}$ – питома вага води, г/см³ ($d_{ж} = 0,9982$ г/см³).

Визначення об'ємної ваги.

Біля 10 г (точна наважка) подрібненої сировини швидко занурюють в мірний циліндр з водою очищеною і визначають об'єм. За різницею об'ємів в мірному циліндрі визначають об'єм, який займає сировина.

Об'ємну вагу розраховують за формулою:

$$d_0 = \frac{P_0}{V_0}, \text{ г/см}^3, \quad / 2 /$$

де, P₀ – вага неподрібненої сировини при природній або загаданій вологості, г;

V₀ – об'єм, який займає сировина, см³.

Визначення насипної маси.

В мірний циліндр завантажують подрібнену сировину, злегка струшуючи для вирівнювання сировини, і визначають її повний об'єм, який вона займає. Після цього, сировину зважують.

⁴ State Pharmacopoeia of Ukraine (2014). State enterprise «Scientific-expert Pharmacopoeial center», 2st ed. RIREG, 1128.

Насипну масу розраховують за формулою:

$$d = \frac{P_i}{V_i}, \text{ г/см}^3, \quad / 3 /$$

де, P_n – вага неподрібної сировини при природній або загаданій вологості, г;
 V_n – об'єм, який займає сировина, см³.

Пористість сировини розраховується за формулою:

$$\Pi_c = \frac{d_o - d_i}{d_o}, \quad / 4 /$$

де, d_y – питома маса сировини, г/см³;
 d_o – об'ємна вага сировини, г/см³.

Порізність шару розраховується за формулою:

$$\Pi_{cl} = \frac{d_0 - d_i}{d_0}, \quad / 5 /$$

де, d_o – об'ємна вага сировини, г/см³;
 d_n – насипна маса сировини, г/см³.

Вільний об'єм шару розраховується за формулою:

$$V = \frac{d_o - d_i}{d_o}, \quad / 6 /$$

де d_y – питома маса сировини, г/см³;
 d_n – насипна маса сировини, г/см³.

Коефіцієнт наповнення сировини – це кількість рідини, необхідна для заповнення проміжків між частинками одиниці маси сухого, ущільненого матеріалу. Коефіцієнт витіснення сировини – це об'єм рідини, витісненої зануренням в неї одиниці маси сухого матеріалу [5]. Ці показники технологічних властивостей сировини визначаються одночасно.

Приблизно 50,0 г сировини поміщають у закупорений циліндр ємністю 500 см³ і ущільнюють до закінчення зміни обсягу, фіксують об'єм і виливають у циліндр 400 см³ екстрагенту. Вміст балона перемішують протягом 2 хвилин для видалення повітря бульбашки з поверхні частинок сировини рівнем рідини в циліндрі фіксували загальний обсяг екстрагенту і сировини, потім закупорювали і давали постояти протягом 24 годин для набухання. до початкового об'єму, заливають екстракцію, фіксуючи об'єм [5].

Коефіцієнт поглинання сировини – це об'єм екстрагенту, що поглинається одиницею маси сировини при її набуханні. Внутрішній коефіцієнт утворення соку – об'єм внутрішнього соку, що утворюється в одиниці маси сировини, при розчиненні в екстрагент поглинає капілярну вологу та екстрактивні речовини. Об'єм збільшення за рахунок розчинення екстрактивних речовин – збільшення екстрагенту шляхом розчинення його в одиниці маси екстрактивних речовин.

100,0 г подрібненого листа лопуха поміщали в попередньо зважений конус. Сировина ущільнюється і зважується. Після видалення пробки при закритому

клапані сировину заливають екстрагентом, утворюючи шар рідини на поверхні сировини 5 см. Притискають до поверхні решітки, закривають кришку дифузора та зважують. Мацерацію проводять протягом 24 годин, періодично помішуючи. Потім заливають у попередньо зважений екстракційний циліндр із фіксованим об'ємом балон із екстракційним зважуванням. 25 мл відфільтрованого екстракту поміщали в зважену зважену пляшку і зважували. Екстракцію випарювали насухо, доводячи до постійної ваги при 100 ° С протягом 3 годин [5].

Процес екстракції проводили в лабораторному фільтраційному екстракторі. В екстрактор завантажили 150 г подрібнених квіток бузку. У мірник залили етанол і настоювали 24 год. Після цього почали процес екстракції, встановивши швидкість приблизно 3-4 мл/хв. Процес екстракції проводили до отримання сумарного екстракту DER 1:10 (drug extract ratio – співвідношення вихідного матеріалу до отриманого екстракту), зразки екстракту збирали окремо з кроком DER 1:1. Для визначення оптимальних умов екстрагування був отриманий екстракт з допомогою 50% етанолу.

Для кожного зразка екстракту визначені основні фізико-хімічні властивості: вміст сухого залишку і флавоноїдів ($A_n, г$; $E_n, г$) в окремих порціях рідких екстрактів V_n , отриманих відповідним екстрагентів при відповідному співвідношенні «сировина: екстракт»; вміст сухого залишку і флавоноїдів ($B_n, г$; $F_n, г$) в сумарних екстрактах V_{n+1} , отриманих відповідним екстрагентом при відповідному співвідношенні «сировина:екстракт»; вміст сухого залишку і флавоноїдів ($C_n, \%$; $G_n, \%$) в сумарних екстрактах V_{n+1} , отриманих відповідним екстрагентом при відповідному співвідношенні «сировина:екстракт» на стадії; вихід екстрактивних речовин (абсолютно сухого екстракту) і флавоноїдів ($D_n, мг\%$; $L_n, мг\%$) з рослинної сировини на кожній стадії екстрагування відповідним екстрагентом при відповідному співвідношенні «сировина:екстракт».

Для кожного зразка екстракту визначені основні фізико-хімічні характеристики.

Визначення змісту сухого залишку A_n в окремих порціях рідких екстрактів V_n , отриманих відповідним екстрагентів при відповідному співвідношенні «сировина:екстракт», г:

$$A_n = \frac{\omega_n \times V_n}{100}, \quad / 7 /$$

де: V_n – об'єм окремо зібраної порції рідкого екстракту отриманого відповідним екстрагентів з кроком DER 1:1, мл;

ω_n – сухий залишок в окремо зібраної порції рідкого екстракту $n, \%$.

Визначення змісту сухого залишку B_n в сумарних екстрактах V_{n+1} , отриманих відповідним екстрагентів при відповідному співвідношенні «сировина: екстракт», г.

$$B_n = \sum_{n=1}^n A_n, \quad / 8 /$$

де: A_n – сухий залишок в окремо зібраної порції екстракту V_n , г

Визначення змісту сухого залишку C_n в сумарних екстрактах V_{n+1} , отриманих відповідним екстрагентів при відповідному співвідношенні «сировина: екстракт» на стадії, %:

$$C_n = \frac{B_n}{V_{n+1}} \times 100\%, \quad / 9 /$$

де: V_{n+1} – обсяг сумарного екстракту на стадії, мл;

B_n – вміст сухого залишку в сумарних екстрактах V_{n+1} , г.

Визначення виходу екстрактивних речовин (абсолютно сухого екстракту) D_n з екстрагованої сировини на кожній стадії екстрагування відповідним екстрагентів при відповідному співвідношенні «сировина: екстракт», %:

$$D_n = \frac{B_n}{m_c} \times 100\%, \quad / 10 /$$

де: m_c – маса завантаженої в екстрактор сировини, г;

B_n – вміст сухого залишку в сумарних екстрактах V_{n+1} , г.

Кількісне визначення флавоноїдів в екстрактах, отриманих порційно з кроком DER 1:1 проводили методом спектрофотометрії.

Визначення екстрактивних речовин проводили наступним чином: близько 1 г подрібненої сировини (точна наважка), просіяного крізь сито з отворами діаметром 1 мм, поміщали в конічну колбу місткістю 200-250 мл, додавали 50 мл розчинника (вода, етиловий спирт різної концентрації 20%, 40%, 70%, 95%), колбу закривали пробкою, зважували (з похибкою $\pm 0,01$ г) і залишали на 1 год. Потім колбу з'єднували зі зворотним холодильником, нагрівали, підтримували слабе кипіння протягом 2 ч. Після охолодження колбу з вмістом знову закривали тієї ж пробкою, зважували і втрату в масі заповнювали розчинником. Вміст колби ретельно збовтували і фільтрували через сухий паперовий фільтр в суху колбу місткістю 150-200 мл. 25 мл фільтрату піпеткою переносили в попередньо висушену при температурі 100-105 °С до постійної маси і точно зважену порцелянову чашку і випарювали на водяній бані насухо. Чашку з залишком сушили при температурі 100-105 °С до постійної маси, потім охолоджували протягом 30 хв в ексікаторі, на дні якого знаходився безводний хлорид Калці і зважували.

Залежно від хімічного складу лікарської рослинної сировини і розчинника в витяг переходять ті чи інші діючі та супутні речовини.

Розчинник, який слід брати при визначенні екстрактивних речовин, зазначений у відповідній документації на даний вид сировини. Зазвичай це той же розчинник, який застосовують при приготуванні настойки або екстракту з цієї сировини.

У табл. 1 представлені результати визначення технологічних параметрів сировини. Проведено п'ять паралельних визначень і статистична обробка даних. Отримані результати будуть використані в ході досліджень з розробки технології і схеми виробництва екстракту квіток бузку.

Таким чином, нами вивчені технологічні параметри квіток бузку, які можуть бути використані при розробці технологічної специфікації, специфікації якості екстракту, а також при розрахунку матеріального балансу технологічного регламенту.

За результатами отриманих експериментальних даних (рис. 1) видно, що найбільший вміст сухого залишку (екстрактивних речовин) спостерігається при використанні в якості екстрагента етанолу 50%. Тому подальше збільшення концентрації етанолу було недоцільним у зв'язку зі зниженням процентного вмісту сухого залишку. Високу екстракційну здатність показали розчини етанолу 40 і 60%.

Таблиця 1.

Технологічні параметри листя чаю

№	Технологічний параметр	Значення
1	Вологість, %	2,92±0,02
2	Подрібнення, мм	3-5
3	Питома маса, г/см ³	1,34±0,01
4	Об'ємна маса, г/см ³	0,48±0,02
5	Насипна маса, г/см ³	0,21±0,01
6	Пористість	0,56±0,03
7	Порозність	0,52±0,04
8	Вільний об'єм шару	0,78±0,02
9	Коефіцієнт поглинання екстрагента, мл/г: – вода – 40 % етанол – 70 % етанол	4,2±0,01 3,8±0,02 3,1±0,01
10	Коефіцієнт наповнення сухої сировини, см ³ /г	3,42±0,02
11	Коефіцієнт витиснення сировини, см ³ /г	1,04±0,01
12	Коефіцієнт наповнення сировини, що набухла, см ³ /г	1,92±0,01
13	Коефіцієнт поглинання сировини, см ³ /г	2,76±0,02
14	Коефіцієнт утворення внутрішнього соку, см ³ /г	3,06±0,03
15	Коефіцієнт збільшення об'єму при розчиненні екстрактивних речовин, см ³ /г	0,56±0,02

Результати умов екстрагування квіток бузку методом фільтраційної екстракції наведені в табл. 2.

З метою визначення оптимальних умов екстракції квіток бузку, для кожного з експериментів були побудовані діаграми залежності основних критеріїв ефективності процесу екстракції від зміни співвідношення «сировина:екстракт».

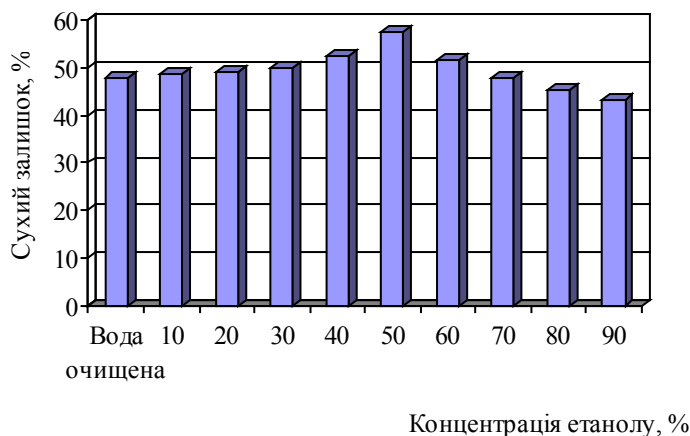


Рис. 1. Кількість екстрактивних речовин в залежності від екстрагенту

Таблиця 2.

Результати екстракції листа чаю

Показник	Номер зливу					
	1	3	5	7	9	10
Об'єм окремої порції екстракту, V _n , мл	150	150	150	150	150	150
Об'єм сумарного екстракту V _{n+1} на стадії, мл	150	450	750	1050	1350	1500
Вміст сухого залишку, ω _n , г/100 мл	10,53	8,70	4,60	1,32	0,85	0,84
A _n , g	15,80	13,1	6,90	1,98	1,28	1,26
B _n , g	15,80	43,80	61,56	67,99	70,61	71,86
C _n , %	10,53	9,73	8,21	6,48	5,23	4,79
D _n , %	10,53	29,20	41,04	45,33	47,07	47,91
E _n , mg	19,95	9,36	1,08	0,68	0,48	0,48
F _n , mg	19,95	43,16	47,98	49,40	50,42	50,90
G _n , mg %	280,0	272,2	236,1	213,2	196,0	189,1
L _n , mg %	13,30	28,77	31,99	32,94	33,62	33,94

Отримані дані свідчать, що максимальна кількість ступенів екстракції для отримання екстракту слід вважати рівне 5, так як подальше збільшення порцій екстрагенту не призводить до значного збільшення виходу готового продукту.

Таким чином, найкращий вихід екстракту квіток бузку спостерігається при наступних умовах проведення фільтраційної екстракції: маса завантаженої сировини – 150,0 г; екстрагент – 50% етанол; температура екстракції – 20 ± 2 °C; швидкість екстракції – 3-4 мл/хв; співвідношення «сировина:екстрагент» (DER) – 1:5.

З метою визначення оптимальних умов екстрагування сировини листа чаю, для кожного з експериментів було побудовано діаграми залежності основних критеріїв ефективності процесу екстрагування від зміни співвідношення «сировина:екстракт».

Характер зміни визначених критеріїв оцінки процесу в динаміці зміни співвідношення «сировина:екстракт» в залежності від типу використаного екстрагенту наведено на рис. №№ 2-5.

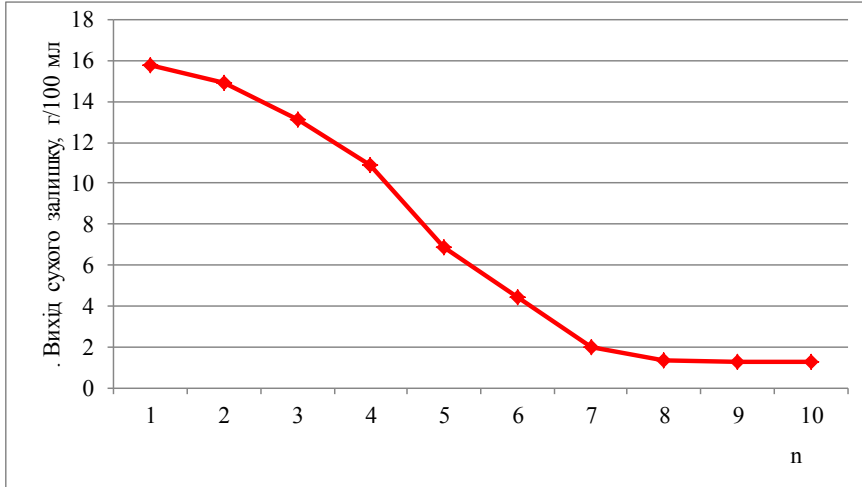


Рис. 2. Вміст сухого залишку в n-зразку рідкого екстракту в залежності від кількості зливів

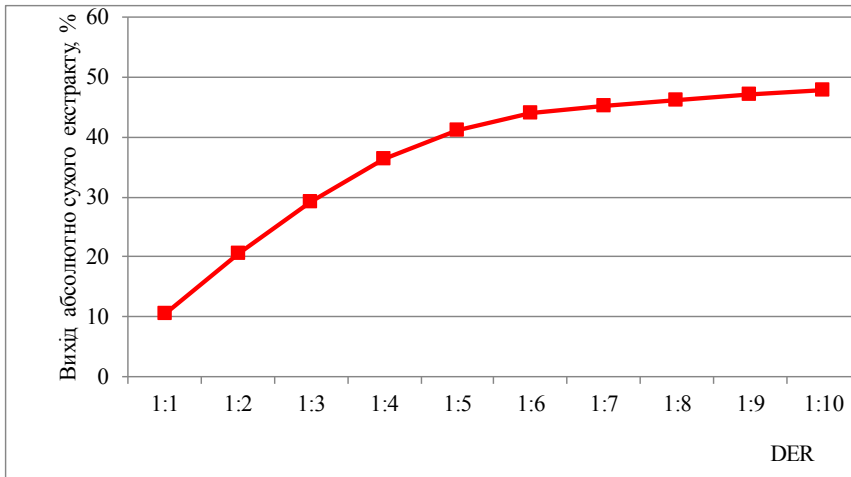


Рис. 3. Вихід абсолютно сухого екстракту в залежності від DER

З даних, наведених на рис. 2-5 встановлено, що максимальна кількість ступенів екстракції для досліджуваного екстракту слід вважати рівне 5, так як подальше збільшення порцій екстрагенту не призводить до значного збільшення виходу готового продукту.

Висновки

Вивчено фізико-хімічні та технологічні властивості листя чаю для розробки оптимальної технології отримання екстракту, а також ефективності процесу екстрагування, прогнозування та нормування якості готового продукту. Встановлено: вологість – 5,92 %; насипна маса – 0,23 г/см³; подрібненість – 3-5 мм; питома

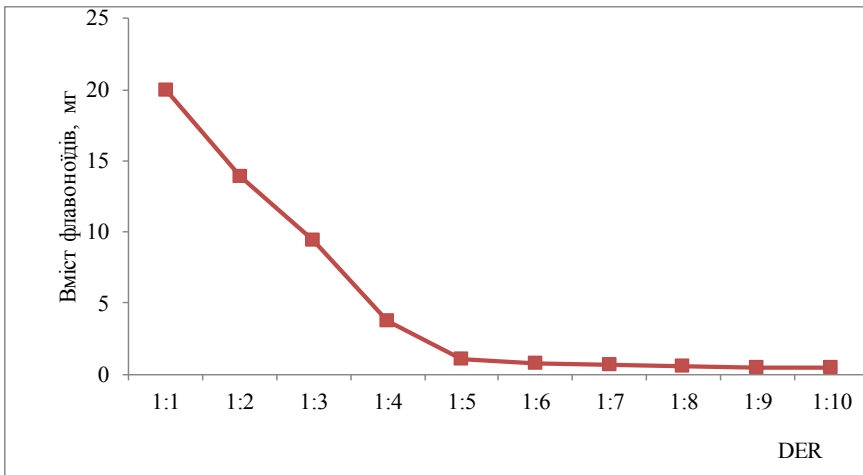


Рис. 4. Вміст флавоноїдів залежно від DER

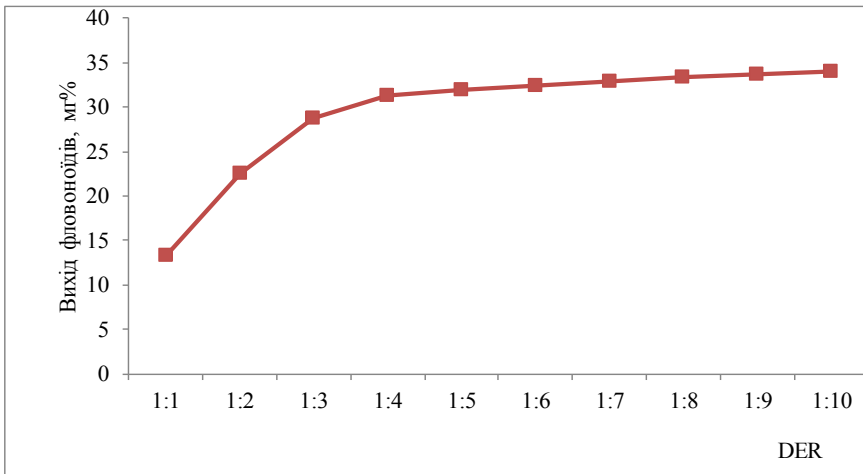


Рис. 5. Вихід флавоноїдів залежно від DER

вага 1,40 г/см³; об'ємна маса – 0,50 г/см³; пористість – 0,59 г/см³; порозність – 0,54 г/см³; вільний об'єм шару – 0,81 г/см³; коефіцієнт поглинання екстрагенту: вода – 4,4 мл/г; 40% етанол – 3,9 мл/г; 70% етанол – 3,1 мл/г.

Вивчено процес фільтраційної екстракції листя чаю для отримання густого та сухого екстракту. Найкращий вихід екстрактивних речовин з вихідної сировини спостерігається при наступних умовах проведення фільтраційної екстракції в лабораторних умовах: маса завантаженого сировини – 150,0 г; екстрагент – 50% етанол; температура екстракції – 20±2 °С; швидкість екстракції – 3-4 мл/хв; співвідношення «сировина: екстрагент» (DER) – 1:5.

BEREST Galyna Grygorivna,
PhD in pharmacy, associate professor,
Zaporizhia State Medical University
ORCID ID: 0000-0001-6718-1713

NOSULENKO Inna Stepanivna,
PhD in pharmacy, associate professor,
Zaporizhia State Medical University
ORCID ID: 0000-0002-8725-7321

VOSKOBOYNIK Oleksii Yuriiovych,
DSc in pharmacy, associate professor,
Zaporizhia State Medical University
ORCID ID: 0000-0002-5790-3564

KOVALENKO Serhii Ivanovych,
DSc in pharmacy, professor,
Zaporizhia State Medical University
ORCID ID: 0000-0001-8017-9108
Ukraine

ANTI-TUMOR POTENTIAL OF SUBSTITUTED 6-OXO(THIOXO)-6,7-DIHYDRO-2H-(1,2,4)TRIAZINO(2,3-C)QUINAZOLIN-2-ONES

Quinazoline moiety may be found in structure of drugs that reveal wide spectrum of biological activity¹, including anti-tumor effect². Some of the quinazoline derivatives, namely 4-R-phenylaminoquinazolines («Gefitinib», «Erlotinib», «Vandetanib», «Lapatinib» etc) are inhibitors of CDK2 and p38 kinases, epidermal growth factor receptor, vascular endothelial growth factor and currently used in clinical oncology³. It should be mentioned, that antitumor activity of 4-R-phenylaminoquinazolines caused is determined by as nature of basic heterocyclic fragment, so by structure of aniline fragment in position 4. The presence of halogen, hydroxy-group or cyano-group in aniline moiety

- 1 <http://www.drugbank.ca>; Dan Wang, Feng Gao (2013). Quinazoline derivatives: synthesis and bioactivities. *Chemistry Central Journal*, 7 (95): 1–15; Asif, M. (2014). Chemical Characteristics, Synthetic Methods, and Biological Potential of Quinazoline and Quinazolinone Derivatives. *International Journal of Medicinal Chemistry*, 1–27; Ugale, V. G., & Bari, S. B. (2014). Quinazolines: New horizons in anticonvulsant therapy. *European Journal of Medicinal Chemistry*, 80, 447–501; Sukriti Srivastava, Sujiti Srivastava. (2015). Biological activity of Quinazoline: A Review. *International Journal of Pharma Sciences and Research (IJPSR)*, 6(9): 1206–1213; Kumar Tiwary, B., Pradhan, K., Kumar Nanda, A., & Chakraborty, R. (2016). Implication of Quinazoline-4(3H)-ones in Medicinal Chemistry: A Brief Review. *Journal of Chemical Biology & Therapeutics*, 01(02); Gupta, T., Rohilla, A., Pathak, A., Akhtar, M. J., Haider, M. R., & Yar, M. S. (2018). Current perspectives on quinazolines with potent biological activities: A review. *Synthetic Communications*, 48(10): 1099–1127; Auti, P. S., George, G., & Paul, A. T. (2020). Recent advances in the pharmacological diversification of quinazoline/quinazolinone hybrids. *RSC Advances*, 10(68), 41353–41392.
- 2 Ravez, S., Castillo-Aguilera, O., Depreux, P., & Goossens, L. (2015). Quinazoline derivatives as anticancer drugs: a patent review (2011 – present). *Expert Opinion on Therapeutic Patents*, 25(7): 789–804; Mehndiratta, S., Sapra, S., Singh, G., Singh, M., & Nepali, K. (2016). Quinazolines as Apoptosis Inducers and Inhibitors: A Review of Patent Literature. *Recent Patents on Anti-Cancer Drug Discovery*, 11(1), 2–66; Hameed, A., Al-Rashida, M., Uroos, M., Ali, S. A., Arshia, Ishtiaq, M., Khan, K. M. (2018). Quinazoline and quinazolinone as important medicinal scaffolds: a comparative patent review (2011–2016). *Expert Opinion on Therapeutic Patents*, 28(4): 281–297; Jin, H., Dan, H.-G., & Rao, G.-W. (2018). Research progress in quinazoline derivatives as multi-target tyrosine kinase inhibitors. *Heterocyclic Communications*, 24(1): 1–10; Bhatia, P., Sharma, V., Alam, O., Manaiithiya, A., Alam, P., Kahksha, ... Imran, M. (2020). Novel quinazoline-based EGFR kinase inhibitors: A review focussing on SAR and molecular docking studies (2015–2019). *European Journal of Medicinal Chemistry*, 112640.
- 3 Jin, H., Dan, H.-G., & Rao, G.-W. (2018). Research progress in quinazoline derivatives as multi-target tyrosine kinase inhibitors. *Heterocyclic Communications*, 24(1): 1–10; Bhatia, P., Sharma, V., Alam, O., Manaiithiya, A., Alam, P., Kahksha, Imran, M. (2020). Novel quinazoline-based EGFR kinase inhibitors: A review focussing on SAR and molecular docking studies (2015–2019). *European Journal of Medicinal Chemistry*, 112640.

is essential for the presence of anticancer activity as well. The introduction of additional functional groups to position 6 and 7 is also reasonable for improvement of pharmacokinetic properties, namely bioavailability and lipophilicity. Thus, introduction of vinyl, but-2-ynamide fragments to the molecule increase the metabolic and excretion rate and consequently decrease cumulation of compounds. At the same time presence of alkoxy-groups and saturated nitrogen-containing moieties and oxygen containing heterocyclic fragments is essential for hydrophobic interaction with target enzyme⁴. Moreover, recently, it was shown that annulation of heterocyclic fragment to pyrimidine ring (bioisosteric substitution) resulted the extension of anti-cancer activity spectrum, increasing of anti-cancer activity and decreasing of the agent's toxicity⁵.

The appearance of novel high effective quinazoline-containing anti-tumor drugs motivated scientist to intensify the studies in the field of substituted quinazolines synthesis and evaluation of their anti-cancer activity. At the same time condensed quinazolines during long period of time were out of the focus and currently anti-cancer potential of abovementioned compounds insufficiently known. [1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolines are one of the most promising objects for searching of novel anti-cancer agents due to their synthetic availability, wide possibility for chemical modification and structural similarity to known anti-cancer agents. Considering abovementioned facts the synthesis of thio(oxo)-containing [1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolines, their derivatization and study of their anti-cancer activity are interesting in scope of modern medicinal chemistry.

1. Substituted 3-R1-6-oxo(thioxo)-6,7-dihydro-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-one: methods of synthesis and chemical modification

The approaches used for synthesis of [1,2,4]triazino[c]quinazolines are based on the sequential formation of pyrimidine and triazine fragments, annulation of triazine cycle to quinazoline carcass or pyrimidine cycle to triazine moiety⁶.

One of the common approaches used for annulation of additional heterocycle to quinazoline system based on (5+1)-condensation. Aldehydes, ketones, acetals, acyl halides, anhydrides, carbon disulfide, carbonyldiimidazole etc. were used as equivalent of 1,1-bielectrophilic synthon in reactions with 1,5-binucleophiles (-NCCCN-, -NCCNN-binucleophiles)⁷.

- 4 Bhatia, P., Sharma, V., Alam, O., Manaithiya, A., Alam, P., Kahksha, ... Imran, M. (2020). Novel quinazoline-based EGFR kinase inhibitors: A review focussing on SAR and molecular docking studies (2015–2019). *European Journal of Medicinal Chemistry*, 112640.
- 5 Ferguson, F., Gray, N. (2018). Kinase inhibitors: the road ahead. *Nat Rev Drug Disco*. 17: 353–377; Roskoski, R. (2019). Properties of FDA-approved small molecule protein kinase inhibitors. *Pharmacological Research*. doi:10.1016/j.phrs.2019.03.006 ; Pottier, C., Fresnais, M., Gilon, M., Jérusalem, G., Longuespée, R., & Sounni, N. E. (2020). Tyrosine Kinase Inhibitors in Cancer: Breakthrough and Challenges of Targeted Therapy. *Cancers*, 12(3): 731.
- 6 Воскобойнік О.Ю., Коваленко С.І., Карпенко О.В., Скорина Д.Ю., Берест Г.Г., Носуле-нко І.С., Кривошей О.В. (2012). Методи синтезу триазинохіназолінів. *Журнал органічної та фармацевтичної хімії*, 10(1): С. 3–18.
- 7 Karpenko V. O., Kovalenko S. I., Chekotylo O.O., Shishkina, S.V. (2007). A New One-Step Synthesis of 1,2,4-Triazino[2,3-c]quinazolines. *HETEROCYCLES*, 71(3), 619; Kovalenko S.I., Karpenko A.V., Krivoshey O.V., Shishkina S.V., Shishkin O.V. (2007). Novel Method for the Synthesis of [1,2,4]Triazino[4,3-c]quinazoline System. *Synthetic Communications*, 37: 3719–3727; Karpenko A.V., Kovalenko S.I., Shishkin O.V. (2009). Synthesis of spiro-fused (C5)-pyrazolino-(C6)-triazinones, a new heterocyclic system. *Tetrahedron*, 65(31): 5964–5972; Voskoboynik O.Yu., Karpenko O.V., Kovalenko S.I., Berest G.G., Ivchuk V.V., Shvets V.M. (2014). The structure optimization of [(2-R-quinazolin-4-ylidene)-hydrazone]carboxylic acids and esters – intention of search a new class of substances with anticancer activity. *Journal of Organic and Pharmaceutical Chemistry*, 12(4): 3–20; Voskoboynik O.Yu., Skorina D.Yu., Shishkina S.V., Shishkin O.V., Kovalenko S.I., Ivchuk V.V. (2015). Features of interaction between 3-(2-aminophenyl)-6-R-1,2,4-triazin-5(2H)-ones and cyclic anhydrides of non-symmetric dicarboxylic. *Journal of Organic and Pharmaceutical Chemistry*, 13(1): 25–31; Voskoboynik

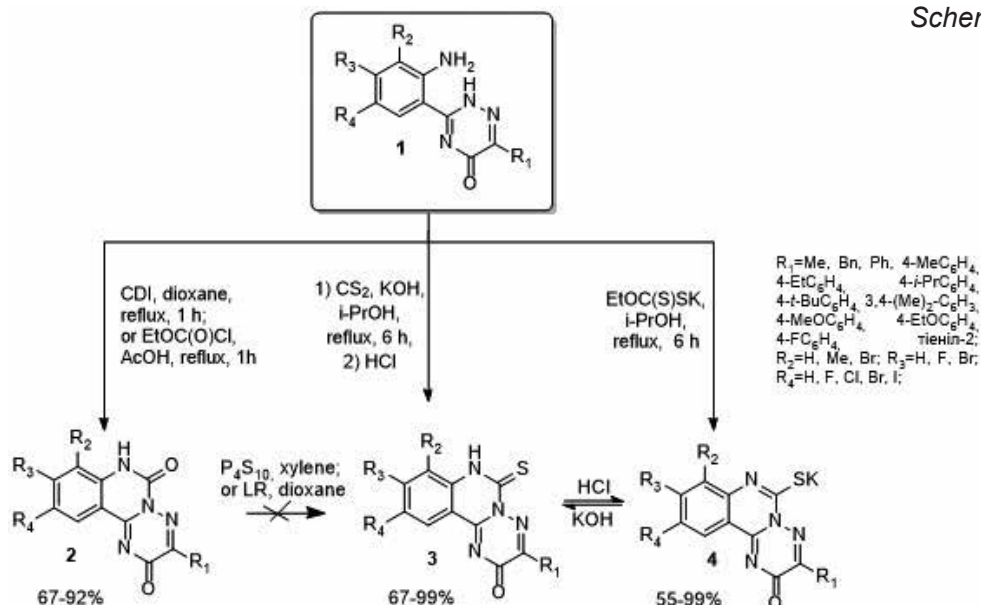
Substituted 3-(2-aminophenyl)-6-R₁-1,2,4-triazin-5(2H)-ones (1) were used as -NC-CCN-binucleophiles. Abovementioned compounds were obtained by nucleophilic degradation of substituted 3-R₁-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones or interaction of 2-aryl-[(3H-quinazolin-4-ylidene)hydrazono]acetic acids esters with hydrazine hydrate⁸.

It was shown that interaction of 3-(2-aminophenyl)-6-R₁-1,2,4-triazin-5(2H)-ones (1) with *N,N*-carbonyldiimidazole in anhydrous dioxane resulted corresponding 3-R₁-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2,6(7H)-diones (2)³⁵. Compounds 2 also may be obtained by interaction of compounds 1 chloroethylformiate in acetic acid (Scheme 1).

Unfortunately compounds 2 cannot be used as initial compounds for synthesis of corresponding thiones (3)⁹. Thus, interaction of compounds 2 with phosphorus pentasulfide in dioxane, xylene or DMF in the most case yielded the mixture of the products. The attempts to use *Lawesson's* reagent for obtaining of thio-derivatives 3 were not success as well. Considering the abovementioned facts 3-R₁-6-thio-6,7-dihydro-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones (3) were prepared *via* interaction of anilines 1 with carbon disulfide. The application of potassium/sodium xanthate as reagent allowed to obtain corresponding substituted potassium/sodium 3-R₁-2-oxo-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-6-thiolates (4). It should be noted, that abovementioned method has such advantages as: effectiveness, safeness, high yields and purity of the products.

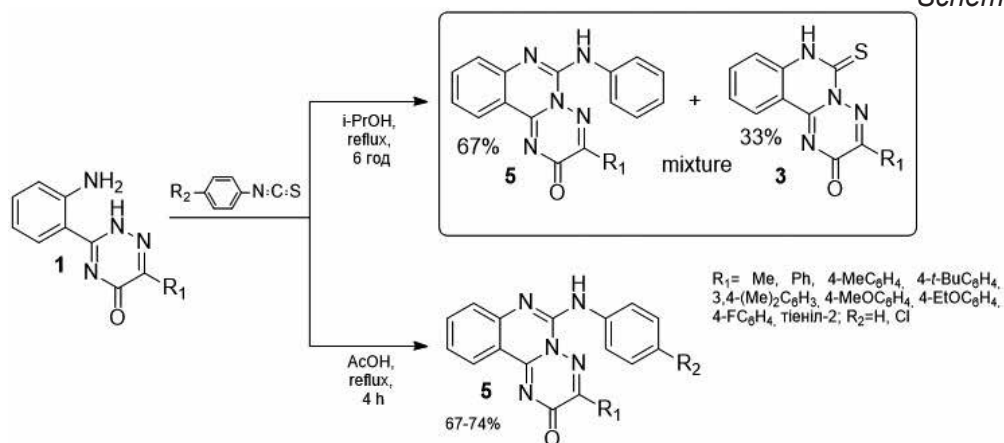
The elaboration of alternative synthetic procedures for thiones 3 that based on interaction of initial compounds (1) with aryl isothiocyanates in propanol-2 resulted mixture of 3-R₁-6-(phenylamino)-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones (5) and 3-R₁-6-thio-

- A.Yu., Scorina D.Yu., Sergeieva T.Yu., Kovalenko S.I., Okovytyy S.I., Omelchenko I.V., Shishkin O.V. (2016). Interaction of 3-(2-Aminophenyl)-6-R₁-1,2,4-triazin-5-ones with Acylating Reagents: An Efficient Method for Preparation of 6-Substituted 3-R₁-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones. *J. Het. Chem.*, 53(3): 776–783; Voskoboynik O.Yu., Starosyla S.A., Protopopov M.V., Volynets H.P., Shyshkina S.V., Yarmoliuk S.M., Kovalenko S.I. (2016). Synthesis, anticancer and FGFR1 inhibitory activity of isoindolo[1,2-a][1,2,4]triazino[2,3-c]quinazoline derivatives. *Медична та клінічна хімія*, 18(1): 5–18; Voskoboynik O.Yu., Kovalenko S.I., Shishkina S.V. (2016). 3-R₁-8-R₂-10-R₃-2H-benzo[e][1,2,4]triazino[2,3-c][1,2,3]triazin-2-ones – novel high electro-deficient heterocyclic compounds with promising anticancer activity. *Heterocyclic Communications*, 22(3): 137–141; Voskoboynik O.Yu., Kolomoets O.S., Kovalenko S.I., Shishkina S.V. (2017). [1,2,4]Triazino[2,3-c]quinazolines 1. Methods for the preparation and spectral characteristics of substituted 3-R₁-6-R₃-6,7-dihydro-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones. *Chemistry of Heterocyclic Compounds*, 53(8): 892–904; Voskoboynik O.Yu., Kolomoets O.S., Palchikov V.A., Kovalenko S.I., Belenichev I.F., Shishkina S.V. (2017). [1,2,4]Triazino[2,3-c]quinazolines 2*. Synthesis, structure, and anticonvulsant activity of new 3'-R₁-spiro[aza/oxa/thia]cycloalkyl-1(3,4),6'-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2(7'H)-ones. *Chemistry of Heterocyclic Compounds*, 53(10): 1134–1147; Voskoboynik O.Yu., Kovalenko S.I., Okovytyy S.I., Shishkina S.V. (2017). Dimethyl acetylenedicarboxylate in reactions with substituted 3-(2-amino-phenyl)-6-phenyl-1,2,4-triazin-5-(2H)-ones: structure and properties of the products. *J. Heterocyclic Chem.*, 54(3): 2038–2042; Voskoboynik O. Yu., Kolomoets O.S., Antypenko O.M., Zhernova G. O., Nosulenko I.S., Berest G.G., Shvets V.M., Kovalenko S.I. (2017). Synthesis and hypolipidemic activity of new 6,6-disubstituted 3-R-6,7-dihydro-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones. *J. Heterocyclic Chem.*, 35(1): 318–325; Voskoboynik O.Y., Shishkina S.V., Kovalenko S.I. (2018). [1,2,4]Triazino[2,3-c]quinazolines 3*. Structure and anticancer activity of products obtained from reaction of 3-(2-aminophenyl)-6-R-1,2,4-triazin-5(2H)-ones with aryl iso(thio)cyanates. *Chemistry of Heterocyclic Compounds*, 54(7), 717–728; Stavtyskiy V., Voskoboynik O., Antypenko O., Krasovska N., Shabelnyk K., Konovalova I., Shishkina S., Kholodniak S., Kovalenko S. (2020). Tandem heterocyclization of 2-(azolyl-(aziny)-)anilines as an efficient method for preparation of substituted pyrrolo[1,2-a]azolo-(azino-)[c]quinazolines. *J. Heterocyclic Chem.*, 57(3):1249–1260. <https://doi.org/10.1002/jhet.3862>; Voskoboynik O.Yu., Stavtyskiy V.V., Antypenko O.M., Kazunin M.S., Kravtsov D.V., Shishkina S.V., Kovalenko S.I. (2020). Synthesis and structure of pyrido[1,2-a]quinazoline condensed derivatives. *Synthetic Communications*, 50(13), 2043–2051.
- 8 Voskoboynik A.Yu., Berest G.G., Skorina D. Yu., Karpenko A.V., Kovalenko S.I. (2011). Synthesis of 6-R-3-(2-aminophenyl)-4H-[1,2,4]triazin-5-ones: resources and limitations. *Chemistry & Chemical Technology. Lviv Polytechnic National University*, 5(2): 129–132; Sergeieva T.Yu., Voskoboynik O.Yu., Okovytyy S.I., Kovalenko S.I., Shishkina S.V., Shishkin O.V., Leszczynski J. (2014). Hydrazinolysis of 3-R-[1,2,4]Triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones. *Synthetic and Theoretical Aspects. J. Phys. Chem. A.* 118: 1895–1905.
- 9 Berest G.G., Voskoboynik A.Yu., Kovalenko S.I., Sinyak R.S., Omelchenko I.V., Shishkin O.V., Komarovska-Porokhnyavets E., Novikov V.P. (2010). An Efficient Synthesis of 3-R-6-thio-6,7-dihydro-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones and its Derivatives, Antimicrobial and Antifungal Activity. *Журнал органічної та фармацевтичної хімії*, 8(3): 42–52.



6,7-dihydro-2*H*-[1,2,4]triazino[2,3-*c*]quinazolin-2-ones (**3**) in 2:1 ratio (Scheme 2)¹⁰. The usage of acetic acid as a solvent allowed to obtain the mixtures with less (10%) content of compounds **3**. The admixture of thiones **3** easily may be removed by re-crystallization. Thus, abovementioned method may be considered as synthetic approach for of 3-*R*₁-6-(phenylamino)-2*H*-[1,2,4]triazino[2,3-*c*]quinazolin-2-ones (**5**).

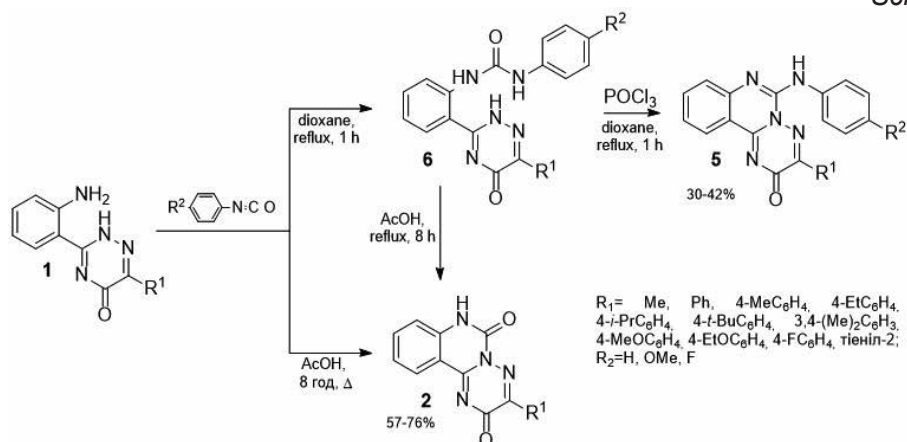
Scheme 2



Besides, it was showed, that refluxing of compounds **1** with arylisocyanates in dioxane resulted the formation of corresponding urea **6**. The modification of reaction conditions by changing of solvent to acetic acid and prolongation of heating period up to 8 hours resulted the formation of the products of following cyclization, namely - 3-*R*₁-2*H*-[1,2,4]triazino[2,3-*c*]quinazolin-2,6(7*H*)-diones (**2**, Scheme 3)¹¹.

10 Воскобойнік О.Ю., Шишкіна С.В., Коваленко С.І. (2018). [1,2,4]Триазино[2,3-*c*]хиназолины 3. Реакция 3-(2-аминофенил)-6-*R*-1,2,4-триазин-5(2*H*)-онов с арили-зо(тио)цианатами: строение и противораковая активность продуктов. Chemistry of Heterocyclic Compounds, 54(7): 717–728.

11 Там же.



The elaboration of alternative cyclization of urea 6 showed, that refluxing of above-mentioned compounds with equimolar quantity of phosphorus oxychloride in dioxane yielded 6-(arylamino)-3-R₁-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones 5 with low yield (30-42%).

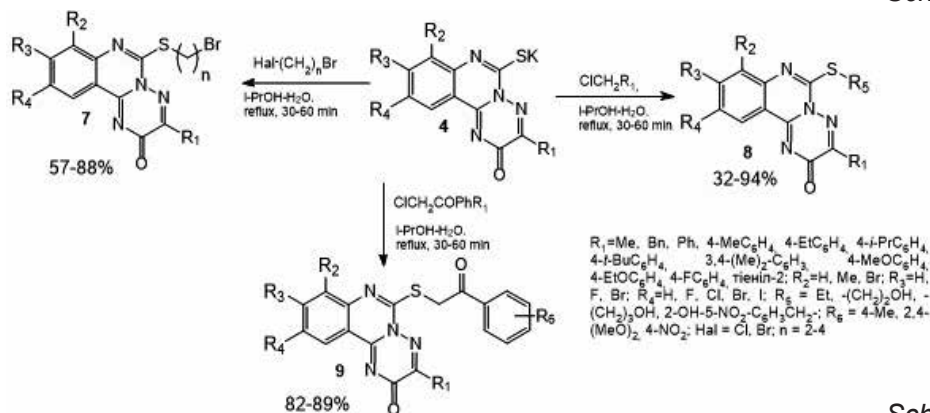
Considering the structural novelty of 6-oxo-(thio)-as-triazinoquinazolines (2, 3) the method of their alkylation as one of the possible approaches for their chemical modification was elaborated. Alkylation of potassium 3-R-2-oxo-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-6-thiolates (4) by halogenalkanes, halogenoalcohols, halogenketones was conducted in propanol-2 – water (1:1) mixture and yielded the corresponding S-substituted derivatives 9 (Scheme 4)¹². Reaction of potassium thiolates (4) with symmetric (1,2-dibromethane) and non-symmetric (1-bromo-2-chloroethane, 1-bromo-3-chloropropane, 1-bromo-4-chlorobutane) in same conditions proceeded without specifics and resulted 6-[(ω-halogenoalkyl)thio]-3-R-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-one (7) with yields (57–88%). It should be mentioned, that formation of bis-derivatives as the admixtures (up to 8%) were observed in conditions of above-mentioned reaction. Thiones 3 also may be alkylated by halogen-containing reagents in ethanol in presence of organic or inorganic base what resulted compounds 8 and 9 lower yields (32–94%).

Synthesis of 6-[(ω-dialkylamino-(heterocyclil)-alkyl]thio]-3-R-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones (10, 11) was conducted by reaction of potassium thiolate (4) with hydrochlorides of (2-chloroethyl)-N,N-dialkylamines or hydrochlorides 1-(2-chloroethyl)heterocyclil in propanol-2 – water (1:1) mixture in presence of organic base (Scheme 5)¹³. The alternative approach for synthesis of compounds 10 and 11 based on the interaction of 6-[(ω-halogenoalkyl]thio]-3-R-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones (7) with saturated nitrogen-containing bases (pyrrolidine, piperidine, morpholine) in the presence of potassium iodide in dioxane. It should be mentioned, that yield of compounds 11 in above-mentioned conditions were lower and ranged 31–74%.

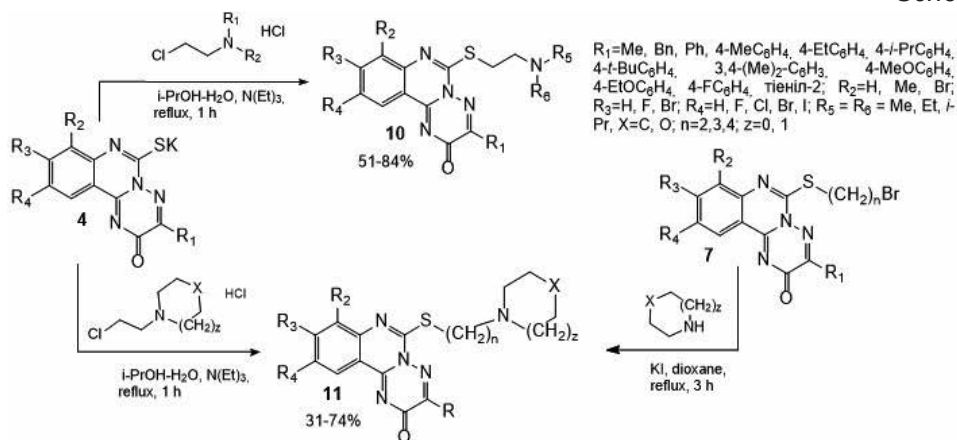
12 Берест Г.Г., Воскобойнік О.Ю., Носуленко І.С. Рак І.Є., Сinyaк Р.С., Коваленко С.І. (2011). Синтез S-заміщених 3-R-6-тіо-6,7-дигідро-2H-[1,2,4]триазино[2,3-c]хіназолін-2-онів. Клінічна фармація, фармакотерапія та медична стандартизація. 1-2(10-11): 197–205.

13 Berest G.G., Voskoboynik O.Yu., Kovalenko S.I., Nosulenko I.S., Antypenko L.M., Antypenko O.M., Shvets V.M., Katsev A.M. (2012). Synthesis of new 6-[(ω-dialkylamino-(heterocyclil)alkyl]thio]-3-R-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones and evaluation of their anticancer and antimicrobial activities. Scientia Pharmaceutica. 80(1): 37–65.

Scheme 4



Scheme 5

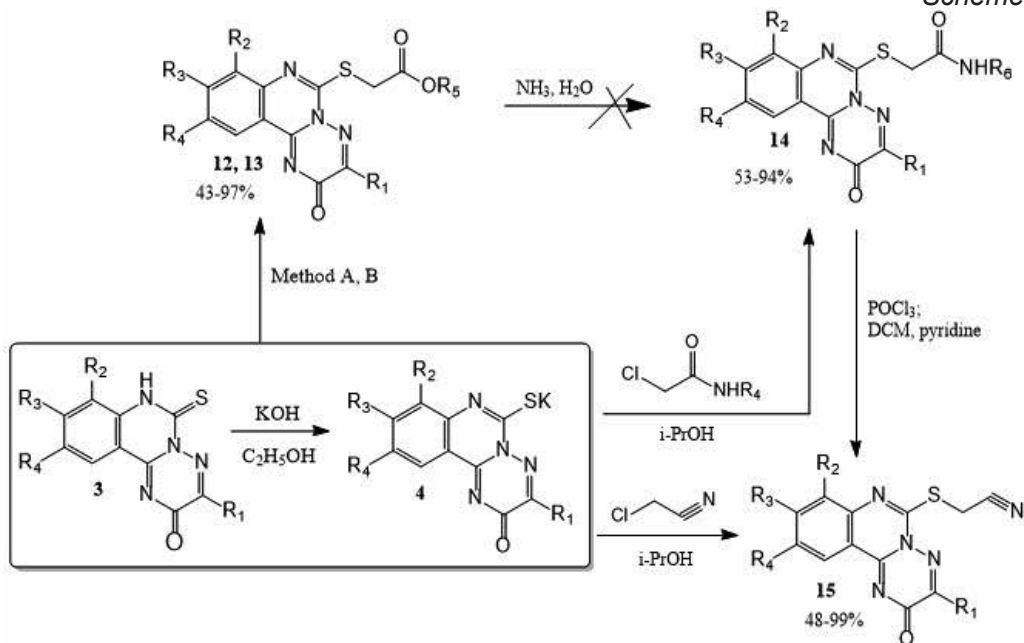


The interaction of thiolates (4) with chloroacetic acid in water – alcohol mixture in presence of equimolar quantity of potassium hydroxide resulted formation of 2-((3- R_1 -2-oxo-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-6-yl)thio)acetic acids (12) with high yields (method A, Scheme 6)¹⁴. At the same time target compounds 13-15 were prepared by alkylation of compounds 4 by corresponding functional derivatives of chloroacetic acid (esters, amides, nitriles) in propanol-2 medium (method B). It should be noted that thiones 3 also may be alkylated by chloroacetic acid derivatives in alcohol medium. Addition of potassium hydroxide is essential for conduction of abovementioned. However, the yields of the target products were significantly less and this approach cannot be considered as preparative. Subsequently amides were converted in corresponding nitriles 15 under action of the dehydrating (Scheme 6). It was shown, that esters of substituted 2-[(3-R-2-oxo-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-6-yl)thio]acetic acids (13) can not be used as initial compounds for synthesis of corresponding amides due to their chemical inertness relative to ammonia or primary amines (Scheme 6).

Considering the mentioned above fact, the synthesis of cycloalkylamides (16) was conducted by alkylation of the potassium thiolates (4) *N*-cycloalkyl-(cycloalkyl)-2-

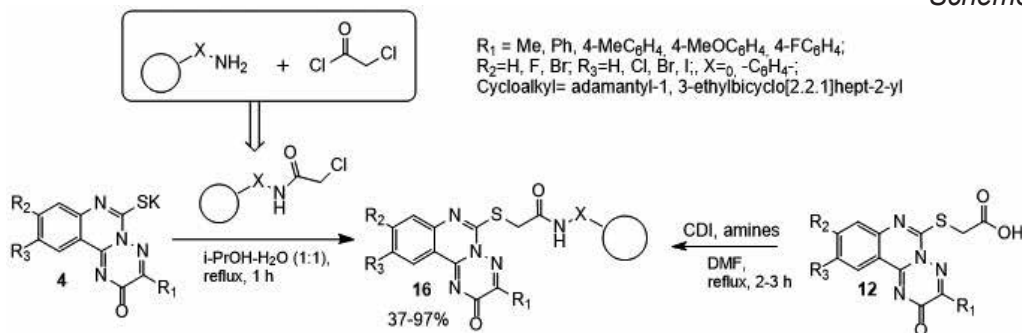
¹⁴ Voskoboinik O.Yu, Nosulenko I.S., Berest G.G., Kovalenko S.I. (2016). 6-Mono- and 6,6-disubstituted 3-R-6,7-dihydro-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones – promising class of anticancer agents. Український біофармацевтичний журнал. 2(43): 71–78.

Scheme 6



chloracetamides in propanol-2 – water (1:1) mixture (Scheme 7)¹⁵. Besides, amides 16 were synthesized by aminolysis of generated «in situ»imidazolides of corresponding carboxylic acids 12 in anhydrous solvent.

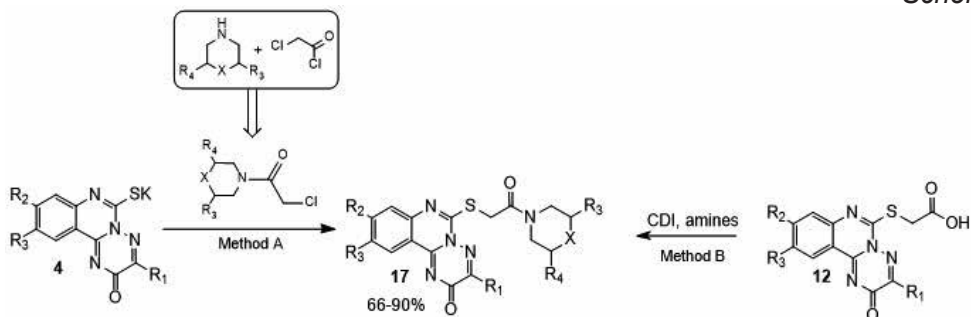
Scheme 7



The synthesis of amides 17 was carried out by alkylation of potassium thiolates (4) with *N*-cycloalkyl-2-chloroacetamides (method A) and aminolysis of activated acids 12 (method B) with pyrrolidine, piperidine, morpholine and their substitutes (Scheme 8)¹⁶. The conducted experiments showed that these methods of synthesis do not have features, proceed under the conditions discussed above and duration in time.

15 Berest G.G., Voskoboynik A.Yu., Kovalenko S.I., Antypenko A.M., Nosulenko I.S., Katsev A. M., Shandrovskaia A.S. (2011). Synthesis and biological activity of novel *N*-cycloalkyl-(cycloalkylaryl)-2-[(3-*R*-2-oxo-2H-[1,2,4]triazino[2,3-*c*]quinazolin-6-yl)thio]acetamides. *European Journal of Medicinal Chemistry*, 46(2): 6066–6074; Nosulenko I.S., Voskoboynik O.Yu., Berest G. G., Safronyuk S.L., Kovalenko S. I., Katsev An. V., Sinyak R. S. (2014). Synthesis and antiviral activity [9-*R*1-10-*R*2-3-*R*-2-oxo-2H-[1,2,4]-triazino[2,3-*c*]quinazolin-6-yl)thio]acetamides derivatives with the fragments of carcass amines. *Journal of Organic and Pharmaceutical Chemistry*, 12(1): 17–27.

16 Nosulenko I.S., Voskoboynik O.Yu., Berest G.G., Safronyuk S.L., Kovalenko S.I., Kamysh-nyi O.M., Polishchuk N.M., Sinyak R.S., Katsev A.V. (2014). Synthesis 3-*R*-8-*R*1-9-*R*2-10-*R*3-*R*-6-thioxo-6,7-dihydro-2H-[1,2,4]



Method A: i-PROH-H₂O (1:1), reflux, 1 h; Method B: DMF, reflux, 2-3 h;
 R₁=C₆H₅, 4-CH₂OCC₆H₄, 4-FC₆H₄; R₂=H, F; R₃=H, F, Br, I; R₄=H, CH₃; R₅=H, CH₃; X= O, CH₂, (CH₂)₂,
 O, N-cyclohexyl, N-C₆H₄-F-2;

The similar approaches, namely aminolysis generated «*in situ*» imidazolides of carboxylic acids **12** and alkylation of potassium thiolates (**4**) by preliminarily obtained 2-chloro-*N*-aryl-(benzyl-, phenethyl-)acetamides were used for preparation of *N*-aryl-(benzyl-, phenyl)-2-[(3-*R*₁-9-*R*₂-10-*R*₃-2-oxo-2*H*-[1,2,4]triazino[2,3-*c*]quinazolin-6-yl)thio]acetamides (**18**, Scheme 9)¹⁷. The alkylation method is express, more flexible, able for scaling, reproduceable and is identified as more optimal for formation of combinatorial libraries despite the satisfying efficiency of both approaches.

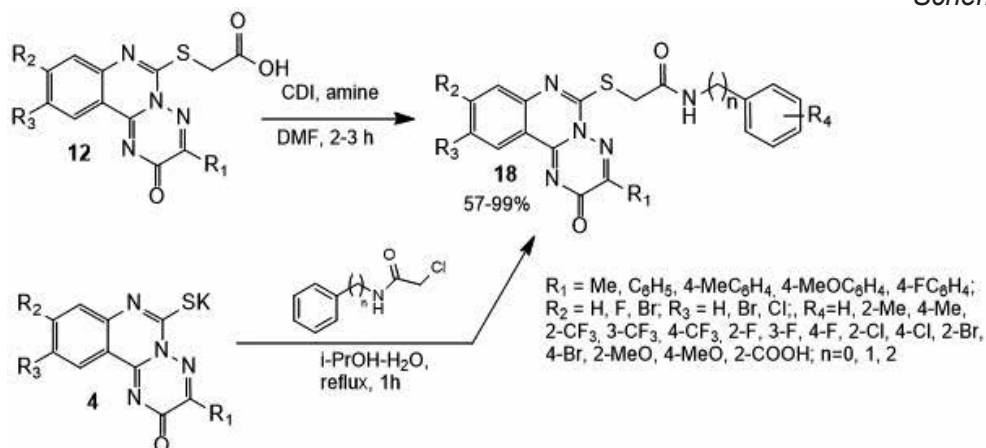
The combination of privileged in medicinal chemistry heterocyclic fragments (oxazole, thiazole, thiadiazole) with insignificantly studied triazino[2,3-*c*]quinazolinone system by «linker» functional (thioacetamide) group may be considered as systematic approach for searching of drug-like molecules. Considering the abovementioned initial compounds **4** were modified by reaction of *N*-azolyl-2-chloroacetamides that were obtained via acylation of aminoazoles by 2-chloroacetyl chloride. Reaction proceeded fast (60-90 min) and was characterized by high yield and purity of target compounds **19-21** (Scheme 10)¹⁸.

Promising anticancer agents **22** that combines in their structures [1,2,4]triazino[2,3-*c*]quinazolinone system, thiadiazole cycle and aniline moiety were prepared by alkylation of thiolates **4** by *N*-{5-[(2-(*R*₁-anilino)-2-oxoethyl)thio]-1,3,4-thiadiazole-2-yl}-2-chloroacetamides in dioxane (scheme 11)¹⁹.

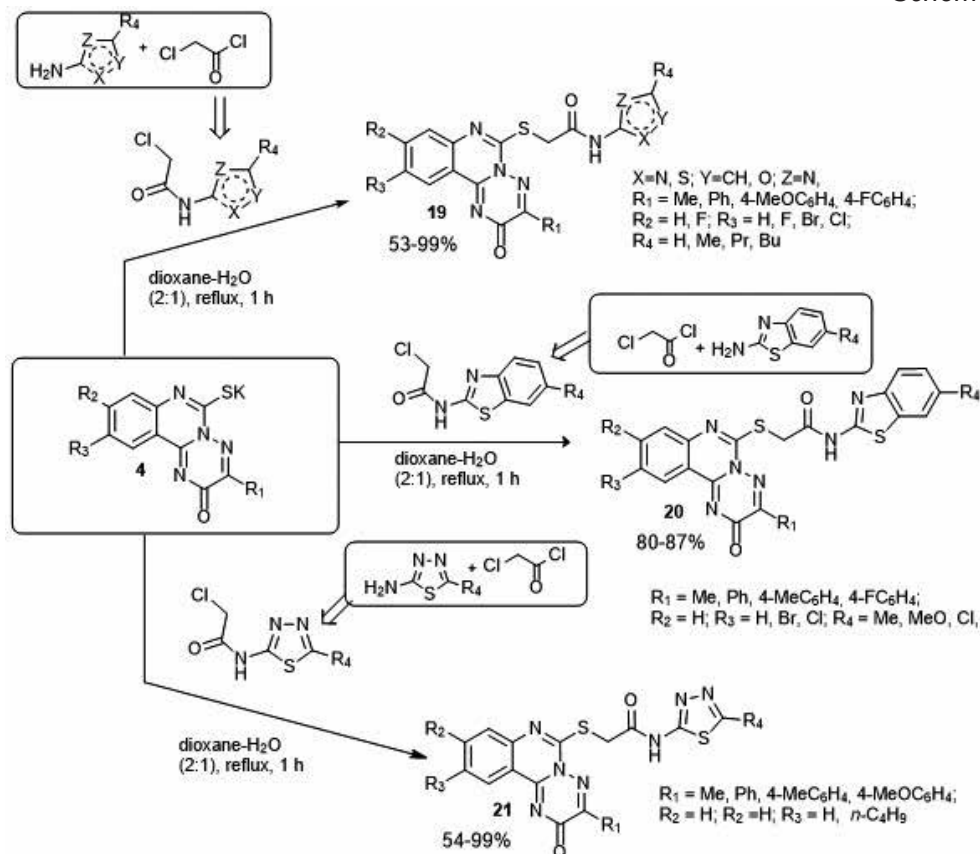
In continuation of our studies aimed to the creation of biologically active compounds with anticancer effect the triazino[2,3-*c*]quinazolinone and pyrazole fragments were joined in single molecule by «linker» group. Especially since pyrazole derivatives are known as promising anti-tumor agents. Synthesis of substituted **23** was conducted by alkylation of potassium thi-

triazino[2,3-*c*]quinazolin-2-ones, its antibacterial and antifungal activity. *Sci Pharm*, 82: 483–500.

- 17 Kovalenko S. I., Nosulenko I. S., Voskoboinik A. Yu., Berest G. G., Antypenko L. M., Antypenko A. N., Katsev A. M. (2013). Novel *N*-aryl(alkaryl)-2-[(3-*R*₂-2-oxo-2*H*-[1,2,4]-triazino[2,3-*c*]quinazolin-6-yl)thio]-acetamides: synthesis, cytotoxicity, anticancer activity, compare analysis and docking. *Medicinal Chemistry Research*, 22(6): 2610–2632.
- 18 Kovalenko S.I., Nosulenko S.S., Voskoboinik A.Yu., Berest G.G., Antypenko L.M., Antypenko A.N., Katsev A.M. (2012). *N*-*R*-2-[(3-*R*₂-2-oxo-2*H*-[1,2,4]triazino[2,3-*c*]quinazolin-6-yl)thio]acetamides with thiazole and thiadiazole fragments in a molecules. Synthesis, physico-chemical properties, cytotoxicity research by bioluminescence inhibition, anticancer activity. *Sci. Pharm.* 80: 837-865.
- 19 Kovalenko S.I., Nosulenko S.S., Voskoboinik A.Yu., Berest G.G., Antypenko L.M., Antypenko A.N., Katsev A.M. (2012). *N*-*R*-2-[(3-*R*₂-2-oxo-2*H*-[1,2,4]triazino[2,3-*c*]quinazolin-6-yl)thio]acetamides with thiazole and thiadiazole fragments in a molecules. Synthesis, physico-chemical properties, cytotoxicity research by bioluminescence inhibition, anticancer activity. *Sci. Pharm.* 80: 837-865.

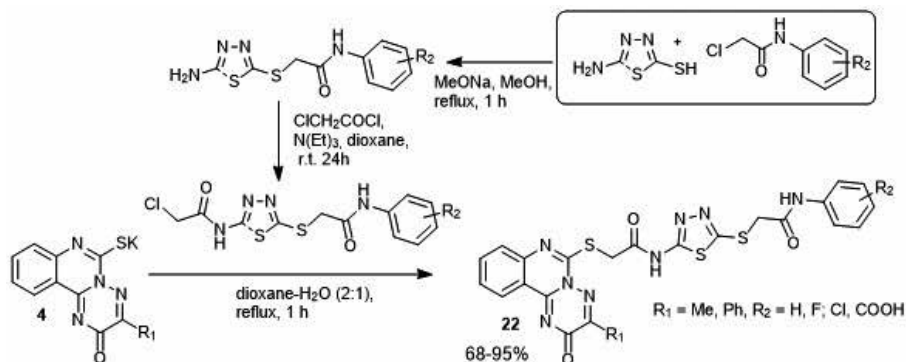


Scheme 10

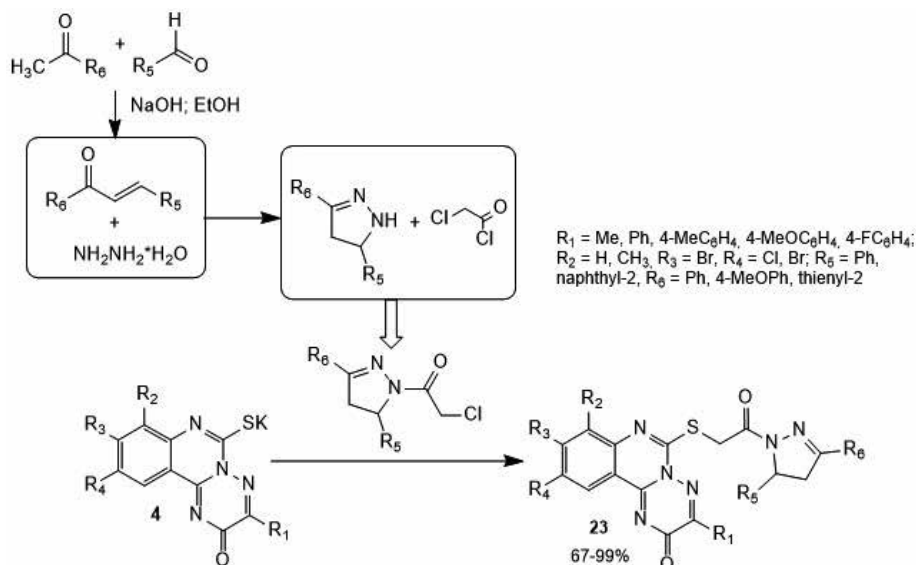


olates (4) by corresponding 1-(chloroacetyl)-3-aryl-(hetaryl)-5-aryl-4,5-dihydro-1H-pyrazoles (Scheme 12)²⁰. The last ones were obtained by series of chemical transformations including synthesis of chalcones via condensation of methylaryl-(heteryl)-ketones with aromatic aldehydes, their transformation to 3-aryl(heteryl)-5-aryl-4,5-dihydro-1H-pyrazoles and acylation of abovementioned compounds by 2-chloroacetyl chloride.

Scheme 11



Scheme 12



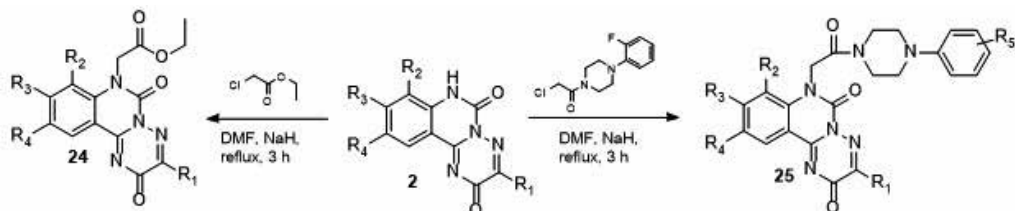
The features of 3-R₁-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazoline-2,6(7H)-diones alkylation were studied as logical development of anticancer agents design strategy. It was shown that refluxing of abovementioned heterocyclic derivatives with ethyl 2-chloroacetate or 2-chloro-1-(4-(2-fluorophenyl)piperazin-1-yl)ethan-1-one in DMF with presence of sodium hydride allowed to obtain esters 24 and amides 25 (Scheme 13)²¹. At the same time reaction of compounds 2 with 2-chloro-N-aryl-(benzyl)-acetamides at the same conditions no reaction occurred what may be explained by presence of NH-acidic center in the molecules of acylating agents.

The introduction of amine or hydrazine group to the position 6 of the [1,2,4]triazino[2,3-c]quinazoline system is one more promising route of cytostatic drug development. The in detail study of the reactivity of S-alkylation products relative to N-nucleophiles showed, that long-term refluxing of compounds 8 in morpholine yielded corresponding 6-morpholino-derivatives (26)²². Besides, the refluxing of compounds 8 and 12

21 Voskoboynik O.Yu. (2015). Synthesis, physicochemical properties and anticancer activity of 6-(heterocyclil-N-ylmethyl)-3-R₁-9-R₂-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones. Вопросы химии и химической технологии. 1 (99): 9–12.

22 Voskoboynik O.Yu. (2015). Synthesis, physicochemical and biological properties of 6-S- and 6-N-substituted 3-R₁-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones. Вопросы химии и химической технологии. 4(102): 9–16.

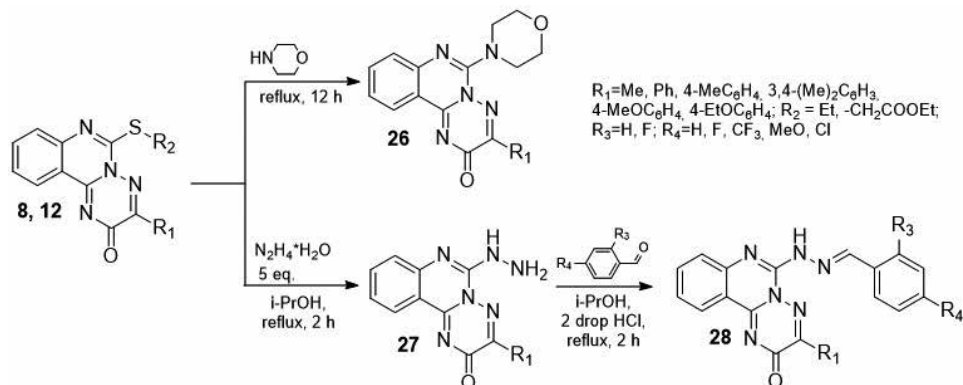
Scheme 13



$R_1 = \text{Me, Ph, 4-MeOC}_6\text{H}_4, 4\text{-FC}_6\text{H}_4$; $R_2 = \text{H, Me, Br}$; $R_3 = \text{H, F}$; $R_4 = \text{H, F, Cl}$; $R_5 = 2\text{-F, 4-F}$

with hydrazine hydrate in propanol-2 resulted formation of 6-hydrazino-3- R_1 -2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones (27, Scheme 14). Corresponding hydrazones 28 were obtained by reaction of compounds 27, шляхом with aromatic aldehydes.

Scheme 14



$R_1 = \text{Me, Ph, 4-MeOC}_6\text{H}_4, 3,4\text{-(Me)}_2\text{C}_6\text{H}_3, 4\text{-MeOC}_6\text{H}_4, 4\text{-EtOC}_6\text{H}_4$; $R_2 = \text{Et, -CH}_2\text{COOEt}$;
 $R_3 = \text{H, F}$; $R_4 = \text{H, F, CF}_3, \text{MeO, Cl}$

2. Spectral characteristics of 3- R_1 -6-oxo(thio)-6,7-dihydro-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones their functional derivatives.

The IR spectra of compounds 2 and 3 were characterized by a band of valence vibrations of NH groups at $3494\text{--}3079\text{ cm}^{-1}$ and a band at $1743\text{--}1600\text{ cm}^{-1}$, which correspond to the valence vibrations of $\nu\text{C}=\text{S}(\text{O})$ -groups. It should be mentioned that in IR-spectra of compounds 4 signals associated with the vibrations of the $\nu\text{C}=\text{S}$ -group have a significant bathochromic shift, which confirms the nature of the ionic bond. The absorption band at $1767\text{--}1700\text{ cm}^{-1}$ which correspond to the vibrations of $\nu\text{C}=\text{S}$ -group were not observed in IR spectra of compounds 2, 5 and 6, what significantly distinguishes them from the initial compounds. However, in the spectra of some of the members of compounds 7 characteristic low-intensity absorption bands caused by stretching vibrations of the $\nu\text{S-R}$ bond were observed at $2783\text{--}2432\text{ cm}^{-1}$. Moreover, the IR-spectra of synthesized compounds 5-7 were characterized by stretching vibrations of $\nu\text{C}=\text{O}$ -bond at $1695\text{--}1646\text{ cm}^{-1}$. Usually, the above mentioned signals in IR-spectra of carboxylic acids and their derivatives have a significant hypsochromic shift. The characteristic bands associated with stretching symmetric and asymmetric vibrations of CH_2 groups at the range $2998\text{--}2800\text{ cm}^{-1}$, deformation vibrations at the $1496\text{--}1470\text{ cm}^{-1}$ were observed in the IR spectra of compounds 8 and 9. IR-spectra of derivatives 8 and 9 that contain long aliphatic moieties were additionally characterized by absorption bands associated with rocking vibration at the $769\text{--}760\text{ cm}^{-1}$. IR-spectra of halogen-containing com-

pounds 8 were characterized by the absorption band $\nu\text{C-Br}$ at the $615\text{--}607\text{ cm}^{-1}$ or $\nu\text{C-Cl}$ at the $750\text{--}700\text{ cm}^{-1}$. In the spectra of alkylamines 9 the bands $1395\text{--}1001\text{ cm}^{-1}$ (stretching vibrations of the C-N bond) at $3070\text{--}3055\text{ cm}^{-1}$ and $1662\text{--}1608\text{ cm}^{-1}$ (stretching and deformation vibrations of the N-H bonds) were observed. Additionally, the following absorption bands were observed in IR-spectra of studied compounds: $\nu\text{C}=\text{O}$ ($1759\text{--}1658\text{ cm}^{-1}$), $\nu\text{C-C}$ (1520 cm^{-1} and 1449 cm^{-1}), νCS ($713\text{--}604\text{ cm}^{-1}$), νCS and νCN ($1593\text{--}710\text{ cm}^{-1}$) and δCH ($902\text{--}649\text{ cm}^{-1}$). Abovementioned signals are associated with triazinoquinazoline system.

^1H NMR spectra of compounds 3 were characterized by the signal of thioamide group that were observed as broad singlet at $13.92\text{--}13.83\text{ ppm}$. Signals of protons of the triazinoquinazoline cycle with appropriate chemical shifts and multiplicity (H-11 (d.), H-9 (t.), H-10 (t.) and H-8 (d.)) were registered in spectra of compounds 3 as well. It should be mentioned that signals of H-8 and H-10 protons in spectra of the most of compounds have a similar chemical shift and observed as a multiplets. In ^1H NMR-spectra of compounds 4-23 the signals of the $-\text{S-CH}_2$ group protons were observed as singlet, triplet, quintet or multiplet at the $4.92\text{--}3.20\text{ ppm}$. The multiplicity of abovementioned signals was caused by the proton environment and their chemical shifts by the donor-acceptor properties of the substituent.

In ^{13}C NMR-spectra of compounds 3 characteristic signals of the deshielded Carbon atoms at the positions 6 and 2 were observed at the $171.05\text{--}168.79\text{ ppm}$ and $158.68\text{--}160.25\text{ ppm}$ correspondingly and confirmed the formation of a new heterocyclic system. Additionally, signals of sp^3 -hybridized Carbon atoms were registered in high field of compounds 3 ^{13}C NMR-spectra. According to chemical shifts the abovementioned signals correspond to the following fragments: CH_3 - (20.04 ppm), $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2$ - (36.93 ppm), $4\text{-CH}_3\text{C}_6\text{H}_4$ - (21.50 ppm), $4\text{-CH}_3\text{OC}_6\text{H}_4$ - (55.90 ppm), $3,4\text{-(CH}_3)_2\text{C}_6\text{H}_3$ - (20.00 and 20.15 ppm , respectively). As for ^{13}C NMR-spectra *S*-substituted 5-23 characteristic signal of sp^3 -hybridized Carbon atoms associated with the $-\text{S-CH}_2$ groups ($34.21\text{--}38.94\text{ ppm}$) were observed in high field. The signals of Carbons at the positions 6 and 2 were characteristic in the ^{13}C NMR spectra of compounds 9 and were observed $159\text{--}155\text{ ppm}$ and 160 ppm respectively. The structure of obtained compounds and *S*-regioselectivity of alkylation process were additionally confirmed by the signal $-\text{SCH}_2$ group Carbon atom at the $32.31\text{--}28.70\text{ ppm}$.

The mass-spectra (EI) of thions 3 has features and significantly differs from the spectra of described heterylsulfides²³. The fragmentation of the molecular ion under electron impact occurs on C(2)–C(3) and N(4)–N(5) bonds and resulted the elimination methyl-(aryl-)nitrile radicals and the formation fragment ion with high intensive signal ($I_{\text{rel}} 100\text{--}96\%$). Therefore, the triazine cycle is subject to destruction. Subsequently, the formed fragment ion eliminates the particles of S, SH, CNS, CHNS and CNO with the formation of ions with appropriate m/z value. The behavior of molecular ion of acids 12 under electron impact was similar to thions 3. The features in fragmentation of molecular ions of compounds 12 are associated with elimination of CO_2 , COOH and SCH_2COOH . Abovementioned processes resulted the formation of following fragmentary ions: $m/z 217$ ($I_{\text{rel}} = 100\text{--}75\%$), $m/z 216$ ($I_{\text{rel}} = 88\text{--}20\%$), $m/z 171$ ($I_{\text{rel}} = 100\text{--}48\%$).

23 Воскобойнік О.Ю., Карпенко О.В., Берест Г.Г., Скорина Д.Ю., Носуленко І.С., Коваленко С.І., Коломоєць О.С. (2013). Мас-спектральне дослідження поведінки [1,2,4]триазино[2,3-с]хіназолінів під дією електронного удару. Ученые записки ТНУ серія «Биология, химия». 26(65), 4: 229–241.

The X-ray study [(3-methyl-2-oxo-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazoline-6-yl)thio]acetic acid was conducted for unquestionable proof of its chemical structure²⁴. The final atomic coordinates, and crystallographic data for abovementioned molecule have been deposited to with the Cambridge Crystallographic Data Centre, and are available on request quoting the deposition numbers CCDC 766559).

3. *In vitro* screening of anticancer activity on 60 cancer cell lines.

As a result of virtual prescreening of the synthesized compounds, 126 promising substances were selected for Phase I studies and tested at the US National Cancer Institute (DTP program, www.dtp.nci.nih.gov) on 60 human cancer cell lines at a concentration of 10.00 μM (the lines cover major human cancers, including: leukemia (CCRF-CEM, HL-60 (TB), K-562, MOLT-4, RPMI-8226, SR), non-small cell lung cancer (A549 / ATCC, EKVX, HOP-62, HOP-92, NCI-H226, NCI-H23, NCI-H322M, NCI-H460, NCI-H522), colon cancer (COLO 205, HCC-2998, HCT-116, HCT-15, HT29, KM12, SW-620), CNS cancer (SF-268, SF-295, SF-539, SNB-19, SNB-75, U251), melanoma (LOX IMVI, MALME-3M, M14, MDA-MB-435, SK-MEL-2, SK-MEL-5, SK-MEL-28, UACC-62, UACC-257), ovarian cancer (IGROV-1, OVCAR-3, OVCAR-4, OVCAR-5, OVCAR-8, NCI / ADR-RES, SK-OV-3), kidney cancer (786/O, A498, ACHN, CAKI-1, RXF 393, SN12C, UO-31), prostate cancer (PC-3, DU-145) and breast cancer (MCF-7, MDA-MB-231 / ATCC, HS 578T, BT-549, T-47D, MDA-MB-468). The experiment was performed by estimating of the quantity of cells by fluorescent method (dye - sulforodamine B, standards - 5-fluorouracil and adriamycin)²⁵. The results were presented as the percentage of cell growth of each line and the average value for all lines.

Preliminary studies proved the antitumor activity of S-substituted 3-R₁-6-thio-6,7-dihydro-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazoline-2-ones and allowed to select 22 high active compounds for the next stage of research (Fig. 1).

In phase II selected compounds were studied in five concentrations at 10-fold dilution (100 μM , 10 μM , 1.0 μM , 0.1 μM , 0.01 μM) on 57–59 cell lines of 9 types of cancer. According to the result of the experiment, three dose-dependent parameters were calculated: GI₅₀, TGI, LC₅₀. The mean values of the experiment (mean graph midpoints, MG_MID) were calculated for each of the parameters.

For studied compounds mean value of growth inhibition rate (MG_MID) was at the range lgGI₅₀ -4.50 – -5.67. Among 6-[(ω -dialkylaminialkyl)thio]-3-R-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones (Ia, IIa, IIb) the highest lg GI₅₀ values were detected for compound Ia against cell line SNB-75 CNS cancer (lg GI₅₀ = -6.07), CAKI-1 kidney cancer (lg GI₅₀ = -5.94), IIa – against cell line A498 kidney cancer (lg GI₅₀ = -6.29), IIb – against cell line HOP-92 non-small cell lung cancer (lg GI₅₀ = -6.20), HCT-116 (lg GI₅₀ = -5.93) and HT29 (lg GI₅₀ = -5.96) colon cancer²⁶.

Among tested *N*-alkyl-(aryl-, benzyl)-2-[(3-R-2-oxo-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-6-yl)thio]acetamides (VIIa-VIIj) the highest values of lg GI₅₀ were detected

24 Berest G.G., Voskoboinic A.Yu., Kovalenko S.I., Sinyak R.S., Omelchenko I.V., Shishkin O.V., Komarovska-Porokhnyavets E., Novikov V.P. (2010). An Efficient Synthesis of 3-R-6-thio-6,7-dihydro-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazoline-2-ones and its Derivatives, Antimicrobial and Antifungal Activity. Журнал органічної та фармацевтичної хімії, 8(3): 42–52.

25 Boyd M. R. (1997). The NCI *in vitro* anticancer drug discovery screen. Concept, implementation and operation. Humana Press. 2: 23–43.

26 Berest G.G., Voskoboinic O.Yu., Kovalenko S.I., Nosulenko I.S., Antypenko L.M., Antypenko O.M., Shvets V.M., Katsev A.M. (2012). Synthesis of new 6-[(ω -dialkylamino-(heterocyclyl)alkyl)thio]-3-R-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones and evaluation of their anticancer and antimicrobial activities. Scientia Pharmaceutica. 80(1): 37–65.

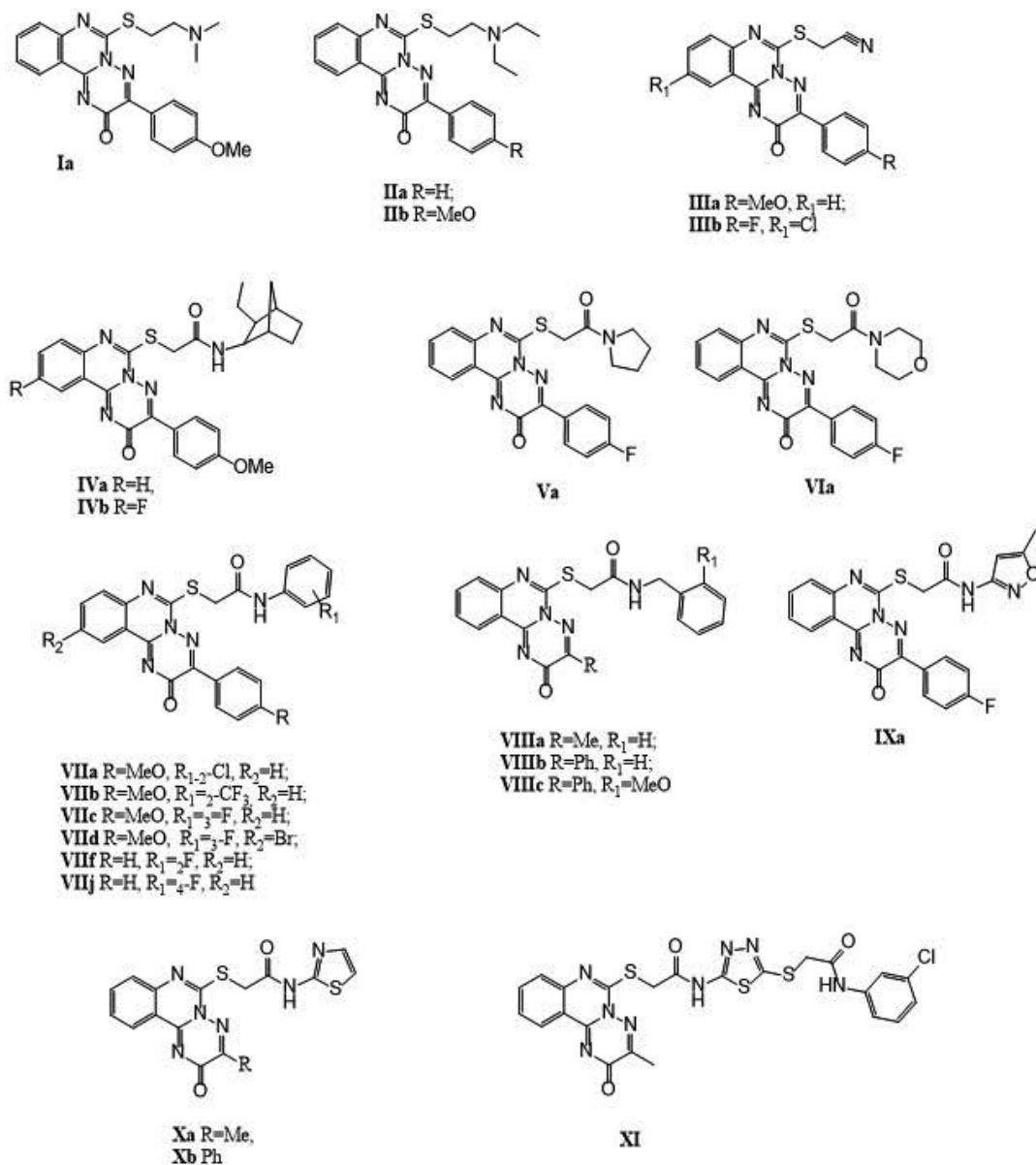


Figure 1. «Lead-compounds» that were studied on cancer cell line at the range of concentrations

for compounds : VIIa – against cell line HOP-92 of non-small lung cancer ($\lg GI_{50} = -6.01$), VIIc – against cell line A498 of kidney cancer ($\lg GI_{50} = -7.57$), VIIf – against cell line A498 of kidney cancer ($\lg GI_{50} = -5.93$)²⁷.

N-(5-methylisoxazolyl-3-), (4-R₁-thiazolyl-2-), (5-R₁-1,3,4-thiadiazolyl-2-)-2-[(3-R-2-oxo-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-6-yl)thio]acetamides (IXa, Xa, Xb, XIa) were also

27 Kovalenko S. I., Nosulenko I. S., Voskoboynik A. Yu., Berest G. G., Antypenko L. M., Antypenko A. N., Katsev A. M. (2013). Novel *N*-aryl(alkaryl)-2-[(3-R-2-oxo-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-6-yl)thio]-acetamides: synthesis, cytotoxicity, anticancer activity, compare analysis and docking. *Medicinal Chemistry Research*, 22(6): 2610–632.

active against proper cancer cell lines²⁸. Thus compound Xa inhibited growth of following cell lines: K-562 (lg GI₅₀ = -6.47), SR (lg GI₅₀ = -6.42) of leukemia, NCI-H522 (lg GI₅₀ = -6.65) of non-small cell line cancer, COLO 205 (lg GI₅₀ = -6.30), HCT-116 (lg GI₅₀ = -6.35), HT29 (lg GI₅₀ = -6.39), KM12 (lg GI₅₀ = -6.31) of colon cancer, MALME-3M (lg GI₅₀ = -6.28), SK-MEL-5 (lg GI₅₀ = -6.32) melanoma, OVCAR-3 (lg GI₅₀ = -6.59) of ovarian cancer, A498 (lg GI₅₀ = -6.17) of kidney cancer, MCF7 (lg GI₅₀ = -6.32), MDA-MB-468 (lg GI₅₀ = -6.51) of breast cancer. It should be mentioned that compound Xa reveal the broadest spectrum of anticancer activity (MG_MID lg GI₅₀ = -5.67). Thus abovementioned compound effectively inhibited growth of leukemia cells (lg GI₅₀ = -5.67), lung cancer cells (lg GI₅₀ = -5.55), colon cancer cells (lg GI₅₀ = -6.01), melanoma cells (lg GI₅₀ = -5.65), ovarian cancer cells (lg GI₅₀ = -5.87), prostate cancer cells (lg GI₅₀ = -5.58) and breast cancer cells (lg GI₅₀ = -5.61).

Considering the abovementioned facts antitumor potential of the studied compounds and the possible prospects of profound pharmacological studies, we calculated quantitative indicators of selectivity of growth inhibitor effects against different types of tumors based on experimental results of high-throughput screening. The results of these calculations show that only some of compounds are characterized by a moderate and high level of selectivity against non-small cell lung cancer (13.6, SI=4.52), CNS cancer (12.20, SI=3.25; 13.2, SI=6.75; 13.6, SI=5.34; 13.4, SI=4.63), melanoma (13.6, SI=3.43), kidney cancer (13.6, SI=8.56), prostate cancer (13.6, SI=4.98) breast cancer (13.6, SI=4.72).

4. SAR- and QSAR-analysis of studied compounds.

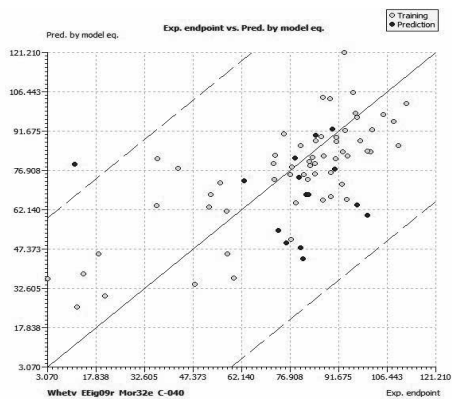
as-Triazino[2,3-c]quinazolines may be considered as promising heterocyclic compounds with antitumor activity and are interesting objects of structural optimization and chemical modification. SAR analysis showed that the antitumor activity of the synthesized compounds is determined both by structure of the basic heterocycle (as-triazino[2,3-c]quinazoline system) and by nature of substituents in the positions 3 and 6. Thus, one of the optimal approaches to increase the antitumor activity is the functionalization of the substituent in the position 3, namely, the introduction of an aryl fragment with various groups (alkyl-, ethoxy-, trifluoromethyl-, halogen groups, etc.). Besides, it is important to functionalize the substituent in the position 6, by diversification of the combinatorial library of amines used for introduction of amide fragment in molecule, by replacing the thio group by an oxo-, alkyl- (aryl-, heteryl) amino-, hydrazino group, etc and by introduction of carboxyalkyl substituents to position 7 and their subsequent functionalization. The introduction of substituents at positions 8, 9, 10, 11 of the triazinoquinazoline system also may be considered as promising approaches for functionalization of «leader compounds». Similar approaches were used to enhance the level and expand the spectrum of kinase inhibitory activity of 4-anilinoquinazolines²⁹.

28 Kovalenko S.I., Nosulenko S.S., Voskoboynik A.Yu., Berest G.G., Antypenko L.M., Antypenko A.N., Katsev A.M. (2012). N-R-2-[(3-R-2-oxo-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazoline-6-yl)thio]acetamides with thiazole and thiazazole fragments in a molecules. Synthesis, physico-chemical properties, cytotoxicity research by bioluminescence inhibition, anticancer activity. *Sci. Pharm.* 80: 837–865.

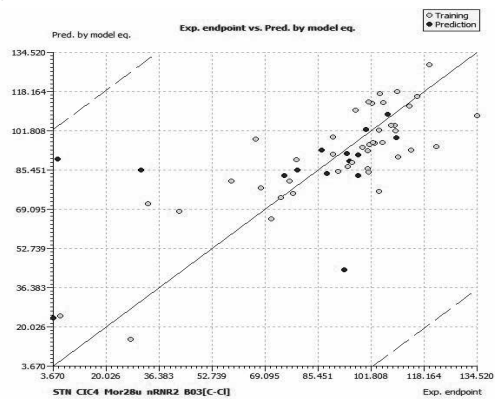
29 Ravez, S., Castillo-Aguilera, O., Depreux, P., & Goossens, L. (2015). Quinazoline derivatives as anticancer drugs: a patent review (2011 – present). *Expert Opinion on Therapeutic Patents*, 25(7): 789–804; Hameed, A., Al-Rashida, M., Uroos, M., Ali, S. A., Arshia, Ishtiaq, M., Khan, K. M. (2018). Quinazoline and quinazolinone as important medicinal scaffolds: a comparative patent review (2011–2016). *Expert Opinion on Therapeutic Patents*, 28(4): 281–297.

3-R-6-thioxo-2H-[1,2,4] triazino [2,3-c]quinazolin-2-ones and their S-substituted with established antitumor activity *in vitro* were selected for QSAR analysis (126 compounds). The obtained data about inhibition of cancer cells growth at a concentration of 10^{-5} M were used to create QSAR models. Descriptors were calculated using Dragon software (> 1600 descriptors). Definition of all used descriptors and protocols of their calculations are described³⁰. The affinity of synthesized compounds to the epidermal growth factor receptor (EGFR) and protein kinase CK2 were calculated by molecular docking method using Autodock software.

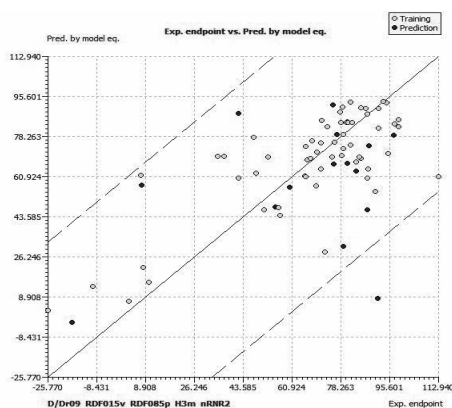
Six QSAR-models were obtained for leukemia (MOLT-4 and SR cell lines), non-small cell lung cancer (EKVX and NCI-H522 cell lines), colon cancer (KM12 cell lines), ovarian (SK12 cell lines) -3 and chest (cell lines MDA-MB-468) (Fig. _). The obtained equations contain 7 descriptors. Most of the descriptors used to form the model belong to the 3D type (RDF, 3D-MoRSE, WHIM, GETAWAY, etc.). Thus, the results of the research showed that the antitumor activity of the synthesized compounds is determined not only by the presence of a «pharmacophore», but also by their electronic environment.



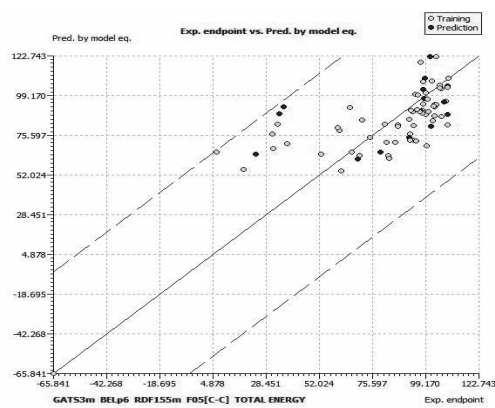
A



D



B



E

30 Воскобойнік О.Ю., Коваленко С.І. (2018). Спрямований пошук протиракових агентів серед похідних [1,2,4] триазино[2,3-с]хіназоліну як один з напрямків реалізації стратегії по імпортозаміщенню хіміотерапевтичних препаратів. Управління, економіка та забезпечення якості у фармації, 3(55). 4–10; Nosulenko I.S, Voskoboynik O.Y, Antypenko O.M, Berest G.G., Kovalenko S.I. (2015). Methodology for prediction of anticancer action of 2-oxo-2H-[1,2,4] triazino[2,3-c]quinazolin-6-yl)thiones via QSAR and docking studies. Запорізький медичний журнал, 1(88): 99–104.

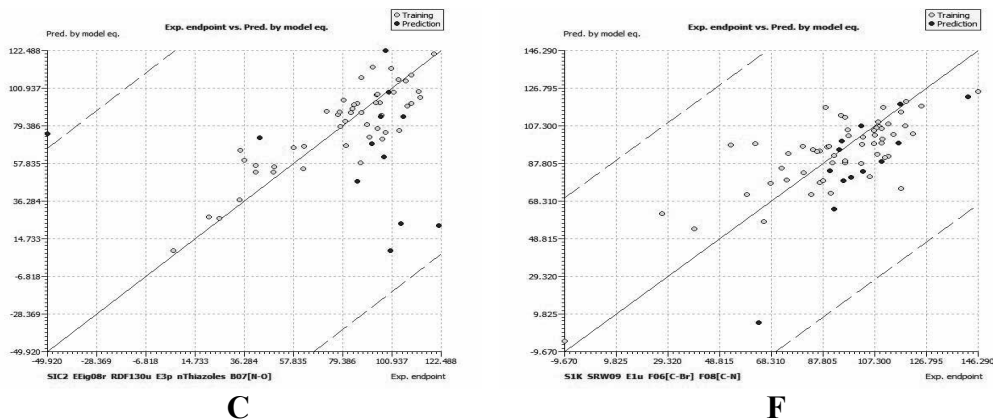


Figure 2. Observed and predicted by QSAR-models values of the growth (in %) of the leukemia (cell line MOLT-4 (A), SR (B)), non-small lung cancer (NCI-H522, C), colon cancer (KM12, D), ovarian cancer (SK-OV-3, E) and breast cancer (MDA-MB-468, F) cells.

5. COMPARE-analysis, molecular docking and study of the cell mechanisms of synthesized compounds anticancer activity.

In silico methods of COMPARE analysis and molecular docking were used to estimate the probable mechanism of action of the most active compounds. The aim of the COMPARE analysis was to evaluate the selectivity of antitumor cytotoxicity and its similarity to known anticancer agents (synthetic and natural compounds) from the NCI database. The evaluation of selectivity is conducted by comparing of the growth inhibition (I_{50}) parameters of differential cancer cell lines. It was found that the studied compounds in most cases have moderate correlation with the specificity of antitumor activity of included in NCI-base of synthesized compounds anticancer agents. Abovementioned fact allowed to suppose the unknown mechanism of synthesized compounds anticancer activity. A number of compounds have a Pearson correlation coefficient (RCC) > 0.6 units and may be considered as possible EGFR inhibitors, topoisomerase I and II and apoptosis inducers.

Receptor-oriented virtual screening was used to analyze the affinity of synthesized compounds to some molecular targets associated with anticancer activity.. Molecular docking was performed at ATP binding sites of protein kinases SK2 (RCSB database code 3NSZ - 1.30Å) and FGFR1 (RCSB database code 3GQI - 2.50Å), using the program Autodock4 (<http://autodock.scripps.edu/>), preprocessing and processing of results was performed using the program MGL Tools (<http://mgltools.scripps.edu>). Based on the obtained data, it was found that among the studied compounds, some of the amides 13 and 14 reveal high affinity to the EGRF and SC-2³¹.

Hereinafter of EGRF and SC-2 inhibitory activity of 2 - [(3-R-8-R¹-9 -R²-10-R³-2-oxo-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-6-yl)thio]acetamides was studied *in vitro*. Compound Xa was identified as high active inhibitor of CK2 (IC_{50} = 9.3 μ M).

31 Воскобойнік О.Ю., Коваленко С.І. (2018). Спрямований пошук протиракових агентів серед похідних [1,2,4] триазино[2,3-с]хіназоліну як один з напрямків реалізації стратегії по імпортозаміщенню хімотерапевтичних препаратів. Управління, економіка та забезпечення якості у фармацевції, 3(55). 4–10.

КАРПОВА Світлана Геннадіївна,

канд. філос. наук, доцент,

Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара

ORCID ID: 0000-0002-9184-2179

МІСІЯ УНІВЕРСИТЕТУ В УМОВАХ СОЦІОКУЛЬТУРНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ, ВИКЛИКАНИХ ЧЕТВЕРТОЮ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЮ РЕВОЛЮЦІЄЮ

Інструменталізація гуманітарного знання взагалі, і філософії безпосередньо, виводить на передній план прогностичну функцію філософії. І багато в чому дослідження місії Університету в умовах соціокультурних трансформацій, викликаних четвертою науково-технічною революцією є за своєю сутністю тим, що не стільки фіксує «минуле» чи «теперішнє», а більш тим, що конструює та реконструює місію Університету як проект в майбутньому.

В останні роки цивілізація переживає глибокі трансформації, які докорінним чином змінять нашу культуру в найближчі десятиліття. Осмислюючи місію Університету у XXI столітті, необхідно враховувати декілька факторів, які на сьогодні визначають шлях розвитку людської цивілізації. Нижче наведемо п'ять основних дискурсів, що є найбільш принциповими в дискурсі досліджуваної теми.

1. Четверта науково-технічна революція, з її масовим впровадженням робототехніки та алгоритмів призведе до того, що велика кількість професій, які існують сьогодні, просто зникне, а людей, які працювали в цих професійних сферах, замінять роботи із штучним інтелектом. Таким чином, мрія К.Маркса та багатьох інших філософів в найближчі роки може здійснитися, і експлуатація людини людиною зникне. Однак треба враховувати, що за умов постійного росту населення Землі (до 2030 року згідно в прогнозами ООН буде складати більше 8,6 мільярдів чоловік і буде зростати і надалі¹), експлуатація зникне, але сотні мільйонів людей опиняться взагалі непотрібними, вони ніколи не зможуть знайти собі робочого місця, та з ностальгією будуть пригадувати старі добрі часи експлуатації. Інші сотні мільйонів людей змушені будуть працювати за умов по-життєвого найму або шукати альтернативні способи отримання матеріальних благ. Врешті-решт, це призведе до докорінної та глобальної зміни соціальної структури суспільства і повсякденного життя людини.

2. На думку постмодерної філософії соціальне, як основа культури зникає. «Соціальне безумовно існувало, але зараз його більше немає. Воно існувало як

1 World Population Prospects: The 2017 Revision. Режим доступу: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>. Дата звернення: 11.01.2021.

єдиний простір як основа реальності. Соціальні відносини, виробництво соціальних відносин, соціальних динамічних абстракцій, місце конфлікту і протиріч історії, соціальна структура як ставка, як стратегія, як ідеал все це мало місце, все це щось колись значило»². Замість соціального формується гіперреальність, як нова основа існування людини, як нове поле людських стосунків. Відповідно гіперреальність продукує гіперетику – нову матрицю цінностей, з новими образами (симулякрами) добра і зла.

3. Досвід ХХ століття продемонстрував, що сутність добра і зла можуть бути миттєво конструйовані і деконструйовані. Яскравим прикладом є Нацистська Німеччина, коли двічі за дванадцять років докорінно змінювалася мораль багатомільйонного, та як вважалось, освіченого та високо розвинутого народу: зпершу коли нацисти прийшли до влади і вдруге, коли нацистський режим було знищено, і німці так само легко відмовилися від нацистської моралі, як перед тим відмовилися від традиційного розуміння добра і зла характерного для європейської культури. Як слушно зазначила Х. Арендт: «Відтепер ніхто, знаходячись у здоровому глузді, не може стверджувати, що моральна поведінка сама собою розуміється»³. Тому місія постісторичного Університету передавати моральні знання, зберігати пам'ять про реальність зла і добра незалежно від тимчасово актуальних симулякрів, виховувати етичну відповідальність у (пост)людині.

4. Стрімкий розвиток біоінженерії та генної інженерії актуалізує концепції трансгуманістичної філософії, і створює передумови для появи постлюдини⁴, що цілком логічно призведе до кризи загальноприйнятих культурних норм, цінностей ідеалів та поняття про красу, в постмодерному світі з його безкінечною конструкцією і деконструкцією.

5. Трансгуманізм та гіперетика породжують гіперестетику, тому що існуючі норми краси вже визначають біотехнології. Вже сьогодні, за рахунок косметологічної хірургії і трансплантології людина може побачити в дзеркалі свою власну копію, антропосимулякр. І з кожним роком можливості переробки власної тілесності, власного матеріального Я в Я-Симулякр зростатимуть.

За цих умов криза та маргіналізація звичних культурних моделей видається неминучою. Тому, перед людством постає проблема формування нових практик організації соціального буття. Однією з інституцій, що здатна розробити фундаментальну концепцію (або концепції) розвитку людства і запропонувати її суспільству, є Університет. Тому переосмислення місії Університету за нових соціокультурних реалій є нагальною потребою філософії. Сучасним філософам вслід за Хосе Ортега-і-Гассет треба відповісти на запитання: чим повинен бути університет в першу чергу?

Протягом історії людства філософи неодноразово зверталися до проблеми місії Університету. Хоча в середньовічному університеті існував розподіл на про-

2 Бодриар Ж., Сiorан Э. Матрица апокалипсиса. Последний закат Европы (философский поединок). Москва: Алгоритм, 2015. С. 76.

3 Арендт Х. Некоторые вопросы моральной философии // Арендт Х. Ответственность и суждение. М.: Изд-во института Гайдара, 2013 С. 96. (352)

4 Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: последствия биотехнологической революции / Ф.Фукуяма. – М.: «Издательство АСТ»: ОАО «ЛЮКС», 2004. – 349 с.

фесії, випускник Університету був у першу чергу носієм загальнокультурного коду, який він засвоїв в Університеті і транслявав його у повсякденному житті. Саме тому випускники середньовічного Університету постійно підтримували зв'язок із ним, відчуваючи себе частиною універсального цілого.

Так, у своєму трактаті «Спор факультетів» (1796 р.) І. Кант визначав головною місією Університету пошук і утвердження істини: «Стало бути, філософський факультет, оскільки він зобов'язаний ручатися за істинність учень, які він приймає або хоча б допускає, має мислитись як вільний, підлеглий тільки законодавству розуму, а не законодавством уряду. У кожному університеті повинно бути таке відділення, тобто Філософський факультет. Він служить для того, щоб контролювати три вищих факультету і тим самим бути корисним їм, бо найважливіше істина (істотна і перша умова вченості взагалі) корисність же, яку обіцяють уряду вищі факультети, є лише другорядний момент»⁵. Тобто головна мета Університету замикала його у самому собі, тому що пошук і утвердження істини був можливим лише в рамках Університету, де існує філософський факультет, і жоден вплив із зовні чи то з боку держави, чи церкви, чи суспільства міг зашкодити розуму шукати істину. Однак, І. Кант продовжував розуміти місію Університету в рамках парадигми, що утвердилася за часів середньовіччя. З тією лише різницею, що загальнокультурною цінністю, яку повинен відтворювати Університет повинен бути розум, а в стінах Університету повинні були формуватися інтелектуали, здатні до пошуку істини. Така місія для Канта була самодостатньою і не потребувала легітимізації Університету в суспільстві.

Через 9 років після виходу в світ «Спора факультетів» продуктом своєї рефлексії про ідею і місію Університету ділиться інший німецький філософ Шеллінг, і у 1803 році публікує «Лекції про метод університетської освіти». Згідно із Шеллінгом місією Університету є «вирощування науки»⁶, і тільки в вільному науковому пошуку може народитися викладач здатний передавати знання, тому що тільки через науку можлива передача знання, коли «перед очима студента як би вперше виникає наукове Ціле»⁷. Проте, Шеллінг розуміє, що місія, яка заключається у науці заради науки, чи навіть заради викладання, недостатня для виправдання існування Університету. Саме тому Шеллінг стверджує, що через формування у студента загальнонаукової повноти, він зможе бути ідеальним інструментом культури, на який очікують суспільство і держава від Університету⁸. Тобто побічною місією Університету може бути формування культури у цілому та безпосередньо національної культури.

К. В. фон Гумбольдт розумів місію Університету у синтезі наукової діяльності та викладання, що породжує «bildung» як надприродний процес форму-

5 Кант І. Спор факультетов / Пер. с нем. Ц.Г. Арзаканяна, И.Д. Копцева, М.И. Левиной. – Калининград: Изд-во КГУ, 2002. – С. 70. (286 с.)

6 Шеллинг Ф.В.Й. Лекции о методе университетского образования / Пер. с нем. И. Фокин. СПб.: Издательский дом «Мирь», 2009. С. 25.

7 Там само. С. 24.

8 Там само. С. 19.

вання людини і культури⁹. Кінцевим продуктом цього синтезу повинно стати формування національної еліти, яка зможе виступити творцем національної культури і держави.

Німецька ідеалістична філософія бачила легітимізацію Університету в культурі. Німецька класична філософія визначила місію Університету як формування Людини, здатної творити національну культуру. Однак, сьогодні модель західного університету, що сформувалася в період між публікацією «Спору факультетів» (1796 р.) і заснуванням Берлінського університету (1810 р.) вичерпала себе у ХХ ст.¹⁰

Вже в першій треті ХХ ст. така місія Університету піддається сумніву. Х. Ортега-і-Гассет у своїй роботі «Місія Університету» (1930 р.) стверджував, що під університетом слід розуміти «інститут, в якому середній студент вчиться бути культурною людиною і компетентним професіоналом»¹¹, при цьому наука в університеті повинна бути «гумусом, на котрому вища освіта пускає своє жадібне коріння»¹², але не самостійним елементом університету. Це пов'язано з тим, що людство втратило віру у науку та можливість віднайти об'єктивну істину, тому поряд із традиційною культурністю, іспанський філософ вкладає в місію Університету суто прагматичну складову: формування компетентного фахівця. А наука за його думкою взагалі відокремлювалася від процесу університетської освіти, і відповідно людина із університетською освітою вже не могла уособлювати собою цілісність культури.

І якщо Х. Ортега-і-Гассет вважав можливим поєднати суто утилітарну мету університетської освіти з її культуроутворюючою місією, то К. Ясперс у своїй роботі «Ідея Університету» був змушений констатувати, що дух Університету після півстоліття згасання прийшов до свого кінцевого занепаду¹³ і його потрібно відродити. К. Ясперс вважав, що Університет може залишитися Університетом, якщо його місією буде пошук істини і відтворення культури «Університет – це місце де суспільство і держава надають можливість свідомості епохи розвинути до найвищої форми. Там мають право збиратися люди, професійне заняття котрих є осягнення істини»¹⁴. Таким чином К. Ясперс вважав, що жодні трансформації культури не можуть змінити місію Університету – пошук істини та творення культури.

Дві світові війни продемонстрували, що наука може бути використана для масового знищення людей, а національна культура є генератором метанаративів, здатних виправдати злочини проти людяності. Тому самоцінність науки і національної культури зникла, як примари в уяві дитина після дорослішання.

В умовах формування глобальної економіки цінність науки почала визначатися її прикладним значенням, а цінність освіти визначатися її можливістю

9 Гумбольдт К.В. фон О внутренней и внешней организации высших научных заведений в Берлине // Неприкосновенный запас. – 2002. – № 2 (22). – Режим доступу: <http://magazines.russ.ru/nz/2002/22/gumb.html>

10 Derrida J. Mochlos, or The Conflict of the Faculties. – С. 5. – Режим доступу: <http://la.utexas.edu/users/hcleave/r/330T/350kPEEDerridaOnKantNarrow.pdf>

11 Ортега-и-Гассет Х., Миссия Университета / Х. Ортега-и-Гассет. – Мн: БГУ, 2005. – С. 60.

12 Там само. С. 62.

13 Ясперс К. Идея Университет / Карл Ясперс: пер с нем. Т.В. Тягуновой. – Минск: БГУ, 2006. – С. 35. (159)

14 Там само. С. 36.

у масовій підготовці фахівців, здатних задовольняти потреби ринку у людських ресурсах. За таких умов заклик К.Ясперса, повернутися до витоків Університету, місією якого є пошук істини, може викликати усмішки на ректораті будь-якого ВНЗ сучасного світу. Да і загалом не лише на рівні інституції, але й у науковому товаристві на сьогодні ми вже не можемо казати про загальноприйнятну істину, чи навіть критерії істини, що схвалені більшістю наукового товариства. «Істина» вже не виступає чимось беззастережним, сталим, наявним і певною мірою абсолютним. І ця тенденція виникла не стільки в 21 ст. (а ще раніше, – можливо, ще з початку неklasичного періоду філософування), але саме у теперішній час вона набуває найбільш суттєвого фіналу для системи освіти в цілому. Дійсно, загальновідомим прикладом постановки під сумнів критеріїв істини ще у 20 ст., є концепція епістемологічного анархізму П.Фейерабенда. Так, американський філософ фіксацію універсальних критеріїв істини ставить під сумнів, вважає їх штучними та такими, що заважають розвитку наукового знання, призводять до стандартизації науки, обмежують реалізацію науковця та лише негативно впливають на розвиток науки¹⁵. Тому навіть не лише в інституційному, але й у такому, сутнісному сенсі, концепція К.Ясперса на сьогодні не може бути прийнятною для всього наукового товариства, тому що в сучасному соціально-гуманітарному дискурсі вже давно немає єдності в інтерпретації істини та визначення критеріїв істини. Але повернемося до основної теми.

З 1970-х років у Західній культурі, а з 1990-х і у вітчизняній, стало остаточно зрозуміло, що вища освіта підкорилася вимогам формувати професійні компетенції, а не культурні чи наукові ідеали: «передача знання не виглядає більше як те, що покликано формувати еліту, здатну вести націю до свободи, а надавати системі гравців, здатних забезпечити належне виконання ролі, на практичних посадах, які потрібні [соціальним] інститутам»¹⁶. Саме через зміну місії Університету із ідеалістичної на виключно прагматичну канадський філософ Б. Рідінгс називає сучасний Університет «постісторичним», щоб підкреслити «той факт, що даний інститут пережив себе, що тепер це уламок епохи, під час якої він визначав себе у перспективі проекту історичного розвитку, зміцнення і розповсюдження національної культури»¹⁷. Ще одним наслідком глобалізаційних змін стає послаблення та навіть «смерть» національної культури і держави. У світі який може народитися в наслідок глобалізаційних змін не буде місця класичному Університету.

Глобалізаційні процеси та утвердження цінностей суспільства споживання, у другій половині ХХ століття, поступово знецінюють університетську освіту, перетворивши Університет на місце по наданню освітніх послуг, в якому студент повинен отримати конкретні професійні навички. Таким чином, університет було низве-

15 Фейерабанд П. Против методологического принуждения // Избранные труды по методологии науки / П. Фейерабанд. – М.: Прогресс, 1986. – С. 125 – 466.

16 Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна. – М.: Институт экспериментальной социологии; Спб.: «Алетейя», 1998. – С. 118.

17 Ридингс Б. Университет в руинах / пер. с англ. А.М. Корбута. М.: Изд. Дом Гос. Ун-та Высшая школа экономики, 2010. – С. 16 – 17.

дено до рівня ПТУ (при всій повазі до середньої професійно-технічної освіти). Але формування інформаційного світу, в якому окрім людини з'являться нові актори, як то штучний інтелект, постлюдина та роботи, Університет може відродитися як постісторична соціокультурна субстанція, що буде упорядковувати хаос функціонування різнопланових симулякрів.

За умов докорінних соціокультурних трансформацій Університет повинен готувати не фахівця, а людину з універсальними знаннями і навиками. Тому все більшу роль в Університеті повинна відігравати філософія, бо саме філософія може «відновити єдність знання, що розкидане по окремим наукам і лабораторіям і доуніверситетському викладанні; вона на може зробити це інакше як у мовній грі, поєднуючи одне із іншим, як окремі моменти становлення духу», але не у «наррації або, точніше, в раціональній метонаррації»¹⁸, характерної для XIX ст., а у гармонії гуманних мікронаративів.

Головне питання – чому навчати в університеті. Наразі від професійної підготовки необхідно відмовитися, тому що в наступні два десятиліття велика кількість професій зникне, імовірно з'являться нові. Люди 21 ст. змушені будуть протягом життя змінювати по декілька разів, не тільки певні професії, а навіть і сфери діяльності. Тому завданням університету буде надання фундаментальних наукових знань із гуманітарної та природничої сфери. Університет буде повинен формувати універсальну особистість здатну до критичного мислення та із високо розвинутими творчими здібностями.

За умов руйнації та «смерті» звичних образів, що використовує людина для оформлення і наповнення певним змістом своєї повсякденності, як то «робота», «соціальне», «етичне» та інші, постлюдині майбутнього залишається лише симуляція в гіперреальності. Гіперреальність з її розмиванням кордонів віртуального і того, що прийнято сьогодні визначати реальним, залишає для постлюдини конструкцію, деконструкцію і реконструкції симулякрів як головну умову організації повсякденного буття.

Саме Університет повинен стати місцем де постлюдина буде опанувати мистецтво генерації симулякрів, що вбачатимуться необхідними, а також деконструкції тих симулякрів, функціонування яких вбачатиметься не обов'язковим. Університет повинен покинути прокрустове ложе бюрократизації і перетворитися на наративний простір, в якому постлюдина зможе розповідати про себе і в цій наративній грі зможе усвідомлювати своє гіпер-Я.

І як це не дивно, але позитивним поштовхом до зміни місії сучасного Університету також можуть стати процеси, що пов'язані з пандемією Covid-19. Так, по-новому можна вбачати вектор розвитку сучасного Університету, коли коронавірус фіксує людину та суспільство в новому метаінформаційному просторі, соціальному та віртуальному. Тому те, що не було типовим і не можна було враховувати як норму, більше не є таким. З одного боку, ми дійсно на сьогодні можемо фіксувати негативні наслідки, пов'язані з пандемією. Тут безперечно погоджуємося з більшістю

18 Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна... С. 84.

«коронавірусних» публікацій сучасного італійського філософа Джорджо Агамбена, де позначаються негативні аспекти пандемічних явищ, спостерігачами (а іноді і учасниками) яких ми є: паніка, інформаційний вплив, політичний і моральний занепад та ін. Дійсно, «...ми вперше відчуваємо себе, коли торкаємось іншого тіла. Якщо, як ми викривлено намагаємось зробити сьогодні, ми скасуємо всі контакти, якщо все і всі будуть триматися на відстані, тоді ми втратимо не тільки досвід інших тіл, але, перш за все, весь безпосередній досвід самих себе»¹⁹. Так, пандемія ставить під сумнів не лише окремі аспекти інтерсуб'єктивної взаємодії, але й загалом можливість і необхідність її. «Філософія контакту», висловлюючись термінологією Агамбена, загострюється та актуалізується, і це поглиблює соціальну та антропологічну кризи, які вже частина дослідників соціально-гуманітарного дискурсу сьогодні фіксують як реально наявні.

З іншого боку, є і позитивні аспекти. І багато в чому це стало можливим з зв'язку з необхідністю ізоляції більшості та самоізоляції. Так, пандемічний ізоляційний примус зафіксував необхідність рефлексії та саморефлексії. Частково прийшло осягнення того, що класичне розуміння етичних настанов вже не працює сьогодні (а етичні конструкти Арістотеля та І.Канта не сприймаються в соціальному дискурсі як обов'язкові і необхідні). Так, місія Університету також змінюється, як і трансформується під впливом пандемії суб'єкт та мета Університету. Також на методологічному рівні відбуваються зміни, в плані пошуку нового віртуального інструментарію та аргументів, дієвих настільки, щоб не сприймати Університет як розширену версію інтернет-ресурсів, що надають документ для взаємодії на рівні держави та нострифікують інтернет-знання в межах установи. Зміни відбуваються, але до чого це врешті-решт призведе, – це відкрите питання, тому що на сьогодні є фіксація з одного боку кризового соціально-гуманітарного дискурсу, а з іншого – тотальне запитування, без можливості отримати однозначну відповідь.

19 G. Agamben. *Filosofia del contatto* (5 gennaio 2021). – Режим доступу: <https://www.quodlibet.it/giorgio-agamben-filosofia-del-contatto>

Yefimov O. V., Potanina T. V., Yesypenko T. O.

Kavertsev V. L., Harkusha T. A., Tiutiunyk L. I.

National Technical University Kharkiv Polytechnic Institute, Kharkiv,
Ukraine

SYSTEMS SUPPORTING DECISIONS AT THE STAGE OF OPERATION AND EQUIPMENT DIAGNOSTICS NUCLEAR POWER UNITS WITH PRESSURISED WATER REACTORS

The results of studies of parameters, characteristics and performance of NPP units by mathematical modeling methods using computer-integrated technologies for their implementation, which allow to simulate many functional states of systems and equipment of NPP units during the simulation experiment are presented. The general structure of interaction of blocks of software complex for analysis of efficiency of work and parametric diagnostics of NPP units with WWER is developed. The structure of the block of programs of parametric diagnostics of equipment of NPP units is presented. The essence of methods and approaches of parametric diagnostics of power unit equipment is considered.

Introduction

It is known that nuclear power plant units, which are complex technical systems, are characterized by a large number of parameters, multifunctional links between them, a variety of equipment for various technological purposes and physic-chemical processes occurring in it, as well as operation under the influence of external random processes, etc.

To study the parameters, characteristics and performance of NPP units as complex technical systems, methods of mathematical modeling using computer-integrated technologies for their implementation are now widely used. They make it possible to simulate the set of functional states of both systems and equipment of power units in a simulation experiment.

Technological processes occurring in the equipment of NPP units at various modes of their operation, including dynamic (transient), are generally described by complex systems of nonlinear differential equations in partial derivatives. For the description of technological processes at stationary (quasi-stationary) modes of operation of power units non-linear equations are used, which have their own peculiarities. Numerical methods are used to solve them in the process of simulation, and sometimes their linearization, which makes it possible to obtain an approximate solution with sufficient accuracy for engineering practice.

Literature data analysis and problem statement

Functional state modeling and diagnostics of power equipment on the example of turbines are presented in the work of AA Palagin, AV Yefimov and ED Menshikova¹.

¹ Palagin A.A., Yefimov A.V., Menshikova E.D. Modelirovaniye funktsionalnogo sostoyaniya i diagnostyka turboustanovok. [Modeling of the functional state and diagnostics of turbo-installations] Kiev: Nauk. Dumka, 1991. 192 p.

Optimization of models, processes, structures and modes of operation of NPP power equipment and mathematical modeling of technological processes occurring in reactors and steam generators of NPP units are described in the monographs Yefimov AV, Goncharenko LV, Potanina TV, Kavertseva V .L., Menshikova ED, Goncharenko AL, Garkusha TA, Yesipenko TA, Mall LS, al-Tuwayni AM, Pilipenko MM². In order to solve the problems of analysis, control and diagnostics in the articles: "Development of a simulation model of NPP power unit with a VVER-1000 for solving problems of analysis, control and diagnostics"³, "Simulation modeling of the power unit of a nuclear power plant with WWER-1000"⁴, the authors proposed a simulation model of NPP units with WWER-1000. And the automated decision support system for nuclear power plant operators is described in the works: "Automated decision-making support system for operational personnel of NPP units by the criterion of technical and economic efficiency, taking into account reliability indicators"⁵, "Adaptive man-machine interface for nuclear power station operators"⁶. Studies: "New designs for nuclear renaissance"⁷, "Nuclear's new are Machine Design"⁸, "A technical roadmap for generation IV nuclear systems: Technical roadmap report"⁹, "Generation IV roadmap: Crosscutting fuels and materials R&D scope report"¹⁰ are devoted to the development of new generation nuclear reactor structures and their elements using simulation methods. Methods of constructing diagnostic models of power equipment are described in detail by Gardzilewicz A., Jefimow A., Gluch J.¹¹ The application of mathematical modeling methods to calculate various performance indicators for power plants is presented in studies by Dudek G., Da Costa G., Costa C., De Souza

- 2 Yefimov A.V., Goncharenko L.V., Potanina T.V., Kavercev V.L., Menshikova E.D., Goncharenko A.L., Garkusha T.A., Yesipenko T.A., Moll L.S., al-Tuwayni A.M. Sovershenstvovanie i optimizaciya modelej, processov, konstrukcij i rezhimov raboty energeticheskogo oborudovaniya AES, TES i otopitelnyh kotelnih. [Improvement and optimization of models, processes, designs and operating modes of the power equipment of nuclear power plants, thermal power plants and heating boilers] Kharkov: Pidruchnyk, 2013. 376 p.; Yefimov O.V., Pylypenko M.M., Potanina T.V., Kavercev V.L., Garkusha T.A. Reaktory i parogeneratory energoblokiv AES: sxemy, procesy, materialy, konstrukciyi, modeli. [Reactors and steam generators of NPP units: circuits, processes, materials, designs, models] Kharkiv: TOV «V spraviv», 2017. 420 p.
- 3 Potanina T.V., Yefimov A.V. Rozrobka imitatsiynoi modeli energobloku AES z WWER-1000 dlya vyryshennya zadach analizu, upravlinnya i diagnostyky. [Development of a simulation model of NPP power unit with a VVER-1000 for solving problems of analysis, control and diagnostics]. Zb. pracz konf. «Modelirovanie-2006». [Collection of scientific papers of the Conf. "Modeling 2006"]. K.: Institut problem modelyuvannya v energetyzi im. Puxova NAN Ukrainy, 2006. pp. 217–220.
- 4 Potanina T., Yefimov A. Symulacyjne modelowanie funkcionowania energobloku elektrowni atomowej z reaktorem WWER-1000 [Simulation modeling of the power unit of a nuclear power plant with WWER-1000]. Przemysl: Nauka i studia, [Nauka i studia]. 2009. №2(14). P. 59–69.
- 5 Yefimov A.V., Kuhtin D.I., Potanina T.V., Garkusha T.A., Kavercev V.L. Avtomatizirovannaya sistema podderzhki prinyatiya reshenij ekspluatatsionnym personalom energoblokov AES po kriteriyu tekhniko-ekonomicheskoy effektivnosti s uchetom pokazatelej nadezhnosti. [Automated decision-making support system for operational personnel of NPP units by the criterion of technical and economic efficiency, taking into account reliability indicators]. Yaderna ta radiacijna bezpeka [Nuclear and radio security], 2018. No 2(78). pp. 3–11.
- 6 Anoxin A.N. Adaptivnyj cheloveko-mashinnyj interfejs dlya operatorov atomnyh stancij. [Adaptive man-machine interface for nuclear power station operators]. Zb. nauk. pracz SNUYaEtaP [Collection of scientific papers], 2013. No 2(46). pp. 16–24.
- 7 Marcus G. H., Levin A. E. New designs for nuclear renaissance. Physics Today. 2002. Vol. 55. № 4. pp. 54–60.
- 8 Hoffman J. M. Nuclear's new are Machine Design. 2001. Vol. 73. № 18. pp. 93–98.
- 9 A technical roadmap for generation IV nuclear systems: Technical roadmap report. – Washington: NERAC. 2002. 112 p.
- 10 Generation IV roadmap: Crosscutting fuels and materials R&D scope report. – Issued by the Nuclear energy research advisory committee and the generation IV international forum. 2002. 76 p.
- 11 Gardzilewicz A., Jefimow A. The heat and flow diagnostic procedure leading to a steam turbine repair Plan. Proc. 10th Conf. on Steam and Gas Turbines for Power and Cogeneration Plants. – Karlovy Vary (Czech. Rep.), 1994. P. 87–93; Gardzilewicz A., Jefimow A. Thermal Diagnostics of Thermal Cycle Components on an Example of a Regenerative Heat Exchanger Rep. IFFM-PAS 256/94 – Gdansk (in Polish), 1994. P. 34–40; Gluch J., Gardzilewicz A. The analysis of performance of the turbine condenser with the prognosis of repair. Proc. of the International Joint Power Generation Conf. Baltimore, Maryland (USA). August 23-26, 1998. V. 2. P.179–190.

A., Wei H., Miranda V., Srinivasan D., Proenca L., Shi L., Xu G.¹² Articles “Simulation modeling”¹³, “Theory of Modeling and Simulation”¹⁴, “Conceptual foundations for building an integrated power plant control system”¹⁵ formulate the conceptual foundations of the theory of simulation modeling and construction of integrated automated system of operation of power plants. The issue of optimal load distribution between power units of nuclear power plants on the basis of modern methods of mathematical modeling was considered in the works of Pelikh SN, Baskakov VE, Chizelskaya TV, Potanina T., Efimov A.¹⁶

The main component of the approaches presented in these works are mathematical (simulation models), which adequately describe the technological processes, both in individual elements and in the unit as a whole, and their computer implementation in the form of an automated set of programs that can serve as a basis for creating automated intellectual decision supporting system (ADSS) by operating and repair personnel of NPP units.

ADMSS allows to solve the following tasks:

- calculation of the parameters of technological processes in the elements, nodes and systems of the power unit;
- parametric diagnostics of the technical state of power unit equipment;
- calculation of indicators of reliability and safety indicators of systems and equipment of the power unit;
- calculation of the projected electricity and heat generated by the power unit in a given period of operation;
- calculation of the technical and economic indicators of the unit's efficiency;
- calculation of the performance indicators of repair work (repair cycles) at the power unit.

The effectiveness of using such ADSS in the process of operation of NPP units as parts of their automated system of operation, the accuracy and number of decision-making options offered by the system significantly depend on the level of the unit simulation model detailing and the accuracy of the mathematical methods used in the computer programs of the above-mentioned calculations to describe the technological processes in the equipment of the units.

The purpose of this article is to describe the results of the research aimed at developing computer-integrated components of one of the ADSS variants for operational

12 Dudek G. Ekonomiczny rozdział obciążen z zastosowaniem algorytmów ewolucyjnych. Rozprawa doktorska. Tom 1. Częstochowa, 2002. 199 p.; Da Costa G., Costa C., De Souza A. Comparative Studies of Optimization Methods for the Optimal Power Flow Problem. *Electric Power Systems Research*, 2000. V. 56. P. 249–254; Wei H. An Interior Point Nonlinear Programming for Optimal Power Flow Problems with A Novel Data Structure. *IEEE Trans on Power Systems*, 1998. Vol. 13. No 3. P. 870–877; Miranda V., Srinivasan D., Proenca L. *Evolutionary Computation in Power Systems*. *Electrical Power and Energy Systems*, 1998. Vol. 20. No 2. P. 89–98; Dudek G. Algorytm genetyczny jako metoda optymalizacji doboru składu jednostek wytwórczych w systemie elektroenergetycznym. Materiały konferencyjne: „Algorytmy Ewolucyjne i Optymalizacja Globalna”, Łądek Zdrój Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2000. P. 51–58; Shi L., Xu G. Self-Adaptive Evolutionary Programming and Its Applications to Multi-Objective Optimal Operation of Power Systems. *Electric Power Systems Research*, 2001. V. 57. P. 181–187.

13 Kelton V. David, Low Averill M. *Simulation modeling*. Klassika, St. Petersburg, 2004. 847 p.

14 Zeigler B. B., Praehofer H., Kim T.G. *Theory of Modeling and Simulation*. Academic Press, 2000. 510 p.

15 Duel M.A. Conceptual foundations for building an integrated power plant control system. *Energetics and Electricity*, 2007. No 8. pp. 16–24.

16 Pelih S. N., Baskakov V. Ye., Cyzelska T. V. Kompleksnyj kriterij effektivnosti algoritma manevrirovaniya moshhnost' yu reaktora WWER-1000 v peremennom rezhymie [A complex criterion of the efficiency of the algorithm for maneuvering with the power of a WWER-1000 reactor in a variable mode]. *Odessa Polytechnic University*, 2009. Vol. 2(32). P. 53–58; Potanina T., Efimov A. Problem of optimal load distribution between power units on the power stations. *MOTROL*. Lublin. 2009. Vol. 11A. pp. 25–30.

and maintenance personnel of NPP units according to the criterion of technical and economic efficiency, taking into account the diagnostics of the technical equipment state based on the simulation model describing by means of up-to-date mathematical methods the technological processes in the main and auxiliary equipment of power units using up-to-date mathematical methods at the level of detailing, corresponding to their principle and deployed thermal schemes. This simulation model, methods and approaches to its creation based on the graph theory are described in sufficient detail in the studies of Palagin AA, Yefimov AV, Menshikova ED, Pilipenko MM, Potanina TV, Kavertsev V .L., Garkusha T. and several others.

Computer-integrated components and the mathematical methods of their implementation

Based on the simulation model of the NPP power unit with WWER-1000, computer-integrated components of ADSS were developed as a set of computer programs for analyzing technical and economic efficiency of operation and parameter diagnosing the technical state of two-loop cycle NPP unit equipment. These components are used for a new, more advanced version of the automated complex of programs for analyzing the operation of two-loop cycle NPP units [6], expanded by developing programs for computing diagnostic parameters of the main and auxiliary equipment of power units.

The structure of individual components (blocks) of the automated computer program complex for analyzing technical and economic efficiency of operation and parameter diagnosing NPP power units with WWER is shown in Fig. 1. This set of programs, which is controlled by the MAIN file (Fig. 1), can be divided into two parts: conservative and operational, which is quite typical for automated decision-making support systems for operational personnel of power facilities as complex technical systems.¹⁷

The conservative part of the program complex, which provides the adequate description of the technological processes in the systems and equipment of the NPP power unit at different operation modes, includes:

- a database operation block n which is used to store the information accumulating during the operation of the power unit (Fig. 1);
- a block for processing information about the values of the parameters and characteristics of technological processes in the power equipment received from the instrumentation of the power unit (Fig. 1);
- a block for identifying the simulation model with the actual technical state of the power unit equipment (Fig.1);
- a block of the modification of the structure and parameters of thermal power unit scheme (TS) that provides for connecting, disconnecting, switching, replacing, eliminating and including equipment into the TS, as well as entering and correcting the initial data necessary to compute the parameters of the technological processes in the power unit equipment (Fig. 1).

¹⁷ Yefimov A.V., Kuhtin D.I., Potanina T.V., Garkusha T.A., Kavercev V.L. Avtomatizirovannaya sistema podderzhki prinyatiya reshenij ekspluatatsionnym personalom energoblokov AES po kriteriyu texniko-ekonomicheskoy effektivnosti s uchetom pokazatelej nadezhnosti. [Automated decision-making support system for operational personnel of NPP units by the criterion of technical and economic efficiency, taking into account reliability indicators]. Yaderna ta radiacijna bezpeka [Nuclear and radio security], 2018. No 2(78). pp. 3–11.

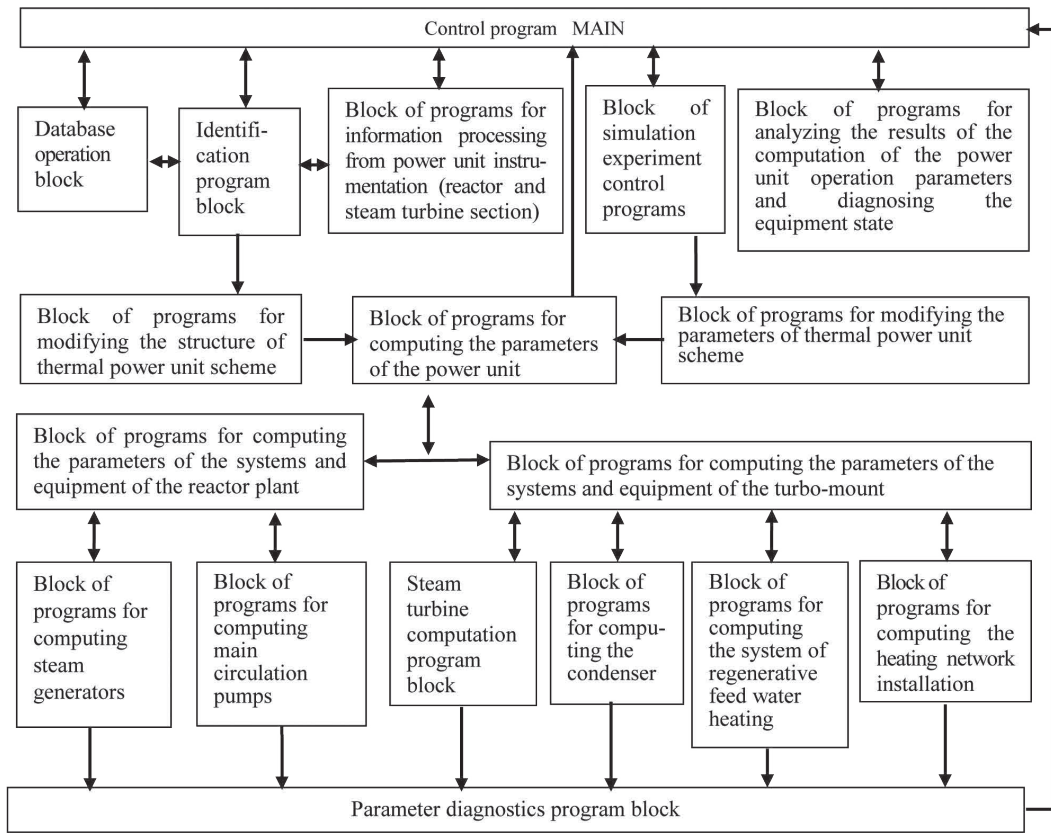


Fig. 1 The structure of the interaction of components (blocks) of the automated system performance analysis and parameter diagnostics of NPP power units with WWER

The operational part of the program complex, which provides the computation of parameters in the power unit systems and equipment, contains the following program blocks:

- a block of programs for computing parameters, characteristics and indicators in the reactor plant equipment by means of the corresponding algorithms given in works “Improvement and optimization of models, processes, designs and operating modes of the power equipment of nuclear power plants, thermal power plants and heating boilers” and “Reactors and steam generators of NPP units: circuits, processes, materials, designs, models”¹⁸, including programs for computing thermal and hydraulic parameters and characteristics of the heating agent in the primary loop equipment, in particular, in main circulation pumps, as well as working substance in steam generators;
- blocks of programs for computing the parameters, characteristics and indicators of the turbine installation by means of the corresponding algorithms given in previous

18 Yefimov A.V., Goncharenko L.V., Potanina T.V., Kavercev V.L., Menshykova E.D., Goncharenko A.L., Garkusha T.A., Yesypenko T.A., Moll L.S., al-Tuvajni A.M. Sovershenstvovanie i optimizaciya modelej, processov, konstrukcij i rezhimov raboty energeticheskogo oborudovaniya AES, TES i otopitelnyh kotelnyh. [Improvement and optimization of models, processes, designs and operating modes of the power equipment of nuclear power plants, thermal power plants and heating boilers] Kharkov: izd-vo «Pidruchnyk» NTU «khPI», 2013. 376 p.; Yefimov O.V., Pylypenko M.M., Potanina T.V., Kavercev V.L., Garkusha T.A. Reaktory i parogeneratory energoblokov AES: sxemy, procesy, materialy, konstrukciyi, modeli. [Reactors and steam generators of NPP units: circuits, processes, materials, designs, models] Kharkiv: TOV «V spraviv», 2017. 420 p.

works¹⁹, including: a block of programs for computing the parameters, characteristics and indicators in the flow sections of the main turbine and the turbo drive of the feed pump;

- blocks of programs for computing the parameters, characteristics and indicators in the systems of condensation and regenerative heating of the main condensate and feed water;

- a block of programs for computing the parameters, characteristics and indicators in the system for heating the network water (heating system);

- a block of programs for the parameter diagnostics of the main and auxiliary equipment in the power unit, created on the basis of the approaches, methods and models described in detail in the works of Yefimov A. and others²⁰.

Let's consider the essence of methods and approaches for parameter diagnostics of power unit equipment.

Technical state of the unit equipment during its operation is determined by the values of the set of diagnostic features (functions) $D(W)$, which are measures of the quality of its functioning at the moment $\tau_j, \tau_j \in [\tau_0, \tau]$. Automated diagnostics of the technical condition of the NPP unit equipment can be performed with the help of mathematical models of technological processes that occur in the equipment and which are integrated into the simulation model of the unit.²¹ The simulation model of the power unit, which is organized in the form of logical and numerical operators of the calculation of technological process parameters, allows to determine technical and economic performance of the unit and mutual influence of the equipment parameters. The analysis of these data in specific operating conditions allows us to determine the most significant constant and changing parameters and to form the characteristics of the predicted background.

Among the criteria which are crucial in making a decision on the repair because of the technical condition of systems and equipment, an important indicator is the impact of changes

19 Yefimov A.V., Goncharenko L.V., Potanina T.V., Kavercev V.L., Menshykova E.D., Goncharenko A.L., Garkusha T.A., Yesypenko T. A., Moll L.S., al-Tuvajni A.M. Sovershenstvovanie i optimizaciya modelej, processov, konstrukcij i rezhymov raboty energeticheskogo oborudovaniya AES, TES i otopitelnyh kotelnyh. [Improvement and optimization of models, processes, designs and operating modes of the power equipment of nuclear power plants, thermal power plants and heating boilers] Kharkov: izd-vo «Pidruchnyk» NTU «khPI», 2013. 376 p.; Yefimov O.V., Pylypenko M.M., Potanina T.V., Kavercev V.L., Garkusha T.A. Reaktory i parogeneratory energoblokov AES: sxemy, procesy, materialy, konstrukciyi, modeli. [Reactors and steam generators of NPP units: circuits, processes, materials, designs, models] Kharkiv: TOV «V spravi», 2017. 420 p.

20 Palagin A.A., Yefimov A.V., Menshykova E.D. Modelirovaniye funkcyonalnogo sostoyaniya i diagnostyka turbostanovok. [Modeling of the functional state and diagnostics of turbo-installations] Kiev: Nauk. Dumka, 1991. 192 p.; Yefimov A.V., Goncharenko L.V., Potanina T.V., Kavercev V.L., Menshykova E.D., Goncharenko A.L., Garkusha T.A., Yesypenko T. A., Moll L.S., al-Tuvajni A.M. Sovershenstvovanie i optimizaciya modelej, processov, konstrukcij i rezhymov raboty energeticheskogo oborudovaniya AES, TES i otopitelnyh kotelnyh. [Improvement and optimization of models, processes, designs and operating modes of the power equipment of nuclear power plants, thermal power plants and heating boilers] Kharkov: izd-vo «Pidruchnyk» NTU «khPI», 2013. 376 p.; Yefimov O.V., Pylypenko M.M., Potanina T.V., Kavercev V.L., Garkusha T.A. Reaktory i parogeneratory energoblokov AES: sxemy, procesy, materialy, konstrukciyi, modeli. [Reactors and steam generators of NPP units: circuits, processes, materials, designs, models] Kharkiv: TOV «V spravi», 2017. 420 p.

21 Palagin A.A., Yefimov A.V., Menshykova E.D. Modelirovaniye funkcyonalnogo sostoyaniya i diagnostyka turbostanovok. [Modeling of the functional state and diagnostics of turbo-installations] Kiev: Nauk. Dumka, 1991. 192 p.; Yefimov A.V., Goncharenko L.V., Potanina T.V., Kavercev V.L., Menshykova E.D., Goncharenko A.L., Garkusha T.A., Yesypenko T. A., Moll L.S., al-Tuvajni A.M. Sovershenstvovanie i optimizaciya modelej, processov, konstrukcij i rezhymov raboty energeticheskogo oborudovaniya AES, TES i otopitelnyh kotelnyh. [Improvement and optimization of models, processes, designs and operating modes of the power equipment of nuclear power plants, thermal power plants and heating boilers] Kharkov: izd-vo «Pidruchnyk» NTU «khPI», 2013. 376 p.; Kuhtin D.I., Yefimov A.V., Potanina T.V., Garkusha T.A. Matematicheskie modeli sistem i oborudovaniya energoblokov elektrostancij dlya avtomatizirovannogo upravleniya rezhymami ih ekspluatatsii. [Mathematical models of systems and equipment of power generating units for automated control of their operation modes] Visnyk Naczn. techn. un-ta «XPI»: Zb. nauk. pr. Ser. Hidravlichni mashyny ta gidroagregaty [Visnyk of Nat. Tech. University "KhPI": Collection of scientific papers, Ser. Hydraulic machines and hydraulic units], 2015. No 45 (1154). pp. 96–104.

in equipment parameters and its failure on the efficiency of the production of electrical and thermal energy. Determining the rate of decline (relative to the average level) of the performance indicators of systems and equipment on the basis of the data of the integrated operation characteristics of power units [1, 25], it is possible to find out the optimal service life, predict the duration of the inter-repair periods and the term of their economically justified removal for the repair. In the case of forecasting the technical and economic level of the unit equipment, the analysis of its behavior in specific operating conditions allows to select the most essential (informative) steels and variables, to form the characteristics of the forecast background and, in such a way, to obtain a sufficient amount of diagnostic features. With the help of operational characteristics it is possible to arrange parameters according to their influence on the status of systems and equipment of power units²².

The process of the automated diagnostics of the technical state of the equipment of NPP units can be represented by the following procedure:

- planning and organizing a series of inspections $\Pi = \{\pi_1, \dots, \pi_l\}$, which are experiments $A_k, k = \overline{1, l}$ with the power unit simulation model for all the equipment to be diagnosed;
- determining in the course of operation the input impact value on the basis of indicators of control-measuring devices of the system of thermal automatics and measurements of the power unit $Y_k, k = \overline{1, l}$ - the initial data coming into the simulation model of the power unit, and the model response to that influence, as the value of the diagnostic function $D(W(Y_k))$ (test result). To do this, the task of optimizing the selection of inspections that determine the technical state of the unit equipment is pre-solved. The total number of inspections $\pi_k, k = \overline{1, l}$ should be minimal and each inspection should contain the maximum amount of information $I_{\pi_k} \rightarrow \max$;

- comparing the values of diagnostic functions $D(W(Y_k))$, obtained as a result of the simulation experiment on the power unit simulation model with their measured and normative values in order to make a diagnostic conclusion about the causes and factors of changes in the technical equipment condition and determine the time remaining before its failure.

In the general case, in the diagnostics of the technical state of the power unit equipment by means of a simulation model, the multi-parameter function $W = W(\underline{X}(\tau))$ is a diagnostic function. It characterizes the effect of changes over time t on the equipment parameter vector $\underline{X} = \{X_1, K, X_m\}$, which reflect the deterioration in performance during the inter-repair period, on the efficiency of the unit operation. The power unit simulation model allows us to obtain dependencies that predict the effect of changes in each of the parameters X_r on w over time t : $W_r = W_r(X_r(\tau))$, $r = \overline{1, m}$.

Since the predicted processes of changes in the power unit equipment operation characteristics during the repair period are random functions of time $\tau_j, \tau_j \in [\tau_0, \tau]$, the apparatus of the theory of random processes can be applied to their image. In this case, for a fixed point of time $\tau_j, \tau_j \in [\tau_0, \tau]$, the random process $\xi^r(\tau)$ is the random variable, characterized by one-dimensional density of distribution $f(x_r, \tau_j)$.

²² Palagin A.A., Yefimov A.V., Menshykova E.D. Modelirovaniye funkcyonalnogo sostoyaniya i diagnostyka turbostanovok. [Modeling of the functional state and diagnostics of turbo-installations] Kiev: Nauk. Dumka, 1991. 192 p.; Potanina T., Yefimov A. Symulacyjne modelowanie funkcyjonowania energobloku elektrowni atomowej z reaktorem WWER-1000 [Simulation modeling of the power unit of a nuclear power plant with WWER-1000]. Przemysł: Nauka i studia, [Nauka i studia]. 2009. №2(14). P. 59–69.

The result of the probabilistic forecasting of changes in the power unit equipment parameters is the calculated probability for its working state

$$P_{r \text{ work}} \left(\xi^r(\tau_j) < g_r \right) = \int_{x_{r \text{ min}}}^{x_{r \text{ max}}} f(x_r, \tau_j) dx_r, \quad r = \overline{1, m}, \quad \text{where } f(x_r, \tau_j) \text{ is the known probability}$$

density of a random process section at the moment τ_j ; g_r is a valid value of x_r .

The simulation model of the power unit allows to determine the cumulative effect of changes over time k of the power unit equipment parameters on its performance indicators: $W_\Sigma = \sum_{i=1}^k W_i(X_i(\tau_j))$, $k \leq m$. The probability of such an impact is $P_\Sigma = \prod_{i=1}^k P_{i \text{ work}}$.

The measurement of technological parameters by means of control and measuring devices in the course of the power unit operation is carried out, as a rule, in the conditions of various random obstacles and errors. Taking this into account, the measurement results of the multivariable diagnostic function w at a fixed point of time τ_j on the operating equipment can be regarded as interval estimation, that is, the interval between statistics containing with certain probability a true value of w .

Thus, the measured function w can be considered a random variable from the sampling of n measurements with unknown mean μ . In the probabilistic theory of mathematical statistics, a sample is a set of independent randomly distributed variables in a similar way. However, careful analysis of most real-world practical problems shows that what is known is not sampling W_i^l , but quantities $W_i^{l*} = W_i^l + \varepsilon^l$, where ε^l – certain errors in measurements, observations, analysis, experiments, and studies (e.g. instrumental errors).

One reason is to record the results of observations with a finite number of significant figures. And, thus, it is important to build the statistics on which the statistical conclusions are based and which is used to evaluate the parameters and characteristics of the distribution and test of hypotheses W_i^* according to the principle, that the value of statistics from variable W_i^* , but not W_i is known. If the errors meet the condition $\forall l: |\varepsilon^l| \leq \Delta$, then the initial data are presented in the form of intervals $[W_i^l - \Delta; W_i^l + \Delta]$, and the restriction on the errors can be set in different ways - in addition to absolute, relative, as well as other indicators of the difference between W_i^* and W_i can be used.

Based on the rules of classical statistics, we can state the following. The minimum and maximum values of function w in the sampling can be taken as the lower and upper bounds of the confidence interval $W_{\min} \leq W \leq W_{\max}$ and the value $(1-\alpha)$ can be considered as the confidence probability (α - the accepted level of significance). If it is known that the distribution w is normal, then the value $\frac{(\overline{W} - \mu)\sqrt{n}}{S}$ is to go through

Student's t – distribution with $(n-1)$ degrees of freedom. Here $\frac{S}{\sqrt{n}}$ is the sampling mean of the results of measurements of multivariable function w , that is $\overline{W} = \frac{1}{n} \sum_{v=1}^n W_v$, and s is the sampling variance $S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{v=1}^n (W_v - \overline{W})^2$. It should be added that, with a small number of observations, normality cannot be reliably established, and as the sampling size increases, the Student's quantile of the distribution becomes closer to the quantile of the normal distribution.

Then the percentage confidence interval for the diagnostic function w takes the form $\mu = \overline{W} m_{n-1}^{1-\alpha/2} \frac{S}{\sqrt{n}}$, where $t_{n-1}^{1-\alpha/2}$ - the quantile of t-Student's distribution with $(n-1)$ number of degrees of level freedom $\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)$.

This statement is used to construct, based on measurement results, a series of confidence intervals of the diagnostic function w that differ from each other by the probability of determining the values of this function in each of the intervals

$$P_w \left(-t_{n-1}^{1-\alpha/2} < \frac{(\overline{W} - \mu) \sqrt{n}}{S} < t_{n-1}^{1-\alpha/2} \right) = 1 - \alpha$$

The application of interval statistics methods determines another confidence interval for mathematical expectation μ for a given confidence probability $(1 - \alpha)$:

$$\left[\mu - \Delta - u(\alpha-1) \frac{S}{\sqrt{n}}; \mu + \Delta + u(\alpha-1) \frac{S}{\sqrt{n}} \right],$$

where $u(\alpha-1)$ - is the quantile of $\frac{(\alpha+1)}{2}$ order of the standard normal distribution with zero mathematical expectation and single variance. That is, as the sampling size increases, the length of the confidence interval cannot be less than $2C \cdot \Delta$, where c is a constant note estimation (the note is the value of the maximum deviation caused by the observations errors ε :

$N(\varphi(W_i)) = \sup_{\varepsilon} |\varphi(W_i) - \varphi(W_i^*)|$ - statistics). However, the important advantage of estimating μ in this way is not only the spread of the interval φ and taking into account the errors of observations, but also the fact that the distributions of the results of observations in many practical problems are often different from the normal ones.

In the process of diagnostics, the comparison of the mean of the diagnostic function $\overline{W}_{\text{éçi}}$ and the value of the same function W_{Σ} , calculated by the simulation model of the power unit, which is the sum of the effects of individual possible causes (positive test result π_k) at the time τ_j , corresponding to the measurements is performed. This is done by using the statistical theory of testing alternative hypotheses

$$\begin{cases} H_{0\text{éçi}}: W_{\Sigma} = \overline{W} \\ H_{1\text{éçi}}: W_{\Sigma} \neq \overline{W} \end{cases}$$

The hypothesis H_0 is rejected if the absolute value of statistics $|t_0| = \left| \frac{(W_{\Sigma} - \overline{W}_{\text{éçi}})}{S / \sqrt{n}} \right| > t_{n-1}^{1-\alpha/2}$.

In this case, in the process of diagnostics it can be concluded that $W_{\Sigma} \neq \overline{W}_{\text{éçi}}$, and the value $|W_{\Sigma} - \overline{W}_{\text{éçi}}| = \Delta W$ is used to make decisions about the reasons that have affected the technical condition of the equipment. The lower ΔW , the higher the probability of the fact that these causes have changed the condition of the equipment. Those reasons for which W_{Σ} is within the confidence interval $\delta = m_{n-1}^{1-\alpha/2} \cdot \frac{S}{\sqrt{n}}$, where the probability of a possible error α is minimal, are most probable. The probability of making a decision as a result of diagnostics is equal to $P = (1 - \alpha) \prod_k P_{i \text{ work}}$. If the hypothesis H_0 , is fulfilled, that is, if the probability of $W_{\Sigma} = \overline{W}_{\text{éçi}}$, the decision making probability will be maximal (because the probability of error is zero): $P = \prod_{i=1}^k P_{i \text{ work}}$.

The approach of interval data statistics to determining the “true” threshold value C in hypothesis testing, which meets the criterion actually applied, is within the interval of two notes. It is advisable to replace the threshold value with the value which is one note bigger. This ensures that the probability of rejecting the null hypothesis, if it is true, is not more than α .

To determine the dependencies that describe the change in the technical condition and reliability of the equipment, as well as the time remaining before its failure, the following approach is proposed to plan the timing and duration of repairs and calculate the unit availability factor.

Within the predicted time interval of the unit operation, the parameters of its equipment are to be modernized as a result of changing the technical condition of the equipment. Due to the stability of physicochemical processes that cause these changes, the parameters are continuous and monotonic functions of time t , which can be considered as semi-Markov dependencies with known approximations of their realizations [29]. These approximations are represented by different functions. In the practice of operation of the equipment of NPP units, linear and exponential functions [30] are most frequently found. They can be presented as $x_r(\tau) = \alpha_r + \beta_r \cdot \tau$ and $x_r(\tau) = c_r \cdot e^{\gamma_r \tau}$ respectively, where $r = \overline{1, m}$.

With the beginning of the equipment operation at the moment of time $\tau_0 = 0$, with the help of the regular or special system of measuring instruments of the unit and its simulation model, technical condition of the equipment is diagnosed within the whole operation time interval $\delta = \tau - \tau_0$ and, thus, the realization of functions $x_r(\tau), r = \overline{1, m}$ is observed consistently until the end of the predicted interval of operation τ . From the discrete realization values obtained in the process of observations in points $\tau_j, \tau_j \in [\tau_0, \tau]$ the best extrapolation curves $x_r(\tau), r = \overline{1, m}$ are selected, that is, the coefficients α_r, β_r or c_r, γ_r of approximation dependencies are calculated, with each new value of the observed realizations specify the forecast curves $x_r(\tau), r = \overline{1, m}$. The point of intersection of the function $x_r(\tau), r = \overline{1, m}$, that describes the change in the technical condition of the diagnosed equipment with the set limit $g_r, r = \overline{1, m}$, which determines the limit value of this function, based on the technical and economic indicators of the unit or its reliability, is interpreted as the equipment to failure. This allows you to determine the time: $\Delta\tau = \tau^* - \tau_j$, remaining to the necessary repair of the equipment (to its failure) τ^* from the moment of the technical condition diagnostics τ_j .

The dependencies: $x_r(\tau), r = \overline{1, m}$, that are built for the entire set of equipment in operation constitute the parameter evolution database of the state and reliability of the equipment for specific types of NPP units and their operating conditions. Such database can be applied at different stages of the life cycle of power units, including for planning the duration of power plant repair work and determining the installed capacity utilization rate or the availability factor.

The structure of the parameter diagnostics program block is presented in Fig. 2. The factors causing the deviation of diagnostic parameters (functions) from standard values for various dimensions of the power equipment of NPP power units with WWER are summarized, systematized and entered into the database of the program complex.

Computer-integrated components in the form of a program complex allow to solve the following types of problems arising during the operation of NPP power units with WWER:

- problems of analyzing the influence of the equipment parameters, the structure of thermal schemes and external operating conditions on the performance of power units;

- problems of structural and parameter optimization of the performance indicators of power units;
- problems of optimal distribution of electrical and heating loads in time t between n power plant units depending on the technical state of their equipment under various external operating conditions in order to achieve optimal performance indicators of the entire NPP;
- the problems of evaluating the performance of power units during the forecast period of their operation t based on the analysis of reliability indicators $R(t)$ (for example, probability of failure-free operation) of their thermal schemes and equipment obtained by means of technical state parameter diagnostics.

Discussion of the research results

The analysis of the results of computing a number of specific problems of the above-mentioned types using the described complex of programs showed that their values in terms of the initial data error, caused by errors in measuring technological process parameters by means of standard instrumentation, as well as errors in formula which were used in the computation algorithms, do not exceed the limits acceptable for assessing technical and economic efficiency, reliability and safety of NPP power units.

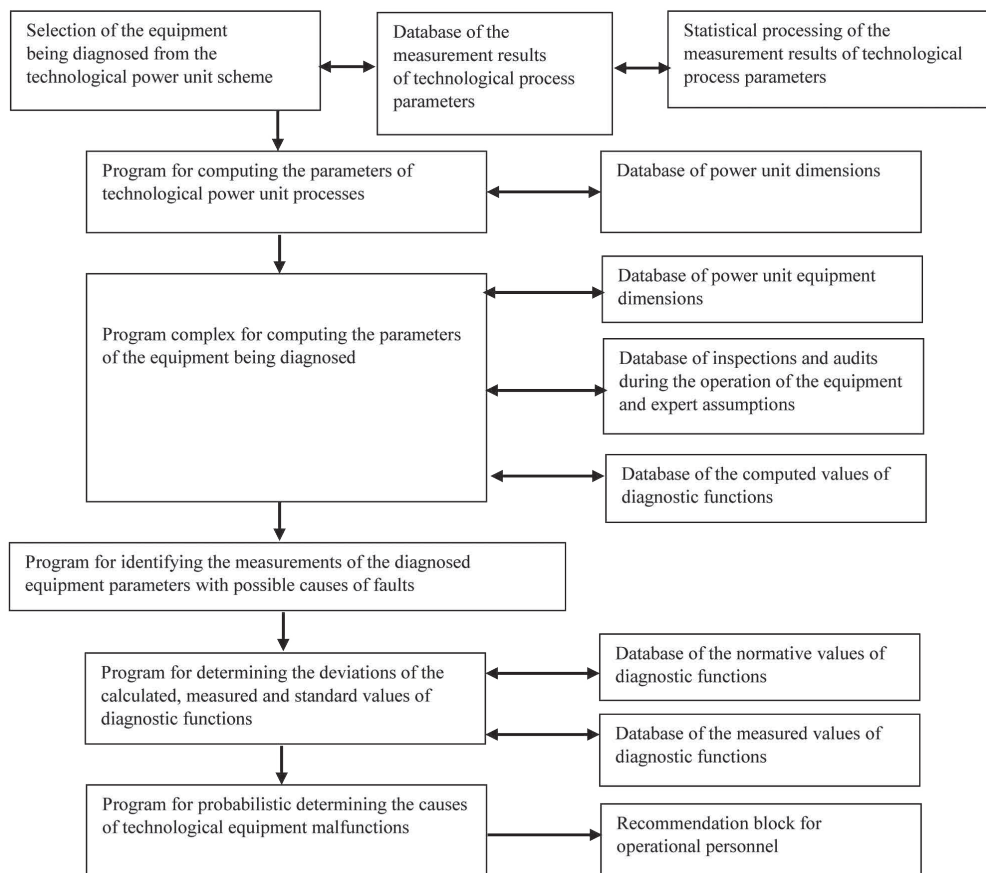


Fig. 2. Block of programs for parameter diagnostics of NPP power unit equipment with WWER

Conclusions

Developed on the basis of the described computer-integrated components, the automated decision-making support system for the operational and maintenance personnel of NPP power units can be used to solve a wide range of problems arising in the practice of short-, medium- and long-term control of the operation modes of power unit systems and optimizing operation modes and parameters, diagnosing and forecasting technical state of power equipment, predicting the amount of electrical and thermal energy generated by a power unit, as well as optimizing NPP repair cycles.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-319-330

ТЕРНОВИЙ Юрій Федорович,
доктор технічних наук, професор,
Інженерний навчально-науковий інститут
Запорізького національного університету
ORCID ID: 0000-0002-1078-4430

ЛІЧКОНЕНКО Наталія Володимирівна,
старша викладачка,
Інженерний навчально-науковий інститут
Запорізького національного університету
ORCID ID: 0000-0002-7960-061X
Україна

ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ МЕТАЛЕВИХ МІКРОГРАНУЛ СФЕРИЧНОЇ ФОРМИ БЕЗ САТЕЛІТІВ В ПРОЦЕСАХ ГАЗОВОГО РОЗПИЛЮВАННЯ

Одним з перспективних напрямків розвитку промисловості є адитивні технології, що забезпечують створення виробів високого рівня складності, вільного дизайну, з можливістю інтегрування будь-яких елементів в конструкцію за заданими 3D-моделями. Застосування даних технологій дозволяє здешевити виріб, прискорити його проектування і виробництво в машинобудуванні, аерокосмічній промисловості, медицині та інших галузях¹. Однак промислове застосування сучасного обладнання для 3D-друку стримується тим, що для реалізації цих технологій необхідно мати відповідні вихідні матеріали – металеві порошки з жорстко заданими характеристиками. Основні вимоги до порошків:

- сферична форма частинок порошку з мінімальною кількістю дефектів, яка забезпечує «плинність» порошкової композиції в системах подачі матеріалів з мінімальним опором і дозволяє формувати однакові за товщиною і пористістю шари порошку;

- певний діапазон розмірів частинок (в більшості випадків від 20 до 100 мкм), співвідношення фракцій всередині вибраного діапазону. Від цього залежить щільність, пористість і шорсткість одержуваної поверхні, а також можливість уніфікації температурних режимів плавлення частинок;

- хімічна однорідність частинок порошку, знижений вміст газових домішок і оксидів.

1 Довбыш В. М., Забеднов П. В., Зленко М. А. Аддитивные технологии и изделия из металла. – Режим доступа: http://nami.ru/uploads/docs/centr_technology_docs/55a62fc89524bAT_metall.pdf.

Для вітчизняних споживачів витратні матеріали – це серйозна проблема. На даний момент підприємства закупають і використовують порошки закордонного виробництва, що поставляються фірмами-виробниками відповідних установок, хоча їх вартість значно завищена. Так, оптова ціна порошкових матеріалів на зовнішньому ринку приблизно така: чистий титан – € 230/кг, сплав CoCr – € 150/кг, сплави Al – € 70-90/кг, Inconel 625 – € 75/кг. При цьому вітчизняним споживачам вони обходяться вдвічі-втричі дорожче.

Існує безліч методів отримання металопорошків (електричний вибух, подрібнення в кульових обертових млинах, подрібнення струменя розплаву ультразвуком, відновлення хімічних сполук, електроліз, метод випаровування-конденсації тощо), які умовно поділяють на фізико-хімічні і механічні. Однак більше 90% всіх порошків, що застосовують в адитивних технологіях, отримуються методами диспергування (розпилювання) розплаву.

У світовій практиці найбільше застосування знайшли два основних промислових способи виробництва:

- газове розпилювання розплаву, що полягає в гідродинамічному впливі інертного газу (найчастіше, аргону) на струмінь рідкого металу;

- відцентрове розпилювання тонкої плівки розплаву, що утворюється під впливом плазмового струменя на торці циліндричної заготовки, яка швидко обертається.

Метод відцентрового розпилення має ряд недоліків – неоднорідність отриманих порошків за хімічним складом, пов'язана з ліквідацією в самому електроді, великий діапазон дисперсності (50-600 мкм) з вкрай низьким виходом придатного².

Таким чином, аналіз існуючих методів отримання металевих порошків дозволяє зробити вибір на користь розпилювання металу струменем газу-енергоносія. Даний метод характеризується порівняно високою продуктивністю, енергоефективністю, можливістю отримання порошків з різних матеріалів і сплавів. Газорозпилені порошки мають більш низьку вартість, правильну сферичну форму з сателітами і хорошу насипну щільність, але вихід порошку необхідних фракцій становить 15...20% від загальної маси металу, що піддавався розпилюванню³.

Основний внесок в дослідження характеристик порошку, отриманого газовим розпиленням металевого розплаву інертними газами, внесли компанії «ASEA» (Швеція), «Krupp» (Німеччина), «Wiggin Alloys Limited» (Великобританія), «Creosot Loige» (Франція)⁴, УкрНДІспецсталь (Україна)⁵.

Процес газового розпилювання супроводжується утворенням двофазних систем «газ – розплавлений метал» і «газ – тверда частинка», які називаються в цілому металогазовим факелом.

2 Лыков П. А. Получение металлических микропорошков газодинамическим распылением / П. А. Лыков, Е. В. Сафонов, К. А. Броммер, А. О. Шульц // Вестник ЮУрГУ. Сер. «Машиностроение». – 2012. – Вып. 33. – С. 107-112.

3 Erasteel. Metal powders for additive manufacturing [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.erasteel.com/technologies/powder-metallurgy.asp/>

4 Газовое распыление для производства металлических порошков [Електронний ресурс] / Новости порошковой металлургии № 3, 2008. Режим доступу: http://www.netramm.com/news_ptm_3_netramm_raspysleniye_gazom.pdf

5 Терновой Ю. Ф. Технологии и оборудование «УкрНИИспецстали» для производства распыленных металлических порошков / Ю. Ф. Терновой, Н. Н. Пашетнева, А. А. Кононенко, А. Б. Куратченко // Металлургическая и горнорудная промышленность. – 2005. – № 6. – С.84–88.

В роботі⁶ представлена фізична модель диспергування у вигляді шести послідовних стадій (рис. 1):

- перетворення вихідного струменя в більш тонку конічну плівку (зона I);
- розвиток хвиль нестійкості в плівці вздовж і поперек вектора швидкості (зона II);
- формування рідкого тороїдального потовщення на периферії плівки (зона III);
- розвиток нестійкості тороїдальної периферичної області (зона IV);
- формування мікроструменів розплаву, які витікає з областей з максимальною амплітудою нестійкості тора (зона V);
- розвиток хвиль нестійкості в мікроструменях, що призводить до їх розпаду на краплі (зона VI).

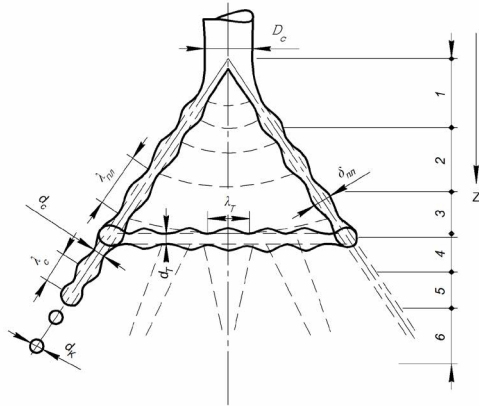


Рис. 1. Модель розпаду струменя розплаву на краплі при газовому розпилюванні

викликає хвилі, які мають найбільш швидко наростаючу за часом амплітуду. На периферії плівки, яка стає більш тонкою, з'являється потовщення як результат розвитку поздовжньої хвилі з максимальною амплітудою. Поряд з поздовжньою виникає поперечна хвиля. Розвиваючись по краю плівки, вздовж потовщення, вона формує перемички в потовщенні. Максимуми хвилі в ньому є джерелами мікроструменів або пасом рідкого металу. Фрагменти рідкого металу у вигляді цівок (пасом) рухаються з відносно великою швидкістю і під дією газодинамічного напору навколишнього газу розпадаються на спектр дрібних крапель.

Незважаючи на численні експериментальні дослідження процесів розпилювання високотемпературних розплавів, що проводяться і вітчизняними вченими, і за кордоном, суперечливими залишаються теоретичні уявлення про вплив параметрів розпилювання на основні характеристики одержуваних часток. Тому вивчення фізичних процесів, які супроводжують процес розпилювання струменя рідкого металу стиснутим газом дає ключ до визначення технологічних і геометричних параметрів розпилювання, дозволяє виявити залежність форми і розміру часток від параметрів розпилювання і фізичних властивостей розплаву

Під впливом газу струмінь рідкого металу деформується. Під впливом газодинамічного вакуумування приповерхневої зони з неї формується порожнистий рідкометалевий конус-плівка. Одночасно в струмені розвиваються коливальні процеси, зумовлені зовнішніми (аеродинамічні сили, вібрація і якість розпилювача, конструктивні особливості розпилювальних вузлів) і внутрішніми (сили інерції і поверхневого натягу) факторами.

Розпад конусної плівки, в яку трансформувалася струмінь розплаву,

6 Терновой Ю. Ф., Кудиевский С. С., Пашетнева Н. Н. Инженерные расчеты технологических процессов распыления расплавленных металлов. – Запорожье : Издательство Запорожской государственной инженерной академии, 2005. – 149 с. – с. 58.

і газу. Це в свою чергу дозволить оптимально управляти розпилюванням з метою отримання саме сферичних порошків без сателітів з вузьким діапазоном крупності частинок.

На першому етапі досліджень була поставлена мета розробки процесу одержання сферичних мікрогранул без сателітів. Для цього були розглянуті теоретичні закономірності процесу формоутворення частинок порошку під час розпилювання газом⁷. Встановлено, що отримання частинок сферичної форми без сателітів можливо за рахунок регулювання часу вільного пробігу краплі ($\tau_{\text{вп}}$), на який в свою чергу впливають об'ємна концентрація дрібних крапель в металогазовому факелі розпилювання (β'_2) і коефіцієнт осадження дрібних частинок на велику (E_{21}). Ці величини можуть зменшуватися при організації обертання газового потоку навколо осі розпилювання в радіальному напрямку. Це полегшує процес виносу дрібних частинок за межі факела розпилення, що, в свою чергу, призводить до зниження кількості сателітів на сферичних порошкових частинках.

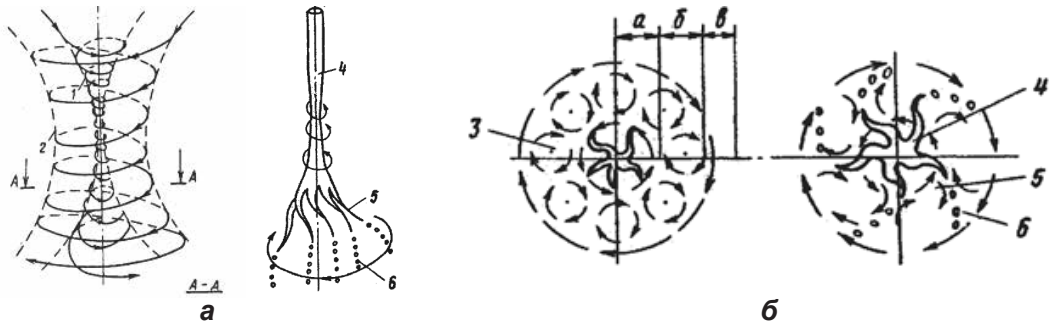
Таким чином, виявлені раніше теоретичні закономірності послужили передумовами для розробки методу розпилення металевого розплаву із застосуванням поступально-обертового газового потоку⁸.

Спосіб включає подачу струменя розплаву в зону розпилювання, формування потоку газу-енергоносія і диспергування струменя обертаним газовим потоком. При цьому на струмінь розплаву впливають двома закрученими в різні боки спіралеподібними газовими потоками, спрямованими зверху вниз, в вигляді конусів, що розширюються. На рис. 2 (а) показана схема поздовжнього руйнування струменя, на рис. 2 (б) – схема поперечного перерізу газового потоку.

У процесі розпилювання навколо струменя металу формують газовий потік 1, який переміщається зверху вниз і обертається. Ззовні газового потоку 1 формують другий, зовнішній аналогічний газовий потік 2 в формі конуса, що розширюється вниз, але обертається в протилежному напрямку. Між потоками на межі їх торкання утворюються потужні кільцеві завихрення 3, осі яких розташовані уздовж поверхні конусоподібних газових потоків, які розширюються донизу. Струмінь металу 4 під впливом обертального газового потоку 1 деформується, стає тоншим і захоплюється газовим потоком в його внутрішню розріджену зону, що розширюється. Там струмінь металу розпадається на тонкі металеві струмені 5, які в свою чергу починають розпадатися на окремі не пов'язані одна з одною частинки 6. Руйнування в зонах «а» і «б» відбувається в зоні розрядження під дією спірального газового потоку 1, який зриває з поверхні тонких ниток, які відокремилися від основного струменя, дрібні частинки, що переходять під дією відцентрових сил з першого потоку в зону потужних завихрень 3.

7 Терновой Ю. Ф. Получение микрогранул сферической формы без сателлитов при диспергировании металлических расплавов инертным газом. Сообщение 1. Теоретические основы формообразования гранул в процессе газового распыления / Ю. Ф. Терновой, С. А. Воденников, Н. В. Личконенко // Металургия: Сборник научных праць. – 2018. – № 1(39). – С. 48-51.

8 Терновой Ю. Ф. Получение микрогранул сферической формы без сателлитов при диспергировании металлических расплавов инертным газом. Сообщение 2. Процессы образования сферических микрогранул без сателлитов и поверхностно-пластическая деформация ответственных изделий / Ю. Ф. Терновой, С. А. Воденников, Н. В. Личконенко // Металургия: Сборник научных праць. – 2018. – № 2 (40). – С. 28–32.



1 – обертовий газовий потік; 2 – зовнішній газовий потік; 3 – кільцеві завихрення;
4 – струмінь металу; 5 – тонкі струмені металу; 6 – частинки металу

Рис. 2. Схема поздовжнього руйнування струменя газу (а)
і поперечного перерізу газового потоку (б)

У процесі розпилювання навколо струменя металу формують газовий потік 1, який переміщається зверху вниз і обертається. Ззовні газового потоку 1 формують другий, зовнішній аналогічний газовий потік 2 в формі конуса, що розширюється вниз, але обертається в протилежному напрямку. Між потоками на межі їх торкання утворюються потужні кільцеві завихрення 3, осі яких розташовані уздовж поверхні конусоподібних газових потоків, які розширюються донизу. Струмінь металу 4 під впливом обертового газового потоку 1 деформується, стає тоншим і захоплюється газовим потоком в його внутрішню розріджену зону, що розширюється. Там струмінь металу розпадається на тонкі металеві струмені 5, які в свою чергу починають розпадатися на окремі не пов'язані одна з одною частинки 6. Руйнування в зонах «а» і «б» відбувається в зоні розрідження під дією спірального газового потоку 1, який зриває з поверхні тонких ниток, що відокремилися від основного струменя, дрібні частинки, що переходять під дією відцентрових сил з першого потоку в зону потужних завихрень 3. Кільцеві завихрення продовжують руйнувати дрібні краплі. Це руйнування відбувається теж в умовах розрідження, яке не сприяє потраплянню газу всередину рідкого металу і його закриттю. Частинки металу в кільцевих потоках 3 переміщуються донизу, відчуваючи дотичну дію двох інших газових потоків 1 і 2, обертання яких направлено в протилежні сторони.

Таким чином, в цьому процесі руйнування струменя і подальше руйнування окремих дрібних частинок відбувається в умовах розрідження, створюваного двома протилежно спрямованими спіральними потоками газу. Це призводить до розширення зони дроблення металу, зменшення прямого впливу газу на рідкі металеві частинки і тим самим дозволяє розділити в просторі рух дрібних і великих крапель, що дозволяє успішно вирішити першу частину поставленого завдання – отримання сферичних металевих гранул без сателітів.

Другим не менш важливим показником процесу розпилювання є дисперсність порошку.

Описана вище фізична модель процесу перетворення струменя розплаву в краплі при газовому розпиленні привела до наступного виразу для визначення розміру крапель⁹:

9 Терновой Ю. Ф. Особенности получения микрослитков для 3D-принтеров / Ю. Ф. Терновой, Н. В. Личконенко // Металургія: Збірник наукових праць. – 2019. – № 1 (41). – С. 42–45.

$$d_K = \frac{2,91 \cdot \nu_{Me}^{0,4} \cdot \rho_{Me}^{0,2} \cdot D_C^{0,63}}{\gamma_{Me}^{0,026} \cdot \rho_{\Gamma}^{0,17} \cdot V_{\Gamma}^{0,34}} \quad (1)$$

де – кінематична в'язкість металу; ρ_{Me} , ρ_{Γ} – щільності металу і газу;

D_C – діаметр струменя розплаву;

γ_{Me} – питома поверхнева енергія розплаву;

V_{Γ} – швидкість газового потоку.

Згідно отриманої математичної залежності можна зробити висновок, що розмір розпилюваних крапель визначається в'язкістю, щільністю, питомою поверхневою енергією розплавленого металу, щільністю і швидкістю газового потоку, діаметром струменя розплаву. У зв'язку з цим становить інтерес вивчення можливості стабілізації швидкості газового потоку, оскільки при стабільності всіх інших факторів саме вона має вирішальний вплив на розподіл частинок за розмірами.

На рис. 3 (а) представлена еюра розподілу швидкостей в газовому потоці на виході з сопла форсунки.

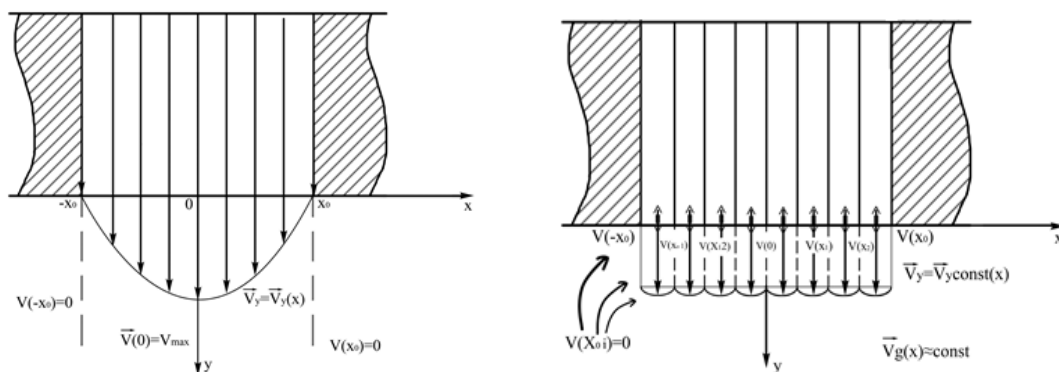


Рис. 3. Схема розподілу швидкостей газу-енергоносія на виході із сопла:

а – при використанні звичайної форсунки; б – при використанні пристрою для вирівнювання профілю швидкості газового потоку

Як видно зі схеми, по осі потоку спостерігається максимальна швидкість газу, а в напрямку стінок сопла форсунки швидкість знижується. На поверхні сопла швидкість дорівнює нулю. Це відбувається за рахунок утворення турбулентного газового потоку і прикордонного шару, обумовленого тертям між газом і поверхнею сопла.

Таким чином, для отримання більш однорідного гранулометричного складу порошку необхідно домогтися вирівнювання розподілу швидкостей газу в потоці (від $V_{\Gamma} = 0 \dots V_{max}$ до $V_{\Gamma} = const$), як це показано на рис. 3 (б).

Для підтвердження вищевказаних теоретичних припущень була запропонована конструкція пристрою для вирівнювання профілю швидкості газу на виході з сопла у вигляді металевих сіток з певним розміром чарунок і проведений експеримент з вирівнювання швидкості потоку газу на виході з сопла при розпилюванні нікелевого розплаву аргонем⁹.

Як свідчать експериментальні дані, застосування запропонованого пристрою, дозволяє на цьому прикладі домогтися більш вузького розподілу гранул за

розмірами. Так, при використанні стандартного потоку газу масова частка гранул в діапазоні розмірів від 63 до 160 мкм – 25%, а при вирівнюванні профілю швидкості газового потоку вихід цієї ж фракції становить 52%.

Обертання газового потоку навколо струменя розплаву також призводить до розподілу часток різних розмірів по радіусу факела розпилення та одночасно сприяє отриманню сферичних гранул без сателітів.

Таким чином, проблему отримання частинок правильної сферичної форми без сателітів в заданому інтервалі гранулометричного складу стає можливим вирішити шляхом створення вузла розпилювання обмеженого струменя металевого розплаву, який дає можливість реалізувати поступально-обертальну схему руху газу-енергоносія одночасно з вирівнюванням профілю швидкості газового потоку на виході з сопла.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-330-336

АЗАРОВА Анжеліка Олексіївна,

к.т.н., проф., заст. декана з наукової роботи та міжнародного співробітництва факультету менеджменту та інформаційної безпеки Вінницького національного технічного університету

АЗАРОВА Лариса Євстахіївна,

д.філол.н., проф., завкафедри мовознавства Вінницького національного технічного університету

ТЯМУШЕВА Вікторія Максимівна,

Магістр факультету менеджменту та інформаційної безпеки Вінницького національного технічного університету

МІРОНОВА Юлія Володимирівна,

к.е.н., доцент кафедри менеджменту та інформаційної безпеки Вінницького національного технічного університету

ПОЛИЩУК Олеся Казимирівна,

інженер I категорії кафедри менеджменту та інформаційної безпеки Вінницького національного технічного університету

**РОЗРОБЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МЕТОДУ
ІДЕНТИФІКАЦІЇ РІВНЯ УПРАВЛІННЯ
ЛЮДСЬКИМ КАПІТАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА
ЗАСОБАМИ НЕЙРОМЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

На сучасному етапі розвитку нейромережових технологій існує велика кількість мереж, які конструктивно дозволяють вирішити задачу класифікації в різних напрямках людської діяльності. Одним із найзатребуваніших шляхів їх застосування є, на думку авторів монографії, управління людським капіталом, оскільки він є доміантним джерелом підвищення продуктивності праці, а отже і

важливим важелем зростання прибутку підприємства. Разом із тим, сучасні підходи до оцінювання рівня людського капіталу є доволі слабо формалізованими або враховують занадто незначну множину параметрів впливу, обмежену кількісними характеристиками. Крім того, на українських підприємствах оцінювання рівня управління персоналом здійснюється достатньо суб'єктивно, без урахування усіх його важливих кількісно-якісних характеристик та потенціалу.

Вибір авторами монографії саме такої нейронної мережі як одношаровий перцептрон для вирішення поставленої задачі зумовлюється специфікою досліджуваного явища, а саме: складністю процесу оцінювання людського капіталу, впливом суб'єктивних чинників під час його реалізації на підприємстві, залежністю від різноманітних умов, зокрема, таких, як зовнішнє кризове середовище, потужна множина різноякісних параметрів опису такого процесу.

Нейронні мережі здатні вирішувати широке коло задач, однією з найпростіших та найпоширеніших є задача класифікації, суть якої полягає у віднесенні певного зразка до одного із заздалегідь відомих класів – рівнів управління людським капіталом.

Представимо задачу оцінювання рівня управління людським капіталом на підприємстві таким чином. Розглядається певний об'єкт – процес управління людським капіталом на підприємстві чи окремому його підрозділі, що характеризується множиною параметрів $U, U=(u_i), i = \overline{1,5}$. Необхідно віднести цей процес до одного із класів із множини $Z, Z=(z_n), n = \overline{1,3}$, — рівнів управління, тобто розв'язати класичну задачу класифікації (рис. 1).

Складемо таку множину вхідних параметрів $U, U=(u_i)$ для оцінювання рівня управління людським капіталом на підприємстві:

- u_1 – коефіцієнт ефективності впливу персоналу на рівень управління підприємством;
- u_2 – коефіцієнт ефективності управлінського потенціалу;
- u_3 – коефіцієнт інтелектуального рівня персоналу;
- u_4 – коефіцієнт лояльності персоналу;
- u_5 – коефіцієнт вмотивованості персоналу.

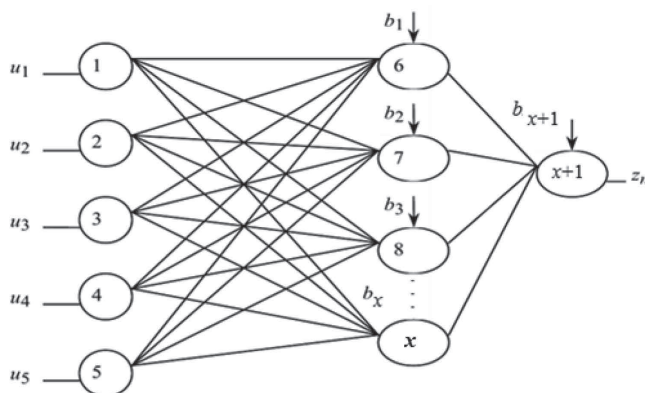


Рис. 1. Одношаровий перцептрон для оцінювання рівня управління людським капіталом на підприємстві

На базі експертних даних опишемо множину вихідних параметрів $Z=(z_n)$, $n = \overline{1,3}$ так:
 z_1 – високий рівень управління людським капіталом;
 z_2 – середній рівень управління людським капіталом;
 z_3 – низький рівень управління людським капіталом.

Отже, робота мережі зводиться до пошуку функціональної залежності $Z=F(U)$, де U – вхідний вектор, а Z – вихідний вектор, $Z=(z_n)$, $n = \overline{1,3}$, $U=(u_i)$, $i = \overline{1,5}$.

Для визначення кількості x нейронів у прихованому шарі, як зазначено на рис. 1, автори пропонують використовувати одношаровий перцептрон, навчання якого здійснюється на базі методу зворотного розповсюдження помилки. Застосування такого підходу дозволяє зменшити часові та грошові витрати на процес прийняття рішення та зробити його високоточним.

Одношаровий перцептрон – це нейронна мережа прямого розповсюдження сигналу (без зворотних зв'язків), у якій вхідний сигнал перетворюється на вихідний, проходячи прихований шар. Він виконує проміжне перетворення сигналів таким чином, що вихідний нейрон-класифікатор отримує на свої входи вже лінійно розподілені множини¹. Алгоритм зворотного розповсюдження помилки представимо згідно зі специфікою процесу управління людським капіталом так, як зображено на рис. 2².

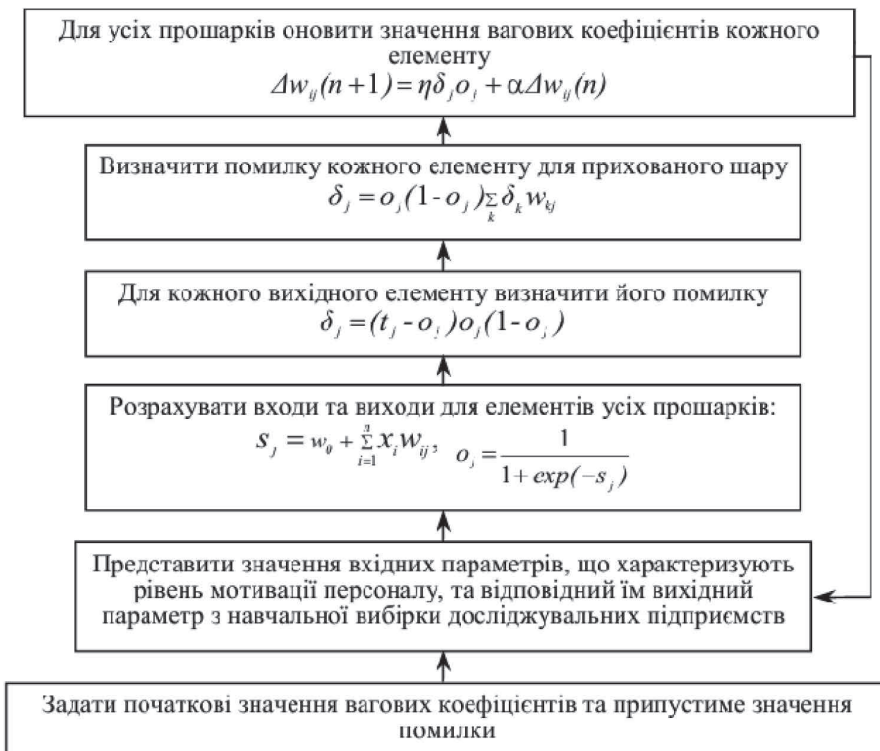


Рис. 2. Ілюстрація роботи алгоритму зворотного розповсюдження помилки у одношаровому перцептроні

1 Терехов В. А. Нейросетевые системы управления. Высшая школа, 2002. С. 184.

2 Каллан Р. Основные концепции нейронных систем. М. : Издательский дом «Вильямс», 2001.

Для визначення кількості x нейронів у прихованих шарах нейронної мережі можна скористатися таким співвідношенням³:

$$\frac{N}{10} - n - m \leq x \leq \frac{N}{2} - n - m, \quad (1)$$

де n — кількість вхідних сигналів;

m — кількість вихідних сигналів;

N — кількість елементів навчальної вибірки.

Визначимо необхідну кількість нейронів x нейронної мережі для оцінювання рівня управління людським капіталом на підприємстві. Для навчання нейронної мережі використаємо навчальну вибірку, складену на базі даних 24 підприємств, тобто $N = 24$.

Оскільки, $n = 5$, $m = 3$, то за співвідношенням (1) визначаємо:

$$\frac{24}{10} - 5 - 3 \leq x \leq \frac{24}{2} - 5 - 3.$$

Отже, $x \leq 4$. Нехай нейронна мережа для оцінювання рівня управління людським капіталом містить чотири нейрони у прихованому прошарку. Вважається, що одного прихованого шару нейронів із сигмоїдною функцією активації достатньо для апроксимації будь-якої функції з високою точністю⁴. Крім того, така мережа здатна одночасно апроксимувати і саму функцію, і її похідну.

Отже, нейронна мережа для оцінювання рівня управління людським капіталом на підприємстві має складатися із трьох шарів: вхідного, прихованого та вихідного, а кількість нейронів у прихованому шарі $x = 4$. Таку нейронну мережу для оцінювання рівня управління людським капіталом представлено на рис. 3.

Для оцінювання рівня управління людським капіталом використаємо такий спосіб кодування змінних нейронної мережі, як розбиття одиничного інтервалу на відрізки, залежно від кількості рівнів управління персоналом, довжина яких пропорційна кількості прикладів кожного рівня управління людським капіталом у навчальній вибірці:

$$\Delta z_n = \frac{N_n}{N} \quad (2)$$

де Δz_n — довжина n -го відрізка;

N_n — кількість прикладів n -го класу;

N — загальна кількість прикладів.

Числовим значенням z_n для n -го класу буде центр відрізка⁵ Δz_n (рис. 4)

Навчальна вибірка, що використовується для навчання нейронної мережі для оцінювання рівня управління людським капіталом, містить дані 24 підприємств, тобто $N = 24$, з них п'ять мають високий рівень управління людським капіталом ($N_1 = 5$), сім мають середній рівень ($N_2 = 7$) і рівень управління людським капіталом дванадцяти підприємств характеризується як низький ($N_3 = 12$).

3 Круглов В. В., Борисов В. В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. М. : Горячая линия. Телеком, 2001.

4 Ротштейн А. П. Интеллектуальные технологии идентификации: нечеткие множества, генетические алгоритмы, нейронные сети. Винница: Універсум-Вінниця, 1999. 320 с.

5 Хайкин С. Нейронные сети: 2-е изд. М. : Вильямс, 2006. С. 1104.

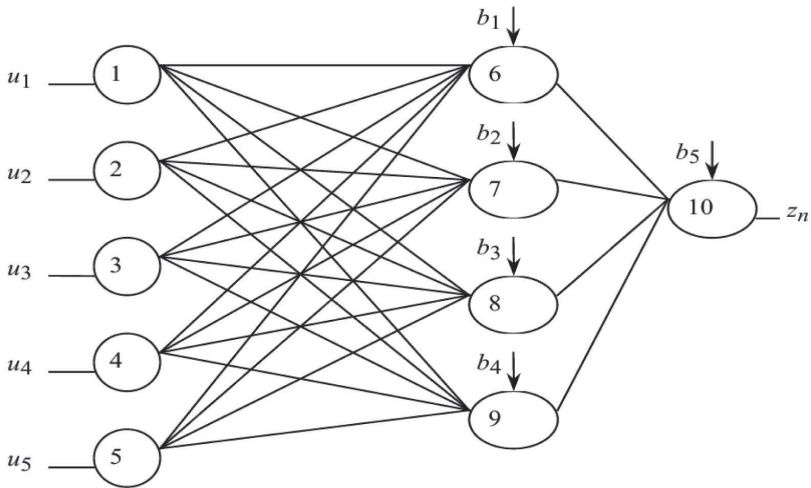


Рис. 3. Перцептрон з одним прихованим шаром для оцінювання рівня управління людським капіталом

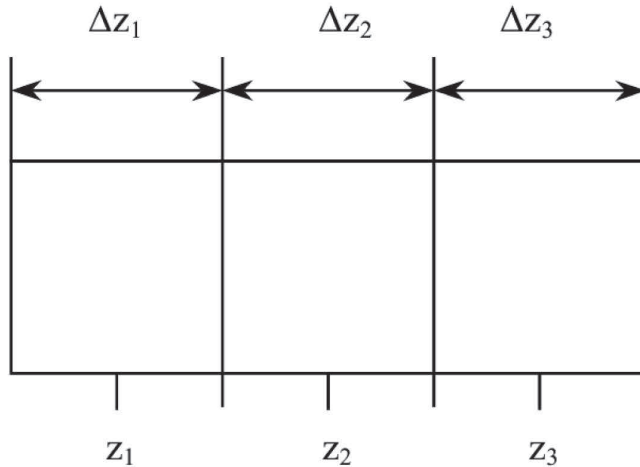


Рис. 4. Ілюстрація способу кодування змінних з урахуванням кількості прикладів кожного рівня управління людським капіталом у навчальній вибірці

Тоді за формулою (2) отримаємо такі значення довжини відрізків:

$$\Delta z_1 = \frac{5}{4} = 0,2; \quad \Delta z_2 = \frac{7}{24} = 0,3; \quad \Delta z_3 = \frac{12}{24} = 0,5$$

Визначимо числові значення z_n , що відповідають центрам відрізків Δz_n , та отримаємо такі значення вихідних параметрів:

$$\Delta z_1 = \frac{0,2}{2} = 1; \quad \Delta z_2 = 0,2 + \frac{0,3}{2} = 0,35; \quad \Delta z_3 = 0,2 + 0,3 + \frac{0,5}{2} = 0,75$$

Штучна нейронна мережа для оцінювання рівня управління людським капіталом на підприємстві була реалізована за допомогою математичного пакету програм MatLab 8.0, у результаті чого було отримано такі вагові коефіцієнти:

	0,47039	0,76316	0,15419	-0,11781	
	-0,04462	-0,26179	0,54631	0,00832	
для прихованого шару:	0,47841	-12,0869	16,4434	-1,0156	,
	1,3476	1,1678	0,041394	0,42381	
	0,72904	1,6799	-0,36825	-0,22188	
	2,2428				
для вихідного:	0,20647				,
	-4,3193				
	-4,0444				
	3,1833				
значення b_i , $i = 1,5$:	-1,0321				
	6,9265				
	6,5313				
	-1,4661				

За допомогою даних тестової вибірки було діагностовано штучну нейронну мережу – одношаровий перцептрон та підтверджено, що з її використанням можна оперативнo та з високою точністю визначити рівень управління людським капіталом підприємства.

Отже, запропонований авторами метод оцінювання рівня управління людським капіталом за допомогою штучної нейронної мережі – одношарового перцептрона, навчання якого здійснюється на базі алгоритму зворотного розповсюдження помилки, дозволяє з мінімальними часовими і грошовими витратами та з високою точністю прийняти рішення щодо рівня управління персоналом.

Перспективною задачею дослідників⁶ є на базі отриманого значення рівня управління людським капіталом розробити систему заходів щодо його зростання для тих суб'єктів господарювання, які характеризуються середнім і низькими рівнями.

6 Азарова А. О., Тямушева В. М., Рибко Н. В. Математичне моделювання людського капіталу підприємства. Сучасні підходи до соціально-економічного, інформаційного та науково-технічного розвитку суб'єктів національного господарства: монографія / за ред. Л.М. Савчук, Л. М. Бандоріної. Дніпро : Пороги, 2020. С. 286–300. 520 с.; Азарова А. О., Тямушева В. М., Ткачук Л. М. Обґрунтування вибору програмного засобу для підвищення ефективності управління людським капіталом державної установи. Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи : тези XLVIII науково-технічної конференції ВНТУ. 2019. URL : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2019/paper/view/6572/5437>; Свідоцтво № 91129 про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «HUMAN CAPITAL» оцінювання рівня людського капіталу в органах публічного управління» / Азарова А. О., Азарова Л. Є., Ткачук Л. М., Шиян А. А., Нікіфорова Л. О., Тямушева В. М. Дата реєстрації 30.07.2019 р.

FATKHUTDINOV VasyI,

Doctor of Laws (habilitated degree), Associate Professor,
Interregional Academy of Personnel Management, Kyiv city

NATIONAL POLICE OF UKRAINE IN FACE OF PANDEMIC: SPECIFICS OF PUBLIC ORDER AND PUBLIC SAFETY

The theoretical and practical value of the problems of state legal organization and public life regulations stems from the exclusive role of the state legal institutions in the life of modern society. One of the focus areas of such activity is ensuring significant level of law enforcement that is able to ensure respect for fundamental human rights on the one hand and to guarantee public order and safety according to the national and international law on the other. It is public order that is the basis of the state governed by the rule of law, a guarantee of the legality and democracy of the power relations, a means of actuality of law, correlation of rights and freedoms and actual political activity. An important means for ensuring public order and fulfillment of its tasks is law enforcement activity of the special state authorities¹.

Proclaiming Ukraine as a social state governed by the rule of law that is functioning based on the principle of recognizing human rights and freedoms as the highest social value, results into the theoretical and practical importance of the study of the law enforcement activity as a means of ensuring public order.

However modern realities deal with the substantial demands for public order that on the one hand requires to recognize a human being as both the target and the agent of the law enforcement activity, and on the other - needs to take into account some extreme circumstances of the development of not only certain society but mankind in general.

In the conditions when the social function of the law enforcement bodies strengthens, the value of such bodies as a means for ensuring public order grows in all areas of legal regulation (legislative drafting and legal practice) and in all aspects of social life with aim of ensuring its consistency.

Activity of the National police force of any state gains particular importance in crisis situations.

Among them there is pandemic that is a threat to both the citizens and the state in general.

Problem study. In modern legal science problems of law enforcement authorities and National police in particular were the subject of study at the general theoretical and field level. Babkin V.D., Horshenov V.M., Kolodii A.M., Kopeichykov V.V., Murashyn O.G., Skakun O.F., Tykhomyrov O.D., Shmotkin O.V. studied the phenomenon of the law

1 Фатхутдінов В. Г. Правоохоронна діяльність: природа, сутність, гуманізм (теоретико-правові та методологічні аспекти): автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.01. К., 2006. 19 с. С.1

enforcement activity. Field problems of the National police activity are studied by Averianov V.B., Andriiko O.F., Bandurka O.M., Kaliuzhnyi R.A., Onopenko P.V., Seheda S.P., Yarmysh O.N.

Without diminishing the significance of the ideas substantiated by the scientists we cannot but admit the fact that there is lack of research on the role and value of the national police activity in emergency situations.

Aim of the publication is to find out the functional purpose and activity of the National police of Ukraine on ensuring public order and public safety in face of pandemic.

Outline. Modern world has changed the majority of the rules and traditions that were common at the end of the 20th century. International tourism was and is a huge potential for sustainable development, progress of the states, it influenced their economic, social and cultural development. Migration driven by seeking employment, education, social and cultural communication is also widely spread in the world and is supported by the state institutions of all countries. At the same time the threat of spreading of the pandemic disease COVID – 19 and its recognition as a worldwide pandemic by the World Health Organization changed the life of people. It influenced their internal migration, way of life, performance of the employment duties, communication practices.

It is worth mentioning that the highest priority of the state's activity in Ukraine nowadays is to strengthen the level of public order and public safety, to avoid panic and civil unrests, to arrange quarantine measures, to prosecute persons who violate the quarantine rules etc. All these are the tasks of the staff of the National Police. The state on the one hand provides each citizen with the opportunity to be an individual, but on the other regulates the relations between the citizens as well as those between the citizens and state².

Ensuring public order and public safety in general is subject to a number of regulations, particularly Law of Ukraine "On the National Police"³. Article 2 of the Law defines ensuring of the public order and public safety as one of the main tasks of the National Police of Ukraine.

However today spreading of the pandemic disease greatly changed the system of ensuring public order and public safety that is reflected in the legislative changes and amendments.

The definition of public order and public safety during the pandemic widened and currently it includes not just the state of public order and public safety, but also the state of maintaining the law and order in general, the citizens' attitude to maintaining the law and order, their behavior and the level of legal education in the country⁴.

2 Holovatiy M. (2015). The state and society: The conceptual foundations and social interaction in the context of formation and functioning of states. *Economic Annals-XXI*, 9–10, 4–8.

3 Про Національну поліцію: Закон України від 2 липня 2014 Відомості Верховної Ради України 2015, № 40–41, ст. 379.

4 Zarosylo, Volodymyr O. et al. The Philosophy of Legal Education in Contemporary Ukraine: Worldview Basics. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, [S.l.]. 2019. v. 9, n. 8, p. 2916-2920.

Especially it concerns implementing the quarantine measures and observing the quarantine rules. Ukrainian legislation stipulates the special measures to be introduced in such situations.

First of all in Ukraine there is a fundamental Law “On protection of the population from the infectious diseases”⁵ which was changed by the Law of Ukraine “On changing making certain changes to the legislation of Ukraine that are directed at preventing emerging and spreading of coronavirus disease (COVID-19)”⁶. The implemented changes stipulate the restrictive measures for the individuals in order to prevent the spreading of coronavirus disease (COVID-19).

In its turn the Cabinet of Ministers of Ukraine adopted the Decree on implementing quarantine measures in respect of the epidemic situation⁷ “On preventing the spreading of acute respiratory disease COVID-19 caused by coronavirus SARS-CoV-2 within the territory of Ukraine”.

The Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine defines a number of measures to be implemented by the local authorities and the National Police.

At the same time it is worth emphasizing that such measures never belonged to the powers of the National Police as they are aiming at ensuring compliance with quarantine conditions.

These measures include the following:

1. To control attending of public places by persons that don't put on the personal protective equipment.
2. To control observing of the rules regulating movement of people in public places.
3. To control educational institutions.
4. To control visiting parks, recreation areas, forest and coastal areas.
5. To control attending of sport and play grounds.
6. To control mass public events.
7. To control and monitor the work of businesses, except for food trade and certain other spheres that are vital for functioning of cities and other settlements.
8. To control transportation of passengers and their number.
9. To control places of self-isolation, places of stay of foreigners and other places mentioned in the Decree⁸.

Performing all aforementioned tasks is extra workload for the stuff of the National Police. Besides that, there is a need of providing the stuff of the National Police with the relevant personal protective equipment to ensure their health protection.

5 Про захист населення від інфекційних хвороб: Закон України від 6 квітня 2000 року № 1645-III Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2000, № 29, ст. 228.

6 Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, спрямованих на запобігання виникненню і поширенню коронавірусної хвороби» (COVID-19) Закон України від 17 березня 2020 року № 530-IX

7 Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2 Постанова Кабінету міністрів України від 11 березня 2020 р. № 211. <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vnesennya-zmin-do-postanovi-kabinetu-ministriv-ukrm020420ayini-vid-11-bereznya-2020-r-211>

8 Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2 Постанова Кабінету міністрів України від 11 березня 2020 р. № 211. <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vnesennya-zmin-do-postanovi-kabinetu-ministriv-ukrm020420ayini-vid-11-bereznya-2020-r-211>

The preventive and terminative measures are described in detail in the Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine. Also the Cabinet of Ministers of Ukraine provided a related explanation of some specific activities of the National police⁹.

Thus stay of citizens in public places which are defined as “a part of any building available or open for people including upon payment (entrances, subways, stadiums; parks, squares, playgrounds, stadiums, bus stops, elevators, state institutions, medical institutions etc.)”¹⁰ without personal protective equipment put on is an administrative offence stipulated by art. 44-3 of the Ukrainian Code of Administrative Offences¹¹.

Accordingly, persons with infectious diseases or those that are bacteria-carriers are obliged to:

- apply the measures recommended by the healthcare staff to avoid spreading of the infectious disease;
- meet the requirements and recommendations of the healthcare staff regarding the treatment, observe the rules of medical or research institutions at which they receive treatment;
- pass health examinations within the prescribed terms.

In such cases routine procedure for the police officers is to control the citizens' stay in public places. Worth mentioning that certain problems can arise that need to be explained in more detail.

For example, a person refuses to have a mask on and does not tell his or her name to the police officers. In such case the person must be detained and brought to the respective police station or division for issuing of protocol (record) of the offence. According to the legislation that kind of offence falls outside the legal provision that regulates administrative detention. The mentioned requires that the current legislation of Ukraine is amended.

Actual problem of police practice is identification of the offender. Especially it concerns the business entities that do not close down.

Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine “On preventing the spreading of coronavirus COVID-19 on the territory of Ukraine” No. 211 prohibits operation of such business entities that receive visitors, particularly public catering (restaurants, café etc.). Thus upon having uncovered an offence – active operation of public catering outlets, police must issue a protocol of the offence. Such protocol should be issued in respect of the legal entity or its official in charge of observing the mentioned rules rather than in respect of simply any person working for such entity.

Entity's official is a person who has relevant organizational or administrative duties (head of the legal entity or its division).

It is worth emphasizing that aforementioned Decree prohibits work that includes public reception. Those businesses and organizations that do not receive visitors are allowed to continue their operations.

9 Роз'яснення щодо нових обмежувальних заходів на період карантину: Департамент комунікацій Секретаріату Кабінету Міністрів України, опубліковано 04 квітня 2020 року о 14:20 <https://www.kmu.gov.ua/news/rozyasnennya-shchodo-novih-obmezhuvalnih-zahodiv-na-period-karantynu>

10 Роз'яснення щодо нових обмежувальних заходів на період карантину: Департамент комунікацій Секретаріату Кабінету Міністрів України, опубліковано 04 квітня 2020 року о 14:20 <https://www.kmu.gov.ua/news/rozyasnennya-shchodo-novih-obmezhuvalnih-zahodiv-na-period-karantynu>

11 Кодекс України про адміністративні правопорушення <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>

Based on the information provided by the National police of Ukraine, as of March 25, 2020 police officers issued 5619 administrative protocols under art. 44-3 (Violation of human quarantine rules) of the Ukrainian Code of Administrative Offences. Particularly the majority of protocols were recorded in Dnipropetrovsk region (967), Kyiv city (572) and Donetsk region (358)¹².

As of the beginning of May 2020 National Police of Ukraine issued 10303 administrative protocols for violation of quarantine rules, including by shopping malls and restaurants. Offences were recorded in Rivne region – 26, Kharkiv region – 14, Donetsk region – 17, Zaporizhzhia region – 12.

What is also defined as a violation is staying outside or moving within a group of people (more than 2 persons), except when accompanying children or stay at public places of children under 14 years old.

It is considered as quarantine rules violation to visit parks, sport and playgrounds and mass public events. It is prohibited also to transport passengers. Some other activities, except those related to energy systems, water supply, medical care, are forbidden as well.

The issue of public transportation is rather problematic as it is allowed for some categories of population only. But local authorities do not often regulate such transportations that results in conflicts between the citizens and police. That problem has to be resolved and it is necessary to prepare relevant instructions for the police officers as a matter of urgency. Some of them are partially described in the “Police Officer’s Handbook” and tutorial “Basics of the police special tactics (in emergency cases)”¹³.

It is worth mentioning that besides the administrative responsibility for quarantine rules violation there is a criminal liability under art. 325 of the Criminal Code of Ukraine¹⁴. According to that regulation subject to such criminal liability are only persons whose duties include meeting requirements that aim prevention and combating the infectious diseases (personnel of the sanitary-epidemiological services, other state executive authorities, local government, officials of the enterprises, institutions and organizations)¹⁵.

Criminal Code of Ukraine also stipulates criminal liability for severe disrupting of public order while evacuating people and ensuring the conditions for their observation (art. 296 of the Criminal code of Ukraine). For this kind of offences the penalty reaches 7 years of imprisonment.

It shouldn’t be omitted the art. 182 of the Criminal code of Ukraine concerning illegal collection, keeping, use, destruction, dissemination of sensitive information about an individual. Such actions are punishable by imprisonment for the term up to 3 years.

Worth noting the frequent cases of violation of the prohibition to disseminate sensitive information on COVID-19 infection of persons. There is a legal contradiction regarding sensitive information dissemination as this kind of disease requires isolation of persons who contacted the infected person. Accordingly it is impossible to avoid such dissemination for the sake of protection of lives of other people.

12 Статистичні дані Національної поліції України <https://www.npu.gov.ua/>

13 Довідник поліцейського / Автори-упорядники С.С. Чернявський, К.Б. Левченко, худ. М.С. Мендор – Харків. Фоліо, 2018. – 348 с.; Основи особливої тактики дій поліції (за надзвичайних обставин) навчальний посібник – К., НАВСУ, 2018. 162 с.

14 Кримінальний кодекс України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>

15 Як в Україні застосовується адміністративна відповідальність щодо порушення умов карантину? <https://www.prostir.ua/>

When acting in accordance with the mentioned regulations police faced certain problems:

- despite explanations and warnings, people often violate quarantine rules and in some cases resist police;
- offenders are not always immediately brought to administrative responsibility by courts that generates impunity and repetitive offences;
- in some cases police officers are not prepared to perform their duties in high complexity conditions.

To conclude, activity of the National Police of Ukraine as a state authority has specific features:

- clearly defined powers set forth in legal acts;
- special role within the mechanism of the state;
- principles of subordination, professionalism, objectivity, responsibility, lawfulness;
- serving the purpose of ensuring public order and protection of constitutional rights, freedoms and interests of citizens;
- possibility to apply the instruments stipulated legally in the form of law enforcement;
- perform duties according to the established legislation and procedure;
- special powers on public order protection in emergency situations, catastrophes and natural disasters.

National Police of Ukraine is an important actor engaged in realization of the state's law enforcement functions and its effectiveness in various conditions defines the level of the state's effectiveness in the area of ensuring public order and public safety.

Conclusions

1. There is an urgent need to communicate the adopted regulations to the citizens via mass media and Internet in order to prevent offences and conflicts in process of fulfilling of its duties by the National police.
2. At the same time there is a need to amend certain legislation in order to define the limits of police activity especially in cases of detention of the persons and issuing relevant documents.
3. It is also necessary to adopt amendments to the legislation for the courts to speed up considering of the cases on quarantine rules violations. They could be defined as top priority and that would be an additional instrument of influencing the people violating quarantine rules. It would be helpful to consider the issue of repeated violations.
4. To improve the quality of work of the National police in the conditions of anti-epidemic measures it is necessary to develop the algorithms of actions to be undertaken in various situations with aim of preventing spreading of coronavirus so that violation of citizens' rights is prevented.

ONISHENKO Nataliya,

Doctor of Sciences (Law), Professor, Chief of Theory of state and law Department of the Institute of State and Law V.M. Koretsky National Academy of Sciences of Ukraine, Honored Lawyer of Ukraine, Fellow of Ukraine Law Sciences Academy

GENDER-BASED VIOLENCE: THE CONTEXT OF LEGAL ANALYSIS

Freedom, equality, honor, dignity are the best guidelines for the democratic position of the individual in modern society. Legal criteria that indicate a greater or lesser saturation of these categories, their completeness and development according to European standards should be in the spotlight and a matter of honor of modern scientists and legal practitioners. And this will mean the success of the general discussion of the state, civil society and the individual. It is clear that the construction of gender equality is determined by the state of protection of human rights, including gender.

The modern development of gender relations is characterized by many discussions, debates, scientific events, etc. Among the most hotly debated issues, of course, are: preventing and combating discrimination against women from vulnerable groups, gender-based violence and its connection with the social role of the individual, overcoming gender stereotypes, constructing gender equality, access to justice, and recent events related to the "Biarritz Partnership".

We would like to note that the general problem of gender equality (the problem of equality of rights, equality of opportunity and equality of achieved results) can and should have many segments that are in the focus of legal science.

Today, in this segmental review, we propose to focus on preventing and combating discrimination against women from vulnerable groups, internally displaced persons, persons in the area of military operations, settlements located on the line of fire, volunteers, all those who have suffered from gender-based violence. The last category indicates that not only national legislation, the international documentary arsenal contains relevant gaps, but, unfortunately, also scientific doctrine.

Therefore, in order to obtain certain conclusions and recommendations, we offer a brief analysis of scientific analytical publications, international documents, national regulations, dictionary and reference publications and certain speeches at conferences and round tables. At the beginning of this context, we would like to refer to international legal instruments, noting that the concept of gender-based violence is not separate from the concept of gender discrimination. Also, at the beginning of our review we want to define the category of gender personality - internalized (that is, included in the internal structure of the individual) models of behavior, feelings and emotions that contribute to the strengthening of family structures and institutions of motherhood and fatherhood¹.

Therefore, the legal analysis of existing international documents on the relevant issue

1 Public administration. Desk book of Civil servant's and politics. Conceptual and terminological dictionary \ K. O. Vashchenko, R. G. Shchokin, Ye. O. Romanenko, L. M. Akimova. Kyiv PJSC "University" Interregional Academy of Personnel Management ". 2020. P. 145.

St. 1 of the UN Declaration on the Elimination of Violence against Women (20 December 1993) defines violence against women as any act of gender-based violence that causes or may cause physical, sexual or psychological harm or suffering to women, as well as the threat of such acts, coercion or arbitrary imprisonment in both civil and private life.

St. 2 of the Declaration states that the international community recognizes the general nature of forms of violence against women. The definition contains the following elements:

- physical, sexual and psychological violence which is committed in the family and in society, including beatings, sexual violence against girls, dowry-related violence, marital rape;
- female genital damage and other traditional practices that harm women;
- extramarital violence;
- exploitation-related violence, sexual harassment and intimidation at work and in educational institutions;
- forced pregnancy, abortion and sterilization;
- trafficking in women and forced prostitution;
- violence by or with the connivance of the state.

GBV (gender-based violence) can also be directed against men, especially in armed conflict. UN Security Council Resolution 2106 states that sexual violence in armed conflict and post-conflict situations affects women and girls much more, but also affects men and boys. Back in the 1990s, the UN reported sexual violence against men during the conflict in the former Yugoslavia. The study found that among the 6,000 people held in concentration camps in Sarajevo Canton, there were 5,000 men and 80 % of them were victims of rape. For the most part, men do not report such cases because the stigma does not recognize them as victims. It is considered unacceptable in society when men testify about GBV.

Development programs, in particular the UNFPA, use the following definition: "Gender-based violence is violence that affects both men and women and that the victims are mostly women. It arises as a consequence of unequal power relations between women and men. It is violence that is directed against a woman because she is a woman or disproportionately affects women. It covers (but is not limited to) physical, sexual and psychological harm, including intimidation, suffering, coercion or deprivation of liberty in the family or in society at large. This also applies to violence committed or not stopped by the state."

The US Strategy for the Prevention and Response to GBV defines it as a general term for any violence or threat of violence directed at an individual or group based on actual or perceived biological sex, gender identity and / or gender expression, sexual orientation and / or non-compliance, various social norms regarding masculinity and femininity. It is linked to structural gender inequality, patriarchy and power imbalances. GBV is characterized by the threat or commission of physical, psychological, sexual, economic, legal, political, social and other forms of control and / or violence.

Now for the analysis of some domestic publications, speeches, recommendations and electronic sources that are publicly available.

GBV is any violence that is directed at a person on the basis of his or her social role and that causes or may cause physical, sexual and psychological or economic harm or

suffering. In particular, it is the threat of such actions, coercion or arbitrary imprisonment, regardless of whether it occurs in public or private life.

GBV is a broader concept than the concept of sexual violence. It includes not only acts of sexual violence (rape, genital damage), but also acts of a non-sexual nature: domestic violence, "honor killing", etc.

The most common interpretation of the GBV is primarily male violence against women and girls, based on structural inequalities between men and women and unequal power relations. The preamble to the UN Declaration on the Elimination of Violence against Women, proclaimed in UN General Assembly resolution 48 \ 104 of 20 December 1993, states that violence against women is a manifestation of the unequal balance of power between women and men. It has developed historically and has led to domination over women and discrimination against women and discrimination against women by men. Violence also hinders the comprehensive improvement of the situation of women. This is one of the fundamental social mechanisms by which women are forced to occupy an orderly position compared to men. According to this understanding of GBV, men, like women, may experience or be vulnerable to violence based on gender roles or norms, but the violence they experience or use against other men is different from violence against women. It does not promote and / or support unequal power relations, it is different from violence against women. It does not promote and / or support unequal power relations, the subordination of one group of people to another – women to men.

GBV differs from any other form of violence not by the act itself (for example, murder, rape, injury), but by the fact that such actions are conditioned by a tender. Violence is committed "on the basis of socially conditioned (gender) differences between men and women" or through the gender (social role) of a person.

Another interpretation is related to studies of masculinity and sexuality and defines GBV as male violence against women, other men, and sexual violence against children. It is used to oppress women and girls, as well as some groups of men, and is used as a mechanism to ensure a gender hierarchy in which men are privileged compared to women and some groups of men, such as gays.

The broadest understanding of GBV implies that violence against a man or woman is based on his / her specific role in society and is applied to women, girls, men, and boys to assert and reproduce established gender roles and norms. Victims of GBV can be people of both sexes. Violence against them is used to increase compliance with existing gender roles. GBV in this interpretation includes violence against women and girls, sexual violence against men and violence against girls and boys based on their gender. Now, taking this opportunity, we offer our understanding of the definition of GBV. In our opinion, GBV is discriminatory acts of violence against a person based on his social role and which cause or may cause (attempt) various health disorders or various types of harm in all spheres of human life.

The tool to prevent and combat discrimination is to demonstration the inviolable and effective commitment to combat discrimination. Those who discriminate against women

from vulnerable social groups must be held accountable for their actions. As long as discrimination goes unpunished, it is likely to continue.

That is why it is important that all women have access to justice. Justice must be affordable and achievable for women from vulnerable social groups. And law enforcement and legal professionals should treat women with respect. We need to work with these professionals to increase their awareness and understanding of the problem, as well as their knowledge of relevant legislation and ways to apply it effectively.

Women from vulnerable social groups face various barriers to accessing justice, arising, for example, from gender stereotypes in the field of justice, lack of legal education and practical barriers. All these problems must be solved comprehensively².

The Recommendation of the UN Committee on the Elimination of Discrimination against Women № 33 “General Recommendation on Women's Access to Justice” lists six interrelated important components that the Committee considers necessary to ensure access to justice, namely the possibility of protection in court, providing funds, availability, accessibility, judicial system. This document provides specific advice to member states (and Ukraine is a member state of the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women).

For example, paragraph 15-A recommends ensuring the inclusion and recognition of rights and appropriate redress in legislation to improve the gender-sensitive judicial system. This is the authority of the Verkhovna Rada of Ukraine. However, this implies the adoption of not only certain basic or framework laws such as the Law of Ukraine “On Ensuring Equal Rights and Opportunities for Women and Men” or the Law of Ukraine “On Principles of Preventing and Combating Discrimination in Ukraine” or laws regulating the legal status of certain vulnerable social groups – persons with disabilities, persons who have suffered from human trafficking or domestic violence, but also making changes to the codes, including procedural ones³.

Of great importance in the proposed discussion, overcoming the existing disputes and contradictions in our opinion, is the harmonization of national policies and legislation with international human rights standards; recognition of the priority of international human rights law over national law; consistent implementation of normatively enshrined principles of gender equality; creation of a legal basis for ensuring the activity of women in important spheres of social activity; improving the social and legal status of women in accordance with international standards of gender equality. Again, I would like to draw attention in this context to the “Biarritz Partnership” – as mentioned above, it was launched by the leaders of the G7 at the summit in Biarritz, on August 25, 2019, chaired by the President of the French Republic Emmanuel Macron.

Without claiming comprehensiveness (dominant opinion) – everyone has the right to express their positions, both positive and critical, but we want to emphasize

2 Emberg M. Parliamentary hearings. Preventing and counteracting discrimination against women from vulnerable social groups Kyiv. 2018. №4. P. 18–19.

3 Fulei T. I. Parliamentary hearings. Preventing and combating discrimination against women from vulnerable social groups Kyiv. 2018. №4. P. 44–45.

that the purpose of this initiative is to strengthen responsibility and consolidate efforts to achieve gender equality.

The leaders of the Group of Seven countries stated their intentions in the relevant declaration⁴. The declaration is accompanied by an action plan of the G7 countries (Canada, EU, France, Germany, Italy, Japan, Great Britain and the USA) and other countries that have already joined the partnership (Australia, Chile, India, Senegal, Rwanda)⁵, a call on other countries to take action to combat discrimination against women and gender equality⁶, and a package of recommendations for partnership⁷ action on:

- 1) counteraction to gender-based violence;
- 2) access to inclusive, equitable and high-quality health care and education;
- 3) expanding the economic opportunities of women;
- 4) ending discrimination in politics and public life and ensuring women's participation.

Countries are encouraged to commit, first and foremost, to changes in legislation, if necessary, to adopt new legislation to eliminate discrimination and achieve gender equality.

We would also like to state that Ukraine has received the status of a member of the Biarritz Partnership – an international initiative of equal rights and opportunities. This accession was initiated by the First Lady in December 2019. It has been repeatedly emphasized that this is another step towards establishing equality in the broadest sense – regardless of gender, age, culture or mental differences. We also emphasize that the Ukrainian authorities have made commitments in 5 areas

- development of barrier-free public space, friendly to families with children and low mobility groups;
- teaching children the principles of equality between women and men;
- prevention of violence;
- reducing the pay gap between women and men;
- creating greater opportunities for men to care for children.

We emphasize once again that we never claim "truth in the last resort", but we emphasize that the scientific environment is an environment that is immanently accustomed and adapted to constructive discussions, but at the same time tuned to tolerance and general discussion, inventing the truth without mutual insults, accusations and reproaches.

Constructive in a broad sense – these are the best proposals for a certain development of social relations in various spheres of human life - not an exception and the gender segment.

Continuing our analysis, considering the state policy in the field of gender, we want to at least briefly outline the tasks of science, scientific understanding of this issue and the role (tasks) of civil society in a certain format. Tasks of the scientific profile:

4 Declaration of the leaders of the Group of Seven <https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/05/e8aa2525311a98227c935900abefdce7eb911896.pdf>

5 Action Plan of the G7 and other countries that have already declared their accession to the partnership. – <https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/05/b4bbf5d5cabbb20b6b20b77f735df145419f4c27.pdf>

6 Call to action <https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/05/c47fb3263f613522a886e2636b40f0d55ec5ef6e.pdf>

7 Gender Council Report and Recommendations. – <https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/05/848eb23286f61117c5f55c6a8e7038e98eab8ffc.pdf>

to develop the category of "gender law", then it will be clear that this gender rights, gender relations, the State's responsibility for the violation of gender rights. The main priority of science should be to provide reasonable conditions for the elimination of all forms of discrimination on the grounds of sex in Ukrainian society, the key indicators of which are access to resource use, income distribution, and representation in managerial and political positions. The level of workload in housekeeping and public affairs, the level of education, the level of morbidity and life expectancy, etc. In addition to state mechanisms, an important role in ensuring gender equality is played by civil society, which must create and guarantee an environment where human rights are seen as paramount and practically realized. This becomes real only under the conditions of formation of gender culture, gender-minded legal consciousness, built on the principles of gender democracy. Special attention should be paid to the fight against discrimination, in particular, gender equality in Ukraine, a huge role in this area should belong to public organizations and movements.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-348-353

МАРЦЕЛЯК Олег Володимирович,
доктор юридичних наук, професор,
завідувач кафедри конституційного права
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

ПРАВОВІ ТА КОНСТИТУЦІЙНІ ЦІННОСТІ: ОНТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

На сучасному етапі вітчизняного державотворення і правотворення все більше актуалізується проблема сутності правових цінностей, що пов'язано з їх роллю у формуванні національної правової системи, з теоретичною малодослідженістю цього правового явища та багатоманітністю його розуміння. Як зазначає українська вчена О. М. Невмержицька: «На думку Ф. Ніцше, суспільне життя людей є проявом ціннісно-діяльнісного як своєї онтологічної суті спорідненості. Саме тому людське життя відрізняється від життя інших істот, у яких воно нічим не опосередковується і зливається з існуванням. У людини ж зв'язок із буттям опосередковується ціннісно-діяльнісним, тому вона визначається як інший рід буття. Ціннісне настільки ж первинне, наскільки й діяльнісне. Вони існують в органічній цілісності, в якій одне передбачає інше. Цінніснодіяльнісне є онтологічною заданістю людського життя, на основі якої вже потім виникають культурні, соціальні, персональні та інші цінності. Тобто, людське буття від самого початку є завжди ціннісне. Тому можна стверджувати, що взагалі буття цінностей з'являється там, де виникає людська свідомість, і навпаки, що людська свідомість виникає там, де з'являється ціннісно-діяльнісне»¹. Значену позицію підтримує вітчизняний науковець-правник О.В. Гришук, яка пише, що

1 Невмержицька О. М. Цінність як поняття: теоретичні основи // Філософія грані, 2015. № 7 (123). – С. 114–116.

у сучасному суспільстві цінності складають основу культури, політики, права, що є свідченням побудови громадянського суспільства на засадах цінностей і принципів, а не вузьких групових інтересів чи з позиції сили. Це також є свідченням бажаної, декларованої та певною мірою реалізованої відкритості суспільства, його демократичності, розвиненості соціальних структур, зокрема правової держави².

Правда, відзначимо, що тільки в розвиненому суспільстві цінності складають основу культури, політики, права і виступають серцевиною правотворення і державотворення, тільки в демократичній державі вони визначають вектори розвитку правової системи і наповнюють її ціннісними орієнтирами.

Однак яка природа цих цінностей, які саме фактори сприяють тому, що ті чи інші явища визнаються цінностями? Слід відзначити, що універсальність цінності як філософської категорії, буття людини, багатогранність цього явища, наповнення його різноманітними аспектами (вживається і як вартість предмета, як його значущість для суб'єкта, і як саме предмет (об'єкт), що має вагомість для суб'єкта і т. д.) має наслідком розмитість поняття «цінність», його визначення. І як зазначають дослідники цього питання, всі ці визначення відображають лише сторону однієї грані цього багатогранного феномена³. В той час як нас цікавить зміст поняття цінностей перш за все у філософсько-правовому аспекті.

Хоча і такому аспекті в науковій, енциклопедичній та довідниковій літературі мають місце різні точки зору їх розуміння. Зокрема, в Українському Радянському Енциклопедичному Словнику зазначається, що цінність – соціально-філософська категорія, яка означає позитивне чи негативне значення явищ природи, продуктів суспільного виробництва, форм суспільної організації, історичних подій, моральних вчинків, духовних творів для людства, окремого суспільства, народу, класу, соціальної групи або особи на конкретному етапі історичного розвитку⁴.

Філософський енциклопедичний словник тлумачиться цінність як будь-яке матеріальне або ідеальне явище, яке має значення для людини чи суспільства, заради якого вона діє, витрачає сили, час, гроші, здоров'я тощо, заради якого вона живе; як властивість того чи іншого предмета, явища задовольняти потреби, бажання, інтереси соціального суб'єкта (індивіда, групи людей суспільства).⁵ А інший філософський словник трактує цінності як специфічні соціальні визначення об'єктів навколишнього світу, що виявляють їх позитивне та негативне значення для людини і суспільства та містяться у явищах суспільного життя та природи. Зовнішні цінності виступають як властивості предмета чи явища, однак вони притаманні йому не від природи, а тому, що він залучений до сфери соціального буття людини і став носієм певних суспільних відносин. Стосовно людини цінності виступають об'єктами її інтересів, а для її свідомості виконують роль щоденних орієнтирів у предметній та соціальній дійсності, визначень її різноманітних практичних

2 Гришук О. В. Філософія конституційних цінностей: монографія. Київ: «Компанія ВАІТЕ», 2019. 416 с. С. 17.

3 Там само. С. 24.

4 Украинский Советский Энциклопедический Словарь: В 3-х т. / Редкол.: А. В. Кудрицкий (ответ. ред.) и др. К.: Глав. ред. УСЭ, 1989. Т. 3. 772 с. С. 587.

5 Лісовий В. Цінність // Філософський енциклопедичний словник / В. І. Шинкарук (гол. редкол.) та ін. Київ: Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України: Абрис, 2002. 742 с. С.707

ставлень до оточуючих предметів і явищ. Поряд з предметними цінностями, що є об'єктами спрямованих на них інтересів, цінностями можуть бути також деякі явища суспільної свідомості, що виражають ці інтереси в ідеальній формі (поняття добра і зла, справедливого і несправедливого, ідеали, моральні нормативи і принципи). Такі форми свідомості не просто описують певні дійсні чи уявні явища реальності, а дають їм оцінку, схвалюють чи засуджують їх, вимагають їх здійснення чи усунення, тобто є нормативними за своїм характером⁶.

Натомість в юридичній літературі цінність подається як те, що визнається значущим, важливим для людини та суспільства, викликає позитивне ставлення та повагу⁷ чи під цінностями розуміють позитивну чи негативну значущість об'єктів навколишнього світу для людини, її груп чи суспільства в цілому, що визначається не їх властивостями, а залученням до сфери людської життєдіяльності, інтересів і потреб, суспільних відносин або як якості та властивості предметів, явищ, процесів, здатних задовольняти потреби, інтереси і бажання людей⁸.

Що ж стосується позицій окремих науковців розуміння цінностей, то тут ще більше розмаїття точок зору. Так, М. Шелер зазначав, що цінність є «об'ґрунтованим самою сутністю цінності відношенням»⁹. Н. Неновські пише, що цінності – це предмети, явища, їх властивості, які здатні задовольняти людські потреби, сприяти розвитку її сутності¹⁰. Вітчизняний науковець О. М. Невмержицька дає розлоге визначення цінності і пише: «Цінність є цілісність чуття та ідеї, що відображається в об'єктивній і суб'єктивній реальності і стає генеративною моделлю для безконечного ряду конкретних проявів людського життя, а також спрямована на творче переживання, переосмислення, перетворення та підтримання дійсності; служить для вираження суто людських відносин, відображення вищого та вічного як істинносущого... Цінність – це не об'єкт, що співвідноситься із даним поняттям, не відношення до об'єкта і не властивість речей. Це вираження лише людського способу життя. Цінність знаходиться між суб'єктом і об'єктом, одночасно протиставляючи і поєднуючи їх. Цінність є закріпленням орієнтації людської свідомості на прагнення до будь-чого у прямій залежності від значущості цього щодо життєдіяльності людини. Цінність є діалектичним поєднанням смислу (загальноабстрактного) і значень (конкретно-персонального). Головна риса природи цінності і джерело її існування – двосторонність. Зі сторони смислу, вона виступає основою та критерієм визначення, оцінки і самооцінки як у суспільній, так і персональній площині. Зі сторони ціннісних значень, цінність культурно-історично змінюється у відповідності із конкретно-історичним типом соціальних відносин»¹¹.

6 Философский словарь / Под ред. И.Т. Фролова. 4-е изд. М.: Изд-во политической литературы, 1981. 448 с. С. 407.

7 Загальна теорія права: підручник / [О. В. Петришин, Д. В. Лук'янов, С. І. Максимов, В. С. Смородинський та ін.] ; за ред. О. В. Петришина. Харків: Право, 2020. 568 с. С. 42.

8 Яковюк І. В. Роль цінностей у процесі формування правової культури і правової системи // Державне будівництво та місцеве самоврядування. Х. : Право, 2007. Вип. 14. С. 3–14. С. 4.

9 Шелер М. Избранные произведения: пер. с нем. М. : Гнозис. 1994. 490 с. С. 306.

10 Неновски Н. Право и ценности. М. : Прогресс. 1987. 248 с. С. 25.

11 Невмержицька О. М. Цінність як поняття: теоретичні основи // Філософія грані, 2015. № 7 (123). С. 114–116.

Відомий вчений-правник П. М. Рабінович також стверджує, що цінністю є не сам предмет чи явище, а предмет у його зв'язку з людиною, з точки зору його позитивного значення для людини¹². А. В. Поляков стоїть на позиції, що цінність – це позитивна або негативна значущість предметів та явищ для життєдіяльності людини, тому доцільно їх розділяти на позитивні та негативні, де під позитивною цінністю слід розуміти те, що емоційно-інтелектуально сприймається людиною як значуще для неї, тобто бажане, належне, співпричетне добру¹³. А В. М. Косович лаконічно говорить, що цінність – це значущість для суб'єкта явищ дійсності¹⁴.

Мають місце і інші підходи щодо розуміння сутності цінності. О.В. Грищук посилаючись на С. А. Ану, О. А. Белінову та інших досліджувачів цієї сфери резюмує, що інтерпретації соціальних цінностей дуже різноманітні і в цілому їх можна характеризувати як:

- 1) особливий сплав значень, що визначають матеріально-предметні властивості явищ і в той же час виражають практичне і емоційне ставлення до них людини;
- 2) ціннісне ставлення, яке породжується суб'єктно-об'єктним зв'язком як специфічним філософським і власне філософським описом поведінки і діяльності людей;
- 3) ідеал, що виходить і виводить за межі надособистої даності, що дозволяє зрозуміти не просто індивідуальних, але також над особистісних цінностей;
- 4) явища дійсності, що мають те чи інше значення для суспільства, його груп або окремих людей;
- 5) те, до чого слід ставитися з повагою, визнанням, пошаною;
- 6) особистісне соціальне і культурне значення певних явищ дійсності, за якою цінності утворюють невід'ємний компонент нормативної (нематеріальної) культури будь-якого суспільства і являють собою такі уявлення про бажане, які впливають на свідомо здійснюваний людиною вибір того чи іншого типу поведінки¹⁵.

Надалі О. В. Грищук пише: «Проведений аналіз зробив можливим висновок, що соціальні цінності характеризуються певними ознаками. По-перше, вони виникають у соціальній площині і втілюються в ідеях, принципах, зразках, нормах, цілях, ідеалах. Будучи елементом моральної свідомості, соціальні цінності історично формуються внаслідок економічних, релігійних, політичних та інших обставин. Соціальні цінності є ідеальними моделями поведінки і мають здатність задовольняти потреби та інтереси людини, соціальних груп, суспільства в цілому»¹⁶.

Уже згадувана нами О. М. Невмержицька виокремлює функції цінностей і вона стверджує: «Цінності виконують функції, що визначаються за сферами впливу на світогляд і діяльність людини:

1. Аксиологічна – цінність є умовою процесу життєдіяльності людини та етапом оформлення людського знання.

12 Рабінович П. М. Социалистическое право как ценность. Львов: «Вища школа», 1985. 167 с. С. 9.

13 Поляков А. В. Общая теория права. Курс лекций. СПб: Изд-во «Юридический центр Пресс», 2001. 642 с. С. 23.

14 Косович В. М. Оцінювання і оцінки у національному й міжнародному правознавстві. Львів, 2006. 251 с. С. 13.

15 Грищук О.В. Філософія конституційних цінностей: монографія. Київ: «Компанія ВАІТЕ», 2019. 416 с. С. 29–30; Ан С. А., Белінова О. А. Концептуалізація цінності як філософської категорії // Вестник Кемеровського державного університета, 2014. № 2 (58). Т. 1. С. 230.

16 Грищук О. В. Філософія конституційних цінностей: монографія. Київ: «Компанія ВАІТЕ», 2019. 416 с. С. 30;

2. Світоглядна – цінність є однією із форм відображення дійсності, є важливим чинником формування світогляду в силу своєї людиновимірності.

3. Соціальна – цінність виступає як інструмент або форма міжособистісних відносин у суспільстві, як сфера і спосіб пристосування людей до умов вже існуючої соціальної дійсності. Цінність також є певним алгоритмом та програмою творчої переробки суспільства, вона прямо впливає на характер і напрямки його змін.

4. Культурно-репродуктивна – цінність є способом передачі і репродукції матеріалів культури. Це можливість для їх збереження, розповсюдження і відтворення.

5. Культурно-формотворча – цінність виступає як джерело і засіб створення нових культурних форм і типів культури взагалі.

6. Комунікативна – цінність за своєю суттю орієнтована на комунікацію, що є важливою умовою реалізації та існування цінностей. Іншими словами, мова і комунікація в цінності онтологізуються.

7. Транс-історична – виникає із-за часової тривалості цінностей. Якщо цей проміжок часу досить тривалий, то певна цінність може сприймати в якості абсолютної. Таким чином, позначивши деякі основні особливості природи цінності, її риси, функції, дамо визначення цінності: «Цінність є цілісність чуття та ідеї, що відображається в об'єктивній і суб'єктивній реальності і стає генеративною моделлю для безконечного ряду конкретних проявів людського життя, а також спрямована на творче переживання, переосмислення, перетворення та підтримання дійсності; служить для вираження суто людських відносин, відображення вищого та вічного як істинносуцього»¹⁷.

Слід сказати, що цінності знаходяться на межі матеріального (предметного) та духовного (ідеального), тому необхідно розрізнити матеріальні та духовні аспекти вираження ціннісного відношення. Як зазначається у літературі: «Найбільш аргументованим, поширеним і прийнятним є твердження, згідно з яким цінності є предметом потреб та інтересів людини. Цими предметами виступають речі, явища чи ідеї, думки.

Залежно від цього виділяють дві групи цінностей:

— матеріальні – це знаряддя і засоби праці, предмети і речі безпосереднього споживання;

— духовні – це ідеї, теорії, думки: політичні, правові, моральні, естетичні, філософські, релігійні, екологічні тощо¹⁸.

В іншому джерелі уточнюється: «Фундаментальним з теоретичної точки зору є поділ цінностей на предметні і духовні, утворюючи два полюси всієї сфери ціннісного відношення людини до світу. У рамках двох основних класів цінностей, матеріальних і духовних, право відноситься до других, тобто є духовною цінністю, поряд з такими як моральні, релігійні, художні (чи естетичні), наукові, світоглядні цінності. Правові цінності в рамках духовних цінностей є відносно самостійними»¹⁹.

Таким чином ми підходимо до питання розуміння правових цінностей тобто цінностей, які знаходять відповідне сприйняття і застосування у сфері права. Як пише

¹⁷ Невмержицька О. М. Цінність як поняття: теоретичні основи //Філософія грані, 2015. № 7 (123). С. 115–116.

¹⁸ Поняття „цінність”. Цінності як визначальні характеристики людського буття. Структура цінностей та їх класифікація. Провідні системи ціннісних орієнтацій в ххІ ст. URL : <https://studfile.net/preview/5015861/page:29/>

¹⁹ Цінності в праві і право як цінність URL : http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/4%20KURS/4/2/45Chast2Rozd7Tema1Paragraf1.htm.

І. В. Яковюк: «Людству в цілому і кожному народу зокрема для забезпечення свого майбутнього потрібна морально-ціннісна, правова система координат. Пронизуючи суспільне буття і суспільну свідомість, правові цінності є джерелом, своєрідним «контрольними еталонами» мотивації вчинків людей»²⁰.

Ця позиція підтримується і іншими науковцями, які зазначають: «Завдяки цінностям, право, як деякий «механізм», одержує свій зміст, тому що свідомість суб'єкта права спрямована на цінності як на свій об'єкт. Завдяки їм знімається момент байдужості в поведінці правового суб'єкта і формуються дозволи, заборони і зобов'язання... Статус цінностей у праві можуть набувати різні факти і явища матеріального та ідеального характеру: матеріальні предмети і блага, суспільні відносини, людські вчинки, вольові феномени (мотиви, спонування), ідеї, ідеали, соціальні інститути. Вони є правовими цінностями, оскільки лежать в основі права і правопорядку, вони виступають як ідеальне обґрунтування норм права, закріплюються й охороняються правовими нормами, складають мету права та його інститутів. Тому вони, як правило, відносяться до діючого права»²¹.

Правда, серед правників теж немає єдиної точки зору щодо розуміння сутності правових цінностей, які являють собою складову права, фактор розвитку права, його базову основу. У найбільш загальному вигляді під правовими цінностями розуміються властивості (ознаки) права, істотно значущі для людей²². Деякі автори трактують їх як різноманітні матеріальні та нематеріальні блага, які забезпечуються правом; чи які визначають сутність і мету права, лежать в його основі²³. Або ж стверджують, що правовими є цінності, значущі з точки зору правових відносин. У рамках життєдіяльності суспільства вони виступають загальнообов'язковими ціннісними орієнтирами і покладені в основу юридично оформленої системи права.

С. В. Михайлов називає правовими цінностями «узагальнені правові цілі та правові засоби їх досягнення, що виконують роль правових норм» і він пропонує виділяти блоки правових цінностей:

- «абстрактні цінності» – свободу, справедливість, рівність, демократію, правопорядок;
- «основні (вищі) цінності», під якими розуміється людина і ті цінності, які з нею нерозривно пов'язані (життя, здоров'я, честь, гідність);
- «спеціальні цінності», які охоплюють безпеку, приватну власність, свободу віросповідання тощо²⁴.

В цілому, виходячи з існуючих підходів можемо зробити висновок, що, перше, правові цінності являють собою різновид соціальних цінностей, а саме ду-

20 Яковюк І. В. Роль цінностей у процесі формування правової культури і правової системи // Державне будівництво та місцеве самоврядування. Х. : Право, 2007. Вип. 14. С. 3–14. С. 10.

21 Цінності в праві і право як цінність URL : http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/4%20KURS/4/2/45Chast2Rozd7Tema1Paragraf1.htm.

22 Філософія права : підруч. для студ. юрид. вищ. навч. закл. / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань, С. І. Максимов та ін. / за ред. д-ра філос. наук, проф. О. Г. Данильяна. Харків: Право, 2009. 208 с. С. 162.

23 Загальна теорія права: підручник / [О. В. Петришин, Д. В. Лук'янов, С. І. Максимов, В. С. Смородинський та ін.] ; за ред. О. В. Петришина. Харків: Право, 2020. 568 с. С. 42.

24 Правові цінності // Вікіпедія URL : https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D1%96_%D1%86%D1%96%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96.

ховних цінностей. Вони спрямовані на задоволення потреб суспільства в регулюванні суспільних відносин, забезпеченні правопорядку в державі і суспільстві, чіткому визначенні статусу органів публічної влади, їх повноважень, статусу людини в суспільстві і державі, забезпеченні її особистої свободи і гарантуванні від чужого свавілля тощо. Як підкреслюється у юридичній літературі: «...правові цінності призначені для створення, підтримки та зміцнення соціального порядку і дисципліни, нормального функціонування суспільства. Правові цінності складають елемент системи соціального (соціально-політичного) керування суспільством. При цьому вони є деонтичними цінностями, тобто, відрізняються чітко вираженим характером, що наказує та обумовлює їх приналежність до сфери належного»²⁵.

По-друге, правові цінності характеризуються особливою природою, яка полягає у тому, що ними можуть визнаватися різноманітні правові явища (ідеї, ідеали, засади тощо), які лежать в основі формування високої правової культури громадян, їх правосвідомості, розвитку правової системи, забезпеченні правопорядку в державі і т. ін. Вони дають загальну характеристику діючого права тієї чи іншої країни, складають мету права, характеризують його ідеальність, виступають факторами обґрунтування удосконалення національного законодавства, наповнення його новими демократичними цінностями, виробленими зарубіжною практикою правотворення. При цьому, як правильно зазначають дослідники цього питання: «Вони є правовими цінностями, оскільки лежать в основі права і правопорядку, вони виступають як ідеальне обґрунтування норм права, закріплюються й охороняються правовими нормами, складають мету права та його інститутів. Тому вони, як правило, відносяться до діючого права... Вихідною формою правових цінностей є їхнє існування у виді цінностей, вироблених суспільною і правовою свідомістю. Вони присутні в правовій свідомості у виді узагальнених уявлень про справедливість, волю, рівність у різних сферах суспільства. Правові ідеали лежать в основі правових обов'язків, тобто деонтичних правових цінностей... Одні правові цінності в тому чи іншому ступені реальні в змісті наявних, освоєних у виді правил норм поведження суб'єктів права, інші є їх цілями й ідеалами. Але існуючі (наявні) правові цінності не можна розуміти як самодостатні, замкнуті в собі. Людська свідомість, особливо в її ціннісних (духовно-практичних) формах, минає існуюче, спрямовуючи до майбутнього, до зміни, удосконалення дійсності»²⁶.

По-третє, незважаючи на те, що вихідною формою правових цінностей є, як ми писали вище, їхнє існування у вигляді цінностей, вироблених суспільною і правовою свідомістю і що вони присутні в правовій свідомості у виді узагальнених уявлень, в той же час, вони знаходять своє формальне закріплення і вираження у формі їх юридичного визнання через закріплення у правових актах (конституції, законах, підзаконних правових актах), рішеннях суду (судових прецедентах) та інших джерелах права. Саме через ці джерела вони набувають статусу правових, отримують якість критерію регулятора суспільних відносин. «Самі правові ідеали не залишаються лише фак-

25 Цінності в праві і право як цінність URL : //http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/4%20KURS/4/2/45Chast2Rozd7Tema1Paragraf1.htm.

26 Цінності в праві і право як цінність URL : //http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/4%20KURS/4/2/45Chast2Rozd7Tema1Paragraf1.htm.

том пануючої правосвідомості, а закріплюються в нормативних актах, конституціях і законах. Вони входять у правову нормативність як ведучий елемент. Таким чином, правові ідеали реалізуються у системі правових відносин – в вигляді взаємин формально рівних, вільних і незалежних один від одного суб'єктів права, у правових процедурах і механізмах закріплюючих норми і закони в культурі»²⁷.

По-четверте, правові цінності виступають не тільки як високі ідеали, які містять у собі потенційний ідеальний елемент поведінки і пронизують суспільну правосвідомість та отримують своє правове оформлення, вони виступають і важливим реальним та практичним регулятором суспільних відносин, мають регулятивне значення і спрямовані на практичне упорядкування поведінки учасників суспільних відносин на основі того, що суспільством визнається особливо вагомим, до чого члени суспільства ставляться з повагою і визнанням як обов'язкового. Тобто правові цінності як ідеали тісно пов'язані з реальною практикою правотворення і державотворення, яка ґрунтується на правовому регулюванні поведінки людей та інших суб'єктів правовідносин, вони здійснюють правовий «вплив» не тільки на поведінку людей, а також і на їх свідомість, «уповноважують» органи публічної влади на прийняття нормативно-правових актів та інших формальних джерел права, їх оновлення відповідно до ідеальних цілей правотворення. Цим визначається і забезпечується правопорядок у державі, упорядковуються відносини у суспільстві, виховується повага до права, формується правова культура членів суспільства. Фактично при цьому відбувається практичне втілення правових цінностей, визначається їх доцільність, дієвість, ефективність, результативність правового регулювання суспільних відносин.

По-п'яте, юридичне визнання правових цінностей, отримання ними легітимності і, відповідно, стану регулятора суспільних відносин визнання, має наслідком те, що, на відміну від інших деонтичних цінностей, вони охороняються силою державного примусу. Держава та її органи у межах своїх повноважень зобов'язані гарантувати реалізацію визнаних суспільством правових цінностей, створити умови для забезпечення виокремлених і юридично закріплених ідеальних правових форм: правових зразків, ідеалів та цінностей. А у випадку невиконання чи неналежного виконання правових цінностей держава наділяється монополією застосування до таких порушників санкцій, пов'язаних з примусом. Застосування такого примусу свідчить про гарантованість правових приписів і їх дієвість. Правда, в літературі справедливо зазначається, що у праві правові цінності закріплюються у тій чи іншій їхній якості. Але в ряді випадків суспільна й індивідуальна правосвідомість можуть сприймати їх лише як цінність ідеальну, як ідеальні цілі політичної (і правотворчої) програми²⁸. В останньому випадку держава повинна прикласти всі зусилля для юридичного визнання таких цінностей та їх сприйняття суспільством як загальнообов'язкового правового елементу.

27 Цінності в праві і право як цінність URL : http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/4%20KURS/4/2/45Chast2Rozd7Tema1Paragraf1.htm.

28 Цінності в праві і право як цінність URL : http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/4%20KURS/4/2/45Chast2Rozd7Tema1Paragraf1.htm.

По-шосте, хоча правові цінності і ґрунтуються на універсальних, сприйнятних міжнародною спільнотою цінностях, які віддзеркалюють цінність права для людства, сприяють розвитку правової системи тієї чи іншої країни на демократичних засадах, становленню країни як демократичної, правової держави, водночас їм доволі часто притаманна особлива національна специфіка, яка дає можливість продемонструвати цінність права для конкретної держави, підкреслити специфіку цієї держави з точки зору її форми правління, правової системи, історичного становлення та розвитку, врахування менталітету та культури народу цієї країни, особливостей державотворення та правотворення. Підтримуємо позицію науковців, які пишуть: «У сучасному цивілізованому суспільстві право являється не тільки інструментальною цінністю, тобто цінністю «інструмента» і «засобу» дозволу протиріч у різних сферах суспільства, але також як звільняючим, розвиваючим засобом, що виступає як цінність. Разом з тим відзначимо, що, по-перше, різні типи культур приписують праву неоднакову цінність. По-друге, цінність кожної правової норми, кожного правового інструмента щораз визначається як конкретне історичне явище. По-третє, цінність права неможлива поза контекстом діяльності суб'єктів права, організаційних сил, що відповідають інститутам по створенню і реалізації права»²⁹.

По-сьоме, на відміну від багатьох соціальних цінностей (моральних, релігійних, художніх, естетичних, наукових, світоглядних), які мають усталений характер, постійне чи довготривале сприйняття, правові цінності характеризуються певною динамічністю. Як пишуть дослідники цього питання «Зі зміною суспільних та правових відносин відбувається і переоцінка цінностей: багато чого з того що вважалося абсолютним і непорушним, знецінюється, і навпаки, нові паростки суспільного буття породжують нові ціннісні ідеали. Відповідно до ціннісних ідеалів, що змінилися, переоцінюються і предметно-втілені цінності»³⁰.

По-восьме, праві цінності являють собою певну структуровану сукупність (систему) взаємодіючих і поєднаних між собою цінностей, яка характеризується упорядкованістю та внутрішньою узгодженістю. Ці цінності обумовлені інтересами людей та згенеровані суспільством потребами в забезпеченні правопорядку в країні, стабільності розвитку держави і суспільства, гарантуванні свободи, рівності, справедливості, безпеки і т. ін. Тому вони різноманітні і в той же час вони представляють собою не просто сукупність різних за змістом ідеалів поведінки суб'єктів правових відносин, ізольованих один від одного, а виступають системно-диференційними та системно-інтегруючими факторами, які структурують систему права. Між ними не може бути колізій, оскільки вони доповнюють одна одну виходячи із змісту права, його мети, вироблених міжнародною спільнотою стандартів поведінки різноманітних суб'єктів права, інтересів людини, суспільства, демократичної держави.

В системі правових цінностей вигідно виділяються конституційні цінності, під якими розуміють втілені в Основному Законі загальнонаціональні інтереси – життєво важливі матеріальні, інтелектуальні та духовні цінності народу, визначальні

29 Цінності в праві і право як цінність URL : //http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/4%20KURS/4/2/45Chast2Rozd7Tema1Paragraf1.htm.

30 Там само.

потреби суспільства і держави³¹; зміст конституційних принципів і норм, взаємопов'язані з установками та доктринальними орієнтирами інтерпретації (тлумачення) конституційного тексту, а взаємозв'язок конституціоналізму з конституційними цінностями зумовлює синтагму (смыслову єдність) конституції та конституційного порядку [19]³²; еталон (мірило), якісна характеристика виявлення і оцінки правової моделі організації суспільних відносин, явищ, за допомогою якої визначаються тенденції розвитку конституційних відносин і обґрунтовуються конституційні стратегії вдосконалення законодавства у всіх сферах суспільного життя³³.

Конституційні цінності характеризуються рядом особливостей. Серед яких слід відзначити наступні:

1) вони закріплені в конституції, яка характеризується як основний закон держави і суспільства, універсальний правовий акт вищої юридичної сили, який у сконцентрованому вигляді встановлює основні засади внутрішньої та зовнішньої політики держави, соціально-економічного розвитку країни, визначає джерело та носіїв влади, механізм її здійснення, регулює основи політичних, економічних, культурних, національних відносин, основи духовного життя і таким чином регламентує найважливіші суспільні відносини у сфері державного і суспільного ладу (конституційного ладу), правового статусу людини і громадянина, народовладдя, організації і функціонування органів публічної влади, територіального устрою країни.

Конституція виступає ядром правової системи країни, визначає єдине «правове поле» держави. Їй належить правове верховенство по відношенню до всіх інших правових актів держави, які не можуть суперечити конституції, а мають витікати із основного закону, розвивати та деталізувати його положення. Виходячи з цього закріплені в конституції цінності мають пріоритетне значення, вони становлять ядро правових цінностей, їх фундаментальну базу та джерело. Як зазначається в літературі: «Конституція — основний політико-правовий документ держави та суспільства, положення якого містять особливої ваги цінності, що мають значення для суспільства та функціонування всієї правової системи держави»³⁴. Вони посилюють легітимність конституції, гарантують захист прав і наділяють обов'язками всіх суб'єктів права, включно із державою, її інститутами і посадовими особами. Саме конституційні цінності, що мають пряму дію, здатні юридично обмежити державну владу і захистити людину, а пошук балансу, оптимального співвідношення між цінностями публічного характеру й особистісними, приватними цінностями — це проблема співвідношення суверенної державної влади і свободи, яка буквально пронизує систему конституційного регулювання у всіх сферах суспільного життя³⁵.

31 Притика Д., Потьомкін А. Ювілей конституційного контролю [Текст] // Закон і бізнес. № 42 (1029) 15.10–21.10.2011. URL : http://zib.com.ua/ua/5666-yuviley_konstituciynogo_kontrolyu.html.

32 Савчин М. В. Конституційні цінності та конституційна юриспруденція в Україні [Текст] // Вісник Конституційного Суду України. 2010. № 1. С. 111–120. С. 77.

33 Маркуш М. Конституційні цінності як основоположні засади в кримінальному процесі України // Вісник Конституційного Суду України. 2013. № 6. С. 73–85.

34 Тацій В. Я., Тодика Ю. В. Конституційне право. Критерії, ступінь обґрунтованості [Текст] / Вибрані статті, виступи, інтерв'ю / В. Я. Тацій ; упоряд. : О. В. Петришин, Ю. Г. Барабаш, В. І. Борисов ; відп. за вип. О. В. Петришин. Х. : Право, 2010. 936 с. С. 353.

35 Бондарь Н. С. Конституционное правосудие и развитие конституционного права : проблема обеспечения единства теории и практики конституционализма [Текст] / Н. С. Бондарь // Материалы VIII Междунар. науч.

2) конституційні цінності – це гуманістичні ідеї, положення, вироблені у процесі тривалого розвитку світового конституціоналізму і вони мають більш універсальний характер у порівнянні з іншими правовими цінностями. Як пише дослідник цього питання Н. С. Бондарь: «Конституційні цінності як категорія універсальна і багатовимірна (охоплюють всі сфери і рівні соціальної життєдіяльності) можуть розцінюватися і як гносеологічний та аксіологічний, і як предметноонтологічний еквівалент філософії сучасного конституціоналізму³⁶».

Це ті цінності, які вироблені світовою спільнотою у боротьбі за свободу у суспільстві, які слугують гарантією вільного, гідного і безпечного життя людини, чітко визначають баланс між інтересами та потребами держави, суспільства та окремої особистості, виступають правовим фундаментом формування країни як демократичної, правової, соціальної держави, інструментом вирішення цього завдання. Вони слугують метою і засобом задоволення соціально-справедливих загальнолюдських потреб і інтересів громадян і суспільства та спрямовані на забезпечення режиму точного і неухильного дотримання конституції усіма суб'єктами, яким вони адресовані. Їх слід сприймати як шкалу виміру відповідності національної конституції міжнародним стандартам у галузі конституціоналізму.

Універсальність конституційних цінностей посилюється в сучасних умовах глобалізації та міждержавної інтеграції. Зміни, що відбуваються завдяки цим процесам у політичній, соціальній, економічній та культурних сферах, неминуче торкаються конституційно-правового інструментарію та змісту конституційно-правових норм, що мають відповідати загальноновизнаним міжнародним стандартам конституціоналізму і потребує від держави дій, спрямованих на гармонізацію та адаптацію положень основного закону до вироблених міжнародним співтовариством конституційних цінностей. Як зазначає з цього приводу В. В. Шамрай: «... процеси конституційної модернізації відбуваються під впливом світових процесів глобалізації та міждержавної інтеграції, внаслідок яких конституційно-правова матерія інтернаціоналізується, набуваючи транснаціонального (глобального) масштабу, а міжнародний правопорядок, навпаки, пронизує національне конституційне право переважної більшості держав світу»³⁷.

3) конституційні цінності характеризуються посиленням механізмом захисту, що впливає із механізму охорони конституції, який є неодмінною умовою забезпечення її верховенства і стабільності. Така охорона конституції в широкому розумінні передбачає сукупність різноманітних заходів щодо забезпечення дії конституції і охоплює собою економічні, політичні, освітні, виховні та інші заходи³⁸. В такому аспекті, як зазначає Ю.М.Тодика, охорона і захист Конституції України,

конф. по конституционному праву (28–30 мая 2010 года). Ч. 1. СПб., 2010. С. 45.

36 Бондарь Н. С. Современный русский конституционализм : философское осмысление в свете конституционного правосудия [Текст] // Право. 2012. № 4. С. 3–18. С. 16.

37 Шамрай В. В. Конституційне право в умовах глобалізації та міждержавної інтеграції: теоретико-методологічний аспект: моногр. Одеса: Фенікс, 2018. 360 с. С. 3.

38 Курс конституционного права Украины. Том 1. Общая часть: Основы теории конституционного права: учебник / под ред. М. А. Баймуратова и А. В. Батанова. Харьков: Одиссей, 2008. 672 с. С. 397.

це завдання і обов'язок всіх державних структур та посадових осіб³⁹. Позицію відомого українського науковця підтримує й М.В. Вітрук, який пише, що охороняти і захищати конституцію покликані всі органи публічної влади в рамках наданих їм конституцією і законами повноважень і процедур⁴⁰.

Однак в науковій літературі небезпідставно відзначається, що таке широке розуміння механізму правової охорони конституції навряд чи можна вважати обґрунтованим, оскільки в механізмі публічної влади мають місце різноманітні владні інституції, які за своєю природою та призначенням не можуть займатися цією діяльністю. Як справедливо відзначає Д. Т. Таран: «...конституція є особливим правовим феноменом, що має важливу соціальну та іншу цінність. Саме тому той загальний набір охоронних норм, який існує в правовій системі є недостатнім і повинен існувати спеціальний набір охоронних норм, який буде враховувати специфіку конституції, використовуючи часто специфічні і унікальні засоби. Саме тому зважаючи на певну особливу природу, особливу соціальну цінність, вищу юридичну силу конституції тощо, захист конституції має певні особливі форми, відмінні від охоронних засобів, притаманних праву в цілому». Тому більш правильно, коли ми говоримо про охорону конституції, мати на увазі перш за все спеціалізовані органи, до компетенції яких належить право здійснювати контроль за додержанням конституції. Такі органи є практично в усіх демократичних державах, хоч і називаються вони по-різному, в Україні – це Конституційний Суд України і саме на нього покладається обов'язок захищати конституційні цінності.

Висновок: Таким чином можна резюмувати, що конституційні цінності – це особливий різновид універсальних, вироблених демократичною світовою спільнотою і закріплених на рівні основного закону соціальних цінностей, які являють собою значущі з точки зору правотворення узагальнені правові цілі, ідеї, блага, ціннісні орієнтири, що відображаються в об'єктивній і суб'єктивній реальності і визначають сутність та мету права, лежать в його основі, характеризуються посиленням механізмом захисту і спрямовані на практичне упорядкування поведінки учасників суспільних відносин на основі того, що суспільством визнається особливо вагомим, до чого члени суспільства ставляться з повагою і визнанням як обов'язкового.

39 Тодыка Ю. Н. Конституция Украины – Основной Закон государства и общества. Харків: Факт. 1998. 382 с. С. 289.

40 Вітрук Н. В. Верность Конституции. М. : Изд-во РАП, 2008. 272 с. С. 179.

ВІРНА Жанна Петрівна,

доктор психол. наук, професор,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID ID: 0000-0001-8134-2691
ID: AAN-8480-2020
Україна

ІВАНАШКО Оксана Євгенівна,

канд. психол. наук, доцент,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID ID: 0000-0002-9808-776X
Україна

ГАВРИЛЮК Ірина Олександрівна,

канд. психол. наук,
викладач університету «Модуль» (м. Дубай)
ORCID ID: 0000-0001-6893-4908
Об'єднані Арабські Емірати

СУВЕРЕННІСТЬ ПСИХОЛОГІЧНОГО ПРОСТОРУ ЯК ОСОБИСТІСНО-АДАПТАЦІЙНА ПРОЕКЦІЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ УКРАЇНИ

У сучасному суспільстві існує чітко сформована просторово-часова організація життя, завдяки якій людина може віднайти орієнтири самореалізації, сповнені внутрішнім психологічним змістом моральних і духовних переконань, соціальних та ідеологічних уподобань, економічних і культурних цінностей, які у цілому визначають психологічну безпеку особистості. Тому внутрішній зміст психологічного простору особистості є визначальним орієнтиром повноцінного розвитку, і, особливо важливим цей аспект є для вікової категорії студентства. Суверенність внутрішнього світу людини умовно окреслює межі життєвої реалізації, а для молоді людини є дуже важливим відчуття адекватного автономного функціонування. Тому у презентованому матеріалі пропонується розкриття особистісно-адаптаційних показників суверенності психологічного простору студентської молоді, а також емпіричне з'ясування специфіки прояву особистісно-адаптаційних предикторів становлення суверенності психологічного простору у репрезентативному зв'язку із усвідомленням семантичного конструкту «образ життя».

Розкриття категоріально-понятійного змісту суверенності психологічного простору особистості торкається широкого інтерпретаційного кола в психології.

Серед базових методологічних підходів щодо вивчення суверенності психологічного простору є теорія самодетермінації особистості, яка націлена на визначення факторів, які стимулюють вроджений потенціал людини, що визначає зростання, інтеграцію і здоров'я, та на дослідження процесів і умов, що сприяють

здоровому розвитку та ефективному функціонуванню індивідів, груп і співтовариств. Зокрема, Е. Десі вважає, що самодетермінація є не лише здатністю, а й потребою, визначаючи її в якості основної вродженої схильності, яка веде організм до включення в поведінку, що призводить до розвитку умінь гнучкої взаємодії з соціальним середовищем¹. Н. Харламенкова пропонує розкривати суверенність через поняття «самоствердження» як базову потребу усвідомлення людиною себе як цінності, що реалізується в різних стратегіях життя². Демонструє схильність до подібних міркувань і В. Клочко, який тлумачить суверенність як здатність до самоздійснення, творчого самоконструювання, яка здатна самостійно, без посередників виходити до культури і вибирати з неї основу для збереження і розвитку свого багатомірного світу, тобто самої себе³. Л. Сердюк у продовження вивчення феномену самотворення, наголошує на розумінні сутності особистісного становлення як «здійснення того, що існує у перспективі», яке сприяє більш поглибленому аналізу особистісного буття. Процес і результат досягнення позитивного самоствердження та самоздійснення особистості забезпечує самореалізацію особистості, що розглядається як процес здійснення потенційних можливостей та здатностей особистості у певному соціальному середовищі⁴.

Тому говорячи про психологічну суверенність можна з усією впевненістю стверджувати, що це є міра функціональної здатності особистості долати задані внутрішні та зовнішні умови, за допомогою яких людина стає повноцінним суб'єктом власного життя в мінливому світі⁵. Тому В. Татенко розглядає особистість як суб'єкта психічної активності, що включає в себе шість взаємопов'язаних мотиваційно-операціональних вимірів, які характеризують суб'єкт з боку його потреби і здатності до цілепокладання, вибору, прийняття рішень, виконання, оцінки, накопичення індивідуального досвіду⁶. Особистість в якості суб'єкта, за висловом К. Абульханової, «створює свій простір діяльності» за допомогою суб'єктної регуляції, виокремлюючи його фрагменти, завдання, періоди, які є узгодженими з об'єктивною системою, тобто особистість «тримає» цей простір своєю відповідальністю і волею⁷.

С. Нартова-Бочавер інтегрувала всі значущі виміри психологічного простору і створила власну теорію психологічного простору, який визначає як суб'єктивно значущий фрагмент буття, який окреслює актуальну діяльність і стратегію життя

- 1 Deci E. L., Ryan R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Rochester, New York : Plenum Press, 375 p.
- 2 Харламенкова Н. Е. (2015). Суверенность психологического пространства личности при разных типах переживаемых угроз. Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова. Серия: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. Кострома : Изд-во КГУ им. Н. А. Некрасова, Т. 21. № 1. 38–41.
- 3 Клочко Е. В., Галажинский Э. В. (1999). Самореализация личности: системный взгляд. Томск : Изд-во Томского ун-та, 154 с.
- 4 Сердюк Л. З. (2015). Самотворення особистості як цілісний самодетермінований феномен. Актуальні проблеми психології : зб. наук. праць Інституту психології імені Г.С.Костюка НАПН України. Миколаїв. Вип. 38. 422-431.
- 5 Леонтьев Д. А. (2005). Неклассический вектор в современной психологии. Постнеклассическая психология. Социальный конструктивизм и нарративный подход. №1 (2). 51–71.
- 6 Татенко В. А. (1996). Психология в субъектном измерении. Київ : Просвіта. 404с.
- 7 Абульханова К. А. (2012). Субъект и субъектность: проблема определения качеств. Развитие психологии в системе комплексного человекознания. Ч. 1. Москва : Институт психологии РАН, 49–62.

людини та охоплює комплекс фізичних, соціальних і психологічних явищ, з якими людина себе ототожнює⁸. В. Слободчиков, розробляючи концепцію внутрішнього світу особистості, зазначає, що простір особистості – це простір соціальної поведінки та її вчинки, який виражається у цілісності, єдності, самобутті, авторстві, власному укладі життя та вкоріненості в світі індивідуальності⁹. В. Коширець констатує розуміння особистісного простору як одного з компонентів багатогранної структури життєвого простору студентської молоді у вигляді внутрішнього інтегрованого образу суб'єктного характеру, який забезпечує адекватний рівень соціально-психологічної адаптації та становлення соціальної зрілості, самоствердження і самоактуалізації сучасного студента¹⁰.

Досить часто при аналізі поняття «простір» можна помітити, що його зовнішня та внутрішня сторона не розділені, а перетинаються, і тому часто йдеться не про різні частини особистісного простору, а про його багатовимірність. Підтвердженням цьому положенню може слугувати розгляд особистості як проекції на три площини в тривимірній системі координат Б. Братуся: площинами цього простору є діяльність (буття), значення (культура) та смисли («значення значень»), завдяки яким особистість можна представити як «ідеальне тіло», яке існує в цих площинах¹¹. У будь-якому випадку, особистість із сформованою суверенністю психологічного простору має позитивну Я-концепцію, переживає осмисленість життя, проявляє дружнє ставлення у взаємостосунках, характеризується високим рівнем професійної самореалізації й негативно пов'язана з нейротизмом, тривожністю¹².

Невіддільним аспектом суверенної особистості є сформовані особистісні межі, за допомогою яких особистість регулює міру доступності та відкритості власного психологічного змісту¹³. Межі психологічного простору виконують функцію підтримки стабільності та стійкості образу Я, а також мають особливість – з одного боку, вони є щитом, який захищає психіку від зовнішніх впливів, а з іншого боку – фільтром, який пропускає лише необхідну для нас енергію. Також психологічна межа визначається активністю людини в її діях¹⁴. Наявність меж встановлює межі особистої відповідальності, що визначають ставлення до малого й великого соціуму – родини, друзів, соціальної групи, етносу. І коли людина не усвідомлює цю межу відповідальності, то це зумовлює складності: понад відповідальності до психічних перевантажень; появі невротичного почуття провини; до інфантилізації,

8 Нартова-Бочавер С. К. (2002). Понятие «психологическое пространство личности» и его эвристические возможности. Психологическая наука и образование. № 1. 35–42.

9 Слободчиков В. И., Исаев Е. И. (1995). Психология человека. Москва : Школа-пресс. 384 с.

10 Коширець В. В. (2014). Психологічні особливості формування особистісного простору студентської молоді : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07. Острог. 20 с.

11 Братусь Б. С. (1988). Аномалии личности. Москва : Мысль. 304 с.

12 Нартова-Бочавер С. К. (2015). Психологическая суверенность как предиктор эмоциональной устойчивости в ранней и средней взрослости. Клиническая и специальная психология. Т. 4. № 1. 15–28.

13 Польстер И. (1997). Интегрированная гештальт-терапия: контуры теории и практики. Логвинской. Москва : Класс. 272 с.

14 Нартова-Бочавер С. К. (2013). Современное состояние психологии суверенности как учения о личностных границах. У истоков развития. Москва : ГБОУ ВПО МГППУ. 56–67.

що виявляється в невмінні звернутися за допомогою¹⁵. Вразливість меж або ж їх слабкість ведуть людину до нездатності бути відповідальною особистістю в її різних сферах. Це, як правило, беззахисність людини перед соціальним впливом, домаганнями на особисту власність, територію, світогляд і навіть тіло. Тому важливим є питання сформованості особистістю оптимальної психологічної межі, яка на думку Л. Гримака складається з таких двох реальностей як інформаційно-енергетичні і топологічні взаємини індивідуума з навколишнім життєвим простором та суб'єктивне моделювання внутрішнього психологічного простору особистості, на основі якого будуються взаємодії з реальним світом¹⁶.

Узагальнюючи вищесказане, можемо висувати, що психологічний простір стосується двох сторін життя людини – індивідуальності особистості та взаємодії в соціумі, що безпосередньо стосується її адаптаційних ознак загального благополуччя, продуктивності та успіху. Суверенність психологічного особистісного простору як інтегроване психологічне утворення особистості, забезпечує її недоторканість, збереження ідентичності, можливість самопрезентації, захист від маніпулятивного та інших негативних впливів з боку інших осіб. Внутрішній зміст психологічного простору особистості є визначальним орієнтиром повноцінного розвитку, і, особливо цей аспект є важливим для вікової категорії студентства¹⁷.

Вікові характеристики студентства вміщують у собі уся палітру психологічних утворень когнітивної, мотиваційної, поведінкової та емоційної сфер, де провідна позиція відводиться активній регуляції особистісних меж життєвого простору з метою досягнення стійкої внутрішньої позиції. Сутністю молоді та проявом її головної соціальної якості є міра досягнення нею соціальної суб'єктності, ступінь засвоєння суспільних відносин та інноваційної діяльності. З цього приводу, К. Абульханова-Славська у концепції життєвого шляху особистості зазначає, що самовизначення є процесом і результатом вибору особистістю своєї позиції, цілей і засобів самоздійснення в конкретних обставинах життя; психологічним механізмом набуття та прояву особистістю свободи є встановленням людиною своїх власних особливостей, можливостей, здібностей, вибір людиною критеріїв, норм оцінювання себе, цінностей, виходячи з вимог соціуму і до самої себе¹⁸.

Студентський вік визначається вираженою готовністю до життєвого самовизначення, що віднаходить свій безпосередній зв'язок із соціально-психологічною адаптованістю особистості. При вивченні соціальної адаптації завжди слід враховувати активність соціального середовища і активність особистості, яка спрямована на пізнання оточуючого світу, вироблення певних принципів і конкретних способів взаємодії, які дають змогу не лише пристосуватися до мінливих умов, але й перетворювати їх тією мірою, якою це виявляється

15 Нартова-Бочавер С. К. (2008). Человек суверенный: психологическое исследование субъекта в его бытии. Санкт-Петербург : Питер. 400 с.

16 Гримак Л. П. (1989). Резервы человеческой психики. Введение в психологию активности. Москва : Политиздат. 319с.

17 Гаврилюк І.О. (2019). Особистісно-адаптаційні предиктори суверенності психологічного простору студентської молоді : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01. Луцьк. 20 с.

18 Абульханова-Славская К. А. (1991). Стратегия жизни. Москва : Мысль. 299 с.

доцільним для систем. У цьому контексті актуалізується питання суверенності (автономності, незалежності) як системної риси особистості, що є необхідною умовою нормального функціонування та розвитку. Саме суверенність забезпечує відчуття впевненості в тому, що все, що робить людина, відповідає її власним бажанням і переконанням. Сфера розповсюдження особистісної автономії в ході онтогенезу розширюється до більш віддалених фрагментів середовища. Динаміка розвитку суверенності відповідає логіці призначення: спочатку утворюються ті форми суверенності, які є базовими, відповідають еволюційному завданню (тілесна, територіальна), потім ті, що набувають не тільки еволюційного, а й соціального смислу (звички, речі), і, нарешті, виміри, що здебільшого вирішують соціально-культурне завдання (соціальні зв'язки, цінності).

Суверенність не є абсолютною якістю особистості, вона встановлюється і проявляється по відношенню до персоналізованої частини середовища – психологічному простору особистості, що як суб'єктивно значущий фрагмент буття, визначає актуальну діяльність і стратегію життя людини, і вміщує комплекс фізичних, соціальних і психологічних явищ, з якими людина себе ототожнює і оберігає усіма можливими фізичними і психологічними засобами¹⁹. В стабільні і продуктивні періоди життя простір прагне до рівноваги, при цьому використовуючи складені і засвоєні знаки самовираження. А під час стресових подій і особистісних криз, межі можуть втрачати свою міцність, і особистість здійснює регресію до минулого. Тому адаптація є специфічною інтеграцією із спільністю і самовизначення в ній. З одного боку, це необхідна стадія входження особистості в нові соціальні умови на основі прийняття соціальних норм і цінностей суспільства, а з другого боку, цей момент пов'язаний зі становленням особистості в умовах даної спільності, коли найбільш повно виявляються всі потенційні можливості і здібності особистості. Якщо адаптація виражається в певних цілеспрямованих змінах поведінки і свідомості суб'єктів-індивідів, то суверенність психологічного простору є віддзеркаленням світу людини і відношень людини із цим світом у комплексі особистісно-адаптаційних характеристик, які індивідуально напрацьовуються кожною людиною в процесі життя і визначають межі її психологічного благополуччя і здоров'я.

Соціальна адаптація розглядається як продукт взаємодії людини з оточуючим соціальним середовищем, як результат предметної діяльності, що перетворює і зовнішнє середовище, й самого носія суб'єкта діяльності – людину. Принципова відмінність функціональної діяльності системи психологічної адаптації людини від інших самокерованих систем полягає в наявності механізмів свідомого саморегулювання, в основі яких покладена суб'єктивна індивідуально-особистісна оцінка природніх і соціальних впливів на людину. Завдяки цьому здійснюється координуюче, направлене на втручання свідомої інтелектуальної активності людини в саморегулюючі процеси адаптації. Активний характер взаємодії особистості і соціального середовища визначає як активність соціального середовища, так й активність особистості, що спрямована на пізнання оточуючого

¹⁹ Психология адаптации и социальная среда. Современные подходы, проблемы, перспективы (2007). Москва : Институт психологии РАН, 2007. 622 с.

світу, вироблення певних принципів і конкретних способів взаємодії, що дозволяють не лише пристосуватися до мінливих умов, але й перетворювати їх напрямку доцільності функціонування системи. Таким чином, адаптація людини включає «... момент активності з боку особистості і супроводжується певними зрушеннями в її структурі»²⁰. А в роботі Л. Дикої та А. Журавльова знаходимо положення, що «змістовним аспектом процесу адаптації є активне формування (усвідомлене або неусвідомлене) суб'єктом стратегій і способів оволодіння ситуацією на різних рівнях регуляції поведінки, діяльності, стану»²¹. На думку А. Реана, адаптація містить спектр самозмін і вироблення нових особистісних якостей, оскільки йдеться про активне пристосування особистості, про активну самозміну, самокорекцію відповідно до вимог середовища²². А. Налчаджян специфічними особливостями адаптації визначає: активну участь свідомості; вплив трудової діяльності людини на природне середовище; активна зміна людиною результатів своєї адаптації відповідно до соціальних умов буття²³. Тому можна констатувати, що адаптація визначається як процес взаємодії людини і навколишнього середовища, в результаті якого у неї виникають моделі і стратегії поведінки, адекватні умовам які змінюються у цьому середовищі²⁴.

Будь-які зміни в характеристиках соціального середовища складають конкретну ситуацію, яка визначається як адаптаційна соціальна ситуація, що представляє собою систему зовнішніх умов по відношенню до особистості, які суб'єктивно оцінюються нею як нові, несподівані, незвичні, змінені, неадекватні, тобто такі, що відрізняються від тих, по відношенню до яких було встановлено динамічну рівновагу в попередньому досвіді соціальної життєдіяльності особистості. Саме в таких умовах, в адаптаційній соціальній ситуації реалізується адаптивність як властивість особистості, що сприяє формуванню нових пристосувань.

Аналіз презентованого матеріалу щодо інтерпретації адаптації та адаптивності особистості, доводить існування зв'язку між особистістю і соціальним середовищем, і цей зв'язок проявляється через зміну взаємовідношення й функціонування кожної зі сторін. Особистість при цьому розглядається як система внутрішньої регуляції, а соціальне середовище – як простір існування особистості. А в контексті вивчення становлення суверенності психологічного простору розгляд таких соціально-адаптаційних характеристик поведінки, є вкрай актуальним. Якщо психологічний простір, який людина відчуває як свій, дає змогу їй відокремитися, відмежуватися від світу предметів, соціальних і психологічних зв'язків, які являють собою фон, середовищу її життєдіяльності, то стан суверенності психологічного простору як стан встановлених меж психологічного світу,

20 Милославова І. О. (1974). Поняття і структура соціальної адаптації : дис. .канд. філософ. наук. Ленинград. С.66.

21 Психология адаптации и социальная среда. Современные подходы, проблемы, перспективы (2007). Москва : Институт психологии РАН. С.68.

22 Реан А. А. (1995). К проблеме социальной адаптации личности. Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 6. Философия, Политология, Социология, Психология, Право, Международные отношения. № 3. 74–79.

23 Налчаджян А. А. (2010). Психологическая адаптация : механизмы и стратегии. Москва : Эксмо. 368 с

24 Дубровин Д. Н. (2005). Психологическая адаптация как фактор личностного самоопределения : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07. Москва. 20 с.

значною мірою визначає ставлення людини до цього життєвого середовища. В залежності від того як сприймається оточуючий світ, як чужий або власний, так й вибудовується власна діяльність людини у ньому. Межі простору диктують ставлення до соціального оточення, а сприйняття соціуму як «свого» чи то «чужого» визначає можливості для прояву конструктивних, життєтворчих тенденцій, що проводять людину через прозорі для неї соціальні межі. У протилежному випадку ці межі можуть блокуватися, обмежуючи поле самоактуалізації особистості засобом виникнення різноманітних девіацій та страхів – від побутової агресивності до нестерпності в масштабах соціальної неприязні.

На рівні соціально-психологічної адаптації студентів до вишівського освітнього середовища ми повинні уявити собі не тільки структурно-змістовну характеристику цього процесу, але і ті наслідки, якими визначається зміст суверенності їх психологічного простору. Особливості особистості, що розвиваються впродовж життя, обсяг і характер набутих знань, спрямованість інтересів, своєрідність емоційно-вольових якостей, моральні настанови – усе це створює той чи інший ступінь свободи реагування людини в певних умовах і основу індивідуальної адаптації до несприятливих психічних чинників, дає змогу активно і цілеспрямовано їх перетворювати. Тому, той чи інший психогенний вплив у однієї людини може досягати психотравмувальної сили, що викликає порушення упорядкованих комунікаційних відносин (головним чином у вигляді невротичних проявів), а в іншого – мати індиферентний характер. У будь-якому випадку, соціально-психологічна адаптація тісно пов'язана із становленням суверенності психологічного простору. Ф. Василюк з цього приводу наголошує, що від того, наскільки людина відчуває свій психологічний простір, свій «внутрішній світ» захищеним, суверенним, настільки буде залежати її відкритість світу, її здатність взаємодіяти з цим світом, можливість подальшого гармонійного розвитку і самоактуалізації особистості²⁵.

Згідно Н. Кондратової, психологічний простір особистості є найбільш значущою (близькою, улюбленою, цікавою тощо) для самої людини частиною її життєвого світу, що визначає суб'єктивно найважливіші для неї сторони її життєдіяльності²⁶. Психологічний простір конституюється активністю суб'єкта, пов'язаною із реалізацією його власних прагнень. Психологічний простір є важливою складовою внутрішнього світу кожної людини. При значимих порушеннях психологічного простору знижується творчий особистісний потенціал, що гальмує самоактуалізацію людини, а міра змін залежить від адаптаційної сфери особистості, що переважно визначається комунікативною здатністю і автономністю в різноманітних сферах життєдіяльності²⁷. Суверенність психологічного простору можна визначити як

25 Василюк Ф. Е. (1984). Психология переживания. Анализ преодоления критических ситуаций. Москва : Изд-во Моск. ун-та, 1984. 200 с.

26 Кондратова Н. А. (2008). Психологическая структура жизненного пространства личности. Вестник НовГУ. Серия Педагогика. Психология. Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого. № 48. 70–72.

27 Веселкова Е. А. (2015). Психологическое пространство как условие для самоактуализации педагогов высшей школы. Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии : сб. ст. по матер. междунар. науч.-практ. конф. Новосибирск : СибАК. № 6(52). 86-90.

певну охоронну зону особистості, яка переживається суб'єктом в різноманітних психічних проявах: від підвищеної тривожності і необґрунтованої стурбованості при порушенні меж і до стану захищеності і самодостатності при збереженні меж. Навіть самостійна усвідомлена зміна меж психологічного простору пов'язана із внутрішньою напругою і може трактуватися особистістю в залежності від її спрямованості в діапазоні від ейфорії зацікавленості до відповідальної мобілізації внутрішніх ресурсів і загрози стабільності. Кожна людина оберігає свої межі психологічного простору, фіксуючи їх як фізичними, так й психологічними засобами. Загалом психологічний простір особистості можна позначити як актуальний алгоритм життя, який наповнений смыслом і визначає життєву стратегію людини. При цьому досить вагома частина становлення суверенності психологічного припадає на юнацький вік, коли відбуваються процеси розширення життєвого світу особистості, кола спілкування та групової приналежності.

У будь-якому випадку повноцінне і успішне самовизначення сучасної молодої людини відбувається методом вдосконалення її адаптаційних можливостей. Дослідження соціальної адаптованості студентської молоді охоплює спектр її відносин із оточенням, відкритість, товарицькість, фрустрованість, можливості реалізації і сприйняття у соціумі її творчого потенціалу. Процеси психіки поєднують особисте (простір індивідуального несвідомого) і колективне несвідоме, утворюючи тим самим процес самоадаптивності. В свою чергу, суспільство ж висуває до конкретної особи свої вимоги та очікування, вимагає побудови загальноприйнятих відносин і поведінки та певного конформізму, застосовує у соціальному контролі певні методи й санкції залежно від відповідності чи невідповідності суспільним очікуванням поведінки особистості, координує індивідуальну поведінку. Перебуваючи у суспільному просторі, молода людина зіштовхується з проблемою пошуку тієї ніші самоусвідомлення і самореалізації, у якій вона б відчула себе комфортно, тобто створивши свій індивідуальний психологічний простір, вона досягає гармонійної рівноваги, набуває вміння задовольняти свої потреби в соціумі і визначається ступенем особистісних й набутих рис та якостей, що забезпечують задоволення цих потреб. Звідси можемо зробити висновок, що рівень адаптованості особистості залежить від наявності доречних для використання якостей людини, що актуальні на певному, конкретному етапі соціальної адаптації.

Тому у концептуальному полі обґрунтування емпіричної програми дослідження будемо дотримуватися розуміння суверенності психологічного простору як цілісного поняття, що відображає явище включення особистості в соціальне середовище, інтеграцію зі спільністю і самовизначення в ній на базі найбільш істотних особливостей особистісно-адаптаційних властивостей індивідуальності.

На користь висловленого твердження, пропонуємо методологічні орієнтири визначення психологічних факторів становлення суверенності психологічного простору, які охоплюють основні напрямки розвитку особистості – спадковість, середовище і активність: *генетичні особливості індивіда*, отримані за народження людини (спадкові риси є базою для формування особистості); *вплив природного*

середовища (фізичного оточення) (оточуюче фізичне середовище постійно впливає на поведінку, і через відношення і реакції на ці впливи, бере участь у формуванні особистості); *вплив культури* як певного набору соціальних норм та цінностей, які визначають мораль особистості, що відповідає очікуванням суспільства; *вплив соціального оточення*, що є основним у формуванні особистісних якостей індивіда (через процес соціалізації відбувається інтерналізація норм групової взаємодії через формування власного Я); *вплив індивідуального досвіду людини*, суть якого полягає в тому, що кожна людина, потрапляючи у різні ситуації, відчуває вплив інших людей і фізичного оточення, і, в результаті послідовність впливу таких ситуацій як унікальних для кожної особистості, впливає на майбутню орієнтацію розгортання життя.

Спробуємо конкретизувати основні фактори становлення суверенності психологічного простору особистості, які вміщені у дихотомічну вісь впливу зовнішніх / внутрішніх факторів. До *зовнішніх* факторів становлення суверенності психологічного простору належать: соціокультурні фактори (освітній і соціальний рівень розвитку, рівень культури і виховання людини); екологічні фактори (природні катаклізми або екологічне благополуччя); економічні фактори (економічне благополуччя / неблагополуччя, рівень життя, якість життя). До *внутрішніх* факторів належать: психофізіологічні (стать, вік, генетичні особливості індивіда, вегетативні реакції та енергетичні витрати організму); індивідуально-психологічні (емоційна стійкість, імпульсивність, екстернальність, інтернальність, рефлексивність, критичність, тривожність); особистісні (особливості самооцінки і самосвідомості, особистісні установки, характер, особливості інтелекта); соціально-психологічні (особливості мікросоціальної взаємодії, рівень активності у досягненні соціально-значущих цілей, відповідальність за реальні події, ієрархія соціальних потреб, інтересів, мотивів та ціннісних орієнтацій).

В цьому контексті хотілося б зробити наголос на уже існуючих і добре підтверджених положеннях в психологічній науці, а саме йдеться про базові ідеї культурно-історичної теорії Л. Виготського, де особистісний простір розглядається як складова соціального простору, як відображення соціальної ситуації розвитку людини та як інтеріоризована форма соціального досвіду людини²⁸. Також це стосується методологічних ідей інтегральності і багатозначної детермінації В. Мерліна в поліпарадигмальній ситуації сучасної психології, де інтеграція розглядається не тільки через інтраіндивідуальні складові, але й через діалектичне розуміння взаємодії людини і світу як довільно означених і «призначених» суб'єктом або об'єктом²⁹. Тобто у відповідності з установками і досвідом особистості, певні з них, які традиційно сприймалися як об'єкт, можуть бути включені в структуру особистості як суб'єктна характеристика. З цього приводу С. Нартова-Бочавер зазначає, що об'єднання всередині персонології

28 Выготский Л. С. (1983). Собрание сочинений : в шести томах. Т. 3 : История развития высших психических функций. Москва : Педагогика. 368 с.

29 Мерлин В. С. (1996). Психология индивидуальности. Воронеж : МОДЭК ; Москва : Институт практической психологии. 448 с.

індивідуальних якостей, які мають різне походження, детермінацію і суб'єктивну «вагу», дають змогу розуміти особистість як цілісну тілесно-територіально-речово-екзистенційну систему, всередині якої можливим є використання і взаємозаміщення різних онтологічних мов³⁰.

Тому у нас є усі підстави вважати, що суверенність психологічного простору особистості як складова соціального простору і як специфічний внутрішній «мікросвіт» особистості представлений ознаками її соціально-психологічної адаптації. В нашому випадку варто говорити про особистісно-адаптаційні характеристики, які про інтегральні властивості, які характеризуються системністю прояву незалежно від виду діяльності і конкретної характеристики соціальної ситуації, що дасть змогу краще здійснювати прогнозування результатів адаптації особистості у будь-якій сфері життєдіяльності. При цьому ми вважаємо, що запропонована диференціація особистісно-адаптаційних характеристик без сумніву є досить різномірною за своєю суттю, адже серед них є присутні якості, які виступають як умовами, так й результатами успішної адаптації, але однозначно вони тісно між собою функціонально пов'язані і утворюють складно влаштовану цілісність, яка відповідає за функціонування кожного окремо взятого компоненту.

Щодо виокремлення особистісно-адаптаційних предикторів суверенності психологічного простору, то нами запропоновано їх диференціацію на п'ять груп, комплексний прояв яких визначає межу становлення суверенності психологічного простору осіб в період первинної професіоналізації³¹.

Група особистісно-адаптаційних предикторів *прагнення до самореалізації* складає комплекс характеристик, які відображають збалансований розвиток особистості, і тим самим виражає тенденцію раціоналізації її власної життєдіяльності. Загалом самореалізація досягається тоді, коли в людини є наявний сильний спонукальний мотив особистісного зростання – здійснення самого себе в житті, пошук та утвердження свого особливого шляху в цьому світі, своїх цінностей і сенсу існування кожної миті. Особистісно-адаптаційні характеристики прагнення до самореалізації відображають здатність особистості ефективно взаємодіяти з іншими людьми, брати відповідальність за прийняття рішень та проявляти самостійність, креативність, автономність, гнучкість у спілкуванні тощо. Сформовані особистісно-адаптаційні характеристики прагнення до самореалізації надають впевненості у собі та формують готовність студентів приймати відповідальність за свої дії, реалізувати конструктивний підхід до розв'язання різноманітних проблем та задовольняють бажання не порушувати моральні права іншої людини засобом вироблення вміння постійної чутливості до її переживань.

Група особистісно-адаптаційних предикторів *комунікативно-особистісної привабливості* складає комплекс характеристик, які відображають розвинені комунікативні здібності студентів, завдяки яким вони успішно взаємодіють з людьми, легко налагоджують контакти з ними, розуміють інтереси інших людей, узгоджено контак-

30 Нартова-Бочавер С. К. (2005). Психологическое пространство личности. Москва : Прометей. 311 с.

31 Гаврилюк І.О. (2019). Особистісно-адаптаційні предиктори суверенності психологічного простору студентської молоді : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01. Луцьк. 20 с.

тують в колективі, вміють організувати спільні дії людей та ефективно впливати на них. Сформовані особистісно-адаптаційні характеристики комунікативно-особистісної привабливості знаходять вияв у доброзичливості, справедливості, умінні володіти собою, емпатії, врівноваженості, відкритості, дружелюбності та альтруїстичності, відкритості і толерантності, що засвідчує про вміння налагоджувати добрі і теплі стосунки з оточуючими та знаходити довірливий контакт.

Група особистісно-адаптаційних предикторів *інтегральної гармонійності* складає комплекс характеристик, які відображають комплекс властивостей, притаманних гармонійним особистостям, завдяки яким студенти визначаються розвинутих почуттям міри, зацікавленості і насиченості життя; у них адекватна стійка самооцінка, оптимально організований спосіб життя, вони вміють зберігати внутрішню рівновагу і працездатність, а також правильно визначати цілі і засоби їх досягнення. Сформовані особистісно-адаптаційні характеристики інтегральної гармонійності знаходять вияв у розвинутій самоорганізації, конструктивності спілкування, самостійності, позитивності самооцінки, прагненні вибудувати розумний баланс між бажаннями і реальними можливостями, довіри до свого організму та інтуїції, вмінні ставити особливі задачі щодо розвитку своїх якостей спілкування, навчання, здоров'я і життя в цілому.

Група особистісно-адаптаційних предикторів *позитивного сприйняття дійсності* складає комплекс характеристик, які відображають комплекс ознак позитивного мислення як здатності людини конструктивно інтерпретувати життєві події і життєвий досвід загалом. Студенти з розвиненим позитивним сприйняттям дійсності визначаються ефективним спілкуванням, вмінням долати стресові ситуації і досягати бажаної мети, вмінням акцентувати увагу на можливості розвитку оптимістичного світогляду, схвального погляду на себе і своє оточення, вміння знаходити в будь-якій ситуації сприятливі моменти, зосереджувати на них увагу, поміщаючи їх в основу когнітивної моделі сприйняття ситуації. Сформовані особистісно-адаптаційні характеристики позитивного сприйняття дійсності знаходять вияв у позитивних емоційних реакціях на вплив стимулів оточуючого середовища, а також у характеристиках соціального самоконтролю, завдяки яким студент здійснює контроль над своєю поведінкою, проводить самоідентифікацію, і тим самим, впливає на враження, яке складається про неї в оточуючих, а саме вони більш схильні до правдивих відчуттів до інших людей.

Група особистісно-адаптаційних предикторів *психологічного благополуччя особистості* складає комплекс характеристик, які відображають комплекс ознак людини в переживанні змістовної наповненості й цінності життя в цілому як засобу досягнення внутрішніх, соціально орієнтованих цілей, що є умовою реалізації її потенційних можливостей і здібностей. Сформовані особистісно-адаптаційні характеристики психологічного благополуччя знаходять вияв від фізичної і матеріальної задоволеності через добре фізичне самопочуття, тілесний комфорт, відчуття здоров'я, стабільного матеріального статку до задоволеності соціальним статусом і актуальним станом суспільства, в якому живе людина, задоволеності

міжособистісними зв'язками й статусом у мікросоціальному оточенні, а також у відчутті спільності і причетності до духовної культури суспільства, усвідомленні можливості долучатися до багатств духовної культури, усвідомленні й переживанні сенсу свого життя, наявність віри і успіху власної справи.

Запропонований варіант цілісного уявлення про особистісно-адаптаційні предиктори суверенності психологічного простору студентів, обґрунтування їх психологічного змісту та системоутворюючої ролі, стає концептуальним підґрунтям презентованого дослідження та визначає логіку емпірико-діагностичного вивчення означеної проблеми.

Програма емпіричного вивчення проблеми вміщує такі методики: методика вивчення суверенності психологічного простору С. Нартової-Бочавер; методика діагностики соціально-психологічної адаптації К. Роджерса і Р. Даймонда; методика діагностики типу емоційної реакції на вплив стимулів оточуючого середовища В. Бойка; особистісний опитувальник FPI (модифікована форма В); опитувальник діагностики самоактуалізації особистості О. Лазукіна (адаптація Н. Каліної); шкала соціального самоконтролю М. Снайдера; тест діагностики міжособистісної взаємодії Т. Лірі; методика діагностики психологічного благополуччя особистості Н. Каргіної; тест «Інтегральна гармонійність особистості» О. Моткова. Кожна з методик, на основі попередньої апробації, була оцінена на валідність, надійність, позитивні результати якої дали змогу застосувати їх у цьому дослідженні.

При обробці результатів дослідження використовувалися методи математичної статистики: *критерій нормальності Колмогорова-Смирнова* (для визначення міри відповідності отриманого емпіричного розподілу даних нормальному (теоретичному) розподілу з метою адекватного вибору подальших методів обробки результатів дослідження); *непараметричний критерій Н-Краскела-Уоллеса* (для встановлення рівня статистичної значущості міжгрупових відмінностей між групами студентів, диференційованих за показником рівня прояву суверенності психологічного простору); *факторний аналіз* (для мінімізації кількості змінних та концентрації інформації про основні особистісно-адаптаційні особливості осіб з різним рівнем суверенності психологічного простору у формі невеликого масиву даних); *процедура стандартизації змінних* шляхом z-перетворень первинної матриці обрахунку та результатів факторного аналізу (для переведення різноінтервальних діапазонів діагностичних критеріїв у стандартизовану шкалу у вигляді z-балів для кожного опантанта у діапазоні від -3 Sig. до +3 Sig.); *множинний регресійний аналіз* (для визначення найбільш суттєвих прогностичних детермінант показника загального рівня адаптації студентів різного рівня прояву суверенності психологічного простору); *кореляційний аналіз* (для визначення статистично-достовірних кореляцій між основними факторними симптомокомплексами та рівнем суверенності психологічного простору особистості).

Вибірку дослідження склали студенти факультету психології та соціології та факультету філології та журналістики Східноєвропейського національного

університету імені Лесі Українки. У дослідженні взяли участь 240 осіб, віком від 18-ти до 25-ти років. Під час формування вибіркової сукупності нами було дотримано вимоги до її змістовності, шляхом добору вибірки, яка за своїми базовими характеристиками відповідала предмету дослідження. Зауважимо, що вибірка диференційована на три незалежні групи осіб за результатами обрахунку узагальненого показника суверенності психологічного простору особистості: 82 особи – респонденти з високим рівнем суверенності; 86 осіб – респонденти з середнім рівнем суверенності; 72 особи з низьким рівнем суверенності особистісного простору.

Подальший пошук особистісно-адаптаційних предикторів суверенності психологічного простору буде проходити за схемою послідовного використання методів математичної статистики до усього масиву зібраного психодіагностичного матеріалу.

Зокрема, за допомогою Z-критерію нормальності Колмогорова-Смирнова визначено тип розподілу отриманих даних та констатовано подальше використання непараметричного критерію Н-критерію Крускала-Уоллеса для порівняння емпіричних результатів діагностики трьох вибірок студентів. Статистично значущими ($p \leq 0,05$, $p \leq 0,01$, $p \leq 0,001$) виявились відмінності між переважною більшістю діагностичних показників, за виключенням показників невротичності, спонтанної агресивності, депресивності, когнітивного благополуччя, які не враховувалися у подальшому аналізі емпіричних даних.

Результати проведеного порівняння груп за критерієм рівня суверенності психологічного простору дають нам можливість перейти до факторного аналізу, обчислення якого відбувалося за допомогою методу головних компонент (Principal Components) з наступним варімакс-обертанням (Varimax). Для визначення числа факторів ми користувалися критерієм «кам'янистого осипу» Р. Кетела, який вимагає побудови графіка власних значень. Правомірність застосування методу факторного аналізу до вибірки також перевірялась за критерієм Кайзера-Мейера-Олкіна (0,832), а також критерієм сферичності Барлетта (приблизне значення $\chi^2=6868,013$; $df = 1378$; $p = 0,000$), що засвідчило доцільність та можливість використання заданого типу аналізу для обраних даних. Застосовані операції виключили з переліку діагностичних критеріїв ще декілька змінних, які мали низьку дисперсію та зменшували «вагу» фактору, до якого входили «прийняття інших», «емоційне благополуччя», «поведінкове благополуччя» та «вольове благополуччя». Кількість факторів було визначено на основі графіку (scree plot) шляхом пошуку точки перегину на графіку власних значень до його виходу на пологу пряму після різкого спаду, що у нашому випадку дорівнює 9 ± 1 (рис. 1).

Після варімакс-обертання матриця факторних навантажень виявилася доволі структурованою, з чітко вираженими дев'ятьма факторами, що описують понад 55 % дисперсії масиву емпіричних даних. Виділення найбільш значущих факторів підтверджено відповідними високими показниками коефіцієнтів факторних навантажень (табл. 1).

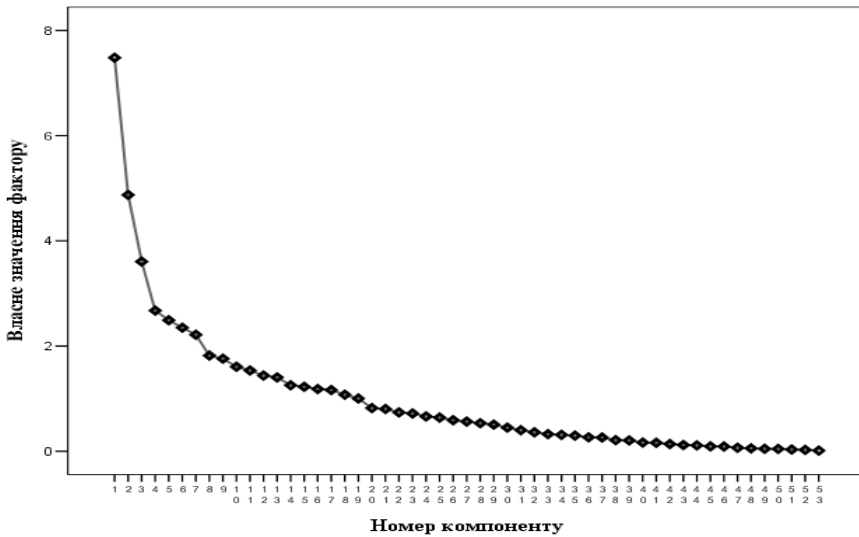


Рис. 1. Визначення оптимальної кількості факторів за критерієм «кам'янистого осипу»

Таблиця 1.

Власні значення виокремлених факторів

Фактори	Навантаження фактору після обертання		
	Факторна вага	Навантаження (у %)	Загальний показник навантаження (у %)
1	7,655	14,443	14,443
2	4,232	7,985	22,428
3	3,447	6,504	28,932
4	3,224	6,083	35,015
5	2,914	5,497	40,512
6	2,674	5,046	45,558
7	1,849	3,489	49,047
8	1,849	3,488	52,535
9	1,631	3,078	55,612

Перший фактор, пояснюючи 14,4 % дисперсії, умістив дванадцять особистісно-адаптаційних детермінант суверенності психологічного простору: позитивність самооцінки (0,909), духовні цінності (0,850), цінності особистісної гармонії (0,836), саморегуляція емоцій (0,822), помірність сили бажань (0,815), життєва самореалізація (0,745), задоволеність життям (0,732), гармонійність особистості (0,730), конструктивність спілкування (0,708), самостійність (0,700), життєве самовизначення (0,681), образ життя (0,600). Змістовий аналіз вказаних діагностичних шкал детермінує назву фактору як «інтегральна гармонійність особистості» за рахунок позитивності самооцінки, що відображає

оптимістичність, активність і успішність цих студентів в реалізації життєвих завдань; розвинутих духовних цінностей, які визначають моральну і естетичну міру гармонійності цих студентів у ставленні до інших людей і подій життя; їх цінності особистісної гармонії визначають найвищий прояв внутрішньо особистісної інтегрованості в суб'єктно-особистісних характеристиках самоприйняття, автономності, впевненості в собі і здатності переживати суб'єктивне психологічне благополуччя; сформованої саморегуляції емоцій як ознаки раціональності організації поведінки та емоційної життєстійкості особистості в стресових і конфліктних ситуаціях; помірності сили бажань та досягнень, що як розвинуте почуття міри відображає реалістичну оцінку цими студентами життєвих ситуацій та варіантів поведінки; життєва самореалізація увиразнює мотиваційні тенденції досягнення і волюву саморегуляцію у поведінці цих студентів та їх визначеність у життєвому призначенні та цілях; задоволеності життям та стосунками з людьми засвідчує гармонійну задоволеність собою, соціальним і матеріальним становищем, навчанням та іншими людьми; їх конструктивність спілкування в ознаках дружелюбності, вміння вислухати думку іншої людини і відверто висловлювати свою, комунікативної гнучкості у суперечливих ситуаціях та прийняття компромісних рішень у конфлікті підкреслює загальну гармонійність; самостійності, що характеризує цих студентів як самодостатніх особистостей, які за своїми розумовими здібностями схильні до самостійного пошуку виявлення причин і наслідків життєвих подій, а також без допомоги інших та посилення на авторитети, вони беруть відповідальність у прийнятті важливих рішень; життєвого самовизначення, завдяки якому можна констатувати високий рівень усвідомлення цими студентами свого призначення у житті, специфічності індивідуальності та орієнтованості на досягнення життєвих планів і цілей.

Другий фактор, пояснюючи 7,98 % дисперсії, найбільш тісно пов'язаний із такими показниками як: креативність (0,663), саморозуміння (0,651), спонтанність (0,598), аутосимпатія (0,577), автономність (0,560), потреба у впізнанні (0,523), соціальний самоконтроль (-0,482), погляд на природу людини (0,429). У нашому випадку психологічні показники, які сформувавши змістове ядро другого фактору визначають ключові параметри самоактуалізації респондентів, тому логічно буде маркувати його як фактор «*самоактуалізація особистості*»: показники креативності підкреслюють характеристики неординарності і прагнення до пошуку нових варіантів розв'язання проблемних ситуацій; показники саморозуміння підтверджують чутливість цих студентів до власних бажань і потреб, що допомагає в побудові цільового орієнтира в житті; їх спонтанність є позитивною характеристикою вільного виявлення себе й власного життя; показники автономності уреальнюють сформовані самовизначення й незалежність, орієнтацію на власний досвід, протистояння соціальному тиску в думках і вчинках; показники потреби в пізнанні демонструють готовність до нових вражень і досвіду та спроможність до миттєвого пізнання дійсності; комплекс показників аутосимпатії і погляду на природу

людини вміщують ознаки сформованої «Я-концепції» й адекватної самооцінки, які відображаються у щирості гармонійних міжособистісних стосунків, природній симпатії й неупередженості. Вказані самоактуалізаційні ознаки знаходять підкріплення в низьких показниках соціального контролю цих досліджуваних, а саме йдеться про те, що поведінка і емоції цих студентів більшою мірою залежать від їх внутрішнього стану і установок, а не від вимог і особливостей ситуації, тому йдеться про більш виразну стабільність їх поведінки в різноманітних ситуаціях та внутрішню узгодженість у вираженні емоцій.

Подальший аналіз даних вказує, що *третій фактор «емоційна зрілість»* (6,5 % дисперсії ознак) проявляється через такі діагностичні показники як: роздратованість (-0,689), врівноваженість (0,669), екстра-інтернальність (0,641), комунікабельність (0,581), емоційна лабільність (-0,518), відкритість (0,507), реактивна агресивність (-0,488), світоглядне благополуччя (0,405). У цей фактор найбільшою факторною вагою увійшли показники врівноваженості, які поряд із відсутністю роздратованості, відображають хорошу емоційну стабільність і захищеність цих студентів від впливу стрес-факторів звичних життєвих ситуацій, що підтверджується в таких якостях, як комунікабельність, яка засвідчує наявність потреби в спілкуванні й постійну готовність до задоволення цієї потреби і відкритість, які вказують на прагнення особистості до довірливо-відвертої взаємодії з навколишніми людьми за високого рівня самокритичності; виражений фон інтроверсії блокує нестабільність емоційного стану особистості, і тому ці студенти позбавлені частих змін настрою, підвищеної збудливості, дратівливості, реактивної агресивності; переживання світоглядного благополуччя наповнює внутрішній світ і буття людини повноцінним існуванням з усіма її життєвими моральними принципами, ідеалами, смисловими утвореннями, віруваннями та гармонією з навколишнім світом.

До четвертого фактору (6,08 % дисперсії ознак) з найбільшою факторною вагою увійшли показники: залежність (0,780), покірність (0,705), дружелюбність (0,698), альтруїстичність (0,669), змістовне узагальнення яких дає змогу проінтерпретувати його як *«дружелюбність»*. Цей фактор локалізував особистісні характеристики міжособистісної взаємодії, які у комплексі дають змогу цих студентів як конформних і слухняних, які не прагнуть чинити опору і завжди готові прислухатися до думки інших людей; вони в міру поступливі, емоційно стримані і мають високий рівень готовності чесно виконувати свої обов'язки; їх дружелюбність орієнтована на прийняття і соціальне схвалення, вони схильні до співробітництва, гнучкі і компромісні при вирішенні проблем і конфліктних ситуацій; їх прагнення бути у злагоді з думкою оточуючих і допомагати іншим людям супроводжується щирою теплотою у стосунках; вони досить гіпервідповідальні і активні по відношенню до людей, тому легко і безкорисно вміють симпатизувати і турбуватися за них.

П'ятий фактор (5,49 % дисперсії ознак) інтегрував такі показники застосованих нами діагностичних методик як егоїстичність (0,757), авторитарність (0,727), агресивність (0,711), підозрілість (0,489). Змістовий аналіз вказаних діагностич-

них шкал детермінує його назву «*владність*» в силу виражених характеристик доміантності, енергійності, успішності у справах і постійної вимоги привертання до себе уваги; ці студенти сильно орієнтовані себе і самодовільні своєю натурою і поведінкою, тому часто прагнуть до суперництва; досить часто їх вимогливість і наполегливість може знаходити вияв у прямолінійності, різкості в оцінці інших людей, непримиренності та іронічності; тому виражена підозрілість найчастіше є результатом завищеної критичності по відношенню до соціальної дійсності та оточуючих людей.

Шостий фактор (5,04 % дисперсії ознак) найбільшою мірою визначають показники: інтернальність (0,649), самоприйняття (0,610), адаптація (0,584), домінування (0,484), контактність (0,439). Вказані змінні дають змогу проінтерпретувати вміст фактору як «*інтернальність*». Показники інтернальності свідчать про високий внутрішній (інтернальний) суб'єктивний локус контролю щодо емоційно позитивних подій і ситуацій, що відбуваються в житті та діяльності цих студентів, адже вони вважають події результатом власних дій і наслідком свого характеру, поведінки чи особливостей, вони впевнені в собі люди, що характеризуються компетентністю, відповідальністю, послідовністю у досягненні цілей, схильністю до самоаналізу, цілеспрямованістю та активною життєвою позицією; високі показники адаптації визначають їх здатність пристосовуватись особистісними та індивідуальними якостями до життя і діяльності в змінених умовах існування, у соціальному середовищі і професійній діяльності, швидко входити в колектив, адекватно орієнтуватися і реагувати у різних ситуаціях, миттєво виробляти свою стратегію поведінки. У цих студентів яскраво виражена оптимізація відносин із соціальним середовищем, у процесі якої проходить узгодження самооцінки, очікування суб'єкта з його можливостями та реальністю.

До *сьомого фактору «орієнтація у часі»* (3,49 % дисперсії ознак) з найбільшою факторною вагою увійшли такі показники як: орієнтація у часі (0,741) та ціннісні орієнтації (0,555). Ці самоактуалізаційні показники визначають досліджуваних студентів як особистостей, які вміють правильно орієнтуватися у часі, розглядаючи в єдиній цілісності минуле, теперішнє і майбутнє; при цьому вони добре розуміють екзистенціальну цінність життя «тут і тепер», і здатні насолоджуватись актуальним моментом, не порівнюючи його з минулими втіхами і не знецінюючи очікуванням майбутніх успіхів; ці студенти притримуються ідеалів і цінностей, за якими живуть, серед яких такі як істина, добро, краса, цілісність, відсутність роздвоєності, життєвість, унікальність, досконалість, досягнення, справедливість, порядок, простота, легкість без зусиль, гра, самодостатність.

Восьмий фактор «емоційна рефрактерність» (3,48 % дисперсії ознак), оформлений такими характеристиками емоційних реакцій особистості на стимули зовнішнього середовища як рефрактерна реакція (0,849), дисфорична реакція (-0,667), що дає змогу констатувати, що емоційна система сприйняття цих студентів пасує перед різними впливами: позитивними, негативними й амбівалентними, і при цьому

перевага надається амбівалентним стимулам, які «застряють» в особистості, та залишаються у вигляді переживань неприємного осадку, міркувань, затаєного смутку, злості, але загалом емоційна система не налаштована на негативні стимули.

Останній, *дев'ятий фактор* (3,08 % дисперсії ознак), найбільш тісно він пов'язаний із такими показниками як емоційний комфорт (-0,525), екзистенційне благополуччя (-0,524), гнучкість у спілкуванні (-0,471), обернений зміст яких дає усі підстави для узагальнення його як «*емоційна дезадаптація*». В силу закритого вираження почуттів та емоцій цих студентів і емоційної розбалансованості їх поведінкової активності, вони не проявляють комунікативної гнучкості, не орієнтовані на позитивну мотивацію спілкування і взаємодії з іншими людьми; відсутність переживання екзистенційного благополуччя супроводжується втратою віри у справедливий світ, самодостатність, життєстійкість і вітальну сповненість.

Наступний етап емпіричного дослідження був спрямований на виявлення відмінностей у рівнях вираження виділених факторів серед груп респондентів, диференційованих за критерієм «рівень суверенності психологічного простору особистості». З цією метою нами було використано статистичну процедуру з використанням методу z-перетворень. На підставі z-балів, які знаходяться у діапазоні від -3 Sig. до +3 Sig., ми можемо, фактично, визначити рівні вираження факторів у кожній з трьох груп беручи до уваги той факт, що показники у діапазоні від -3 до -1 відповідають низькому рівню вираження фактору, показники від -1 до +1 відповідають середньому рівню, а показники від +1 до +3 відповідають високому рівню вираження.

Порівняння відсоткових тенденцій розподілу компонентів фактору «*інтегральна гармонійність особистості*» серед студентів з різними рівнями суверенності психологічного простору виявило суттєві відмінності між ними (табл. 2).

Таблиця 2.

**Порівняльний аналіз рівнів фактору
«інтегральна гармонійність особистості» серед студентів
з різними рівнями суверенності психологічного простору**

Приналежність до групи	Фактор 1 «Інтегральна гармонійність особистості»			Всього (із кожної групи)
	низький	середній	високий	
Високий рівень суверенності	4 (4,84 %)	60 (73,13 %)	18 (22,00 %)	82 (100%)
Середній рівень суверенності	19 (22,10 %)	56 (65,11 %)	11 (12,79 %)	86 (100%)
Низький рівень суверенності	18 (25,00 %)	49 (68,00 %)	5 (7,00 %)	72 (100%)
Всього (із загальної вибірки)	41 (17,08 %)	165 (68,75 %)	34 (14,1 %)	240 (100%)

Хоча найбільший відсоток прояву інтегральної гармонійності особистості зафіксований для респондентів із середнім рівнем суверенності психологічного простору, помітним є діагностичний факт, що високий рівень гармонійності особистості притаманний респондентам з високим рівнем суверенності психологіч-

ного простору на відміну від осіб з низьким рівнем, яким більш властиві низькі показники інтегральної гармонійності особистості. З-поміж виражених ознак позитивного ставлення до себе, розвинутого духовно-морального світогляду, а саме морального ставлення до інших людей та природи, виражених естетичних якостей та переживань, творчих здібностей, прагнення до побудови обґрунтованої та реалістичної картини світу, розуміння його сутності та прийняття його різноманіття, а також ознак задоволеності стосунками у сім'ї, з друзями, з колегами, тобто задоволеністю життям в цілому; і проявів чіткого розуміння свого життєвого призначення, визначеності життєвих завдань та довгострокових планів щодо їх реалізації на найближчі декілька років, конструктивності спілкування і самостійності, які зафіксовані у респондентів із високим рівнем суверенності психологічного простору, головною ознакою їх є узгодженість і насиченість життя. В той же час досліджувані студенти із низьким рівнем суверенності психологічного простору відображають нижчий рівень розвитку духовних і моральних цінностей, неоптимальну організацію образу життя, недостатньо розвинуту саморегуляцію емоцій та дій, низьку самооцінку, невіру в себе і свої можливості, вони схильні до песимістичних настроїв та апатії, не вміють знаходити спільну мову з іншими людьми, а також вони не налаштовані на здійснення власних життєвих планів і докладання зусиль щодо гармонізації власної особистості, тобто у загальній сукупності схильні до переживання депресивних станів і втрати інтересу до життя.

Порівняння відсоткових тенденцій розподілу компонентів фактору «самоактуалізація особистості» у студентів з різними рівнями суверенності психологічного простору виявило суттєві відмінності між ними, а саме особам з високим рівнем суверенності притаманні всі ознаки високого рівня самоактуалізації, а респонденти з середнім та низьким рівнем суверенності психологічного простору демонструють схильність до низького рівня прояву вказаного фактору (табл. 3).

Таблиця 3.

**Порівняльний аналіз рівнів фактору
«самоактуалізація особистості» серед студентів з різними рівнями
суверенності психологічного простору**

Приналежність до групи	Фактор 2 «Самоактуалізація особистості»			Всього
	низький	середній	високий	
Високий рівень суверенності	0 (0,00 %)	55 (67,07%)	27 (32,93 %)	82 (100%)
Середній рівень суверенності	19 (22,09 %)	56 (65,12 %)	11 (12,79 %)	86 (100%)
Низький рівень суверенності	20 (27,78 %)	50 (69,44 %)	2 (2,78 %)	72 (100%)
Всього (із загальної вибірки)	39 (16,25 %)	161 (67,08 %)	40 (16,6 %)	240 (100%)

Студенти з високим рівнем суверенності психологічного простору більш креативні і прагнуть до творчості, їх чутливість і сенситивність до своїх бажань

і потреб, робить їх більш довірливими до навколишнього світу, а отже й більш впевненими в собі; виражена аутосимпатія і автономність як природна основа їх психічного здоров'я і цілісності, робить їх відкритими до світу і людей, вони успішно встановлюють довготривалі і доброзичливі стосунки з оточуючими; в той же час у них слабо виражений соціальний контроль, що говорить про їх схильність до правдивих відчуттів до інших людей. Не дивлячись на те, що найбільший відсоток прояву самоактуалізації особистості зафіксований для респондентів із середнім рівнем суверенності психологічного простору, суттєву відмінність знаходимо для групи студентів із низьким рівнем суверенності психологічного простору, а саме їх відрізняє високий соціальний самоконтроль, які блокує внутрішні інтенції до самовдосконалення і особистісного росту, і більш характеризує їх поведінку як імітаційну та стереотипну.

Порівняння відсоткових тенденцій розподілу компонентів фактору «емоційна зрілість» серед респондентів з різними рівнями суверенності психологічного простору показало, що низький рівень емоційної зрілості більш притаманний особам з середнім та низьким рівнем суверенності психологічного простору (табл. 4).

Таблиця 4.

**Порівняльний аналіз рівнів фактору «емоційна зрілість»
серед студентів з різними рівнями суверенності
психологічного простору**

Приналежність до групи	Фактор 3 «Емоційна зрілість»			Всього
	низький	середній	високий	
Високий рівень суверенності	1 (1,22 %)	72 (87,80 %)	9 (10,98 %)	82 (100%)
Середній рівень суверенності	29 (33,72 %)	43 (50,00 %)	14 (16,28 %)	86 (100%)
Низький рівень суверенності	25 (34,72 %)	33 (45,83 %)	14 (19,44 %)	72 (100%)
Всього (із загальної вибірки)	55 (23 %)	148 (61,6 %)	37 (15,41 %)	240 (100%)

Результати показали, що високий рівень емоційної зрілості притаманний лише невеликій частині респондентів – 15 % загальної вибірки, що загалом дає змогу охарактеризувати їх врівноваженими, які поряд із відсутністю роздратованості і реактивної агресивності, відображають хорошу емоційну стабільність і захищеність цих студентів від впливу стрес-факторів звичних життєвих ситуацій, що підтверджується у таких якостях як інтернальність, оптимістичність, активність; на фоні вираженого світоглядного благополуччя, добре виразними стають їх комунікабельність і відкритість, які вказують на прагнення особистості до довірливо-відвертої взаємодії з оточуючими людьми.

Порівняння відсоткових тенденцій розподілу компонентів фактору «дружелюбність» серед студентів з різними рівнями суверенності психологічного простору представлено у табл. 5.

Таблиця 5.

**Порівняльний аналіз рівнів фактору «дружелюбність»
серед студентів з різними рівнями
суверенності психологічного простору**

Приналежність до групи	Фактор 4 «Дружелюбність»			Всього
	низький	середній	високий	
Високий рівень суверенності	0 (0,00 %)	50 (60,98 %)	32 (39,02 %)	82 (100%)
Середній рівень суверенності	24 (27,91 %)	51 (59,30 %)	11 (12,79 %)	86 (100%)
Низький рівень суверенності	15 (20,83 %)	53 (73,61 %)	4 (5,56 %)	72 (100%)
Всього (із загальної вибірки)	39 (16,25 %)	154 (64,16 %)	47 (19,58 %)	240 (100%)

Отримані дані вказують, що низький рівень дружелюбності найбільш притаманний респондентам з середнім рівнем суверенності психологічного простору і зовсім не властивий особам з високим рівнем суверенності. Серед них найбільше осіб, що демонструють високий рівень прояву інтегральних характеристик дружелюбності. Ці студенти відзначаються міжособистісною залежністю, які вміють орієнтуватися в ситуації взаємодії і розуміння, покійності, здібностями до співробітництва і відповідальності, які у комплексі сприяють конструктивній взаємодії з соціумом та є умовою успішної інтеграції в суспільство.

Порівняння відсоткових тенденцій розподілу компонентів фактору «владність» серед студентів з різними рівнями суверенності психологічного простору так само виявило суттєві відмінності між ними (табл. 6).

Таблиця 6.

**Порівняльний аналіз рівнів фактору «владність»
серед респондентів з різними рівнями
суверенності психологічного простору**

Приналежність до групи	Фактор 5 «Владність»			Всього
	низький	середній	високий	
Високий рівень суверенності	2 (2,44 %)	60 (73,17 %)	20 (24,39 %)	82 (100%)
Середній рівень суверенності	25 (29,07 %)	52 (60,47 %)	9 (10,47 %)	86 (100%)
Низький рівень суверенності	19 (26,39 %)	45 (62,50 %)	8 (11,11 %)	72 (100%)
Всього (із загальної вибірки)	46 (19,16 %)	157 (65,41 %)	37 (15,41 %)	240 (100%)

Досить цікавим виявився факт, що високий рівень владності (схильності до лідерства) притаманний особам з високим рівнем суверенності, на відміну від респондентів з середнім та низьким рівнем суверенності, які більш схильні

до низького рівня вияву вказаного фактору. Ознаки владності знаходять прояв у незалежності і вмінні відстоювати власну думку та ідеї, бажання проявляти лідерські якості, як-от вміння взяти на себе ініціативу, відповідальність у прийнятті різноманітних рішень, може супроводжуватися надмірним скептицизмом і прямолінійністю. Цим студентам на відміну від двох попередніх груп притаманні висока ідейність і принциповість, які не тільки відображають характеристики незалежності, але й характеристики самодостатності, самовпевненості та практичності в реалізації життєвих цілей і планів.

Порівняння відсоткових тенденцій розподілу компонентів фактору «інтернальність» серед студентів з різними рівнями суверенності психологічного простору відображено у табл. 7.

Таблиця 7.

**Порівняльний аналіз рівнів фактору «інтернальність»
серед студентів з різними рівнями
суверенності психологічного простору**

Приналежність до групи	Фактор 6 «інтернальність»			Всього
	низький	середній	високий	
Високий рівень суверенності	6 (7,32 %)	68 (82,93 %)	8 (9,76 %)	82 (100%)
Середній рівень суверенності	0 (0,00 %)	58 (67,44 %)	28 (32,56 %)	86 (100%)
Низький рівень суверенності	33 (45,83 %)	39 (54,17 %)	0 (0,00 %)	72 (100%)
Всього (із загальної вибірки)	39 (16,25 %)	165 (68,75 %)	36 (15 %)	240 (100%)

Респондентам з низьким рівнем суверенності психологічного простору притаманний низький та середній рівень соціальної адаптивності; респондентам з середнім рівнем суверенності властиві прояви середнього та високого рівня соціальної адаптивності. Група з високим рівнем суверенності найчастіше демонструє ознаки соціальної адаптивності середнього рівня прояву. Висока соціальна адаптивність підкреслює сформований внутрішній контроль цих студентів, розвинуте самоприйняття виражається у прийнятті своєї зовнішньої та внутрішньої привабливості, переживанні задоволеності собою та рефлексивному самопізнанні; конструктивне домінування і вміння контактувати з іншими людьми, визначає розвинутий адаптаційний профіль життєвої компетентності.

Порівняння відсоткових тенденцій розподілу компонентів фактору «орієнтація у часі» серед студентів з різними рівнями суверенності психологічного простору, показало, що високий рівень орієнтації у часі як інтегральної особистісно-адаптаційної детермінанти рівня суверенності психологічного простору, найбільш притаманний особам з середнім рівнем суверенності (табл. 8).

Таблиця 8.

**Порівняльний аналіз рівнів фактору «орієнтація у часі»
серед студентів з різними рівнями
суверенності психологічного простору**

Приналежність до групи	Фактор 7 «Орієнтація у часі»			Всього
	низький	середній	високий	
Високий рівень суверенності	10 (12,20 %)	67 (81,71 %)	5 (6,10 %)	82 (100%)
Середній рівень суверенності	12 (13,95 %)	49 (56,98 %)	25 (29,07 %)	86 (100%)
Низький рівень суверенності	13 (18,06 %)	52 (72,22 %)	7 (9,72 %)	72 (100%)
Всього (із загальної вибірки)	35 (14,58 %)	168 (70 %)	37 (15,41 %)	240 (100%)

Водночас респонденти з високим та низьким рівнем суверенності виявляють схильність до низького та середнього рівня прояву вказаного фактору, що переважно може бути пояснено індивідуальною системою ціннісних орієнтацій студентів.

Порівняння відсоткових тенденцій розподілу компонентів фактору «емоційна рефрактерність» серед студентів з різними рівнями суверенності психологічного простору виявило суттєві відмінності між ними (табл. 9).

Таблиця 9.

**Порівняльний аналіз рівнів фактору
«емоційна рефрактерність»
серед студентів з різними рівнями суверенності
психологічного простору**

Приналежність до групи	Фактор 8 «Емоційна рефрактерність»			Всього
	низький	середній	високий	
Високий рівень суверенності	4 (4,88 %)	68 (82,93 %)	10 (12,20 %)	82 (100%)
Середній рівень суверенності	16 (18,60 %)	55 (63,95 %)	15 (17,44 %)	86 (100%)
Низький рівень суверенності	12 (16,67 %)	58 (80,56 %)	2 (2,78 %)	72 (100%)
Всього (із загальної вибірки)	32 (13,33 %)	181 (75,41 %)	27 (11,25 %)	240 (100%)

Отримані дані вказують, що способи емоційного реагування на стимули навколишнього середовища та рівні його вияву найбільш відрізняються серед осіб із високим та низьким рівнем суверенності психологічного простору. Респонденти з низьким рівнем суверенності практично не виявляють рефрактер-

ності високого рівня, і більше орієнтовані на дисфоричні реакції (реакції, орієнтовані на ззовні, які переважно супроводжуються негативними переживаннями і налаштованістю емоційної системи на негативні стимули), на відміну від осіб з високим рівнем суверенності, для яких емоційна рефрактерність це внутрішньорієнтована активність і позитивність смислів і соціальних значень стимулів оточення, за допомогою яких енергетичний потенціал блокує або гальмує поведінкові реакції.

Порівняння відсоткових тенденцій розподілу компонентів фактору «емоційна дезадаптація» серед респондентів з різними рівнями суверенності психологічного простору виявило цікавий факт відсутності інформативних відмінностей між рівнями вияву вказаного фактору (як сукупності змінних емоційного дискомфорту, відсутності екзистенційного благополуччя і гнучкості в спілкуванні, що вказують на емоційну дезадаптацію) та різними рівнями суверенності психологічного простору: особам з різними рівнями суверенності притаманні як високі, так і низькі рівня вияву вказаного фактору (табл. 10).

Таблиця 10.

**Порівняльний аналіз рівнів фактору
«емоційна дезадаптація»
серед студентів з різними рівнями
суверенності психологічного простору**

Приналежність до групи	Фактор 9 «Емоційна дезадаптація»			Всього
	низький	середній	високий	
Високий рівень суверенності	13 (15,85 %)	56 (68,29 %)	13 (15,85 %)	82 (100%)
Середній рівень суверенності	8 (9,30 %)	58 (67,44 %)	20 (23,26 %)	86 (100%)
Низький рівень суверенності	20 (27,78 %)	44 (61,11 %)	8 (11,11 %)	72 (100%)
Всього (із загальної вибірки)	41 (17,08 %)	158 (65,83 %)	41 (17,08 %)	240 (100%)

Таким чином, проведений порівняльний аналіз розподілу рівнів вираження факторів за досліджуваними групами, дає змогу констатувати домінування факторного навантаження у групі студентів із середнім рівнем суверенності психологічного простору, що потребує додаткового статистичного аналізу емпіричних результатів.

Тому наступний крок емпіричного дослідження був спрямований на виявлення статистичної значущості виявлених відмінностей у рівні вираження виокремлених факторів в групах студентів з різними рівнями суверенності психологічного простору. Для вирішення цього завдання було використано непараметричний критерій відмінностей для незалежних вибірок Н-критерій Крускала-Уоллеса (табл. 11).

**Визначення достовірності відмінностей
у рівні вираження виокремлених факторів
серед респондентів з різними рівнями суверенності
психологічного простору**

Фактори	Хі-квадрат	p
Фактор (1) «інтегральна гармонійність особистості»	28,024	.000***
Фактор (2) «самоактуалізація особистості»	78,738	.000***
Фактор (3) «емоційна зрілість»	11,597	.003**
Фактор (4) «дружелюбність»	47,867	.000***
Фактор (5) «владність»	38,955	.000***
Фактор (6) «інтернальність»	126,558	.000***
Фактор (7) «орієнтація у часі»	18,244	.000***
Фактор (8) «емоційна рефрактерність»	22,061	.000***
Фактор (9) «емоційна дезадаптація»	5,010	.082

Примітка: рівень достовірності: ** – $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$

З огляду на результати статистичних даних, стає очевидним, що досліджувані студенти відрізняються за рівнем вираження у них особистісно-адаптаційних якостей, що визначає їх можливості проявляти адаптивну орієнтованість в різних життєвих умовах, а отже і визначати суверенність психологічного простору. Тому у нас є усі підстави вважати, що особистісно-адаптаційні характеристики є предикторами змісту прояву суверенності психологічного простору, тобто особистісно-адаптаційні характеристики передбачають рівень прояву суверенності психологічного простору. Їх прогностична роль є дуже значущою, адже зміна соціально-психологічних умов розвитку особистості, що впливає на характер діяльності і взаємостосунків, конкретні рішення та вчинки, ставлення до себе і до інших, визначає здатність людини вести себе незалежно від безпосереднього впливу обставин, керуючись при цьому власними уявленнями щодо відносин із світом, системи життєвих смислів і цінностей, здібностей, очікувань і домагань, що й визначає суверенність психологічного простору. Тому в межах дослідницького напрямку даного дослідження необхідним є виявлення моделі (регресійної) предикторів суверенності психологічного простору серед особистісно-адаптаційних характеристик досліджуваних студентів.

Наступним етапом статистичного аналізу особистісно-адаптаційних характеристик досліджуваних студентів, які належать до різного рівня прояву суверенності психологічного простору стало використання *методу множинного регресійного аналізу*.

В результаті використання методу множинного регресійного аналізу щодо факторних оцінок групи студентів з високим рівнем прояву суверенності психологічного простору, було отримано остаточну модель множинної регресії, яка пояснює 68 % дисперсії залежної змінної («адаптація») (при цьому коефіцієнт множинної кореляції остаточної регресійної моделі складає 0,666), що дозволяє перейти до її змістової інтерпретації.

Отримані величини стандартизованих коефіцієнтів регресії (β) дають змогу зробити висновок щодо вкладу кожного фактору, відібраних у модель множинної регресії. Основними особистісно-адаптаційними предикторами суверенності психологічного простору у студентів із високим рівнем її прояву є: фактор (2) «самоактуалізація особистості» ($\beta=0.410$); фактор (7) «орієнтація в часі» ($\beta=0.337$); фактор (1) «інтегральна гармонійність особистості» ($\beta=0.245$); фактор (4) «дружелюбність» ($\beta=0.215$).

Таким чином, загальний рівень адаптації у студентів з високим рівнем суверенності психологічного простору найбільшою мірою визначають позитивна самооцінка, зріле самоставлення у розрізі життєвого самовизначення та самореалізації, цілеспрямованість, здатність саморегуляції емоцій, самостійність і помірність сили бажань, конструктивність спілкування і задоволеність життям задля досягнення інтегральної гармонійності особистості. Ці студенти характеризуються високим самоактуалізаційними показниками креативності, саморозуміння, спонтанності і потреби і пізнанні, які сповнюють їх самоповагою і вірою у власні сили, а розвинена аутосимпатія і автономність визначають характеристики самоактуалізації у сформованому почутті самоповаги, упевненості, урівноваженості, витриманості й внутрішньої витривалості, що загалом є результатом їхньої здатності любити інших людей, проявляти толерантність і гнучкість у ході взаємодії з оточення. Вони добре орієнтовані у часі, що сповнює їх поведінку вмінням жити «тут і тепер». Характеристики міжособистісної взаємодії цих студентів оформлені у комунікативно-привабливий потенціал у проявах доброзичливості, дружелюбності, здатності до розуміння та володіння прийомами турботи і допомоги іншим людям. Загалом найбільшою мірою до прогностичних детермінант адаптації цих студентів належать характеристики природної неупередженості й доброзичливості, цілеспрямованості, сформованого інтересу до життя, безконфліктного ставлення до себе та діяльності, оптимізму і пізнавальної активності.

В результаті використання методу множинного регресійного аналізу щодо факторних оцінок групи студентів із середнім рівнем прояву суверенності психологічного простору, було отримано остаточну модель множинної регресії, яка пояснює 74 % дисперсії залежної змінної («адаптація») (при цьому коефіцієнт множинної кореляції остаточної регресійної моделі складає 0,748).

У результуючій моделі регресійного аналізу студентів із середнім рівнем суверенності психологічного простору основними особистісно-адаптаційними предикторами суверенності психологічного простору у студентів із середнім рівнем її прояву є: фактор (1) «інтегральна гармонійність особистості» ($\beta=0.337$); фактор

(5) «владність» ($\beta=0.290$); фактор (3) «емоційна зрілість» ($\beta=0.235$); фактор (6) «інтернальність» ($\beta=0.193$).

Отже, до прогностичних детермінант адаптації студентів із середнім рівнем суверенності психологічного простору, найбільшою мірою належать характеристики гармонійних проявів особистості, які стимулюють розвиток та тенденції до самовдосконалення цих студентів, а відповідно це робить їх життя більш цікавим, більш внутрішньо та зовнішньо узгодженим та насиченим за рахунок природньої неупередженості й доброзичливості, цілеспрямованості, сформованого інтересу до життя, безконфліктного ставлення до себе та діяльності, оптимізму і пізнавальної активності. Емоційна зрілість вміщує ознаки врівноваженості, які поряд із відсутністю роздратованості, відображають емоційну стійкість і стабільність. Розвинені комунікативні здібності відображаються у їх відкритості, щирості і доброзичливості при взаємодії з іншими людьми. Виражений внутрішній комфорт підкріплений переживаннями світоглядного благополуччя, у якому відображається повноцінне існування особистості з усіма її життєвими моральними принципами, ідеалами, смисловими утвореннями, віруваннями та гармонією з навколишнім світом. Ознаки владності як характеристики міжособистісної взаємодії підкріплені прагненням цих студентів до суперництва, вимогливості, наполегливості, а також завищеної критичності до оточуючої дійсності. Їх виражена інтернальність в ознаках адаптаційних ознак самоприйняття, характеризує цих студентів компетентними, відповідальними, послідовними в досягненні цілей, схильними до самоаналізу, цілеспрямованими та адекватними у виборі засобів досягнення поставлених цілей.

В результаті використання методу множинного регресійного аналізу щодо факторних оцінок групи студентів із низьким рівнем прояву суверенності психологічного простору, було отримано остаточну модель множинної регресії, яка пояснює 62 % дисперсії залежної змінної («адаптація») (при цьому коефіцієнт множинної кореляції остаточної регресійної моделі складає 0,567).

Основними особистісно-адаптаційними предикторами суверенності психологічного простору у студентів із низьким рівнем її прояву є: фактор (1) «інтегральна гармонійність особистості» ($\beta=-0.559$); фактор (5) «владність» ($\beta=0.300$); фактор (8) «емоційна рефрактерність» ($\beta=-0.240$).

Таким чином, прогностичними детермінантами адаптації студентів із низьким рівнем суверенності психологічного простору, є слабка інтегральна гармонійність особистості, що підтверджено ознаками неналаштованості докладати зусилля щодо гармонізації власної особистості та схильності переживання депресивних станів та втрати інтересу до життя, недостатньої мотивації досягнення та підвищеної критичності до своїх успіхів, а також слабкої вольової саморегуляції та невідзначеності власного життєвого призначення й цілей. Їх слабо розвинене почуття міри, наявність значних акцентуацій характеру, прагнення до максимальних успіхів у своїй діяльності, імпульсивність та низький рівень вольових здібностей, добре відображає владні тенденції поведінки через прояви домінантності, прямолінійності та завищеної критичності. Зворотній прояв емоційної рефрактерності підтверджує

орієнтацію цих студентів на дисфоричні реакції, які орієнтовані ззовні та переважно супроводжуються негативними переживаннями і налаштованістю емоційної системи на негативні стимули. Зрозуміло, що така слабкість емоційного тону нівелює адаптивні здібності цих студентів.

Психологічний зміст виокремлених предикторів суверенності психологічного простору студентів із різним її прояву продемонстрував тенденцію кардинально протилежних особистісно-поведінкових характеристик між групами 1 і 2 (високий і середній рівень суверенності психологічного простору) та групою 3 (низький рівень суверенності психологічного простору). Підтверджуючим психологічним фактом виступили результати аналізу зв'язку між факторними симптомокомплексами та загальним показником суверенності психологічного простору.

Наступним кроком вивчення особистісно-адаптаційних характеристик осіб з різними рівнями суверенності психологічного простору стало використання методу кореляційного аналізу для визначення статистично-достовірних кореляцій між основними факторними симптомокомплексами та загальним показником суверенності психологічного простору особистості. Кореляційний аналіз спрямований на перевірку гіпотези про зв'язок між вказаними змінними здійснювався з використанням коефіцієнту кореляції r -Пірсона (табл. 12).

Таблиця 12.

**Обрахунок кореляційних зв'язків між факторними
симптомокомплексами особистісно-адаптаційних характеристик
осіб з різними рівнями суверенності психологічного простору**

Фактори \ Рівень суверенності психологічного простору	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
Фактор (1) «інтегральна гармонійність особистості»	.499***	.089	.161
Фактор (2) «самоактуалізація особистості»	.313**	-.106	-.111
Фактор (3) «емоційна зрілість»	.020	.302**	-.216*
Фактор (4) «дружелюбність»	.254*	-.094	-.005
Фактор (5) «владність»	.083	.226*	-.224*
Фактор (6) «інтернальність»	.101	.283**	.114
Фактор (7) «орієнтація у часі»	.243*	.008	.182
Фактор (8) «емоційна рефрактерність»	-.226*	.009	.292*

Примітка: рівень достовірності: * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$;

Отримані результати дають нам змогу припустити існування взаємозв'язку рівня суверенності психологічного простору особистості з визначеними нами факторними симптомокомплексами особистісно-адаптаційних характеристик особистості.

Так *високий рівень* суверенності психологічного простору зумовлений інтегральною гармонійністю особистості ($p \leq 0,001$), яка формується завдяки

наявності таких особистісно-адаптаційних характеристик особистості як: позитивна самооцінка, саморегуляція емоцій, самостійність, конструктивність спілкування, задоволеність життя тощо. Також детермінантами високого рівня суверенності є високий рівень самоактуалізації особистості ($p \leq 0,01$) (автономність, креативність, соціальний самоконтроль тощо), дружелюбність ($p \leq 0,05$) (співробітництво, слухняність, відповідальність), орієнтація у часі ($p \leq 0,05$) (здатність будувати власну активність «тут і тепер», а не учора чи завтра) та відсутність енергетичного блокування власних емоційно-поведінкових реакцій на стимули зовнішнього середовища ($p \leq 0,05$).

Визначальною детермінантою *середнього рівня* суверенності психологічного простору за результатами нашого дослідження є достатня емоційна зрілість особистості ($p \leq 0,01$), яка виявляється через такі особистісно-адаптаційні характеристики як врівноваженість, комунікабельність, емоційна лабільність, відкритість, світоглядне благополуччя тощо. Вказаний рівень суверенності також передбачає розвинену соціальну адаптивність особистості ($p \leq 0,01$) (адаптація, контактність, домінування, самоприйняття) та певний рівень владності ($p \leq 0,05$) (домінування, лідерство, прямолінійність).

Причинами прояву *низького рівня* суверенності психологічного простору, за результатами нашого дослідження, можуть стати емоційна дезадаптація ($p \leq 0,001$), яка детермінується такими особистісно-адаптаційними характеристиками особистості як емоційний дискомфорт, екзистенційне неблагополуччя, деструктивність міжособистісної комунікативної взаємодії; емоційна дисфоричність ($p \leq 0,05$), що здатна спричинити блокування або гальмування поведінкових реакцій; низький рівень прояву таких якостей «владності» як лідерство, домінування ($p \leq 0,05$); емоційна незрілість ($p \leq 0,05$).

Логіка наукових фактів, отриманих у проведеному дослідженні особистісно-адаптаційних предикторів суверенності психологічного простору у їх концептуальному осмисленні та узагальненні, закономірно висуває проблему зведення отриманих наукових даних в єдину систему функціонування. Продуктивним напрямком у вивченні закономірностей прояву взаємодетермінації прояву особистісно-адаптаційних характеристик та суверенності психологічного простору студентів є дотримання принципу системності, дотримання якого у свій час дало можливість розглянути положення про включення психічного у всезагальний взаємозв'язок явищ матеріального світу і механізм «аналізу через синтез», запропонований С. Рубінштейном³². Ця думка є цінною щодо узагальнення отриманих емпіричних результатів, адже як підкреслює науковець, психологічну структуру особистості складає сукупність її психічних властивостей, які є взаємопов'язаними, взаємозумовленими і знаходяться одне до одного у відношенні певної субординації: в особистості є і більш загальні і більш спеціальні властивості, які виявляються залежно від того, які завдання стоять перед дослідженням.

32 Рубінштейн С. Л. (2002). Основы общей психологии. Санкт-Петербург: Питер. 720 с.

Результати проведеного дослідження підтвердили положення, що особистісно-адаптаційні характеристики зумовлені релевантними проявами суверенності психологічного простору. Масштаб взаємодетермінації прояву особистісно-адаптаційних характеристик та суверенності психологічного простору студентів, вкладений у положення, що детермінізм і наукове пояснення явищ внутрішньо взаємопов'язані між собою, тому пояснити явище, а в нашому випадку, явище суверенності психологічного простору, означає розкрити систему особистісно-адаптаційної детермінації, наслідком якої воно виступає. В нашому випадку, суверенність психологічного простору це системне явище, але в той же час, вона є підсистемою особистості, що є найбільш узагальненою психічною системою активної життєдіяльності. Внаслідок такої зумовленості у психологічному складі особистості виокремлюються «компоненти різної міри узагальненості та стійкості, що змінюються різними темпами»³³. Таким чином, говорячи про суверенність психологічного простору як ефект системної детермінації, нами виявлено особистісно-адаптаційні характеристики, які є релевантними психологічній системі особистості та похідними і залежними від природного і суспільного буття людини.

Проведене дослідження з вивчення особистісно-адаптаційних предикторів суверенності психологічного простору студентів з різним рівнем його становлення продемонструвало виявлення специфічних ознак та психологічних закономірностей досліджуваного феномену. Психологічний зміст виокремлених факторів засобом регресійного аналізу чітко демонструє специфічність наповнення факторів. Так у групі студентів з високим рівнем суверенності психологічного простору чітко простежується превалювання особистісно-адаптаційних ознак, які належать до таких їх угруповань як прагнення до самореалізації, комунікативно-особистісна привабливість, інтегративна гармонійність; у студентів із середнім рівнем суверенності психологічного простору – це особистісно-адаптаційні ознаки комунікативно-особистісної привабливості, інтегративної гармонійності та психологічного благополуччя; а в групі студентів із низьким рівнем суверенності психологічного виокремлюються особистісно-адаптаційні ознаки комунікативно-особистісної привабливості, інтегративної гармонійності (-) та позитивного сприйняття дійсності (-).

Тому у нас є усі підстави констатувати, що високий і середній рівні суверенності психологічного простору особистості вміщують більш розвинуті і діючі властивості особистості, які є реалізацією і конкретизацією потенційних поведінкових характеристик, що визначають повноцінний розвиток особистості. При цьому низький рівень суверенності психологічного простору, поступаючись достатньою кількістю особистісно-адаптаційних характеристик, у буттєвому існуванні і у соціальних зв'язках, може їх набути ці характеристики, і таким чином створити нові «продуктивні» системи властивостей, нові мотиваційні характеристики поведінки і діяльності, на основі будуть розгортатися нові актуальні межі суверенності

33 Рубинштейн С. Л. (1973). Проблемы общей психологии. Москва : Педагогика. С. 242.

психологічного простору. В цьому випадку, повноцінна соціально-особистісна адаптація відбувається засобом формування нових властивостей особистості, які відбуваються поступово за механізмом узагальнення ситуативно виникаючих спонукань, способів поведінки, стилів діяльності тощо. Таким чином, саме рівень суверенності психологічного простору як психологічна інстанція особистості є потужною основою підкорення ієрархії рівнів її психологічної організації, яка не тільки інтегрує, але й регулює її суб'єктивний світ, поведінку і діяльність. Результати проведеного дослідження показують, що особистісно-адаптаційні характеристики студентів з різним рівнем суверенності психологічного простору є досить динамічними та містять суттєві відмінності. Узагальнення психологічного наповнення домінуючих

Такі динамічні відмінності пов'язані з особливостями процесу особистісного становлення, що ще раз доводить, що показники суверенності психологічного простору молодій людині знаходяться не тільки у безпосередній залежності від зовнішніх соціальних передумов, але й опосередковані системою особистісно-адаптаційних параметрів суб'єкта.

Аналіз прогностичного внеску особистісно-адаптаційних характеристик у прояві суверенності психологічного простору студентів, демонструє слабо виражену («аморфну») потребу в автономії і компетентності у студентів із низьким рівнем суверенності психологічного простору. На нашу думку, саме ця потреба в період професіоналізації реалізується завдяки усвідомленню власної суб'єктності як «центру координації всіх психічних процесів, станів, властивостей, а також здібностей, можливостей і обмежень особистості щодо об'єктивних і суб'єктивних цілей, домагань і задач життєдіяльності»³⁴.

Порівняння регресійних моделей особистісно-адаптаційних характеристик студентів з різним рівнем суверенності психологічного простору, показало, що у студентів групи 1 суверенність психологічного простору відрізняється психологічним змістом за рахунок детермінації значно ширшим спектром прогностичних факторів (незалежних змінних).

Таким чином емпірично експлікованим є психологічний факт розширення особистісно-адаптаційних предикторів суверенності психологічного простору в напрямку його сформованості у студентської молоді. Так у групі з низьким рівнем суверенності психологічного простору превалюють такі особистісно-адаптаційні предиктори як прагнення до самореалізації та позитивного сприйняття дійсності; у групі з середнім рівнем суверенності психологічного простору – особистісно-адаптаційні показники прагнення до самореалізації, комунікативно-особистісної привабливості та переживання психологічного благополуччя; група із високим рівнем суверенності психологічного простору вміщує найширший набір особистісно-адаптаційних показників, а саме: показники прагнення до самореалізації, комунікативно-особистісної привабливості, особистісної гармонійності та позитивного сприйняття дійсності.

³⁴ Сергиенко Е. А. (2012). Принципы психологии развития: современный взгляд. Психологические исследования. Т. 5. № 24. С. 1.

На основі отриманих результатів нами складено узагальнену емпіричну модель особистісно-адаптаційних предикторів суверенності психологічного простору студентської молоді, де експліковано основні групи їх особистісно-поведінкових характеристик (рис. 2).

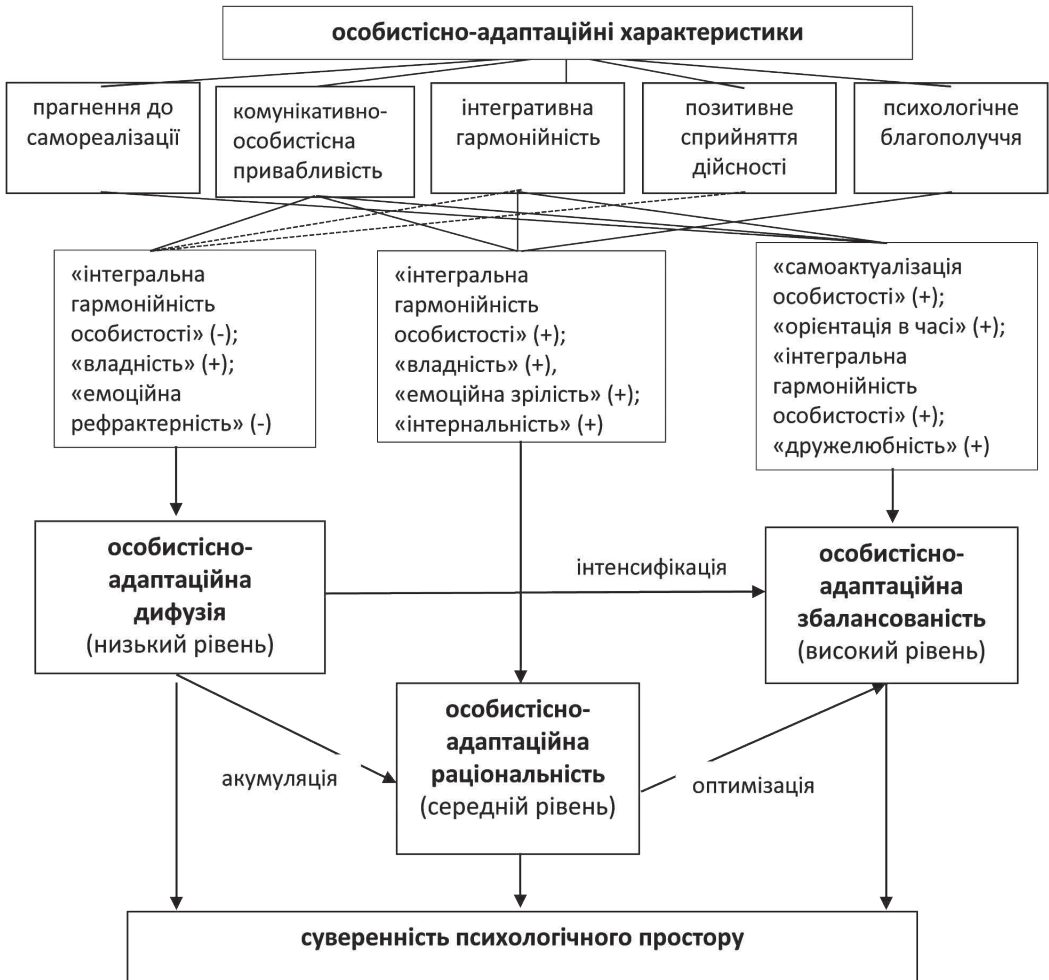


Рис. 2. Емпірична модель особистісно-адаптаційних предикторів суверенності психологічного простору студентської молоді

Емпірична модель особистісно-адаптаційних предикторів суверенності психологічного простору студентської молоді дала змогу відстежити закономірність поступової якісної зміни особистісно-адаптаційної наповненості кожного з рівнів суверенності психологічного простору, які верифіковано у такі форми:

- група 1 – особистісно-адаптаційна дифузія суверенності психологічного простору за психологічним змістом продукує прояв таких особистісно-адаптаційних характеристик як прагнення до домінантності і до максимальних успіхів у своїй діяльності, імпульсивність, прямолінійність та завищена критичність; слабка інтегральна гармонійність, яка визначає недостатність мотивації досягнень

та особистісну невизначеність; та дисфоричні реакції, які супроводжуються негативними переживаннями.

Такі характеристики «розмивають» межі суверенності психологічного простору особистості і супроводжуються вираженим невмінням керувати емоціями за рахунок нервово-психічної напруженості, а переважне переживання стану невинуватих надій та очікувань кращого, робить їх пасивними, але в той же час, в будь-який момент вони готові імпульсивно змінити свою думку, що підтверджує їх емоційну дезорганізацію мислення, наївність думок, простоту смаків і пряmlinійність;

- група 2 – *особистісно-адаптаційна раціональність суверенності психологічного простору* об'єднує з одного боку, прояв таких особистісно-адаптаційних характеристик як особистісна узгодженість, прагнення до самовдосконалення, природня неупередженість і доброзичливість, цілеспрямованість, оптимізм та пізнавальна активність; комунікативні здібності відображаються у їх відкритості, ширості і доброзичливості привзаємодії з іншими людьми; інтернальність, схильність до самоаналізу і самоприйняття; та переживання світоглядного благополуччя, яке наповнює їх життя життєвими принципами і смыслом, які по-особливому визначають їх комунікативно-особистісну привабливість і внутрішню гармонійність; а з другого боку, – підвищені наполегливість, вимогливість, критичність і прагнення до суперництва, роблять поведінку цих студентів обережною щодо адекватного переживання позитивних моментів радості, успіху, натхнення тощо та зручною щодо адаптації до нових і нестандартних умов дійсності;

- група 3 – *особистісно-адаптаційна збалансованість суверенності психологічного простору* за психологічним змістом продукує прояв виражених самоактуалізаційних характеристик креативності, саморозуміння, спонтанності і потреби і пізнанні, орієнтації у часі, самоповаги, аутосимпатії та автономності; інтегрально-гармонійних характеристик самостійності, цілеспрямованості, позитивної самооцінки, конструктивності спілкування і задоволеності життям; та комунікативних характеристик доброзичливості, дружелюбності, оптимізму, здатності до розуміння та володіння прийомами турботи і допомоги іншим людям. Такі характеристики визначають збалансованість прояву суверенності психологічного простору, який знаходить вияв у вираженій орієнтації на тісне співробітництво з референтною групою, дружніми взаєминами з оточуючими, врівноваженості, послідовності, цілеспрямованості, самостійності та ініціативності.

Як показали результати дослідження, виокремлені форми особистісно-адаптаційних предикторів суверенності психологічного простору, тісно між собою пов'язані, і мають властивість взаємопереходу одна в одну. Відповідно й виділені рівні суверенності психологічного простору, маючи психологічну межу у прояві особистісно-поведінкових характеристик, демонструють взаємозв'язок між собою, описаний через механізми:

- акумуляції, що знаходить прояв при переході від низького до середнього рівня прояву суверенності психологічного простору у вигляді накопичення особистіс-

но-адаптаційних ресурсів особистості, які сприяють появі особистісно-адаптаційної раціональності в різноманітних ознаках збереження структур та функцій суверенності психологічного простору у емоційних, когнітивних, поведінкових реакціях та переживаннях людини. Зрозуміло, що ознаки особистісно-адаптаційної раціональності суверенності психологічного простору в ознаках відкритості і відвертості, відрізняються від дифузного рівня прояву суверенності психологічного простору, сповненого проявів невпевненості, неврівноваженості та поведінкової фрустрованості. Тому цей механізм можна вважати своєрідним переходом дифузних особистісно-адаптаційних характеристик на рівень довготривалої адаптації, завдяки якому встановлюється зв'язок між системою соціальної адаптації та психологічним станом студента.

На такому етапі становлення суверенності психологічного простору молодій людині як особистісно-адаптаційна дифузність, дуже важливим є врахування ситуаційних моментів функціонування психічної системи людини, і, особливо її емоційної складової, адже домінуючі ознаки сфери емоційних переживань можуть зберігатися у інтегральній оцінці психічного стану, який у ході звикання може перерости у загальні програми психофункціональної регуляції емоційної поведінки людини, і як наслідок, протягом подальшого життя характеризуватися як ситуативна поведінка.

- *оптимізації*, який знаходить прояв при переході від середнього до високого рівня прояву суверенності психологічного простору і уможливорює прояв особистісної гармонійності та самоактуалізації студентів за рахунок відмови від зручних, і певною мірою компенсаційних форм поведінки, надмірної чутливості та відкритості на користь збалансованого рівня розвитку соціально-психологічних саморегуляційних процесів нервово-психічної стійкості, врівноваженості та самовпевненості.

Такий варіант прагнення до особистісно-адаптаційної збалансованості студентів пояснює психоресурсну визначеність суверенності психологічного простору в різноманітних життєвих ситуаціях засобом особистісної регламентованості поведінки та витриманості. Як відомо, стан адаптації виникає тоді, коли виникає необхідність перебудови, зміни існуючих параметрів діяльності, що вимагає певного напруження в роботі задіяних психофізичних функцій та нервово-психічного стану загалом, що досягається шляхом спеціально організованої психічної активності. Показником адаптаційного прояву є заданий рівень активності, який забезпечує пізнання та засвоєння знання, а також психоемоційну ціну досягнення результатів діяльності.

- *інтенсифікації*, який задіяний при переході від низького до високого рівня прояву суверенності психологічного простору і проявляється в актуалізації особистісно-адаптаційної збалансованості «в обхід» особистісно-адаптаційної раціональності суверенності психологічного простору. Функціонування цього механізму задіює потужні мобілізаційні ресурси людини, спрямовані на досягнення адаптаційного ефекту, що визначають не тільки перебудову психічної системи

реагування від проявів емоційної напруженості до вміння помірному прояву особистісно-поведінкової врівноваженості, але й комплекс самоактуалізаційних тенденцій діяльності і поведінки студентів.

Цей варіант прагнення до особистісно-адаптаційної збалансованості пояснює чітку орієнтацію на адаптаційну збалансованість через усвідомлення власних можливостей і здібностей та почуття норми, яке відображає об'єктивні параметри соціальної дійсності, та через емоційну, когнітивну та поведінкову регламентованість, яка може бути досягнута засобами розвиненої селективної уваги, підтримуючого наміру, контролю емоцій та контролю оточення.

Таким чином, знання психологічного змісту особистісно-адаптаційних предикторів чітко віддзеркалює зміст рівнів суверенності психологічного простору особистості, а знання механізмів взаємозв'язку порівненого прояву досліджуваного феномену, має сильний прогностичний ефект щодо вибору та застосування психокорекційних методів та методик у формуванні його адекватних форм прояву. Також володіючи арсеналом таких емпіричних даних, можна скласти прогностичну карту прояву продуктивних (непродуктивних) тенденцій розвитку особистісно-адаптаційних характеристик студентів, знання яких допоможе у запобіганні їх різноманітних дезадаптаційних проявів.

В межах проведеного дослідження особливої уваги заслуговує така складова особистісно-адаптаційних характеристик студентів як позитивне сприйняття дійсності, що виявилася неактуалізованою у студентів з різними рівнями суверенності психологічного простору. На нашу думку, в межах проведеної психодіагностичної констатації, саме ця складова потребує вибудовування її ефективного прояву. Адже переживання позитивного емоційного фону життєвої реалізації молодой людини відіграє дуже велику роль у становленні внутрішньо-особистісної гармонії, що за словами Т. Титаренко «може легко порушуватися під впливом невизначеності майбутнього, відсутності достатнього життєвого досвіду подолання негативних станів» [117, с. 196]. В таку випадку, виникає потреба пошуку особистісних ресурсів для підвищення життєстійкості молоді, покращення її психологічного здоров'я. Зважаючи те, що з-поміж багатьох компонентів структури особистості значущим є процес мислення, то однією з таких можливостей, на наш погляд, є формування позитивного мислення як здатності конструктивного сприйняття життєвого досвіду та, завдяки цьому, підвищення внутрішнього благополуччя особистості. До речі, показники психологічного благополуччя у досліджуваних студентів так само виявилися слабо вираженими, за виключенням групи із середнім рівнем суверенності психологічного простору в ознаках лише світоглядного благополуччя.

Тому є усі підстави стверджувати, що оптимізація позитивного мислення буде сприяти конструктивному способу інтерпретації життєвого досвіду, який спрямований на розв'язання проблем внутрішнього характеру, що перебуває в тісному взаємозв'язку з афективною сферою особистістю та сприятливо впливає на прояви суверенності її психологічного простору.

У завершенні варто відзначити, що суверенність психологічного простору в її власне процесуальному статусі базується на синтезі особистісно-адаптаційних характеристик студентів, які певною мірою є операціональними засобами її прояву. Також не слід забувати, що суверенність психологічного простору як властивість особистості, постійно розвивається і формується відповідно до змін змісту, засобів, умов діяльності, які часто висувають нові вимоги до особистості і тим самим стимулюють її розвиток. А це, в свою чергу, потребує постійного моніторингу особистісно-адаптаційного профілю суверенності особистісного простору з метою визначення проблемних зон її становлення і визначення відповідних психокорекційних технологій їх усунення.

Проведене дослідження не вичерпує усіх аспектів окресленої проблеми. Перспективи подальшого вивчення вбачаємо в розробці й проведенні збалансованих досліджень особистісно-адаптаційної зумовленості суверенності психологічного простору студентської молоді із урахуванням її соціального статусу, соціокультурного розвитку, статевих і гендерних моделей поведінки.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-365-400

ШЕВЧЕНКО Наталія Федорівна,

доктор психологічних наук, професор кафедри педагогіки та психології освітньої діяльності,
Запорізький національний університет
ORCID ID: 0000-0002-5297-6588
Україна

ШИПКО Майя Василівна,

кандидат психологічних наук, доцент кафедри інженерної педагогіки,
Національна Металургійна академія України
ORCID ID: 0000-0003-3627-0646
Україна

ЕТИЧНА СВІДОМІСТЬ ОСОБИСТОСТІ: ФІЛОСОФСЬКО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВИМІР

Сучасна світова суспільно-політична та економічна ситуація така, що інтереси соціального і культурного благополуччя настійно вимагають звернення до проблеми морального відродження особистості, розвитку її етичної свідомості. В контексті розвитку сучасної науки вивчення етичної свідомості особистості набуває особливої актуальності, адже саме етична свідомість зумовлює характер етичних відносин людини, її моральну позицію, вчинки і поведінку в цілому. Без сформованості ставлення до понять про добро і зло, обов'язок, совість, справедливість, честь і гідність, свободу і відповідальність, щастя і сенс життя, а також уявлень про моральний ідеал неможлива ні взаємодія зі світом, ні розвиток особистості.

Незважаючи на наявність досить широкого спектру досліджень окремих аспектів етичної свідомості в межах філософії та психології, в наукових працях майже не приділяється увага питанню розмежування, уточнення та співвідношення понять етики і моралі в контексті дослідження свідомості особистості. Крім того, аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури показав, що філософські та психологічні підходи до етичної свідомості мають певні відмінності у розумінні суті зазначеного феномена, у предметі наукових досліджень та ролі етичної свідомості у життєдіяльності людини¹. Прояснення цих питань виступає необхідною умовою для створення цілісної моделі етичної свідомості особистості та розробки психологічних методів її розвитку.

Метою статті є теоретичне вивчення етичної свідомості особистості у філософсько-психологічному вимірі.

Вивчення проблеми розвитку етичної свідомості доцільно почати з прояснення термінології, адже поняття «етика» і «мораль» близькі за змістом, взаємозамінні та нерідко взаємодоповнювані, як, наприклад, в ідеологічному словосполученні «морально-етичний». Водночас в науковому контексті необхідність в ясному розмежуванні етики і моралі обумовлена не тільки загальною настановою теоретичної свідомості на надання ключовим термінам більш точного та індивідуального значення, але й тим, що розмитість смислових меж між цими термінами приховує за собою ряд невирішених методологічних проблем, що накладають в кінцевому рахунку відбиток на всю конкретну проблематику відповідної сфери досліджень.

Широка синонімія етики і моралі має історичні причини, адже у цих термінів – тісно переплетене греко-латинське коріння: латинське слово *moralis* є калькою з грецького прикметника «етичний». Проте існувала вельми істотна відмінність в змісті і способі вживання розглянутих термінів – «етика» і «мораль» фактично використовувалися для відображення різних сторін тієї широкої і багатопланової області людського буття, яка у греків і латинян іменувалася відповідно «ethos» і «mores» і яка українською мовою найближче передається словами «звичаї», «характери», «вдача», «спільне житло».

Російський філософ А.А. Гусейнов² зауважує, що в розумінні моралі та етики існували дві найважливіші традиції, які одночасно знаменують собою дві найважливіші епохи в історії науки. Одна пов'язана з ім'ям Аристотеля і є парадигмальною для античності та середньовіччя, інша – з ім'ям І. Канта і є парадигмальною для Нового часу³. Під «етикою» з моменту її заснування Аристотелем розумілася особлива, раціонально-рефлексивна, ціннісно-орієнтована розумова діяльність всередині і з приводу наявного «етосу»; при цьому використовувалися оціночні дихотомії типу «хороше – погане», «добродесне – порочне», «справедливе – несправедливе» тощо. «Мораль» споконвічно також асоціювалася з нормами, оцінками, принципами,

1 Шевченко, Н.Ф. (2016). Філософсько-психологічний зміст етичної свідомості особистості. Проблеми сучасної психології. 1. 133-139; Шипко, М.В. (2016). Етична свідомість особистості: структура та специфіка функціонування. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 12. 3 (48). 48–55.

2 Гусейнов, А.А. (2003). Понятие морали. Этическая мысль. 4.3–13.

3 Кант, И. Критика практического разума (2007). СПб. : Наука. 528 с.

максимами, вираженими в зазначених поняттях. Однак для «моралі» ці специфічні норми, що сформувалися в структурі етосу і регулювали певною мірою людську поведінку, становили саме її сутність. Так, в найзагальнішому плані мораль можна визначити як такий практично-оцінний спосіб ставлення людини до дійсності, котрий регулює поведінку людей з точки зору принципового протиставлення добра і зла. «Етика» ж склалася саме як особлива практична дисципліна, яка оперувала нормами та ідеалами, вибудовувала з них системи або кодекси, проголошувала ці системи в якості різних, конкуруючих один з одним життєвих програм⁴.

Ретроспективно зазначене співвідношення етики і моралі в їх історичній динаміці можна інтерпретувати двома прямо протилежними способами, залежно від прийнятої методологічної установки: або етику розглядати як складовий елемент сукупної моральної свідомості, її вищий, раціональний шар (самосвідомість моралі), – або мораль розглядати як «предмет» етичних вишукувань, тобто трактувати етику як «теорію моралі». Таким чином, одна частина конгломерату, який прийнято називати етикою, входить до складу самої моралі, інша ж складова є знанням про феномен моралі. Отже, в етиці гармонійно поєднані ціннісна (моральна) позиція з когнітивною складовою – теоретичним поясненням феномена моралі.

Французький філософ П. Рікер⁵, головним напрямом досліджень якого була проблема людського етосу, вважав, що розрізнення моралі та етики виправдано і в особистісному, і в інституціональному плані. Загальною глибинною основою морального життя філософ вважав «життя, яке прямує до блага», запозичуючи цей вислів у Аристотеля. Мораль, згідно з концепцією категоричного імперативу І. Канта, розуміється у зв'язку з насильством, порушенням норми або зловживанням владою.

Встановивши відмінність між цілепокладанням і нормою, між позицією Аристотеля та І. Канта, П. Рікер вживав термін етика по відношенню до прагнення до досконалого життя (благого, добродесного життя, реалізації свого життєвого плану), а «мораль» – до з'єднання цього прагнення з нормами (до сфери повинності)⁹. Обґрунтовуючи першість етики по відношенню до моралі, автор зазначає, що мораль створює можливість лише для обмеженого, хоча й правомірного і навіть обов'язкового виконання етичного наміру, і в цьому сенсі етика включає в себе мораль. З точки зору етики, універсальність – це лише часткове вирішення, оскільки самооцінка більш фундаментальна, ніж самоповага⁹ і ціннісне відноситься до більш високого рівня, ніж нормативне. Етика (благо) веде до досягнення цілісного «я», встановлення зв'язку з іншими та поширення міжособистісних відносин на суспільні інститути, а легальність (норми), як система судження, надає законам логічної зв'язності та права на примус⁹. П. Рікер робить висновок, що мораль недостатньо етична в тому сенсі, що існують переконливі доводи для того, щоб представити її абстрактний характер як аргумент проти визнання необхідності норми, яка не бере до уваги особистостей.

4 Максимов, Л.В. Этика и мораль: соотношение понятий (2003). Этическая мысль. 4. 14–22.

5 Рикёр, П. Я – сам как другой (2008). М. : Издательство гуманитарной литературы. 416.

Аналіз літератури показав, що етико-моральні предикати, пов'язані або з ідеєю блага, або з ідеєю зобов'язання, дозволяють виносити судження і оцінювати дії, що розглядаються як хороші чи погані, дозволені або заборонені. Аналіз понять також дозволив умовно розділити категорії етики та моралі на сфери індивідуального та суспільного. Так, мораль виявляється суспільним історичним феноменом, сутність якого полягає в регуляції поведінки людей завдяки встановленим нормам та законам, що діють в певному суспільстві. Етика ж виражає осягнення індивідом встановлених норм моралі через призму власних переконань, індивідуальне вирішення моральних дилем. Екстраполюючи висловлену тезу на сферу свідомості можна сказати, що *моральна свідомість* є формою суспільної свідомості, яка ґрунтується на суспільних відносинах, соціальному бутті і носить об'єктивний характер. Термін *етична свідомість* позначає осягнення моралі особистістю, рефлексію моральних (соціальних) норм, та є формою індивідуальної свідомості.

Розглядаючи теоретичні підходи до вивчення етичної свідомості необхідно наголосити, що це поняття не є широко вживаним в філософії та психології. У зв'язку з цим феномен, який за своєю сутністю є етичною свідомістю, позначається такими термінами, як «моральна свідомість», «моральна самосвідомість».

Із плином часу вивчення етичної свідомості набуває більшої актуальності. Роботи дослідників у рамках філософії та психології охоплюють широке коло явищ, адже означений феномен одночасно виявляється відображенням суспільного буття, формується в процесі взаємодії особистості з соціально-культурним середовищем, а також представляє собою суб'єктивну сторону моралі, виражає самовизначення в загальному універсумі буття. У філософській науці, яка раніше за психологію почала розробляти питання етичної свідомості, перше її згадування зустрічається у В.П. Коблякова⁶. Своє дослідження вчений присвятив аналізу культурно-історичних форм взаємодії та взаємопроникнення моралі та етики, питанню морально-етичної рефлексії та морально-етичного світогляду.

Услід за В.П. Кобляковим інтерес до вивчення означеної категорії та її аспектів проявили інші вчені-філософи. На думку О.І. Титаренка та П.А. Ландесман⁷ етична свідомість є цілісністю, де все взаємопов'язано і кожен елемент отримує сенс лише в особливому зв'язку з іншими елементами; центральним елементом етичної свідомості автори вважають цінності і ціннісні орієнтації. І.С. Коном⁸ було порівняно процеси інтерналізації соціальних норм в культурно-історичному та індивідуальному-психологічному планах. У культурно-історичному плані йдеться про еволюцію форм соціального контролю: наскільки узагальненими є ті норми, дотримання яких вимагає від своїх членів суспільство, наскільки велика самостійність індивіда в прийнятті відповідних рішень, чи є він активним суб'єктом або тільки виконавцем і яке значення надає певна культура внутрішній стороні поведінки. У

6 Кобляков, В.П. (1979). Этическое сознание : Моногр. Л. : ЛГУ. 224.

7 Титаренко, А.И. & Ландесман, П.А. (1974). Структуры нравственного сознания: Опыт этико-философского исследования. М. : Мысль. 278.

8 Кон, И.С. (1979). Моральное сознание личности и регулятивные механизмы культуры. Социальная психология личности. М. : Наука. 85-113.

індивідуально-психологічному плані мова йде про формування внутрішніх моральних «інстанцій» особистості, ступеню усвідомленості тих норм і принципів, яким індивід підпорядковує або з якими співвідносить свою поведінку на різних етапах свого розвитку. Ю.В. Согомонов досліджував становлення світоглядних уявлень; на його думку моральний конфлікт вирішується за допомогою етичного вибору особистості – вибору системи цінностей, певної лінії поведінки, окремого вчинку.

Огляд робіт в філософському ключі дозволив відзначити, що всі вони характеризуються моральним теоретизуванням як основним способом функціонування етичного знання. Усі складові моралі й етики формують цінності духовної культури, критерії оцінювання поведінки, постають у ролі ціннісно-сміслового ядра культури соціуму в цілому.

У рамках психологічних досліджень етична свідомість розглядається з позиції особистості та індивідуального розвитку, та з емпіричної позиції.

Аналіз психологічних теорій етичної свідомості доцільно розпочати з огляду концепції В.В. Турбан⁹, яка, вивчаючи становлення етичної свідомості в онтогенезі, докладно викладає філогенетичні витоки означеного феномена. Вчена зазначає, що первинно етос (традиції) і мораль були тотожними. Але криза полісного устрою, коли суб'єкт перестав бути цілком залежним від соціальної групи, спричинила сумніви в слушності норм, визначених етосом. Виникла спроба формулювання абстрактних поведінкових норм – моралі, авторитетність яких вища, аніж традиції. Операцією, завдяки якій оцінюється етос і формулюється мораль, на думку В.В. Турбан, є рефлексія на основі ідеалу (критерій розрізнення добра та зла, історично – релігійний ідеал).

Розглянемо уявлення дослідників щодо структурної організації етичної свідомості. Вітчизняний науковець А.А. Фурман¹⁰ вважає, що морально-етична свідомість представлена цінностями (уявлення про добро, честь, справедливість), нормами (моральні кодекси, інструкції, правила, еталони) та знаннями, що розкривають та обґрунтовують моральні вартості і норми поведінки. Адекватність моральних позицій людини визначається характером дій-виборів між моральними і неморальними (із суспільних позицій) ціннісними уподобаннями.

Структурні моделі етичної свідомості представлені у роботах російських вчених. Л.Н. Антилогова¹¹ приходять до висновку, що етична свідомість, як інтегральне особистісне утворення, представлена емоційно-чуттєвою, раціональною і вольовою сферами. Це утворення формується під впливом зовнішніх (соціокультурних) і внутрішніх (психічних) факторів і виявляється в поведінці, діяльності та відносинах людини з іншими людьми. Базовими елементами етичної свідомості виступають цінності і ціннісні орієнтації, які пов'язують воєдино не тільки елементи теоретичної моральної свідомості, але і буденної, оскільки межа між цими двома рівнями дуже рухлива, і такі структурні елементи, як оцінки і норми, а також і самі цінності можуть складатися як стихійно, так і вироблятися свідомо. Розвиток етичної свідомості за-

9 Турбан, В.В. (2013). Становлення етичної свідомості в онтогенезі: дис. ... д-ра психол. наук. 487.

10 Фурман А.А. Морально-етичні цінності в суспільному вимірі (2010). Психологія і суспільство. 1. 94-99.

11 Антилогова, Л.Н. (1999). Психологические механизмы развития нравственного сознания личности: дисс. ... д-ра психол. наук. 434.

безпечується дієвістю таких психологічних механізмів, як альтруїзм, емпатія, ідентифікація, прийняття й освоєння ролей, адаптація та самооцінка.

Н.Г. Капустина¹² визначає етичну свідомість як специфічний вид соціального пізнання, повернений в площину освоєння ціннісних властивостей суспільних відносин з позицій блага. Основу етичної свідомості складають гностичний і логічний компоненти, які об'єднуються в єдину категоріальну структуру і стають операціональними для їх носія. До неї йде звернення як до засобу вирішення морально-етичних ситуацій та проблем. Етичні знання, стаючи переконаннями, проникають у зміст моральних почуттів і уявлень, надаючи їм більш усвідомлений і дієвий характер.

А.В. Бездухов¹³ вважає, що етична свідомість є певним ставленням в системі різноманітних відносин особистості до світу, оточуючих і до самого себе. Вона здатна «розпізнавати» явища і феномени моралі, піддає їх результати теоретичному осмисленню за критерієм добра. Етична свідомість робить об'єктом своїх роздумів не тільки саму себе («рефлектуюча» етична свідомість), а й ставлення до норм і цінностей моралі, до соціально-морального контексту життя суспільства, до морального світу в цілому («рефлектуюча» етична свідомість, яка розуміє).

Перейдемо до розгляду питання щодо процесу становлення етичної та моральної свідомості в онтогенезі, які розгортаються паралельно та зумовлюють один одного, проте не є тотожними (В.В. Турбан).

Велике визнання отримали концепції морального розвитку Ж. Піаже¹⁴ та Л. Колберга¹⁵, які базуються на положенні, що моральність розвиваються поступово, а кожна наступна ступень володіє структурою, яка з формальної точки зору знаходиться в стані більшої рівноваги, ніж структура попереднього ступеня. На «доморальному» рівні розвитку (до 10 років) послух дитини забезпечується страхом можливого покарання, очікуванням винагороди, моральні судження виявляються егоцентричними; на рівні «конвенціональної моралі» (10 – 13 років) – потребою в схваленні з боку значущих інших, соромом перед їх засудженням, відповідністю загальноприйнятим соціальним нормам; «постконвенціональний» рівень характеризується моральною зрілістю, глибоким усвідомленням моральних принципів, які стають особистісними переконаннями. Суб'єктивна відповідальність за власні вчинки з'являється спочатку в моралі реального життя, в афективному моральному мисленні і тільки потім – в теоретичному мисленні.

Л.І. Божович, також досліджуючи онтогенетичний розвиток моральності, встановила, що ідеал (конкретна людина) на певному ступені вікового розвитку є джерелом формування моральної свідомості дитини, він ніби складає фундамент, на основі якого згодом формується моральний світогляд – стійка, узагальнена система поглядів на мораль¹⁶.

12 Капустина, Н.Г. (2006). Этическое сознание младших школьников. Начальная школа плюс До и После : материалы о Школе. 3. 3–9.

13 Бездухов, А.В. (2013). Проблема существования этического сознания учителя (2013). Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Т. 15. 2(3).576–580.

14 Пиаже, Ж. (2006). Моральное суждение у ребенка. М. : Академический проект. 480.

15 Kohlberg, L. (1984). The Psychology of Moral Development: The Nature and Validity of Moral Stages. Vol. 2. San Francisco : Harper & Row, 768.

16 Божович, Л.И. (1997). Проблемы формирования личности: избранные психологические труды. Воронеж : НПО «МОДЭК», 352.

Таким чином, сприйняттю моралі та засвоєнню групових норм передуюче попередній досвід розрізнення добра та зла, отриманий завдяки зв'язку зі значущим на певному віковому етапі для суб'єкта авторитетом. Людині від самого початку притаманне особистісне відношення до сторонніх (соціальних, моральних) норм. Ставлення до норми є опосередковане авторитетом (дорослим), з огляду на що соціальна норма від початку постає для дитини як стороння, є неінтеріоризованою як актуальна цінність. На різних вікових етапах трапляється процес визначення та зміни авторитету, формуються етичні новоутворення (В.В. Турбан).

Отже, у зв'язку з тим, що етична свідомість виявляється розполікованою на безумовну (етика) і обмежену, обумовлену наявними соціально-історичними умовами буття (мораль) – сторони, між ними виникають конфлікти. Глибина усвідомлення індивідом конфліктів між соціальною та індивідуальною мораллю – є одним з основних показників особистісного розвитку, а нормальне органічне їх розв'язання – це першістю етики над мораллю. Осмислення, усвідомлення моралі невід'ємно входить у процес визначення людиною власної етико-моральної позиції.

Перейдемо до питання функціонування етичної свідомості. Проблематика етики пов'язана зі свободою – вибором між варіантами дій та оточенням, ставленням до власних потреб та цінностей. Одиницею моральної діяльності (поведінки) виступає моральний вчинок. Він може бути виражений діями, позиціями, ставленнями, вербальними та невербальними способами комунікативної діяльності, але впливає не лише з розуміння людиною обов'язковості дотримання моральних норм, а й з глибокого усвідомлення їх необхідності для кожного й себе¹⁷. Саме по собі прекрасне знання моральних норм і погодження з ними ще не є індикаторами високої моральності (етичності). Найважливішою умовою формування моральних дій є самостійна робота людини, прийняття на себе відповідальності за справу і вироблення рішення (Л. Колберг).

Розвиваючи питання співвідношення моралі та вчинку, В.В. Турбан уточнює, що мораль як абстрактні вимоги не може реалізовуватися без суперечності з етосом і конкретним вчинком людини, який піддається оцінюванню, пов'язаний із особистісною рефлексією суб'єкта й соціальною рефлексією. Саме на етапі рефлексії вчинку (чи веде цей учинок до добра чи до зла) й постає етична свідомість. Повсякчас зіставляючи переживання та результати моральної рефлексії, суб'єкт звертається до авторитету, яким і визначено легітимність моралі. Рефлексія відношення між авторитетом, мораллю та переживанням учинку уможливорює постання етичної рефлексії, як досвіду інтерпретації цього відношення. На цьому етапі етична рефлексія опосередковує три складники: мораль; переживання вчинку; трактування авторитету. Наслідком рефлексії цих трьох складників є формулювання концепції етичних критеріїв добра та зла¹⁸.

Отже, моральні уявлення і поведінка людей можуть розходитися. З моральної точки зору, деякі вчинки (обман, безвідповідальність, безпринципність) є мораль-

17 Боришевський, М.Й. (2009). Соціально-психологічна сутність та генеза духовності особистості. Проблеми загальної та педагогічної психології. Т. 11. Ч. 5. 50–59.

18 Турбан, В.В. (2015). Етична свідомість: психологічна феноменологія і досвід концептуалізації. Актуальні проблеми психології. Том VII. Екологічна психологія. 38. 432–443.

ними. Суб'єкт може порушувати моральні норми, не розуміючи, в чому полягає його моральний обов'язок перед людьми, при цьому часто підшукаючи переконливі психологічні виправдання свого вчинку. Подібний вчинок неправомірно вважати моральним; про останній може йти мова тільки в тому випадку, якщо людина усвідомлює провину і розкаюється за скоєне (В.В. Знаков). Таким чином, моральна шкала індивіда може включати в себе не тільки позитивні, але і негативні з суспільної точки зору цінності.

Підсумовуючи питання щодо механізму роботи етичної свідомості, розглянемо структурно-функціональну модель феноменології етичної свідомості, розроблену В.В. Турбан. Складниками цієї моделі є:

- 1) усвідомлення соціальної норми (моральний компонент);
- 2) переживання суперечності соціальної норми щодо актуальної для особистості потреби;
- 3) рефлексію соціальних, зокрема й моральних норм;
- 4) особистісну рефлексію: конкретизацію уявлень про відповідність власної особистості (у певній ситуації) одному з можливих значущих образів особистості, котрому надається ідеальний характер (з'ясовується питання: якою мірою моє «Я» відповідає ідеальному «Я»?);
- 5) вибір я (до рольової моделі) одного зі значущих образів ідеального Я і прийняття останнього як етичного обов'язку, відповідно до якого формулюється певна моральна система;
- 6) дія відповідно до прийнятої етико-моральної системи: етичного образу та моральних приписів;
- 7) усвідомлення соціального схвалення/несхвалення дії, здійснюваної відповідно до особистісно прийнятої етико-моральної системи.

Отже, етична концепція не є системою соціальних настанов, а є зверненою до суб'єкта, який ставить під сумнів систему моралі й надає їй повторної актуальності шляхом актуалізації авторитету, або, навпаки, відкидає всю систему моралі, а разом і попередній авторитет. Систему етичної свідомості становлять такі компоненти, як етос, мораль, авторитет, моральна рефлексія, вчинок, переживання, етична рефлексія.

Здійснений аналіз психологічних концепцій етичної свідомості демонструє певні відмінності у розумінні суті феномену, а отже й у термінології та поясненні структурної організації етичної свідомості. Разом із цим, огляд підходів до проблеми визначення поняття свідомості дає змогу виділити основні ознаки, які відносно співпадають у різних авторів.

По-перше, етична свідомість, як і свідомість в цілому, характеризується зовнішньою або внутрішньою спрямованістю. Перший тип визначає «розчинення свідомості в наявному бутті»¹⁹ («зовнішня рефлексія», «моральна рефлексія», «буденний рівень свідомості») – на цьому рівні люди оперують в основному емпірично

¹⁹ Слободчиков, В.И. & Исаев, Е.И. (1995). Основы психологической антропологии. Психология человека: Введение в психологию субъективности. М.: Школа-Пресс. 384.

сприйнятими даностями і виявляються нездатними досягнути глибину і сутність тих чи інших явищ суспільного життя. До цього рівня відносяться такі компоненти, як звичай, традиція, моральна норма, моральна рефлексія, моральна оцінка.

Другий тип – «внутрішня рефлексія» («теоретичний рівень свідомості»), тобто переживання, оцінювання подій та поступків з позиції блага. Теоретичний рівень етичної свідомості – рівень, представлений у вигляді моральних понять, концепцій спосіб освоєння світу, що відображає глобальні моральні проблеми. Його складають етична рефлексія, власні вироблені моральні цінності – інтегральні утворення, тісно пов'язані з мотивами і потребами індивіда, що забезпечують спрямованість його свідомості на досягнення вищих моральних цілей, виконують функції оцінювання подій та поступків на основі категорій добра і зла.

По-друге, етичній свідомості властивий ряд загальних функцій:

- аксіологічна – оцінювання різних етико-моральних феноменів, виходячи з власних, вироблених на основі особистісної рефлексії, критеріїв. Здійснювана суб'єктом оцінка сприяє формуванню образу себе і образу світу;

- світоглядна (гностична) функція полягає в пізнанні етичних відносин між членами спільності;

- регулятивна (практична, прагматична) – самопрограмування та саморегуляція діяльності;

- цілепокладання – на основі попереднього досвіду суб'єкт прогнозує і проектує свою діяльність і діяльність оточуючих. Цілепокладання виступає психологічною умовою і початковою ланкою розгортання діяльності, а результатом – смисловий об'єкт (опредметнений смисл), який може набувати культурного значення²⁰.

По-третє, незважаючи на те, що на сьогоднішній день не склалося єдиної думки щодо структури етичної свідомості, можна виділити загальні складові, які поєднують різні підходи дослідників стосовно цього питання: когнітивний, емоційний і поведінковий.

Когнітивний компонент включає моральні уявлення, знання, поняття, принципи, судження, цінності, усвідомлення особистістю власних моральних якостей і моральних уявлень.

Емоційний компонент передбачає позитивне чи негативне почуття до об'єкта, емоційно-ціннісне ставлення до норм моралі, подій та вчинків, ставлення до себе, моральну самооцінку, оцінку міжособистісних відносин.

Поведінковий компонент містить готовність до певного способу дій, особисту відповідальність за поведінку.

І, по-четверте, становлення етичної свідомості в онтогенезі є стадіальним і залежить від ставлення до авторитету, історичних і соціально-психологічних чинників.

Отже, здійснений теоретичний аналіз проблеми змісту етичної свідомості особистості в філософії та психології дає можливість побачити відмінності у розумінні суті зазначеного феномена (форма суспільної або індивідуальної свідомості), у предметі наукових досліджень (змістовний або структурний аспекти; роль етичної

20 Швалб, Ю.М. (2003). Целеполагающее сознание. Психологические модели и исследования : монография. К. : Миллениум. 152.

свідомості в суспільному житті або індивідуальному процесі розвитку) та ролі етичної свідомості у життєдіяльності людини.

Прояснення питання щодо співвідношення понять етики і моралі в контексті дослідження свідомості особистості, дозволяє зробити висновок, що моральна свідомість має соціально-культурний характер, а етична – індивідуальний. Принципи моральності мають всезагальне значення й розповсюджуються на всіх людей, фіксуючи в собі загальне та основне, що складає культуру міжособистісних відношень та накладає відбиток у багатовіковому досвіді розвитку суспільства. Моральні переконання, як і моральна свідомість особистості загалом, зумовлені соціальною природою суспільства. Розвиток етичної свідомості носить індивідуальний характер, зумовлений самим суб'єктом, який піддає сумніву моральні норми та уявлення, на основі рефлексії приймає власну моральну систему та оцінює особисті вчинки за категоріями добра і зла.

Перспективним напрямом розвитку наукової проблематики надалі вбачається побудова цілісної моделі етичної свідомості особистості та розробка психологічних методів її розвитку.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-400-409

МУШКЕВИЧ Мирослава Іванівна,

доктор психологічних наук, доцент,

Волинський національний

університет імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

ORCID ID: 0000-0002-3268-5767

ЗГУРТОВАНІСТЬ ТА ІЄРАРХІЯ ШЛЮБНОЇ ПІДСИСТЕМИ СІМЕЙ, ЩО МАЮТЬ ПРОБЛЕМНИХ ДІТЕЙ

Упродовж тривалого часу існували традиційні підходи щодо оцінки ролі сім'ї в становленні особистості. Однак зміни в суспільстві вимагають по-новому підійти до проблем сім'ї. Сім'ю почали все частіше розглядати як соціальну систему і такий підхід дав змогу зосереджувати увагу на питаннях, які недостатньо досліджені. Принцип системності в психології ґрунтується на тому, що сім'ю розглянуто як інтерактивне, взаємозалежне та реактивне утворення: усе, що відбувається з одним із членів сім'ї (або стосується його), впливає на всіх інших її членів. У класичному визначенні сім'я, як система, включає в себе 3 підсистеми, а саме шлюбну, батьківську, сиблінгову (див. рис. 1).

Аналізуючи особливості впливу кожної із підсистем на рівень функціонування усієї сім'ї, як системи, Г. Будинайте¹, А. Варга², П. Вацлавик, Д. Джексон³ зазначають, що первинною підсистемою сім'ї є шлюбна підсистема, що являє собою

1 Будинайте Г. Л. (2001). Классическая системная семейная терапия и постклассические направления: свобода выбора. Московский психотерапевтический журнал (3), 79–90.

2 Варга А. Я. (2011). Введение в системную семейную психотерапию. Москва: Когито-Центр.

3 Вацлавик П. Д., Бивин Д., Джексон Д. (2000). Прагматика человеческих коммуникаций. Москва: Эксмо-Пресс.



Рис. 1. Сім'я, як система на рівні трьох підсистем

модель інтимних взаємин між чоловіком та дружиною. За баченням Г. Будинайте, крізь призму функційної шлюбної підсистеми відображаються приклади того, як виражати симпатію та кохання, як ставитися до партнера у стресовій ситуації, як долати конфлікти. Дисфункційна шлюбна підсистема зазвичай використовує інші підсистеми, найчастіше сиблінгову (дитячий організм) для своєї стабілізації.

Надалі у своїх працях Н. Оліфірович⁴ вивчає подружню підсистему за рівнем функціонування подружжя та задоволення особистих потреб чоловіка і дружини. На думку А. Антонова, В. Медкова⁵, подружня підсистема має виконувати таку основну функцію, як емоційне задоволення шлюбних партнерів, але поки що ця основна функція не поширена у суспільстві та характеризує родину майбутнього.

Для аналізу відносин між шлюбними партнерами можна використовувати дослідження та описати крізь призму психологічних параметрів, серед яких окремі автори називають такі ключові виміри, як згуртованість й ієрархію⁶.

Згуртованість (зв'язок, когезія, емоційна близькість, емоційна дистанція) можна визначити як психологічну відстань між членами сім'ї. Критерій визначення цього параметра – саме інтенсивність суб'єктивних переживань членами сім'ї характеру їхніх взаємин, а не модальність цих переживань (наприклад любов, ненависть, образа тощо). М. Олсон⁷ у межах своєї циркулярної моделі окреслює чотири рівні згуртованості (та, отже, чотири типи шлюбного партнерства), які можна представити як континуум:

1) роз'єднаний – низький ступінь згуртованості, взаємини відчуження. Установлено, що подружжя у таких стосунках часто проявляють депресивну симптоматику.

4 Олифірович Н. И., Велента Т. Ф., Зинкевич-Куземкина Т. А. (2012). Терапия семейных систем. Санкт-Петербург: Речь.

5 Антонов А. И., Медков В. М. (1996). Социология семьи. Москва: Изд-во МГУ.

6 Дружинин В. Н. (2000). Психология семьи. Екатеринбург: Деловая книга.

7 Яньшин П. В. (2007). Клиническая психодиагностика личности. Санкт-Петербург: Речь.

За М. Боуеном⁸, шлюбні партнери через ізольованість одне від одного та підкреслену незалежність часто приховують свою нездатність установлювати близькі взаємини, проявляють зростання тривоги під час зближення одне з одним. Схожий феномен описано П. Куттером⁹ як «емоційна імпотенція». У її основу часто покладено два фундаментальні людські страхи – самотності та бути поглиненим іншим;

2) розділений – емоційна дистанція. Шлюбні партнери з розділеним типом взаємин характеризуються емоційною віддаленістю їх членів один від одного, але вона не така виражена, як у роз'єднаній сім'ї;

3) зв'язаний – емоційна близькість членів сім'ї, лояльність у стосунках. Члени сім'ї часто проводять час разом – і він важливіший за час, відведений друзям і власним інтересам;

4) сплутаний – рівень згуртованості занадто високий, низька диференційованість шлюбних партнерів¹⁰. У такому партнерстві багато енергії витрачається на збереження єдності їхніх членів¹¹, простежується гіпертрофія емоційної близькості й лояльності¹².

Параметр «ієрархія» характеризує взаємини домінування/підкорення в та включає характеристики різноманітних аспектів стосунків: авторитетність, главенство, домінування, ступінь впливу одного партнера на іншого, відповідальність під час прийняття рішення¹³. Поняття «ієрархія» описує структуру ролей і правил, що встановилася¹⁴:

1. Авторитарна сім'я: ієрархія ґрунтується на головенстві одного з партнерів..
2. Егалітарна сім'я: основою є рівність подружжя.

Шлюбна підсистема часто стає ригідною, коли вона надмірно ієрархізована. Для гнучкого типу шлюбної підсистеми характерний демократичний стиль управління, відкриті переговори, здатність, за потреби, змінювати сімейні ролі. Психологічні параметри являють собою локальні, диференційовані сукупності шлюбних ролей, що дають змогу виконувати певні функції та забезпечувати життєдіяльність шлюбу [305].

Діагностика порушень функціонування шлюбу та викривлень уявлень шлюбних партнерів, що часто є чинниками найрізноманітніших проблем передбачає дослідження особливостей життєвої ситуації шлюбних партнерів, їхні зовнішні і внутрішні аспекти, особливості образу світу. Вивчаються уявлення партнерів про життя, власне Я, ставлення до інших і світу загалом, уявлення про себе як шлюбного партнера, ставлення до шлюбного партнера; причини неблагополуччя шлюбу (погіршення зовнішніх умов буття, зниження рівня життя або стійка дисфункція), уявлення про щоденні ситуації (сніданок, збирання на роботу, щоденні закупи, повернення з роботи,

8 Боуэн М. (2005). Теория семейных систем Мюррея Боуэна: основные понятия, методы и клиническая практика. Москва: Когито-центр.

9 Куттер П., Мюллер Т. (2011). Психоанализ. Введение в психологию бессознательных процессов. Москва: Когито-Центр

10 Боулби Дж. (2003). Привязанность. Москва: Гардарики.

11 Боулби Дж. (2003). Создание и разрушение эмоциональных связей. Москва: КАНОН-ПЛИУС.

12 Мак-Вильямс Н. (2001). Психоаналитическая диагностика: понимание структуры личности в клиническом процессе [пер. с англ. под ред. М. Н. Глущенко, М. В. Ромашкевича]. Москва: Класс.

13 Олифинович Н. И., Велента Т. Ф., Зинкевич-Куземкина Т. А. (2012). Терапия семейных систем. Санкт-Петербург: Речь.

14 Черников А. В. (2005). Системная семейная терапия. Классика и современность. Москва: Класс.

вечеря, час із дітьми тощо) і ситуації, що повторюються з більшою чи меншою або невизначеною періодичністю (сексуальна близькість, дозвілля у вихідні, візити до родичів, обговорення грошових питань, сімейні сварки тощо)¹⁵.

Ці знання визначають першочергові завдання та хід діагностичної процедури. Усвідомлення психологічної проблеми та правильне розуміння самими шлюбними партнерами того, що відбувається – важлива передумова розв'язання проблем. Психологічне вивчення шлюбного партнерства потребує достатнього залучення діагностичних методик. Ураховуючи це використано і стандартизовані, і нестандартні (проективні) методики. Для отримання об'єктивних результатів під час вивчення сімейних проблем відібрано методики, що відповідали досліджуваним параметрам, завданням, принципам, функціям діагностики, а також принципам валідності та надійності.

Для діагностики індивідуальних особливостей шлюбних партнерів використано опитувальник «Акцентуації характеру А. Егідеса»¹⁶. Із метою діагностики станів і властивостей особистості, які мають першочергове значення для процесу соціальної адаптації та регуляції поведінки використано «Фрайбурзький особистісний опитувальник» (Freiburg Personality Inventory, FPI) – багатофакторний особистісний опитувальник для обстеження дорослих¹⁷. Особливе місце в дослідженні займає проєктивний підхід, за якого аналіз особливостей взаємодії з нейтральними матеріалами є об'єктом проєкції внутрішніх переживань і бажань досліджуваних. Для діагностики індивідуально-типологічних особливостей особистості, її уявлення про себе, ставлення до власної особистості ми використано методику «Автопортрет», адаптовану Р. Бернсом. Для дослідження сили Его людини, характеру поведінки особистості в стресових умовах, ресурсів протистояння цим несприятливим впливам, адаптивних можливостей і стійкості людини до впливу стресових чинників використано методику «Людина під дощем», яку запропонували О. Романова й О. Потьомкіна¹⁸. Вивчення афективної сфери особистості, її потреб і рівня їх задоволення здійснювалося за допомогою методики «Дім. Дерево. Людина», запропонованої Д. Буком¹⁹. Для вивчення особливостей шлюбної взаємодії використано проєктивну методику «Малюнок сім'ї»²⁰. Для діагностики неусвідомлюваного компонента образу Я, з метою отримати проєкцію суб'єктивного переживання людиною свого психологічного стану²¹, використано проєктивну методику «Неіснуюча тварина» і за основу взято інтерпретаційну версію М. Дукаревич²² та П. Яньшин²³.

15 Минухин С., Фишман Ч. (2012). Техники семейной терапии/[пер. с англ. А. Д. Иорданского]. Москва: Класс.

16 Егидес А. (2002). Как разбираться в людях, или Психологический рисунок личности. Москва: АСТ-Пресс.

17 Луценко О. Л. (2016). Фрайбурзький особистісний опитувальник FPI – перевірка валідності та локальна стандартизація. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Психологія (61), 49–54.

18 Романова Е. С., Потемкина О. Ф. (2001). Графические методы в психологической диагностике. Санкт-Петербург: Речь.

19 Бук Дж. (2000). Тест «Дом, дерево, человек» (ДДЧ); [пер. с англ.]. Проективная психология. Москва: ЭКСМО-Пресс; Апрель-Пресс.

20 Бернс Р. С., Кауфман С. Х. (2000). Кинетический рисунок семьи. Москва: Смысл.

21 Яньшин П. В. (2007). Клиническая психодиагностика личности. Санкт-Петербург: Речь.

22 Дукаревич М. З. (2006). Лекции по характерологии. Москва: ЧеРо, МПСИ.

23 Яньшин П. В. (2004). Практикум с клинической психологии. Методы исследования личности. Санкт-Петербург: Питер.

Вибіркову сукупність становили 464 особи віком 20–60 років; серед них жінки – 60,7 %, чоловіки – 39,3 %;

На підставі здійсненого аналізу емпіричних референтів психологічних особливостей шлюбних партнерів за допомогою статистичних методів психодіагностики отримано наступні показники за психологічними параметрами згуртованості та ієрархії.

1. Визначено роз'єднаний, низький ступінь згуртованості, взаємини відчуження (інформативність – 5,1 %) – домінування тривожно-помисливих тенденцій із проявом постійної невпевненості в собі, нерішучості, боязкості й уразливості.

2. Презентовано, що такий рівень функціонування поєднує в собі ознаки депресивності, дратівливості, емоційної нестійкості й відкритості соціальному оточенню, прагнення до довірливої та відвертої взаємодії;

3. Узагальнено особистісні показники з вираженими реактивною та спонтанною агресивністю як атрибутивними характеристиками «чоловічого» поведінкового патерну, екстрапунітивною реакцією з проявом негативних емоцій на інших або ж інтропунітивними реакціями, що призводять до аутоагресії;

4. Встановлено розділений рівень згуртованості, що характеризується емоційною дистанцією (інформативність – 4,4 %). Шлюбні партнери з розділеним типом взаємин характеризуються емоційною віддаленістю, але менше вираженою, як у роз'єднаний сім'ї.

5. Зазначено, що при розділеному рівні згуртованості шлюбні партнери проявляють особистісну орієнтацію на зовнішні аспекти дійсності, поверховість суджень, нездатність розуміти свої емоції, зважати на інших, високий рівень консервативного педантизму на основі особистісної інтровертованої орієнтації, сором'язливість, невпевненість, боязнь самоствердження, ригідність поведінки.

6. Представлено, що у таких шлюбних партнерів – низький рівень прояву соціальної активності, високий – особистісної невротизації, схильність до стресового реагування на звичайні життєві ситуації, низький рівень захищеності від впливу стресових чинників.

7. Узагальнено результати статистично значимих відмінностей щодо вираженості особистісних та міжособистісних чинників досліджуваних відповідно до статі стосовно параметру «ієрархія», яка описує структуру ролей і правил, що встановилася у шлюбному партнерстві:

- представниці жіночої статі більшою мірою схильні до прояву конструктивного і відповідального ставлення не лише до обов'язків, але, в першу чергу, до самого партнера: його потреб, інтересів, захоплень;

- у жінок превалює низький рівень прояву соціальної активності, високий рівень особистісної невротизації, схильність до стресового реагування на звичайні життєві ситуації, низький рівень захищеності від впливу стресових ситуацій;

- представниці жіночої статі на рівні шлюбної підсистеми проявляють такі характеристики: «депресивні тенденції», «стійкість до стресів», «конкуренція між партнерами», «невпевненість, зневіра в собі»;

- у представників чоловічої статі превалює особистісний симптомокомплекс домінування тривожних тенденцій з проявом постійної невпевненості в собі, нерішучості, боязливості та уразливості;

- для чоловічої частини властиві такі якості особистісного функціонування, як «задоволеність собою», «готовність до роботи над проблемами», «позитивне налаштування на дослідження та сім'ю», «порушення соціально-психологічної адаптації»;

- спільними для обох статей виявилися такі психологічні особливості, як «відчуття нестабільності», «підозрілість, недовіра», «труднощі в спілкуванні та у взаємодії з іншими», «тривога, страх», «імпульсивність», «пасивність», «емоційна й інтелектуальна незрілість», «холодність взаємин», «ригідність», «напруження», «прагнення до уникання проблем».

Узагальнені результати дослідження описують психологічні параметри шлюбної підсистеми сімей, що мають проблемних дітей. Із цього знання випливають першочергові завдання й хід психологічного супроводу такого шлюбного партнерства із вираженим психотипічним комплексом неконструктивних особистісних та міжособистісних настанов. Саме поняття «проблемна дитина» визначається кризь призму середніх за ступенем порушень поведінки, зумовлених негараздами соціальної адаптації за умови збереженого інтелекту, коли дитина створює незручності для функціонування членів сімей, коли дорослі не можуть із нею ефективно взаємодіяти через її надмірну сором'язливість, активність, агресивність, неухважність, неслухняність, плаксивість, збудливість, імпульсивність, замкнутість, безвідповідальність тощо.

Перспективними напрямками наукової роботи є розробка програми психологічного супроводу шлюбного партнерства, яке має труднощі особистісного й міжособистісного функціонування; детальне розкриття «особистісного виміру» шлюбних партнерів відповідно до структурних компонентів, таких як вік, гендерна диференціація.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-409-414

BOCHELIUK Vitalii,

Dr. in Psychology, Professor,
«Zaporizhzhia Polytechnic» National University
ORCID ID: 0000-0001-8727-3818
Ukraine

PANOV Nikita,

Dr. in Psychology, Assistant Professor,
Municipal Institution of Higher Education «Khortytsia National
Educational and Rehabilitation Academy» of Zaporizhzhia
Regional Council
ORCID ID: 0000-0002-5085-8895
Ukraine

PSYCHOLOGY OF MODERN UKRAINIAN PERSONALITY IN THE COMMON EMPLOYMENT ACTIVITY

Modern socio-professional space poses new challenges for professionals and scientists related to the need for professional management. Management psychology is

a new direction in psychology, which considers primarily the problems of managing the work of the individual and the work of the workforce as a whole. Any scientific direction in the period of its origin and formation is based on already existing scientific directions and is formed in interaction with them, borrowing from them concepts, methods and problems, developing some and rejecting others and thus forming own subject area and own view on it. The question arises, what is the subject area of management psychology, what is the originality of its view of things? All this actualizes scientific research on the phenomenon of psychology of professional management.

Analyzing the development of management psychology as a scientific field in comparison with other areas of psychology, it is important to distinguish between two levels – the level of logic of the development of science and the level of needs of social life. The first level is associated with the development of a system of scientific concepts, the second – with the development of social life, the emergence of new forms that require new understanding with the help of scientific concepts. These two levels are connected in such a way that without the appeal of one it is impossible to understand the logic of the other, although both levels exist completely autonomously.

The first level of consideration of management psychology is the level of psychological branches and directions in which management psychology arose: general psychology, pedagogical psychology, engineering and social psychology, etc. Each of these branches of psychology has its own concepts and methods, its own subject area of research. If limited to this first level of review, it is hardly possible to clearly show how the identity of the employee investigated in Psychology differs from the individual being studied in general psychology, psychology of work or engineering psychology and group or collective – in Psychology differs from group or collective – in social or pedagogical psychology.

However, differences in understanding of the individual and the team as objects of management between the psychology of management and other areas of psychology are quite clear, if we turn to the second level, the history of these areas and needs of social life that gave rise to them and which they are designed to meet. We confine to those areas and subject areas, which are most similar subject area Psychology – psychology of labor, engineering psychology and social psychology work.

It is important to emphasize the differences between these areas of psychological science, which are related to understanding the work process. For labor psychologists, this is the activity of an individual worker. For engineering psychology – this is the activity of the operator included in the technical control system. For the social psychology of work – is the activity of a team or group of people. The specificity of management psychology can also be determined in connection with its inherent understanding of the labor process.

A distinctive feature of the management psychology is that the object of its research is organized activity. Moreover, not just the joint activities of people united by common interests or aims, sympathies or values. This is the activity of people united in one organization, subject to the rules and regulations of this organization and performing the joint work assigned to them in accordance with economic, technical and organizational requirements. The rules, norms and requirements of the organization provide for

and generate special psychological relations between people, which exist only in the organization – the managerial relations of people. In contrast to socio-psychological relations, which act as «relationships of people mediated by the goals, objectives and values of joint activities, its real content», managerial relations constitute organized joint activities, make it organized. In short, it is not a relationship in connection with the activity, but a relationship that creates a joint activity.

Just as in social psychology the individual worker acts as a part, an element of the whole – a social group, outside of which his behavior cannot be understood, and for the psychology of management individual worker and social group, the team act in the context of the organization they belong to and without which their characteristics in terms of management is incomplete. The study of the employee's personality in the organization, analysis of the impact of the organization on the socio-psychological structure and development of the team – these are the main research issues in management psychology.

From individual forms of labor to automated work, then – to the labor collective and finally organized to work together – such a development in the study of the labor process in the history of Soviet psychology, which led to the emergence of Psychology. Each new direction related to the study of labor, opens a new dimension of the labor process and at a certain stage of development of social productive forces meets a certain social need. The complexity of the types of social work, its technical equipment and the associated need for their psychological support have led to the emergence of engineering psychology, along with labor psychology, which solves the problem of increasing the productivity of simpler types of work. In addition, the same complication of social work contributed to the development of social psychology, which solves the problem of creating stable labor collectives. Recently, the development of social production, which has led to the need to expand the independence of enterprises and their units, the search for new forms and methods of management, determines the development of management psychology, solving the problem of organizing collective forms of activity. However, the stage of evolution of Soviet psychological science cannot be considered final. To date, an application has been made for a new direction of psychology – economic psychology. Its appearance can be considered quite natural, it reflects the further deepening of psychologists' ideas about the essence of the labor process, is an attempt to correlate the psychological determination of labor activity of the employee and the team with the economic mechanisms of enterprise and society.

Thus, the main feature of the psychology of management is the study of organized joint activities. Next, it is necessary to show that the psychology of management not only borrows from related fields of their concepts and solutions, but also transforms the concept and offers new solutions. Let's turn consistently to the three main interrelated concepts of management psychology: teamwork, work motivation, management situation.

The basis of the concept of labor used in all the above areas of psychology is essentially the definition of work. Labor is a process that takes place between man and nature, a process in which man through his own activities mediates, regulates

and controls the metabolism between himself and nature. This definition can be found in the writings of the psychology of work, engineering psychology and even social psychology.

However, is it enough to solve the problems of management psychology to consider work only as a process of regulating metabolism between man and nature, out of touch with other people, regardless of ownership and so on.

Thus, in the social psychology and sociology of labor, much has been done on the dependence of the study of labor on social conditions. Nevertheless, with a certain branching of socio-psychological work on the study of labor, it would not be an exaggeration to say that they are characterized by superficiality in solving the problem of connection of the individual with society in the process of labor. The reason for this situation, in our opinion, is that in sociology and social psychology it was assumed (explicitly or implicitly) that the very existence of the individual in society makes his work public, that the very consciousness that working for others, a person works for itself, enough to ensure the inseparable connection of the employee with society, to merge their interests.

However, real life shows how acute can be the conflicts arising from the social division of labor, how different can be the interests of producer and consumer and how complex and indirect is the relationship between individual and society. All this suggests the need to find effective solution, which seems to be resolved and therefore stay away – socialization problems, synthesis of individual work, turning it into socially necessary labor. The first condition for adequate awareness and solution of this problem in the current social conditions should be recognized as a rejection of the «postulate of immediacy» in understanding the relationship between the individual and society.

Indirectness implies the presence of an intermediate link. Such a link in our understanding is organized joint work, organized joint activities of the individual with other people. In the management psychology, organized joint activity is not a purely theoretical concept; it is a real embodiment in various organizational entities. It is these organizational entities – enterprises, institutions and organizations – are specific social conditions in which there is a combination of labor of an individual with other people, the transformation of individual labor into social work, there is a socialization of labor.

The socialization of individual labor, and at the same time the socialization of the individual may have a different nature, determined, on the one hand, the specifics of joint work carried out within a particular organization, and on the other hand, the characteristics of the employee. Successful socialization process ultimately determined by the specific measure compliance organization features of the individual employee. Thus, in the management psychology in contrast to the psychology of work to replace the problem of compliance of the employee with his profession, to replace the problem of professional selection and career guidance come the problems of employee compliance, selection of people in the organization and their orientation to the characteristics of different organizations. Thus, management psychology appears directly related to the important task of modern education, the need for whose solution fully understood. It is now that specialist training cannot be limited only his professional education, but it

should be complemented by training to work in a particular organization, in which he will be sent after completion of training.

At the same time in the management psychology, in contrast to the social psychology of labor, the object of study is not just the relationship of people in a team or social group, but the relationship of people in the organization, in conditions when the actions of each participant when the participants are related to each other not only by a relationship of interdependence and mutual responsibility, but also by responsibility before the law. The specificity of the management psychology in contrast to the social psychology of labor is that the individual is seen not only in society but also with the state as a form of organization of public life through such state entities as institutions, organizations and enterprises.

Thus, the state regulates the employment of the employee, determining his rights and responsibilities through job descriptions; the state determines the relationship between employees and administration through labor legislation; the state determines the technology and quality of the produced product by the system of the state standard; rationing and remuneration are carried out according to the norms and rates approved by the state. In addition, if recently there have been attempts to transfer some of the functions performed by the state to enterprises; it is another confirmation of the importance of studying the enterprise as a link that mediates the relationship between the individual and society.

The main features of the understanding of work in the management psychology can be defined in the following provisions: individual work is part of joint work, which is carried out in a socially organized form: in enterprises, institutions, organizations, etc.; joint work, speaking in an organized form, requires participants to comply with certain requirements, coordinate efforts, coordinate actions; the very process of labor, its means, the sequence of operations, the end result are given to the individual by the technique and technology of production, he must master them to work effectively; the product of labor does not remain at the disposal of the individual who produces it, but becomes the property of society, and its possible consumption by the individual comes from social funds.

Now we will try, based on the above understanding of organized joint work, to approach the problem of work motivation. We intend to show that in the conditions of organized joint work not only the character of labor motivation changes, the very source of human motives changes. To determine the motivation of an individual's behavior – means to indicate motivation or, if you use the term «motivation» in a broader sense, the factors that guide and regulate the activities of the individual. It can be the aims, motivations, needs and desires, aspirations, interests, and finally instincts. In the management psychology, the question of the factors that determine the behavior of the individual is solved in the context of the analysis of joint activities, which is considered a special entity with specific patterns and not reduced to individual individuals who create activities. The behavior of an individual involved in a joint activity, outside the context of joint activities cannot be explained, because it is part of this whole, solving a problem and having the appropriateness. This whole activity is subject to the individual, and out of this whole personality can understand and be understood. Therefore, both the individual

and the researcher of his behavior in an effort to comprehend actions and deeds should turn not so much to vague desires, motives and needs that create a motivational sphere in the conventional sense, but to the joint activities, its aims, objectives and structures, which included the individual, performing a certain function in it and finding in it its meaning and purpose, and sometimes the very meaning of its existence.

This is a specific form of determination of individual behavior that occurs in joint activities. This form of determination was fixed earlier in the concept of exogenous need, different from the usual individual need, called endogenous. While endogenous need is a reflection of the individual's lack, lack, need for any things, objects, information, actions or experiences necessary for the life of the individual, exogenous need that arises in joint activities, reflects the lack, lack, incompleteness in the outside world, the needs and wants of other people. Exogenous need is associated with the life of not the individual, but the social organism that carries out joint activities.

In the usual sense, the «need for work» is just a psychological state similar to other conditions related to the needs for food, security, respect, etc., that is, it is an endogenous need, as defined above. If we consider work as a joint activity, then there is a need for a different understanding of behavioral factors, which is associated with the concept of exogenous need. The specificity of exogenous need can be shown even on the example of a simple and abstract form of labor that does not require cooperation – say, the manufacture of the first tool.

It is clear that this tool must meet certain requirements: to have the right shape, the right weight, the right hardness, and so on. An individual engaged in its manufacture, if he understands these requirements, understands what he needs, seeks to comply with them, therefore, these requirements determine his actions, the direction of his search, his experiences associated with their successful implementation or violation. In turn, these requirements are determined by the idea that distinguishes human labor from forms of animal activity.

As these requirements are understood and accepted by the individual, they are the driving factors in its internal behavior similar to its own needs. Nevertheless, at the same time it is not the needs of the individual, but of the activity for which the tool is made. It is the need for a tool that will make this activity more effective. Thus, the work of making tools is motivated by the need for other activities in which this work is included as an integral part. Hence the exogenous nature of the need that underlies work.

Then we try to clarify the concept of exogenous need the example of its kind, which we called exogenous functional needs and is an important determinant of individual work in terms of organized joint activities. The difference between exogenous functional needs and other requirements set by exogenous differences organized joint activities of the unorganized. Organized activity means joint activities based on the division of labor and functional differentiation of its participants. This is the functional differentiation suggests the exogenous functional needs. In general, the functional need is an incentive associated with the performance of a particular activity, formed in it and arises with the emergence of conditions accompanying this activity. This description can be completed in common that unites us with the common understanding of the functional needs.

The main difference is that we need a functional activity not related to the individual, especially with the activities of the body, and with a common activity. Functional need is determined by the function of the individual, which is performed by him in the structure of joint activities. This function is determined by the tasks of the latter, but is performed by an individual. It is set outside it; he should do it as a member of joint activities. Along with the function, he takes on the needs associated with it: to successfully perform the function he needs to make a certain sequence of actions, use certain means of labor, he needs the help of others, coordination of actions with the actions of others.

Thus, the old term receives new content. Exogenous functional need as a mental education is associated and correlated not with the physiological basis of mental processes, not with the functions of the body and not even with the functions of the individual, considered as a separate entity, but with the functions of joint activities in which the individual is involved. This is the need to perform certain actions due to the position and role of the individual in the structure of joint activities. Formation of exogenous functional requirements appears to us because of sustained successful manifestation abilities of the individual in terms of joint activities in connection with specific functions. Therefore, it is clear that there is a functional need for the same conditions, not all people, and its appearance is determined by compliance capabilities of people executable duties. The concept of exogenous functional need allows a new approach to understanding work as a need. In the conditions of organized joint activity, the driving force of behavior is, as a rule, work not as a vital need, but as an exogenous functional need associated with the labor function of the employee, determined by his position in the system of joint activities. Exogenous functional need is an intermediate link, a transitional form that connects the social need for a particular type of work with individual needs that are not related to work.

Here we return to the problem of socialization of the individual, this time in terms of socialization of needs. Again, as in the case of socialization of labor, we believe that to solve it is necessary to abandon the «postulate of immediacy» in understanding the relationship between the needs of the individual and the needs of society. It must be solved by comparing the individual not with society as a whole, but with its individual entities – enterprises, institutions, organizations and After all, it is in organizations that the needs of society are realized and it is in organizations that individual needs find conditions for implementation and development.

The socialization of needs is represented as a process of sequential transition from the stage when participation in joint activities is determined by individual endogenous needs, through the stage when this participation is determined by exogenous functional needs, to the stage when the individual motivates not only private needs determined by their functions common and essential needs of organized joint activities, which is a direct expression of social needs. The socialization of the needs of the individual within the enterprise acts as a process of overcoming its functional limitations, transformation from an individual worker, which he joins the production through the existence of division of labor, to a joint worker

as the individual learns the common needs of joint activities and develops all abilities implementation. The development of the employee's abilities is directly related to the assimilation of the functional needs of organized joint activities, just as the comprehensive development of the individual involves the assimilation of various social functions.

In this regard, one of the tasks of management psychology – the study of the impact on the socialization of the needs of specific conditions of joint work: the specifics of the enterprise, its technical equipment, content and nature of work, forms of payment, forms of labor organization and more. This task is especially relevant in the light of the search for new forms and methods of management, involving the expansion of independence and socialist entrepreneurship of the enterprise and at the same time – the activation of each employee. Under certain conditions, the development of needs may take an undesirable direction, generate negative consequences. Management psychology must take an active part in identifying these trends and developing precautionary and corrective measures.

Thus, it can be concluded that the defined subject area Psychology and revealed specifics of its basic concepts. Particular attention is paid to one of its most important problems – the problem of socialization of the individual. It is considered in three main aspects: as the socialization of labor, as the socialization of needs and as the socialization of behavior. During the analysis of each aspect of the problem, specific tasks of management psychology related to its solution were determined. The main provision of the proposed solution to the problem of socialization – the rejection of the «postulate of immediacy» in the analysis of the relationship between the individual and society and approval as part of an organized joint activity that is a mediator.

DOI: 10.51587/9781-7364-13302-2021-001-414-421

ЛАЗОРКО Ольга Валеріївна,

доктор психол. наук, доцент,
Волинський національний університет
імені Лесі Українки
ORCID ID: 0000-0002-8427-5049

ОГРЕБЧУК Валерія Валеріївна,

магістрант Факультету психології та соціології
Волинського національного університету
імені Лесі Українки
Україна

РЕСУРСНА МОДЕЛЬ ЕМОЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОФЕСІОНАЛА

Життя людини протягом всієї історії людства було пов'язане з різними видами небезпек та ніколи не було надійним і гарантованим від якихось несприятливих подій, випадковостей, несподіванок і небезпек. Тому, проблема безпеки є однією з постійних складових у повсякденному житті людини, а також базовою потребою людини¹. Без її задоволення неможливе її нормальне функціонування та життєдіяльність в цілому.

1. Maslow A. H. (1942). The dynamics of psychological security-insecurity. Personal, № 10. P. 331–344.

В даних конкретно-історичних умовах у людини підринається почуття безпеки за новими і дуже різноманітним підставами, що не були характерні для попередніх періодів розвитку цивілізації. При цьому всі дослідники консолідовано в якості головної небезпеки для людини і людства в цілому відзначають ту обставину, що у людей може не вистачити психологічних ресурсів для того, щоб впоратися з вимогами, характером і темпами перетворення соціальної дійсності. Водночас, останнім часом, все гостріше постає питання про ефективність здійснення професійної діяльності суб'єктами праці.

При цьому, для роботодавця «ефективність» співробітника – це пряма матеріальна вигода, прибуток від реалізації потенціалу співробітників, тобто можливість конкурувати на ринку.

Відповідно, співробітник, опинившись втягнутим в такого роду виробничі відносини (де особистість професіонала і його психологічний стан виходить на другий план в гонці за фінансовим прибутком), рано чи пізно починає відчувати почуття занепокоєння, тривоги, страху, внутрішньої напруги, невпевненості, що в свою чергу вимагає від нього включення адаптаційних механізмів, які дозволили б справитись з ситуацією, загрозливою для його безпеки в рамках даного організаційного середовища.

Таким чином, актуальним постає питання про збереження особистості професіонала і забезпечення його емоційної безпеки як фундаменту професійного здоров'я і успішності професійної діяльності.

Принцип необхідності забезпечення власної безпеки лежить в основі існування всіх соціальних систем і окремо взятої людини. Цей принцип, пов'язаний з потребами системи (так само як і людини) і її елементів у виживанні і надалі (прогресивному) розвитку. Його змістом є свідома діяльність людей, спрямована на зниження дезорганізуючого впливу зовнішнього і внутрішнього середовища.

Поняття безпеки особистості – це багатозначне явище. Більшість дослідників розуміють безпеку особистості як систему заходів з захисту її від різних загроз, можливість керування небезпеками, вміння запобігати небезпечним ситуаціям. Безпеку особистості у загальному розумінні можна розглядати як впевненість в можливості впоратися із загрозливими ситуаціями на основі своїх навичок і знань, тобто наявність «подушки безпеки», яка спрацює в разі падіння. Безпека як емоційний стан являє собою фундаментальну потребу, яка виражає первинну екзистенційну вимогу позитивної адаптації до життя задля забезпечення безперервності та еволюції людського виду.

Безпека більшою мірою пов'язана з позитивними емоціями, причому здатність відчувати позитивні емоції залишається значною мірою невикористаним ресурсом людського потенціалу. Важливою особливістю позитивних емоцій є те, що їх дія не закінчується після подолання страждань. Наслідки від позитивних емоцій резонують і надалі, слугуючи своєрідним буфером від стресів. Позитивні емоції не тільки свідчать про те, що людина відчуває себе в безпеці у сьогоднішній день, але і збільшують ймовірність того, що вона буде відчувати себе таким же чином і в майбутньому. Тобто, позитивні емоції сприяють стабільності стану психологічної безпеки.

На думку В. Е. Блатца², індивідуальні відмінності у сприйнятті безпеки та стану безпеки виникають через різницю у досвіді людей, їх здатності сприймати, сприйнятливій вибірковості та індивідуальних способах обробки інформації, мотивації та знань, що впливає на взаємозв'язок між сприйнятою інформацією та здатністю справлятися із загрозами.

О. А. Афолабі³, Д. Якобсон та Д. Бар-Таль⁴ стверджують про те, що дані відмінності означають, що, з одного боку, люди по-різному оцінюють ступінь небезпеки та загрози, з іншого боку, вони різняться в оцінці здібностей своєї групи долати та розбирати труднощі.

Згадані відмінності найбільш чітко простежуються в ситуаціях невизначеності, які, власне, і складають більшість випадків, особливо, останнім часом. Мало ситуацій містять справжню фізичну небезпеку, як у випадках стихійних лих, військових конфліктів, екологічних катастроф тощо. Однак навіть у подібних ситуаціях отримана інформація може мати невизначений характер, а отже, може оцінюватися по-різному різними людьми. Очевидно, щопочуття психологічної безпеки - це суб'єктивне судження про те, що середовище людини є детермінованим, керованим та вільним від загрози, а стан свідомості ґрунтується на її власних особистісних рисах.

О. Є. Блинова⁵ зазначає, що суб'єктивне сприйняття себе та довкілля, суб'єктивна оцінка своєї життєдіяльності породжує стан захищеності особистості.

Згідно з П. К. Смітом, Л. М. Кендаллом та К. Л. Гуліном⁶ люди, які почуваються психологічно захищеними, зазвичай сприймають, що світ є емоційно захищеним або позбавленим емоційних збитків. Зазвичай вони мають високу довіру та довіру до себе та інших, почуваються менш тривожними та, як правило, більш соціальні та активно беруть участь у стосунках з іншими людьми.

Люди, які почуваються психологічно захищеними, не сприймають світ та інших людей як загрозу або вірять, що їм легко заподіяти шкоду емоційною поведінкою інших людей; таким чином, вони прагнуть взяти на себе складне завдання і ризикнути для досягнення вищих цілей у житті.

Стратегії, пов'язані із забезпеченням безпеки, спрямовані на виявлення та запобігання загрозам. О. Ю. Зотова³ визначає психологічну безпеку як стан індивіда, коли він може задовольнити свої основні потреби в самозбереженні та сприйняти власну (психологічну) захищеність у соціумі.

Психологічна безпека – критичний фактор для ефективної роботи організації.

Е. Едмонсон ідентифікує психологічну безпеку як найбільш критичну для команд з взаємозалежними членами та в умовах невизначеності. Вона описує психологічну безпеку як думку про те, що середовище, в якому знаходиться людина,

2 Blatz W. E. (1996). Human security : some reflections. Toronto : University of Toronto Press.

3 Afolabi O. A. (2013). Roles of personality types, emotional intelligence and gender differences on prosocial behaviour. Psychological Thought, № 6, 124–139.

4 Jacobson D. Bar-Tal D. (1995). Structure of security beliefs among Israeli students. Political Psychology, № 16, 567–590. URL: <https://doi.org/10.2307/3792227>

5 Блинова, О. Є., Каленчук, В. О. (2018). Особистісні чинники психологічної безпеки студентів закладів вищої освіти. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки. № 5. С. 154–160.

6 Smith P. C., Kendall L. M., Hulin C. L. (1969). The Measurement of Satisfaction in Work and Retirement. Chicago : Rand-McNally, IL.

безпечно для міжособистісного спілкування. Вона стверджує, що люди в робочому колективі більш схильні займати пасивну позицію для того, щоб захистити власне «Я», свою самооцінку і зберегти самоповагу. Окрім того, рівень психологічної безпеки в організації та рівень відповідальності та мотивації обумовлюють різні зони, в яких перебуває людина під час виконання професійних обов'язків (див. Рис.1).

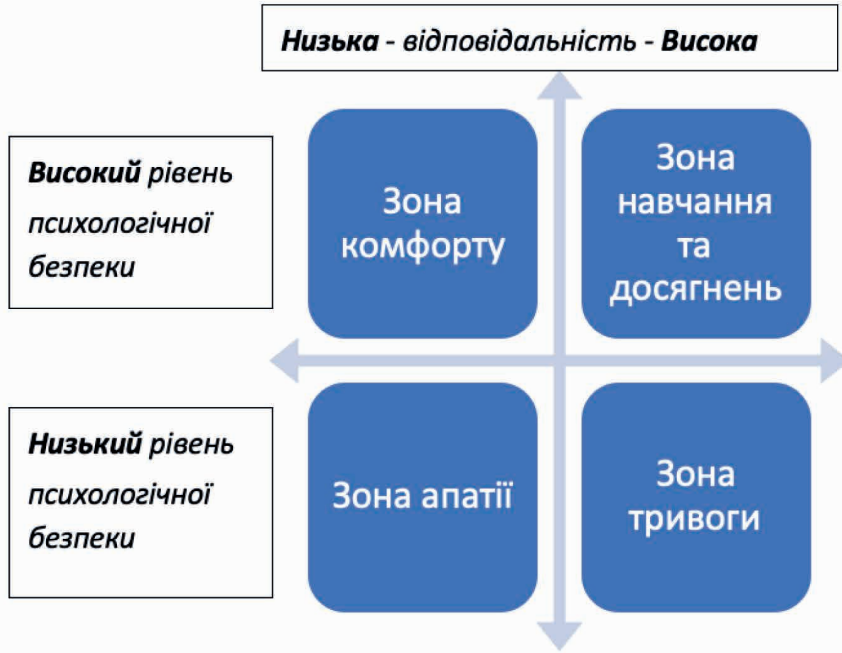


Рис. 1 Зв'язок психологічної безпеки з професійною відповідальністю (За Е. Едмонсон)

Найбільш продуктивною в плані ефективності виконання професійних обов'язків вона вважає зону навчання та досягнень, яка забезпечується високим рівнем психологічної безпеки в організації та, відповідно, високим рівнем мотивації та відповідальності. Професійна безпека особистості реалізується в двох аспектах: внутрішньому – через систему узгодження модальностей людини як цілісності і як її зовнішньої взаємодії із світом. Цей факт дуже добре пояснює положення, що професійна безпека особистості знаходиться під впливом суб'єктно-особистісних та соціально-психологічних факторів.

Психологічна безпека охоплює конативні, когнітивні та емоційні конструкції, що дозволяють трактувати безпеку як психологічне явище зі стандартною структурою. Отже, безпеку можна описати як стан внутрішнього спокою, впевненості, позитивного ставлення, довіри, суб'єктивного добробуту, відкритості та розслабленості.

Емоційна безпека як компонент психологічної безпеки є мірою стійкості індивідуальної емоційної ситуації, яка характеризується наявністю здатності людини активізувати свої внутрішні ресурси, щоб впоратися із загрозою. Емоційна безпека – це не стільки відсутність загрози, скільки душевний і емоційний стан. По-

гляди О.С. Солодухіної⁷, А. Ф. Фернхема та К. В. Петридеса⁸ сходяться у тому, що потреба в емоційній безпеці супроводжує особистість протягом всього життя.

Поняття емоційної безпеки особистості слід відрізнити від поняття «емоційної захищеності». Людина, яка сприйнятлива до нападів депресії, спричинених незначними невдачами, вважається менш «емоційно захищеною». Особистість, яка не похитнулась навіть у результаті серйозних порушень у житті, можна назвати надзвичайно емоційно захищеною.

Емоційна незахищеність – це почуття загального занепокоєння або нервозності, яке може бути викликано почуттям уразливості або нестабільності, що загрожує самооцінці індивіда та його еґо. Дана концепція пов'язана із наслідками невдач або важкими ситуаціями для людини. Емоційна безпека конкретно характеризує емоційний вплив небезпечної ситуації на особистість.

Канадський психолог Вільям Е. Блатц⁹, один із перших дослідників, який стверджував, що поведінку та копінг-стратегії індивіда слід інтерпретувати у контексті безпеки. Головним елементом теорії є досягнення особистістю відчуття безпеки. В. Блатц виділяє дві складові безпеки:

1. Досвід адекватності, що включає відчуття сили для подолання ситуації.
2. Почуття адекватності, яке проявляється у прогнозуванні та передбаченні майбутніх наслідків.

Науковці К. Девіс та М. Кацман¹⁰ інтерпретували відчуття емоційної безпеки як впевненість індивіда у володінні внутрішніми ресурсами для боротьби із новими загрозами та ситуаціями небезпеки. На емоційну безпеку впливають процеси інтерналізації та екстерналізації.

Емоційна безпека тісно пов'язана з почуттям спільноти, психологічною ідентифікацією зі спільнотою (спільність цінностей, почуття приналежності, почуття причетності до подій в спільноті, почуття відповідальності перед спільнотою тощо). Д. В. Маклімман та Д. М. Чавіс¹¹ відзначають, що «психологічне відчуття спільності» передбачає існування почуття приналежності та емоційної безпеки.

Узагальнюючи погляди Д. В. Макліммана та Д. М. Чавіса, можна стверджувати, що емоційна безпека – це почуття впевненості індивіда, що він перебуває у правильному місці, в оточенні потрібних людей.

Не викликає сумніву той факт, що емоційна безпека співробітників залежить від індивідуальних характеристик особистості, її потреб - з одного боку, і умов діяльності, особливостей організаційного середовища, що дають відчуття захищеності – з іншого. Наявність відчуття емоційної безпеки свідчить про присут-

7 Солодухіна О. С. (2016). Субъективное благополучие и эмоциональная безопасность личности. Устойчивое развитие России: вызовы, риски, стратегии : материалы XIX Междунар. науч.-практ. конф. Гуманит. ун-та, 12–13 апр. 2016 г. : доклады : в 2 т. Екатеринбург : Гуманит. ун-т, Т.1. С. 330–334.

8 Furnham A., Petrides K. V. (2003). Trait emotional intelligence and happiness. *Social Behavior and Personality*. Vol. 31(8). P. 815–823.

9 Blatz W. E. (1996). *Human security : some reflections*. Toronto : University of Toronto Press.

10 Davis C., Katzman M. (1997). Body esteem, weight satisfaction, depression, and self-esteem among Chinese males and females in Hong Kong, *Sex Roles*. Vol. 36, № 7. P. 449–459.

11 McMillan D. W., Chavis D. M. (1986). Sense of community : A definition and theory. *Journal of Community Psychology*. № 14(1). P. 6–23.

ність ресурсів, як зовнішніх, так і внутрішніх, для протистояння новим загрозам та небезпечним ситуаціям.

Ресурсний підхід до емоційної безпеки індивіда робить акцент на те, що існує процес розподілу ресурсів, який пояснює той факт, що деяким людям вдається зберегти рівновагу й успішно адаптуватися, попри різні небезпечні ситуації. Ресурсна теорія припускає, що існує деякий комплекс ключових ресурсів, які керують і направляють загальний фонд ресурсів.

Під ресурсом у психології розуміють можливість, засіб, здатність або інструмент, для досягнення будь-якої цілі. Ресурс - це сукупність потенційних властивостей людини, що забезпечує можливість успішного освоєння професії, ефективну професійну діяльність і розвиток особистості в цілому. Кожній людині необхідні ресурси, на які вона може розраховувати при виборі майбутніх траєкторій саморозвитку, набутті нового досвіду. Високий рівень розвитку відповідних ресурсів визначає готовність до забезпечення безпеки. Розуміння своїх потенційних можливостей та їх актуалізація допоможе людині краще усвідомлювати, що відбувається навколо неї, краще розуміти себе і свою поведінку, адаптуватись до змінних умов середовища.

Індивідуальний ресурс професійного розвитку (за С.А. Дружиловим¹²) формується в процесі включення людини в різні види діяльності та набуття нею відповідного досвіду. Індивідуальні (внутрішні) ресурси взаємодіють із зовнішніми ресурсами та завданнями об'єктивної ситуації. Зовнішні ресурси задають абстрактне поле доступних можливостей у ситуації, внутрішні визначають, які з цих можливостей конкретний суб'єкт здатен використовувати, а які ні. Ключовий ресурс – це головний засіб, котрий контролює та організовує розподіл інших ресурсів.

Сукупність внутрішніх та зовнішніх ресурсів і визначає готовність суб'єкта діяти певним чином. Інтегровані ресурси емоційно безпечної особистості включають в себе:

- на когнітивному рівні – високий рівень розвитку емоційного інтелекту;
- на конативному рівні – оптимальні для даної ситуації копінг-стратегії;
- на мотиваційному рівні – задоволеність працею,
- на емоційному рівні – емоційну захищеність (див. Рис.2).

Розглянемо ці ключові ресурси більш детально. Першим ключовим ресурсом для забезпечення емоційної безпеки у ситуації загрози виступає емоційний інтелект, який інтерпретують як здатність розуміти, контролювати, регулювати та управляти емоціями в собі та інших.

Д. Ю. Бар-Таль, Л. Кішон-Рабін та Н. Табак¹³ зазначають, що особи, які мають високий рівень емоційного інтелекту, мають можливість контролювати та керувати негативними емоціями або розв'язувати будь-які проблеми, пов'язані з емоціями, у своєму оточенні.

12 Дружилов С.А. (2011). Индивидуальные ресурсы и потенциалы личности как необходимые условия становления профессионализма человека. Современные научные исследования и инновации. № 4. [Електронний ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2011/08/1930>

13 Bar-Tal Y., Kishon-Rabin L., Tabak N. (1997). The effect of need and ability to achieve cognitive structuring on cognitive structuring. Journal of Personality and Social Psychology. № 73(6). P. 1158–1176. URL: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.73.6.1158>



Рис. 2. Ресурсна модель емоційної безпеки

А. Ф. Фернхем та К. В. Петридес¹⁴ стверджують про те, що люди, які володіють вмінням керувати негативними емоціями можуть ефективно адаптуватися й управляти стресом, співвідносити свої стосунки та плавно і менш імпульсивно передавати свої почуття іншим. П. Саловей¹⁵ визначає, що емоційний інтелект підвищує оптимізм, впевненість і напористість, а також сприяє покращенню психологічного самопочуття та позитивного налаштування, вищий рівень емоційного інтелекту викликає позитивний настрій і дозволяє людині зосередитися на більш яскравій стороні життя. Згідно з А. Джардіні та М. Фрезе¹⁶ даний факт може свідчити про те, що особи, які мають вищий рівень емоційного інтелекту, схильні позитивно інтерпретувати негативні / неприємні події. Дослідження продемонстрували, що люди з вищим емоційним інтелектом частіше відчувають щастя та задоволення життям та роботою. Це може бути через їх здатність управляти та контролювати негативні емоції та проблеми, пов'язані з емоціями.

Однак індивідам з нижчим показником емоційного інтелекту може бути важко керувати емоційними проблемами у своєму оточенні, а отже, вони більш схильні реагувати на складні життєві проблеми страхом, гнівом, розчаруванням, депресією та тривогою. Отже, вони можуть не відчувати кращого психологічного та емоційного добробуту, суб'єктивного щастя та задоволення життям.

Другий ключовий ресурс для підтримки емоційної захищеності становить задоволеність працею. Задоволеність роботою – це приємний емоційний стан, який походить від оцінки або досвіду роботи, а також суб'єктивне когнітивне та афек-

14 Furnham A., Petrides K. V. (2003). Trait emotional intelligence and happiness. *Social Behavior and Personality*. Vol. 31(8). P. 815–823.

15 Salovey P. (2001). *Applied emotional intelligence : Regulating emotions to become healthy, wealthy, and wise*. Ciarrochi J., Forgas J., Mayer J. D. *Emotional intelligence in everyday life : A scientific inquiry*. Philadelphia, PA, USA : Psychology Press, P. 168–184.

16 Giardini A., Frese, M. (2006). Reducing the negative effects of emotion work in service occupations : Emotional competence as a psychological resource. *Journal of Occupational Health Psychology*. № 11(1). P. 63–75.

тивне судження. За твердженням О. Рена¹⁷, задоволення роботою може спричинити судження та ставлення до багатьох аспектів, таких як робота, оплата праці, можливості підвищення, нагляду та співробітників або на роботу в глобальному розумінні, згідно з думкою К. Дж. Тозерена, Дж. Е. Боно та Г. К. Паттона.

Наступний ресурс забезпечення емоційної безпеки – це емоційна захищеність, що пов'язана з поняттями екстраверсії, сумлінності, доброзичливості, нейротизму та відкритості досвіду. Даний феномен інтерпретується як стійкий емоційний стан особистості. З іншого погляду емоційну захищеність можна розуміти як частину життєстійкості індивідуума. Це впевнена у собі особистість, яка вірить в себе та в інших й не боїться швидких змін у житті.

Ще одним елементом з точки зору ресурсного підходу є вибір оптимальної копінг-стратегії задля протидії ситуації загрози.

В ситуаціях професійного стресу, а також при наявності нерозв'язаних суперечностей між потребами особистості та умовами трудової діяльності (професійні, комунікативні, організаційні, матеріальні, субординаційні та інші суперечності), людина в стані внутрішнього емоційного напруження змушена «вмикати» адаптаційні ресурси організму у вигляді тієї чи іншої стратегії опанувальної поведінки.

Відповідно, можна стверджувати, що оптимальні загрозовий ситуації копінг-стратегії є тим ресурсом, який дозволяє підтримати стан емоційної безпеки в ситуації невизначеності чи ризику, а також запобігає процесу дезадаптації особистості у професійному середовищі. У свою чергу, сприйняття середовища як безпечного, задоволеність умовами праці, дозволить фахівцеві змугу ефективно і успішно функціонувати в професії.

Згідно з Л. А. Александровою¹⁸ копінг-стратегії - це техніки, способи дії, що увійшли у традицію для особистості, водночас як «витривалість», оптимізм, життєздатність, самоефективність – це риси індивіда, установки на виживання. Н. Е. Харламенкова¹⁹ зазначає, що проведений аналіз поглядів сучасних науковців дає можливість констатувати про залежність емоційної безпеки від вибору особистістю копінг-стратегії у ситуації небезпеки.

Копінг-стратегії приймають як продуктивну, так й непродуктивну форму і навіть призводять до регресу, перераховані вище якості індивіда дозволяють завжди ефективно боротися з дистресом в напрямку особистісного росту.

За Е. Фрайденбергом²⁰, з копінг-стратегіями пов'язані процеси пізнавальної сфери, котрі є індивідуальними переконаннями особистості про її компетенцію щодо подолання загроз. Дані переконання підкреслюють в особистості здатність до організації та керування власними ресурсами, у тому числі ресурси отримані із довкілля. У психології можна виявити ряд наукових концепцій, які висувають ідею

17 Renn O. (1997). Three decades of risk research: accomplishments and new challenges J. Risk Res. № 1. P. 49–71.

18 Александрова Л. А. (2004). К концепции жизнестойкости в психологии. Сибирская психология сегодня : сб. науч. тр. Кемерово : Кузбассвуиздат, Вып. 2. С. 82–90.

19 Харламенкова Н. Е. (2012). Личностная безопасность и стратегии ее достижения. Проблемы психологической безопасности. Москва : Ин-т психологии РАН, С. 113–128.

20 Frydenberg E. (2002). Beyond Coping. Meeting goals, visions and challenges. – Oxford University Press, 272 p.

об'єднання зовнішніх і внутрішніх факторів, що характеризують ситуацію подолання важких ситуацій. Стратегії подолання кризових ситуацій вперше розглянув А. Маслоу²¹, він же запропонував термін, копінг – уміння впоратися, долати труднощі. Перша класифікація копінг-стратегій належить основоположників їх дослідження Р. Лазарус і С. Фолкман²², які вважали, що копінг-стратегії - це моделі подолання труднощів соціального середовища. Вони інтерпретували копінг-поведінку наступним чином: «Безперервно мінливі когнітивні й поведінкові спроби впоратися зі специфічними зовнішніми або внутрішніми вимогами, які оцінюються як надмірні або перевищують ресурси людини». Вчені відзначали, що копінг-процес є мінливими, оскільки взаємозв'язок і взаємний вплив особистості й середовища має динамічний характер. Індивід оцінює ситуацію і зіставляє з нею суб'єктивну оцінку своїх ресурсів. Такий підхід має на увазі розподіл ресурсів, це є результатом того, що в різних ситуаціях людям вдається зберегти психологічну рівновагу.

Необхідність копінг-стратегій з'являється в кризових ситуаціях і покликана знизити психологічне напруження і тривожність, інтенсивність яких обумовлена щонайменше двома обставинами - особистісним, суб'єктивним фактором і реальною ситуацією. Під суб'єктивним фактором слід розуміти особистісні характеристики, якими визначається інтенсивність психологічного дискомфорту. Індивідуальні реакції на психологічний дискомфорт можуть бути неусвідомленими, оскільки засновані на відмінностях темпераменту і через те, що мають досвід повторення, випадають з-під свідомого контролю.

У психологічній літературі є чимало типологій копінг-стратегій, які пояснюються давньою актуальністю даної проблеми. Жодна з класифікацій не вичерпує всіх можливих копінг-реакцій на кризові ситуації. На нашу думку, для підтримання стану емоційної безпеки в конкретній ситуації індивіду важливо вміти підібрати оптимальну, чи адекватну копінг-стратегію, яка може змінюватись залежно від обставин та актуальної ситуації небезпеки.

Кожен вище зазначений ресурс емоційної безпеки особистості впливає на формування почуття безпеки. Індивідуальний розподіл ресурсів акцентує на збереженні рівноваги та успішної адаптації людини у ситуації ризику.

Отже, головною ідеєю ресурсної теорії щодо емоційної безпеки особистості професіонала є наявність комплексу ключових ресурсів, який керує та направляє загальний фонд ресурсів. Дана концепція пояснює відмінність реакцій, сприйняття та подолання ситуації загрози у кожного індивіда та дає можливість емпіричним шляхом визначити рівень присутності чи недостатності даних ресурсів в особистості, що і становить перспективи наших подальших наукових розвідок в напрямку дослідження емоційної безпеки особистості.



XXX MONOGRAPH