



International Science Group

ISG-KONF.COM

**XXVII
INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"MULTIDISCIPLINARY ACADEMIC NOTES. THEORY,
METHODOLOGY AND PRACTICE"**

**Prague, Czech Republic
July 12 - 15, 2022**

ISBN 979-8-88722-622-4

DOI 10.46299/ISG.2022.1.27

MULTIDISCIPLINARY ACADEMIC NOTES. THEORY, METHODOLOGY AND PRACTICE

Proceedings of the XXVII International Scientific and Practical Conference

Prague, Czech Republic
July 12 – 15, 2022

UDC 01.1

The XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», July 12 – 15, 2022, Prague, Czech Republic. 473 p.

ISBN – 979-8-88722-622-4

DOI – 10.46299/ISG.2022.1.27

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liubchych Anna</u>	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Oleksandra Kovalevska</u>	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Slabkyi Hennadii</u>	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Kanyovska Lyudmila Volodymyrivna</u>	Associate Professor of the Department of Internal Medicine
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaiivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Бородіна Я.В., Бородін А.Л. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ДАНИХ ЩОДО СКЛАДУ (АГРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ) ҐРУНТІВ З УРАХУВАННЯМ ЦІЛЕЙ ЇХ ПОДАЛЬШОГО ВИКОРИСТАННЯ	14
2.	Леонова К.П. ВПЛИВ ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ НА ВРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ	19
3.	Музиченко В.А. ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ СТИМУЛЯТОРІВ В НАСІННИЦТВІ	24
ART HISTORY		
4.	Dyadyukh-Bohatko N., Lev I. СЕРІЯ ПЛАКАТІВ: «УКРАЇНА У ВОГНІ»	27
5.	Гусак В.А., Бай Ю.М. СПЕЦИФІКА ВИЯВЛЕННЯ ПРОСТОЇ ДВОЧАСТИННОЇ МУЗИЧНОЇ ФОРМИ	32
6.	Травкіна Н., Свиридюк А., Черній В., Одайник С. ГНАЦИ ФЕЛІКС ДОБЖИНЬСЬКИЙ ЯК ФУНДАТОР ПОЛЬСЬКОЇ КАМЕРНОЇ МУЗИКИ ХІХ СТОЛІТТЯ	38
ASTRONOMY		
7.	Пилип'юк Р.Р. ДО ПИТАННЯ ПЕРЕДАЧІ АСТРОНОМІЧНИХ КООРДИНАТ В ПРОСТОРОВІЙ ГЕОДЕЗИЧНІЙ МЕРЕЖІ	42
BIOLOGICAL SCIENCES		
8.	Moroz O., Yavorska H. HYDROGEN SULFIDE PRODUCTION BY BACTERIA DESULFOVIBRIO SP. AND DESULFUROMONAS SP. UNDER THE INFLUENCE OF SODIUM FLUORIDE AND POTASSIUM BROMIDE	50

9.	Sokolova D., Halych T., Zhuk V. THE RELATIONSHIP OF UV-C INDUCED GENOMIC INSTABILITY WITH THE CONTENT OF ANTIOXIDANTS IN PHARMACEUTICAL RAW MATERIALS OF PLANTS	54
10.	Вовненко Б.Д., Тітова Л.О. СИСТЕМА АДАПТИВНОГО ІМУНІТЕТУ БАКТЕРІЙ	58
11.	Сидорчук П.С. ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ТА НАСЛІДКИ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ	60
12.	Стукало А.М., Тітова Л.О. ПРОДУЦЕНТИ АЛКАЛОЇДІВ	63
ECONOMIC SCIENCES		
13.	Khatuna T. TAXATION OF DIGITAL SERVICES IN GEORGIA	65
14.	Mukhammedov A.U., Murzasheva Zh.V. FEATURES OF DEVELOPMENT OF MEDICAL TOURISM	71
15.	Nazarov N. SOCIAL TENSION: DEFINITIONS, FUNCTIONS, MEASUREMENTS	77
16.	Trushkina N. CONCEPTS OF NEW GREEN ECONOMY MODELS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE IMPLEMENTATION OF THE EU ENVIRONMENTAL POLICY	80
17.	Галецька Т.І., Топішко Н.П., Галецький С.М., Туржанська О.С. ЗОВНІШНЬО-ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ УКРАЇНИ З ЄС ТА НІМЕЧЧИНОЮ В АГРАРНІЙ СФЕРІ	86
18.	Ковбич Т.К. РЕГІОНАЛЬНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ МІЖНАРОДНОЇ МІГРАЦІЇ РОБОЧОЇ СИЛИ	93

GEOLOGICAL SCIENCES		
19.	Ishkov V., Kozii Y., Kozar M., Dreshpak O., Chechel P. CONDITION AND PROSPECTS OF THE INGICHKE DEPOSIT (REPUBLIC OF UZBEKISTAN)	96
20.	Nazarenko V., Bespalova O. CONCEPTS OF COMPLEX ORGANIZATION OF THE URBAN SPACE OF THE CITY OF KYIV AND THEIR PRACTICAL USE	105
21.	Беспалова О., Назаренко В. СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ГЕОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ МІСТА	108
HISTORICAL SCIENCES		
22.	Fesenko G. FREEDOM SQUARE IN KHARKIV: LOCALIZATION OF NATIONAL AND LOCAL MEMORY	112
23.	Кузьмінець Н.П., Стадник О.О. СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ РОЗВИТОК ЧЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ МЕНШИНИ В УКРАЇНІ У 1920-Х РОКАХ	122
LEGAL SCIENCES		
24.	Guyvan P. ON THE NEED TO REFORM THE UKRAINIAN JUDICIARY BY GUARANTEEING THE LEGAL CERTAINTY OF COART DECISIONS	127
25.	Mariș A., Corsei A. VULNERABILITATEA TRAFICUL ÎN SPAȚIUL VIRTUAL REZULTAT AL VIOLENȚELE DOMESTICE, PEDOFILIEI ȘI ABUZULUI SEXUAL. NECESITATEA PROTECȚIA COPILULUI ÎMPOTRIVA MALTRATĂRILOR ATACURILOR ÎMPOTRIVA SISTEMELOR INFORMATICE	136
26.	Salmanov O., Топчій А.О. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ОРГАНІВ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ ТА ПРОКУРАТУРИ	149
27.	Геращенко Н.М. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОПЛАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ОПОДАТКУВАННЯ АДВОКАТІВ В УКРАЇНІ	153

28.	Геращенко Н.М. ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ТВАРИН ЯК СУБ'ЄКТІВ ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ	156
29.	Геращенко Н.М. БІЙ ПІД КРУТАМИ	159
30.	Геращенко Н.М. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ НАДАННЯ БЕЗОПЛАТНОЇ ПРАВОВОЇ ДОПОМОГИ АДВОКАТОМ	161
31.	Геращенко Н.М. АДМІНІСТРАТИВНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ПРАВИЛ КАРАНТИНУ	164
32.	Геращенко Н.М. УНР. СТАНОВЛЕННЯ. ПЕРШИЙ УНІВЕРСАЛ	167
33.	Геращенко Н.М. ПРОБЛЕМАТИКА ВИХОДУ ДЕРЖАВ-УЧАСНИЦЬ ЗІ СКЛАДУ ЄС	169
34.	Геращенко Н.М. ГІБРИДНИЙ КОФЛІКТ У НАГІРНОМУ КАРАБАСІ	171
35.	Геращенко Н.М. ПРАВОВА ПРИРОДА КОНСТИТУЦІЙНОГО ДОГОВОРУ 1995 Р	173
36.	Геращенко Н.М. ХАРАКТЕРИСТИКА КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВА ЗА РУСЬКОЮ ПРАВДОЮ	175
37.	Геращенко Н.М. СУД ПРИСЯЖНИХ НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ РЕФОРМ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ ХІХ СТОЛІТТЯ	177
MANAGEMENT, MARKETING		
38.	Харчук О.Г., Сіденков Г.Г. ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО КРЕАТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	180

MEDICAL SCIENCES		
39.	Buchakchyiska N., Maramukha V., Hrunina O., Maramukha I., Maramukha I. COCCYGODYNIA - THE RELEVANCE OF THE PROBLEM	185
40.	Ivanova N. REVIEW OF MODELS OF THE DEVELOPMENT OF POST- TRAUMATIC STRESS DISORDER. DIAGNOSTIC APPROACHES	187
41.	Orfin A., Mazepa M. STUDY OF ADAPTATION AND REHABILITATION POTENTIAL IN PEOPLE LIVING WITH HIV AT THE AIDS STAGE	192
42.	Serheta I. STRATEGIES OF HYGIENE ASSESSMENT OF THE HEALTH STATE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS AT THE CURRENT STAGE OF DEVELOPMENT OF PREVENTIVE MEDICINE	196
43.	Shuliatnikova T., Tumanskyi V. IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY OF GFAP, GS AND AQP4 LEVELS IN THE POSTMORTEM BRAIN OF CIRRHOTIC PATIENTS	199
44.	Аскарьянц В.П., Вохидов О.Ф.У., Исомадинова Г.З.К. ДИСФУНКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ГЕНЕТИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ	201
45.	Кеч Н.Р., Гнатейко О.З., Лук'яненко Н.С., Осадчук З.В., Чайковська Г.С. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ МУЛЬТИСИСТЕМНОГО ЗАПАЛЬНОГО СИНДРОМУ У ДІТЕЙ З COVID-19	206
46.	Прокопів М.М., Ілляш Т.І., Рогоза С.В., Крилова В.Ю. ПРОБЛЕМА МОЗКОВИХ ІНСУЛЬТІВ У ДИТЯЧОМУ ВІЦІ	211
47.	Швець А.В., Горішна О.В., Депутат Ю.М., Ричка О.В. ОЦІНКА ВЕЛИЧИНИ ТА СТРУКТУРИ БОЙОВИХ САНІТАРНИХ ВТРАТ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В АНТИТЕРОРИСТИЧНІЙ ОПЕРАЦІЇ (ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ), ЩО ПОТРЕБУВАЛИ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ	214

PEDAGOGICAL SCIENCES		
48.	Cheng P. AUTOMATED PROCEDURE OF PEDAGOGICAL CONTROL OF STUDENTS' PERFORMANCE IN THE PROCESS OF SECTIONAL BASKETBALL TRAINING	220
49.	Chernyukh O. A COMPLEX APPROACH IN THE STUDY OF LABORATORY DISCIPLINES IN THE MEDICAL UNIVERSITY PROGRAM AS A FACTOR OF FORMING THE COMPETENCE OF THE FUTURE DOCTOR	225
50.	Kiptenko V., Malynovska O. DIDACTIC CHALLENGES OF TEACHING FOR WAR-EMERGENCY MOBILITY STUDENTS	228
51.	Pasieka N., Kushper Y., Lavrii M., Popeliuk K. IMPLEMENTING INTERDISCIPLINARY LINKS IN THE INFORMATICS COURSE AT THE NEW UKRAINIAN SCHOOL	231
52.	Piven M., Piven V. DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL RELIABILITY OF FUTURE PILOTS IN AVIATION UNIVERSITIES IN THE CONDITIONS OF DISTANCE LEARNING	235
53.	Ternova O., Pidkolesna L. NEW APPROACHES AND INNOVATIONS IN THE PROCESS OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES	238
54.	Vovchenko H. INFORMATION COMPETENCE: WHAT COULD BE TAUGHT IN ANCESTRAL COMMUNITIES?	242
55.	Єрьоменко І.В. КОМПЕТЕНТНІСНА ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	245
56.	Ільчук Л.П. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА ДО ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	247

57.	Бабакова Л.М. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ЙОГО КОНТРОЛЮ	251
58.	Богиня Л.В., Трусова Л.В., Скальська С.А. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОЇ МОВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ІНОЗЕМНИХ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	258
59.	Дем'яненко О.О. ПРАКТИКИ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ФІЛОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СТУДЕНТІВ У ЦАРИНІ ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВА	263
60.	Дубініна Н.В., Лазарчук С.Ф. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНО-БУДІВЕЛЬНОЇ СПРАВИ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ МУЛЬТИМЕДІА	267
61.	Кохан Д.М., Стельмах А.В. ВПЛИВ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ РІЗНОГО ВІКУ	269
62.	Малишевська Г., Токменко І., Терещенко Н. РОЗРОБКА НАУКОВО-ПОПУЛЯРИЗАЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ МЕДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН	272
63.	Озекін А.В. ДО РОЗГЛЯДУ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МЕНЕДЖЕРА	274
64.	Островерщенко А.П. ВИКОРИСТАННЯ ІКТ НА ПРИКЛАДІ ДИСЦИПЛІНИ «ОРГАНІЗАЦІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ТОРГІВЕЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ»	277
65.	Островська Г.Ю., Моїсєєва Н.В., Петрова Т.А. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ	283
66.	Петрунчак Д.В. КУРАТОРСЬКИЙ НАПРЯМОК КОУЧИНГУ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ	286

67.	Подуфалова К.Ю. СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ОСОБИСТОСТІ: ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ	289
68.	Савицька Т.В., Маджар Н.М., Іотова І.М., Горбенко Є.В. ПЕРЕКАЗ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МОНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ІНОЗЕМНОГО СТУДЕНТА	293
69.	Шпак О.А. РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ	298
PHARMACEUTICAL SCIENCES		
70.	Благуно О.Д., Злагода В.С., Балинська М.В., Гриб Я.А. УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА – ГАРАНТ ЯКОСТІ АПТЕЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА	302
PHILOLOGICAL SCIENCES		
71.	Horlova O. AMERICAN SCHOOL OF BLACK HUMOR	305
72.	Toktarbek K., Dauletali A. WAYS AND CLASSIFICATION OF NEOLOGISMS IN MODERN CHINESE	307
73.	Жакенова Р.М. СКАЗОЧНАЯ ПОВЕСТЬ ЕЛЕНА КЛЕПИКОВОЙ И КСЕНИИ ЗЕМСКОЙ «КАРАНТИННЫЕ ЧЕЛОВЕЧКИ»	312
74.	Жакенова Р.М. ЖАНРОВЫЕ ПРИМЕТЫ ФЭНТЕЗИ В ТРИЛОГИИ З. НАУРЗБАЕВОЙ И Л. КАЛАУС «ПРИКЛЮЧЕНИЯ БАТУ И ЕГО ДРУЗЕЙ»	319
75.	Жакенова Р.М. ВОЛШЕБНЫЕ ЖИВОТНЫЕ И СУЩЕСТВА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ДЕТСКИХ ПИСАТЕЛЕЙ КАЗАХСТАНА	328

76.	Романишин Ю.І. СТРАТЕГІЇ ПЕРЕКЛАДУ ПОРІВНЯННЯ ТА МЕТАФОРИ У РОМАНІ ЛІАН МОРАРТІ "ВЕЛИКА МАЛЕНЬКА БРЕХНЯ"	334
77.	Садовнича О.В. TABELLAE DEFIXIONUM – МАГІЧНІ ПЕРФОРМАТИВНІ КОМУНІКАТИВНІ АКТИ	339
78.	Сафонова Н.М. ВИРІВНЮВАННЯ ЯК ПРОБЛЕМА ПАРАЛЕЛЬНИХ КОРПУСІВ ТЕКСТІВ (ЛІНГВІСТИЧНИЙ АСПЕКТ)	346
79.	Яцків Н. НАРАТИВНА СТРАТЕГІЯ РОМАНУ МАРІ-ФРАНС КЛЕР «П'ЯТЬ МАЙОРЦІВ ДЛЯ МОГО НЕЗНАЙОМЦЯ»	349
PHILOSOPHICAL SCIENCES		
80.	Panfilov O., Trebin M., Savchenko O. POSTMODERNIST INTERPRETATION OF EDUCATION	352
PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
81.	Vytomski Y., Bondarenko S. MULTIFACTOR DEPRIVATION OF PERSONAL DEVELOPMENT CHILDREN WITH VISUAL DISORDERS	357
82.	Овдієнко І.М. ПСИХОЛОГІЧНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ І ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК	364
83.	Цюпенко Т.А. САМОРЕГУЛЯЦІЯ, ЯК ЧИННИК ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ	367
TECHNICAL SCIENCES		
84.	Andrushchak I. ANALYSIS OF THE STATE OF MODERN SOFTWARE DEVELOPMENT TOOLS	371
85.	Cherkashina A., Lebedev V., Derius V. STUDY OF AGING OF SEALING COMPOUNDS STRUCTURED IN DIFFERENT WAYS	374

86.	Deryaev A.R. DETERMINATION OF CHARACTERISTICS OF RESERVOIR PROPERTIES OF PRODUCTIVE LAYERS (HORIZONS) AND THEIR HETEROGENEITY FOR THE DUAL COMPLETION DEVELOPMENT OF THE FIELD	376
87.	Deryaev A.R. ANALYSIS OF DIFFERENT CONSTRUCTION FOR SEPARATE OPERATION OF FORMATIONS IN ONE WELL	380
88.	Polyvianchuk A., Petruk V., Petruk G., Gura K., Semenenko R. STUDY OF THE EFFECTIVENESS INNOVATIVE MEASURES FOR ENERGY SAVING IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS	390
89.	Yushchyshyna H., Malyushevskaya A. ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНА ЕКСТРАКЦІЯ ГУМУСОВИХ КИСЛОТ	394
90.	Ємець Б.В., Мельничук С.В., Рябчук О.П., Ємець Л.В. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ОСВІТЛЕНОСТІ РОБОЧОГО МІСЦЯ ВОДІЇВ АВТОМОБІЛІВ	396
91.	Баранчук О.О., Власюк Г.Г. ОПИС ЕКСПЕРИМЕНТУ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ АРХІВУВАННЯ ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ У ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА ТЕЛЕВІЗІЙНИХ ПРОГРАМ	401
92.	Гніцевич В.А., Кущенко В.І. ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НАПІВФАБРИКАТУ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	403
93.	Казак І.О. УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ШНЕКА У ЗОНІ ДОЗУВАННЯ ЕКСТРУДЕРА З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПЕРЕМІШУВАННЯ ПОЛІМЕРІВ	407
94.	Корчак М.М. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНОВАНИХ АГРЕГАТІВ ДЛЯ ЕНЕРГООЩАДНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	409
95.	Любич В.В., Полторецький С.П., Бурляй О.Л. ЗАСТОСУВАННЯ БОРОШНА ГАРБУЗОВОГО В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБА	414

96.	Ляліна Н., Вотченікова О., Юдічева О. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР У ВІДБУДОВІ ЗРУЙНОВАНИХ АВТОШЛЯХІВ	417
97.	Матківський С.В. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ ГАЗОКОНДЕНСАТНИХ РОДОВИЩ ІЗ ЗНАЧНИМИ ЗАПАСАМИ РЕТРОГРАДНОГО КОНДЕНСАТУ	420
98.	Пилипюк Т.М., Матраєва Е.М. МЕТОДИ ІНТЕРАКТИВНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ	424
99.	Проценко М.М. РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ОБ'ЄКТІВ МОНІТОРИНГУ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ DETECTION TRANSFORMER	427
100.	Тишевич Б.Л. БЕЗСЕНСОРНЕ КЕРУВАННЯ ПРИВОДОМ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ	431
101.	Тишевич Б.Л. ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ НЕЙРОМЕРЕЖІ ДЛЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ	436
102.	Тишевич Б.Л. ВЕКТОРНЕ УПРАВЛІННЯ АСИНХРОННИМ ДВИГУНОМ НА ОСНОВІ НЕЙРОМЕРЕЖІ	445
TOURISM		
103.	Баженова С.Е., Матвейчук Л.О., Олійник О.С. СЬОГОДЕННЯ СТАНУ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНО- РЕСТОРАННИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ	455
104.	Медведовська Т.П. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	463
VETERINARY SCIENCES		
105.	Антіпов А.А., Білик С.А., Селих І.П., Ткаченко І.С., Ткаченко С.М. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОТИСТРОНГЛОЇДОЗНИХ ЗАХОДІВ	466

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ДАНИХ ЩОДО СКЛАДУ (АГРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ) ҐРУНТІВ З УРАХУВАННЯМ ЦІЛЕЙ ЇХ ПОДАЛЬШОГО ВИКОРИСТАННЯ

Бородіна Ярослава В'ячеславівна

кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н.
Соколовського»

Бородін Андрій Леонідович

кандидат сільськогосподарських наук, науковий співробітник
Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н.
Соколовського»

На даний час нажаль відсутня диференціація вимог до якості результатів вимірювань ґрунтових показників залежно від призначення (наприклад, вимірювання агрохімічних показників ґрунтів для розрахунку доз добрив, оцінювання агроекологічного стану ґрунту, розрахунку екологічних збитків внаслідок деградації, оцінювання збитків внаслідок втрати (повної або часткової) особливо цінних ґрунтів тощо). Єдиною загальноприйнятою вимогою є забезпечення простежуваності результатів вимірювання. При цьому прийнятне значення невизначеності результату вимірювання (як показника його точності) згідно з загальноприйнятою світовою практикою, є результатом домовленості між замовником та вимірювальною лабораторією. Добре, якщо замовник є достатньо кваліфікованим у сфері метрології, аналітичної хімії, ґрунтознавства та агрохімії і може самостійно визначити, чи є прийнятними саме для його цілей результати (з певною їх невизначеністю), що їх може надати та чи інша вимірювальна лабораторія. Найчастіше замовник орієнтується на рекламні матеріали, розміщені на сайті лабораторії, на відзиві колег, які користувалися послугами цієї лабораторії, або приймає рішення після консультацій з фахівцями вимірювальної лабораторії. У разі, якщо йдеться про якість ґрунтових даних, призначених для формування інформаційних баз різних рівнів, в тому числі міжнародного, вимірювальні лабораторії забезпечують повну інформацію щодо якості своїх даних та несуть за неї відповідальність. Тому потрібно чітко розуміти як призначення таких даних, так і критерії оцінювання та вимоги до їх якості.

На даний час існує безсумнівно безцінний в науковому та практичному плані доробок міжнародної організації EURACHEM, що розробила та впровадила у практику повсякденної роботи вимірювальних лабораторій цілий ряд Настанов, котрі містять цінні рекомендації щодо забезпечення найвищої можливої якості виконання вимірювань в аналітичних лабораторіях, забезпечення простежуваності результатів.

Якість даних – характеристика наборів цифрових даних, що показує ступінь їх придатності до обробки і аналізу і предмет відповідності обов'язковим і спеціальним вимогам, в зв'язку з цим до них висуваються [1].

У сукупності документів, розроблених EURACHEM, про які йшлося вище, основним критерієм оцінки якості даних вважається їхня придатність для досягнення мети (fitness for purpose), для якої ці дані вимірювали. Саме таким терміном оперують настанови, залишаючи невизначеним, за якими критеріями встановлюють придатність даних для досягнення мети дослідження. Для надійної інтерпретації результатів вимірювань та оцінки їхньої придатності для мети у Настановах «Measurement uncertainty arising from sampling, 2nd edition» [2] прописано процедуру використання загальної невизначеності результату вимірювання. При цьому оцінка відповідності вимірюваних даних призначенню вимірювань враховує його кінцеву мету. Усі аналітичні вимірювання проводяться для того, щоб прийняти рішення. Рішення може бути правильним чи неправильним. Неправильне рішення спричиняє додаткові витрати, а ймовірність прийняття неправильного рішення підвищується зі зростанням значення невизначеності.

Зменшення невизначеності результату вимірювання потребує суттєвого зростання витрат власне на процедури забезпечення якості вимірювань в умовах лабораторії. Корисним правилом тут є те, що коли дисперсія (статистична величина, що характеризує випадкове варіювання значень у вибірці) домінує над невизначеністю, вартість вимірювання обернено пропорційна квадрату невизначеності; а зменшення невизначеності у 2 рази потребує збільшення витрат у 4 рази [2]. Тобто, як у будь якій справі, потрібно знаходити компроміс між точністю результатів вимірювань (у даному контексті – їх невизначеністю) та економічними витратами на досягнення прийнятної точності.

Оцінювання відповідності результату вимірювання меті, для якої замовник планує їх використовувати, Настанови EURACHEM/CITAC пропонують виконувати з використанням обчислених значень розширеної невизначеності цього результату. Якщо точність результату вимірювання ґрунтових параметрів або агрохімічних показників виражено як розширена невизначеність, то для оцінювання придатності їх для мети можна використовувати безпосередньо ці міжнародні документи (Настанови). Вони містять приклади статистичної обробки результатів вимірювань параметрів ґрунтів і статистично обґрунтованого оцінювання придатності результатів для досягнення мети. Обов'язковою умовою, яка уможливорює таке оцінювання, є ті чи інші нормативні значення вимірюваних показників. Так, маючи нормативні значення гранично допустимої концентрації валового вмісту свинцю в ґрунті можна з певною ймовірністю оцінити придатність вимірюваних значень вмісту свинцю для того, щоб вирішити, чи має місце перевищення в ґрунті вмісту цього важкого металу [2].

Наразі, у вітчизняній практиці подання результатів вимірювань досить поширеним є використання концепції «похибки вимірювання», що докорінно відрізняється від концепції «невизначеності результату вимірювання». Її головною відмінністю є використання поняття «дійсного» або «істинного»

значення вимірюваної величини, яке за визначенням не може бути відомим за жодних обставин. Так, згідно з чинним ДСТУ 2681-94. Метрологія. Терміни та визначення «Точність вимірювань (англ. accuracy of measurement) головна характеристика якості вимірювання, що відображає близькість результату вимірювання до істинного значення вимірюваної фізичної величини» [3].

У разі, якщо точність результату вимірювання подано у іншому вигляді (наприклад, правильність, збіжність, середнє квадратичне відхилення тощо) [4], або не подано взагалі, єдиним шляхом оцінювання придатності даних для досягнення мети може бути експертна оцінка з залученням авторитетних фахівців. Така ситуація може виникнути, наприклад, за необхідності внести у сучасну інформаційну базу даних про ґрунти інформацію, здобуту кілька десятиріч тому, та використовувати ці дані для здобуття нових знань (моделювання, побудови прогнозних моделей тощо).

Таким чином, головною проблемою формування критеріїв оцінювання якості даних у ґрунтознавстві та агрохімії є неможливість встановлення єдиного цілісного послідовного підходу, наприклад, з застосуванням оцінювання з використанням невизначеності результату вимірювання, з тієї причини, що дуже велика кількість даних щодо ґрунтів, залучена на даний час до інформаційних баз, не супроводжується цим показником точності. Звичайно, відсутність такого єдиного критерію суттєво зменшує можливості використання інформаційних баз, оскільки завжди залишатимуться певні ризики, пов'язані з неможливістю коректного співставлення даних, їх узагальнення тощо. Цей недолік у сумісності даних практично неможливо усунути. Потрібно мати на увазі ризики, з ним пов'язані, та брати їх до уваги під час використання даних для тих чи інших цілей.

Сумісність даних щодо ґрунтів не завжди можливо забезпечити, оскільки практично всі результати вимірювань є строго метод-залежними. Іншими словами, це означає, що не завжди можливо порівнювати дані, здобуті за різними методами. Наприклад, існує кілька устандартованих методів вимірювання вмісту в ґрунтах рухомих (або доступних для поглинання кореневими системами рослин) форм фосфору (ДСТУ 4114, ДСТУ 4115, ДСТУ 4405, ДСТУ 4727, ДСТУ 7854, ДСТУ ISO 11263 [5-10]). При цьому іноді вдається встановити досить надійні кореляційні зв'язки між результатами визначень за різними методами, але у більшості випадків це принципово неможливо [11]. Нами було проведено дослідження можливості встановити кореляційний зв'язок між вмістом рухомих форм мікроелементів, що вилучаються амонійно-ацетатним буферним розчином з рН 4,8, та вмістом рухомих форм мікроелементів, що вилучаються з ґрунту 1М розчином соляної кислоти. Така задача була пов'язана з необхідністю узагальнити результати вимірювання вмісту рухомих форм мікроелементів у ґрунтах України, що їх вимірювали протягом кількох десятиліть у лабораторіях мережі Держзродючості. Виявилось, що одна частина лабораторій для вимірювання вмісту в ґрунтах рухомих форм мікроелементів використовувала метод, заснований на їх вилученні амонійно-ацетатним буферним розчином з рН 4,8, а інша частина – метод з використанням 1М розчину соляної кислоти. Статистична обробка даних щодо вмісту в ґрунтах України рухомих форм мікроелементів, наданих

лабораторіями, виявила відсутність суттєвого кореляційного зв'язку між результатами, вимірними вказаними двома методами. Таким чином, виявилось неможливим створити формулу для перерахунку результатів, здобутих одним методом, у результати, здобуті за іншими методом [12]. На жаль, було незворотно втрачено можливість узагальнити цей великий масив даних, зробити висновки та отримати нові знання.

Вимірювальні лабораторії України (як державної, так і приватної форми власності) є у більшості своїй сертифікованими на проведення досліджень у межах певної сфери сертифікації, вказаної у відповідних документах. Це підтверджує їх технічну компетентність та спроможність забезпечувати метрологічну простежуваність результатів вимірювань, яка є необхідним та достатнім критерієм якості роботи вимірювальних лабораторій. Водночас, цілий ряд інших критеріїв якості даних перебувають за межами компетенції вимірювальних лабораторій. Забезпечення якості ґрунтових даних можливе лише як результат тісної співпраці розробників баз даних, науковців, вимірювальних лабораторій. Воно потребує централізованого керівництва та достатнього фінансування.

Список літератури:

1. О точности почвенных и агрохимических исследований Большаков В.А. [и др.]. *Почвоведение*. 1973. № 8. С. 39-52.
2. Measurement uncertainty arising from sampling, 2nd edition. URL : https://www.eurachem.org/images/stories/Guides/pdf/UfS_2019_EN_P2.pdf.
3. ДСТУ 2681-94. Метрологія. Терміни та визначення. З поправкою. [Чинний від 1995-01-01]. К. : Держстандарт України, 1994. 72 с.
4. Шовковська А.В. Про необхідність розвитку метрологічного забезпечення у сфері якості ґрунтів. *Вісник аграрної науки*. 2015. № 4. С. 70-72.
5. ДСТУ 4114-2002. Ґрунти. Визначання рухомих сполук фосфору і калію за модифікованим методом Мачигіна. [Чинний від 2003-01-01]. К. : Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики, 2002. 10 с.
6. ДСТУ 4115-2002. Ґрунти. Визначання рухомих сполук фосфору і калію за модифікованим методом Чирікова. [Чинний від 2003-01-01]. К. : Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики, 2002. 9 с.
7. ДСТУ 4405:2005. Якість ґрунту. Визначення рухомих сполук фосфору і калію за методом Кірсанова в модифікації ННЦ ІГА. [Чинний від 2007-01-07]. К. : Держспоживстандарт України, 2006. 14 с.
8. ДСТУ 4727:2007. Якість ґрунту. Визначання рухомих сполук фосфору за методом Карпінського-Зам'ятіної в модифікації ННЦ ІГА ім. О.Н. Соколовського [Чинний від 2008-01-01]. К. : Держспоживстандарт України, 2008. 10 с.

9. ДСТУ 7854:2015. Якість ґрунту. Визначення вмісту мінеральних форм фосфору методом Чанга-Джексона в модифікації ННЦ ІГА імені О.Н. Соколовського. [Чинний від 2016-07-01]. К. : УкрНДНЦ, 2016. 11 с.

10. ДСТУ ISO 11263-2001. Якість ґрунту. Спектрометричний метод. Визначання вмісту рухомих сполук фосфору в розчині гідрокарбонату натрію (ISO 11263:1994, IDT). [Чинний від 2003-01-01]. К. : Держстандарт України, 2002. 9 с.

11. Христенко А.О. Розробка стандарту України на методи визначення рухомих сполук фосфору і калію в ґрунтах. *Вісник аграрної науки*. 2003. №6. С. 9-13.

12. Порівняльний аналіз екстрагентів для вилучення рухомих форм важких металів з чорноземів звичайних з метою нормування їх вмісту. / Бородіна Я.В. [та ін.]. *Агрохімія та ґрунтознавство*. № 74. 2011. С. 63-68.

ВПЛИВ ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ НА ВРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

Леонова Катерина Петрівна

кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник
Уманський національний університет садівництва

Кукурудза – найпродуктивніша зернова культура, яку вирощують для продовольчого, кормового та технічного призначення. У різних країнах світу для харчових потреб використовується близько 20 % зерна кукурудзи, для технічних – 15–20 %, на корм худобі – 60–65 % [1].

За останніх десять років спостерігається стійка тенденція до збільшення посівних площ кукурудзи, оскільки культура має високу врожайність, стійка до погодних умов і користується попитом на міжнародних ринках [2].

Висока врожайність кукурудзи залежить від генетичного потенціалу культури, ґрунтово-кліматичних умов вирощування та збалансованої програми живлення посівів. Згідно даних Державної служби статистики України, посівні площі під кукурудзу на зерно порівняно з 1990 роком зросли у 3–3,5 рази. Відповідно, рівень застосування мінеральних добрив на посівах кукурудзи досягнув 95 %. Щодо органічних добрив, то лише 4–6 % посівних площ кукурудзи було удобрено ними з середньою нормою 0,7–0,8 т/га [3].

Метою проведених досліджень було вивчити вплив різних доз мінеральних і органічних добрив на формування врожайності та якості зерна кукурудзи за тривалого (з 1964 р.) застосування систем мінерального і органо-мінерального удобрення в польовій сівозміні.

Експериментальну частину досліджень проводили в умовах Правобережного Лісостепу України на дослідному полі Уманського НУС у 2020–2021 рр. Ґрунт дослідного поля – чорнозем опідзолений важкосуглинковий на лесі з вмістом гумусу 3,8 %. Розміщення варіантів – послідовне, повторність – триразова. Розмір посівної ділянки – 220 м², облікової – 25 м². Технологія вирощування загальноприйнята для даної зони. Густота рослин – 65 тис. шт/га, міжряддя – 70 см.

Схема дослідю включала 10 варіантів: контроль (без добрив), N₅₀P₅₀K₅₀, N₁₀₀P₁₀₀K₁₀₀, N₂₀₀P₂₀₀K₂₀₀, Гній 30, Гній 45, Гній 60, N₅₀P₅₀ K_{47,5} + гній 15, N₁₀₀P₁₀₀ K₁₀₀ + гній 30, 10. N₁₅₀P₁₅₀ K₁₅₀ + гній 45.

У дослідях визначали:

- структурні елементи урожайності кукурудзи (кількість качанів на 1 га, кількість рядів зерен на качані, кількість зерен у ряду, кількість зерен у качані, маса зерен з 1 качана та маса 1000 зерен);
- проводили облік урожайності зерна кукурудзи в перерахунку на 14 % вологість;

• біохімічну складову зерна (білок, вологість і олія) методом інфрачервоної спектроскопії на Infratek 1241.

Статистичну обробку експериментального матеріалу здійснювали за методикою Б. А. Доспехова з використанням програми MS Excel [4].

Результати досліджень. У результаті досліджень встановлено, що на одній рослині кукурудзи формувалося 1–2 качана, відповідно їх кількість за варіантами варіювала від 67 до 100 тис. шт/га (табл. 1). Внесення добрив суттєво збільшувало кількість продуктивних качанів. Так, на контролі (без добрив) зафіксована найменша їх кількість на рослині (67 тис. шт/га), а за внесення добрив у дозі $N_{150}P_{150}K_{150} + \text{гній } 45$ – найбільша (100 тис. шт/га).

Кількість рядів зерен на качані генетично обумовлена, завжди парна, у різних гібридів становить від 8 до 18 (частіше 12–16). За детальним структурним аналізом урожаю гібриду ДКС 3511 встановлено, що кількість рядів у 10 варіантах досліджень варіювала від 14 до 16. Найбільше їх зафіксовано на контролі (без добрив) і за внесення гною у дозі 45 т/га. У цих варіантах кількість зерен з одного качана була найбільшою та становила 614–627 шт.

Таблиця 1

Структурні елементи урожаю кукурудзи на зерно, 2020–2021 рр.

№ з/п	Варіанти	Кількість, шт				Маса зерен з 1 качана, г
		качанів на 1 га, тис. шт	рядів	зерен у ряду	зерен у качані	
1	Контроль (без добрив)	67	16,0	39,2	627	188,4
2	$N_{50}P_{50}K_{50}$	75	14,0	39,5	546	218,8
3	$N_{100}P_{100}K_{100}$	87	15,2	37,8	575	245,6
4	$N_{200}P_{200}K_{200}$	96	15,2	40,0	608	266,6
5	Гній 30	67	14,5	39,3	570	209,5
6	Гній 45	69	16,0	38,4	614	245,8
7	Гній 60	77	14,8	39,6	586	249,2
8	$N_{50}P_{50}K_{47,5} + \text{гній } 15$	84	15,2	39,2	596	201,2
9	$N_{100}P_{100}K_{100} + \text{гній } 30$	89	14,8	40,0	592	240,6
10	$N_{150}P_{150}K_{150} + \text{гній } 45$	100	14,4	39,4	567	253,4
	<i>HIP₀₅</i>	3,6	0,7	1,9	29,4	11,6

Маса зерен кукурудзи формується в період наливання – дозрівання, тобто від молочної до повної стиглості. Рослини мають залишатися зеленими якомога довше для того, щоб «накачати» сформоване зерно вуглеводами. Стрес від нестачі поживних речовин, посухи і пошкоджень шкідниками або хворобами може передчасно припинити вегетацію рослин.

Маса зерен з качана на контролі (без добрив) становила 188,4 г. Всі варіанти удобрення сприяли її збільшенню на 13–78 г на 1 качан. Найменша прибавка (13 г) спостерігалася за органо-мінерального удобрення $N_{50}P_{50}K_{47,5} + \text{гній } 15$, а найбільша (78 г) за мінерального – $N_{200}P_{200}K_{200}$.

Показник маси 1000 насінин характеризує їх ваговитість, тобто зв'язаний з крупністю та щільністю їх внутрішньої структури, і отже, визначає запас накопичених у насінні поживних речовин. Важке насіння, як правило, більш повноцінне воно забезпечує більшу повноту сходів і кращий ріст рослин. Показник маси 1000 насінин потрібний для визначення вагової норми висіву.

У результаті досліджень встановлено, що маса 1000 насінин була в межах від 250 до 365 г (рис. 1). Найменший показник спостерігався на контролі (без добрив) і становив 250 г, а найбільший за внесення органо-мінеральних добрив N₁₅₀P₁₅₀ K₁₅₀ + гній 45 – 365 г. Слід зазначити, що на всіх варіантах з мінеральним удобренням цей показник становив 341–354 г, органічним – 340–347 г і органо-мінеральним – 344–365 г.

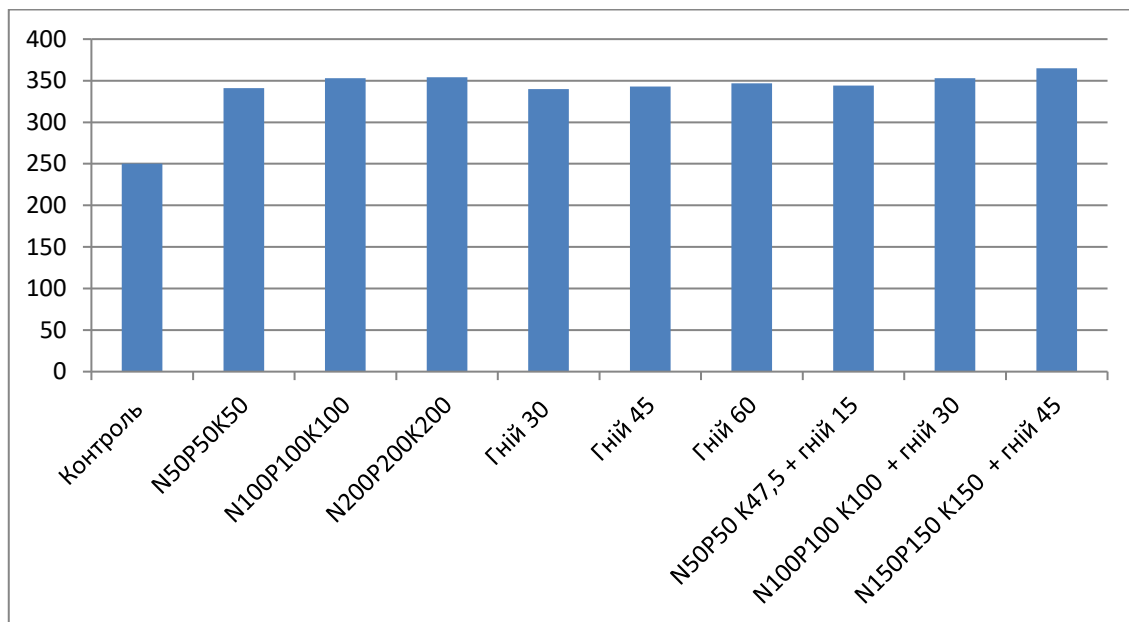


Рис. 1. Маса 1000 насінин, г
(середнє за 2020–2021 рр.)

Вага зерна, разом із розміром зерна, формою та щільністю, впливають на його натуру. Натуральна вага визначає яку масу кукурудзи можна помістити у певний об'єм. Це один із факторів, яким вимірюється якість зерна. Натура визначається за формулою вага зерна/об'єм зерна.

Натура зерна – це маса певного об'єму зерна, частіше 1 л, вираженого у грамах. Вона залежить від форми та розмірів насіння: видовжене зерно частіше має меншу натуру, ніж коротке. Із збільшенням вологості його натура знижується. Добре виповнене насіння характеризується високою натурою; щупле, погано виповнене насіння має низьку натуру. Визначення натури проводять на особливих терезах – пурка. Маса зерна у літрової пурці виражає його натуру.

За результатами досліджень встановлено, що натура зерна становила 709–764 г/л (рис. 2). Найменший показник був зафіксований на контролі (без добрив) і становив 709 г/л, а найбільший за внесення гною у дозі 60 т/га – 764 г/л.

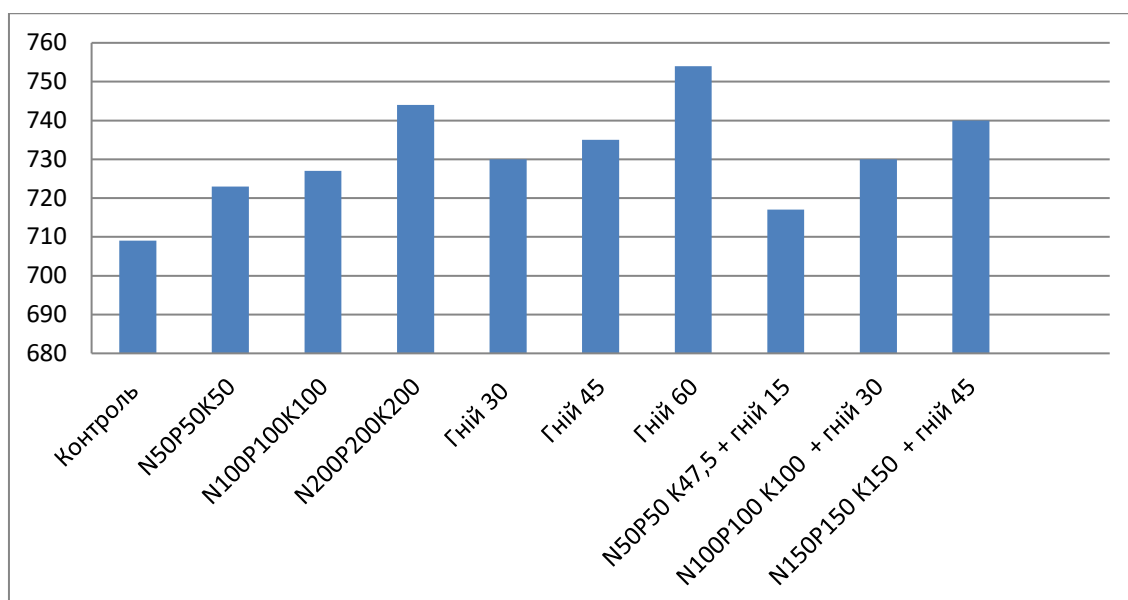


Рис. 2. Натура зерна кукурудзи, г/л
(середнє за 2020–2021 рр.)

У 2020–2021 рр. урожайність зерна кукурудзи у наших дослідженнях у середньому становила 9,8–14,0 т/га (табл. 2). Найменшою вона була на контролі (без добрив) – 9,8 т/га, а найбільшою за внесення органо-мінеральних добрив N₁₅₀P₁₅₀ K₁₅₀ + гній 45 – 14,0 т/га.

Таблиця 2

Урожайність зерна кукурудзи за різної системи удобрення, т/га
(середнє за 2020–2021 рр.)

№ з/п	Варіанти	Урожайність, т/га	Приріст до контролю	
			т/га	%
1	Контроль (без добрив)	9,8	–	–
2	N ₅₀ P ₅₀ K ₅₀	12,8	3,0	30,6
3	N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀	13,4	3,6	36,7
4	N ₂₀₀ P ₂₀₀ K ₂₀₀	13,9	4,1	41,8
5	Гній 30	13,0	3,2	32,6
6	Гній 45	13,2	3,4	34,6
7	Гній 60	13,4	3,6	36,7
8	N ₅₀ P ₅₀ K _{47,5} + гній 15	12,8	3,0	30,6
9	N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀ + гній 30	13,2	3,4	34,6
10	N ₁₅₀ P ₁₅₀ K ₁₅₀ + гній 45	14,0	4,2	42,8
HIP ₀₅		0,6	–	–

Внесення мінеральних добрив сприяло підвищенню врожайності культури на 3,0–4,1 т/га, органічних – на 3,2–3,6 т/га та органо-мінеральних – 3,0–4,2 т/га.

Рівень білка в зерні кукурудзи у варіантах досліджу коливався від 5,3 до 7,3 % (табл. 3). На контролі (без добрив) він був найнижчим і становив 5,3 %, а за внесення гною у дозі 60 т/га найвищий – 7,3 %. За внесення мінеральних добрив спостерігалось підвищення даного показника на 1,5–1,9 %, органічних – 1,0–2,0 % і органо-мінеральних добрив – 0,5–1,8 %.

Таблиця 3

Якість зерна кукурудзи залежно від системи удобрення, %
(середнє за 2020–2021 рр.)

№ з/п	Варіанти	Білок	Вологість	Олія
1	Контроль (без добрив)	5,3	9,9	3,0
2	N ₅₀ P ₅₀ K ₅₀	6,8	14,9	3,1
3	N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀	6,9	15,1	3,1
4	N ₂₀₀ P ₂₀₀ K ₂₀₀	7,2	12,1	3,2
5	Гній 30	6,3	13,5	3,1
6	Гній 45	6,8	16,2	3,2
7	Гній 60	7,3	13,9	3,3
8	N ₅₀ P ₅₀ K _{47,5} + гній 15	5,8	11,7	3,1
9	N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀ + гній 30	7,0	15,3	3,1
10	N ₁₅₀ P ₁₅₀ K ₁₅₀ + гній 45	7,1	14,3	3,3

Вологість зерна кукурудзи становила 9,9–16,2 %. Найвищою вона була зафіксована у варіанті з органічним добривом (гній 60 т/га) – 16,2 %.

Важливим показником, що визначає енергетичну цінність зерна кукурудзи, є вміст в ньому олії. В наших дослідженнях за всіма варіантами кількість олії була в межах 3,0–3,3 %. Найнижчий показник був на контролі (без добрив) – 3,0 %, а найвищий за внесення гною у дозі 60 т/га та N₁₅₀P₁₅₀ K₁₅₀ + гній 45 – 3,3 %.

Висновки. Таким чином, в середньому за два роки досліджень на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому найвищу врожайність зерна кукурудзи (13,9–14,0 т/га) забезпечили мінеральна (N₂₀₀P₂₀₀K₂₀₀) та органо-мінеральна системи удобрення (N₁₅₀P₁₅₀ K₁₅₀ + гній 45). Найвищий рівень білка був за внесення гною у дозі 60 т/га – 7,3 %. Найвища вологість зерна зафіксована у варіанті з органічним добривом (гній 60 т/га) – 16,2 %. Кількість олії у варіантах досліджень була майже на одному рівні і становила 3,0–3,3 %.

Список літератури:

1. Черенков А. В. Інтенсифікація технологій вирощування кукурудзи на зерно – гарантія стабілізації урожайності на рівні 90-100 ц/га (практичні рекомендації) / А. В. Черенков, В. С. Циков, Б. В. Дзюбецький, М. С. Шевченко // Дніпропетровськ: ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН України. 2012. 31 с.

2. Камінський В. Ф., Асанішвілі Н. М. Формування якості зерна кукурудзи в різних напрямках використання залежно від технології вирощування в Лісостепу. *Корми та виробництво кормів*. 2020. №89. С. 74–84.

3. Моисеев А. А., Власов П. Н., Ивойлов А. В. Влияние удобрений на формирование урожайности зерна гибридов кукурузы на черноземе выщелоченном. *Аграрный научный журнал*. 2016. № 4. С. 24–28.

4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва: Агропромиздат, 1985. 332 с.

ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ СТИМУЛЯТОРІВ В НАСІННИЦТВІ

Музиченко В. А.

к.т.н., с.н.с, асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

Активні дослідження впливу магнітного та електричного поля на насіння рослин, урожайність та її якість почалися в СРСР, США, Канаді, Франції з середини 50-х років 20-го століття. 1970 року в провінції Альберта, одному з основних зернових регіонів Канади, електромагнітній обробці піддавалося насіння для площі більше 20000 га. У період 1980–1992 рр. на десятках тисяч гектарів проводилися випробування та практичне використання електромагнітної обробки насіння. Зафіксовані численні позитивні результати за вкрай низьких експлуатаційних витрат (менше 1 \$ на тонну обробленого насіння).

Середня величина підвищення врожайності зернових культур (пшениця, жито, ячмінь, овес, кукурудза) склала 10–12%. Але були і більш високі результати: 18–22%.

Підвищується вміст клейковини в зерні, олії в насінні соняшнику, цукру в коренеплодах кормових і цукрових буряків, каротину в моркві.

Для картоплі середнє підвищення врожайності складає 18–20%. Втрати під час зберігання знижуються до 4–5%.

Прибавка врожаю овочевих культур: 22–30% [1]. Аналогічні результати наших власних робіт і робіт інших дослідників.

Вивчався вплив електромагнітного поля звукової та промислової частоти, лазерного випромінювання, а також постійного за знаком імпульсного електричного поля на посівні якості насіння.

Попередній аналіз дозволяє вважати, що оптимальною з погляду ефективності, економічності та безпеки є електромагнітна обробка з частотою 50 Гц.

Розроблені: стандарт Мінагрополітики України «Стимулятори насіння сільськогосподарських культур. Загальні технічні вимоги» (СОУ 29.3-37-433:2006); Електроімпульсний стимулятор (А.с. 1097228 ССРСР, Патент України № 12251), рекомендації щодо використання електротехнології в насінництві.

Електромагнітний стимулятор призначений для підвищення схожості та енергії проростання насіння, що дозволяє довести його до першого класу.

Електромагнітний стимулятор насіння сільськогосподарських культур відповідає потребам господарств, які використовують насіння власного врожаю. Може бути використаний для поліпшення посівних якостей придбаного насіння технічних та овочевих культур у тарі виробника.

Місце стимулятора в технологічному процесі підготовки насіння – після очищення та калібрування, перед протруюванням.

Стимуляція посівного матеріалу на насінневих заводах не може гарантувати прибавку врожаю, оскільки оптимальні терміни висіву після стимуляції ще не встановлені. Відомо, що після обробки максимальний ефект від стимуляції спостерігається з часом, потім він зменшується до повного припинення. Тому стимуляцію потрібно здійснювати безпосередньо в господарствах, орієнтовно за 1–2 тижні до висіву.

Для підтвердження ефективності електротехнологічних методів підготовки насіння та порівняння впливу електросепарації та електростимуляції на врожайність пшениці були залучені фахівці Миронівського інституту пшениці ім. В. М. Ремесла (МІП). Ними була зафіксована прибавка врожаю на 12%. [2].

Виробництво зернових і зернобобових в Україні 2016 року – 66088 тис. т, середня закупівельна ціна яких – 3414 грн/т. Маса мобільного стимулятора – 1 т. Вартість виготовлення – 60 тис. грн. Вартість електрообладнання – 40 тис. грн. Капітальні витрати – 60+40 = 100 тис. грн. Продуктивність стимулятора – 1 т/год (5 га/год). Гарантована прибавка врожаю – 0,3 т/га (10% за урожайності 30 ц/га). 1 година роботи стимулятора дає: 0,3 т × 5 га × 3,4 тис. грн = 5,1 тис. грн. Термін окупності: 100:5 = 20 год.

Прибуток по країні може сягнути:

$$66088 \text{ тис. т} \times 0,1 (10\%) = 3304,4 \text{ тис. т} \times 3414 \text{ грн/т} = 22\,562\,443\,200 \text{ грн.}$$

Обслуговуючий персонал – 1 оператор. Тривалість підготовки насіння – 30 днів або 240 годин на рік.

Одна установка може дати, в цінах 2016 року, прибуток:

$$5,1 \text{ тис. грн} \times 240 \text{ год/рік} = 1224 \text{ тис. грн/рік.}$$

За умови монтажу електромагнітного стимулятора в технологічній лінії з підготовки насіння, що не буде потребувати додаткового обладнання для завантаження та вивантаження, вартість власне стимулятора (технологічний вузол і джерело живлення) продуктивністю 1 т/год не перевищить 5 тис. грн. Його потужність – до 1 кВт. У разі вартості електроенергії 2–3 грн/кВт год ці затрати не можуть вплинути на загальні. Отже стимулятор у поточній технологічній лінії окупиться всього за годину роботи. Зміна цін і тарифів не може суттєво вплинути на термін окупності. Але навіть підвищення його на 1-2 порядки не зменшить привабливості проекту.

Впровадження стимуляції гальмує можливість переконати споживача в її ефективності тільки після збирання врожаю.

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є вивчення змін, що відбуваються в насінні під час дії на нього електромагнітних полів, та визначення показника, який може надати експрес-інформацію про такі зміни. Надалі це дозволить оптимізувати режими обробки (інтенсивність, тривалість, періодичність тощо).

На основі оптимізації режимів обробки потрібно оптимізувати параметри стимуляторів.

Потребує вивчення можливість використання магнітопроводів для зменшення тривалості обробки та потужності стимулятора.

Ефект від стимуляції не може тривати роками, проте його максимальна дія проявляється через певний час після обробки.

Прибавка врожаю не може забезпечуватися однією тільки стимуляцією.

Стимуляція не може бути ефективною без наявності відповідної кількості поживних речовин у ґрунті.

Не відомі дослідження впливу стимуляції на врожайність і генетичну структуру наступних поколінь.

Гальмом використання електросепарації та електростимуляції є проблеми під час роздільного висіву контрольного та обробленого насіння та надзвичайно великі проблеми під час роздільного збирання з цих площ.

Забезпечити правильний облік урожаю на контрольних і дослідних ділянках можуть тільки дослідні станції, які вирощують зернові.

Господарствам можна запропонувати підготувати два ідентичні поля для вирощування зернових (однієї культури та сорту) два роки поспіль, міняти на них контрольне та оброблене насіння і визначати різницю врожайності на цих полях у відсотковому відношенні.

Висновки

1. Електромагнітний стимулятор насіння сільськогосподарських культур здатний забезпечити максимальну прибавку врожаю за мінімальних затрат на його виготовлення та експлуатацію.

2. 1 година роботи електромагнітного стимулятора дає прибавку врожаю 5 тис. грн. Термін окупності мобільного електромагнітного стимулятора вартістю до 100 тис. грн – 20 год. Вартість електромагнітного стимулятора в технологічній лінії з підготовки насіння – 5 тис. грн. (в цінах 2016 року). [1].

3. З метою оптимізації режимів обробки та можливості оперативного їх коригування, визначення оптимальних термінів висіву після стимуляції дослідження електромагнітної стимуляції доцільно продовжити в напрямках вивчення зв'язку електричних характеристик насіння з його біологічними властивостями для отримання інформації про ефективність обробки відразу після її здійснення, а не після обліку врожаю.

4. Потребує вивчення вплив інтервалу між обробкою та висівом на ефективність стимуляції, залежність результативності стимуляції від вмісту поживних речовин у ґрунті, а також можливість генетичних змін в об'єкті обробки під час послідовної обробки кількох його поколінь.

5. Потребує удосконалення конструкція електромагнітного стимулятора насіння, вивчення можливості його використання в існуючих технологічних лініях і створення мобільного електромагнітного стимулятора.

Список літератури

1. Кутис С. Д., Кутис Т. Л. Электромагнитные технологии в растениеводстве. Часть 1. Электромагнитная обработка семян и посадочного материала. М.: Издательские решения, 2017. 76 с.

URL: <http://avidreaders.ru/book/elektromagnitnye-tehnologii-v-rastenievodstve-chast-1.html>

2. Гуков Я. С., Лінник М. К., Адамчук В. В., Котов Б. І., Музиченко В. А., Хоменко В. Л., Міщенко В. І., Гринько П. В., Бурилко А. В., Саченко В. І. Електротехнологія в насінництві. Рекомендації. Глевах: ННЦ «ІМЕСГ», 2006. – 28с.

СЕРІЯ ПЛАКАТІВ: «УКРАЇНА У ВОГНІ»

Dyadyukh-Bohatko Natalia,
Ph.D., Associate Professor
Ukrainian Academy of Printing

Lev Ihor
bachelor
Ukrainian Academy of Printing

Плакат як один з основних видів графічного дизайну, є найбільш унікальним і водночас найскладнішим прикладом рекламного мистецтва, адже потрібно донести ідею, використовуючи мінімум засобів. Беручи до уваги його інформаційну, медійну, композиційну, образну складові та зважаючи на його сучасні віртуальні трансформації, плакат не втрачає своєї актуальності і у наш час.

Однією з найбільш актуальних проблем в українському соціально-політичному та культурному просторі є війна на території України, український народ охоплений загальним відчаєм, але з прагненням до свободи, Україна стала жертвою російського фашизму, наша свобода почала горіти у вогні лютої війни, що розв'язали ідеологи «руського мира», на теренах України. Враховуючи складний період саме тому я взявся за створення та візуалізацію серії плакатів на основі сьогоденних подій. В період високих технологій та глобальної комп'ютеризації плакат як один із способів соціальної реклами відіграє важливу роль в процесі виховання як дорослого так і підростаючого покоління. Він є одним з впливових джерел для розвитку світогляду у суспільстві в цілому. Тому, це зумовило необхідність створити актуальний соціальний проєкт зі серією плакатів: «Україна у вогні», що стало основою для бакалаврського проєкту.

Початковим етапом було дослідження різних робіт XIX-XX ст., в яких ознайомився з працями видатних людей: Ж.Шере, французький графік і художник, Е.Грассі, А.Муха та багато інших. Ці люди залишили кращі зразки своїх творчих досягнень. Натомість український плакат, як багатогранне мистецьке явище, вимагає детальної уваги. Аналіз актуальних тенденцій дизайну в Україні є одним з найважливіших чинників у створенні сучасної реклами. Цей аспект потребує нового підходу та формування актуальної методики у створенні різних видів реклами (плакатів, банерів тощо). Соціальна реклама є найважливішою складовою культури і моральності всього світу. По суті мета соціальної реклами змінити ставлення публіки до якої – небудь проблеми, привернути увагу людей до конкретних соціальних проблем або повідомити про соціальні ініціативи влади, а в довгостроковій перспективі - виробити нові соціальні цінності.

Мистецтво плаката – особливий рід художньої творчості. Плакат – найбільш масова форма образотворчого мистецтва, що виконує певну функцію і націлена на вирішення конкретних соціальних завдань. Його основна ідея повинна бути

виражена зрозуміло, дохідливо, несуперечливо. Плакат повинен сприйматися як одне ціле.

Плакат – один з таких видів графіки, який зараз дозволяє дизайнеру дати волю своїй уяві, освоїти нову техніку або поліпшити свої навички. Розрізняють декілька видів плакатів: театральна афіша, політичний, агітаційний плакат, кіноафіша, музичні афіші, соціальний плакат, плакати для виставок, інтернет - плакат. Залежно від мети створення, плакати можуть бути іміджеві, рекламні, агітаційні, інформаційні, революційні. Крім того, варто звернути увагу на те, що плакат стає все більш затребуваним в мережі інтернет, що природно також впливає на його дизайн. Важливо, що плакати в Україні виглядали привабливо та сучасно. Особливо це стосується воєнних плакатів.

У наших плакатах висвітлено проблему російсько-української війни в Україні, яка почалася 24 лютого 2022 р. До цього страшного дня люди були щасливими: діти відвідували школу, садочки, люди одружувалися, народжували дітей... Тому дуже важливо, щоб спокій і мир знову повернувся в Україну та в світ. Адже шкода, яку завдано під час війни, величезна та страшна: зруйновані міста, людські долі, знищена економіка, забруднене навколишнє середовище, залишені на призволяще тварини. Весь світ зацікавлений, щоб в Україні запанував мир. Тому митці мають привертати увагу до цієї актуальної теми. У даній серії плакатів ми порушили воєнну тематику для того, щоб люди не були байдужими, щоб зрозуміли, що Україна в нас одна і ми маємо зберегти її для майбутніх поколінь.

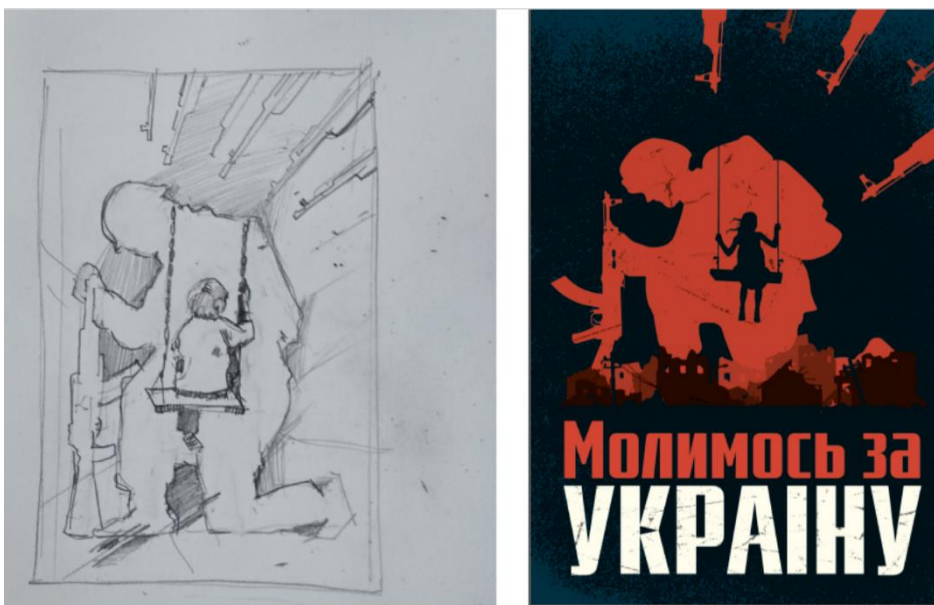


Рисунок 1. Плакат «Молимося за Україну» зі серії «Україна в вогні»

Для цієї серії плакатів було обрано засоби, які звернули б увагу перехожих та примусили їх зупинитися і добре обдумати проблеми сьогодення. Ці плакати не присвячені минулому чи майбутньому, вони говорять про сьогодення.

Тема військового плакату є не тільки сучасною, але і життєзначимою. Ідея в серії надзвичайно важлива, заради втілення її в життя, створював свої роботи. Важливо, щоб глядачі зчитували зміст плакатів, розуміли мій задум, швидко

орієнтувалися в ситуації. Ми прагнули робити плакати лаконічними, читабельними, змістовними. Усі вони відповідають поставленому завданню – привернути увагу до війни і зробити все, щоб вона закінчилася якнайшвидше.

Спочатку робились ескізи олівцем, а потім вже виконувались цифрові варіанти на комп'ютері. Обирали акцидентні шрифти, що виділяються на загальному тлі, сприяють приверненню уваги та дозволяють читати текст на великій відстані [1]. Плакат «Молимося за Україну». Домінують національні червоно-чорні кольори плакату. Воїн, який схилився над знищеним містом, став на коліно, тримаючи в руці автомат. Він думає про дітей, які залишилися сиротами. Адже вони майбутнє України. Воїн звертається в молитві до Бога і просить сили подолати ворога (Рис. 1).

Другий плакат «Добрий вечір ми з України». Переважають кольори національного прапора. У центрі - воїн, у серці якого живе Україна в національних символах. Вишиванка є цим оберегом, який захищає і відрізняє нас від інших. Вітання миколаївського мера, яке знає кожен українець, свідчить про те, що ми є і завжди будемо.



Рисунок 2. Плакат «Добрий вечір, ми з України» зі серії «Україна в вогні»

Плакат «Сміливість бути Україною». Завдяки підтримці інших країн українці мають можливість і сміливість збивати ворожі літаки. Війна руйнує міста, тому ці сміливці з джавелінами в руках викликають захоплення в українців (Рис. 3).



Рисунок 3. Плакат «Сміливість бути Україною» зі серії «Україна в вогні»

До початку війни, у лютому 2022 року наша армія в рейтингу була 22. А нині дивує світ своєю силою, відвагою і мужністю. ЗСУ перевершили всі наші сподівання. За цих кілька місяців з 22 місця за мужність, стійкість ми стали без сумніву на перше місце. І цьому присвячений плакат «Все буде Україна ЗСУ».

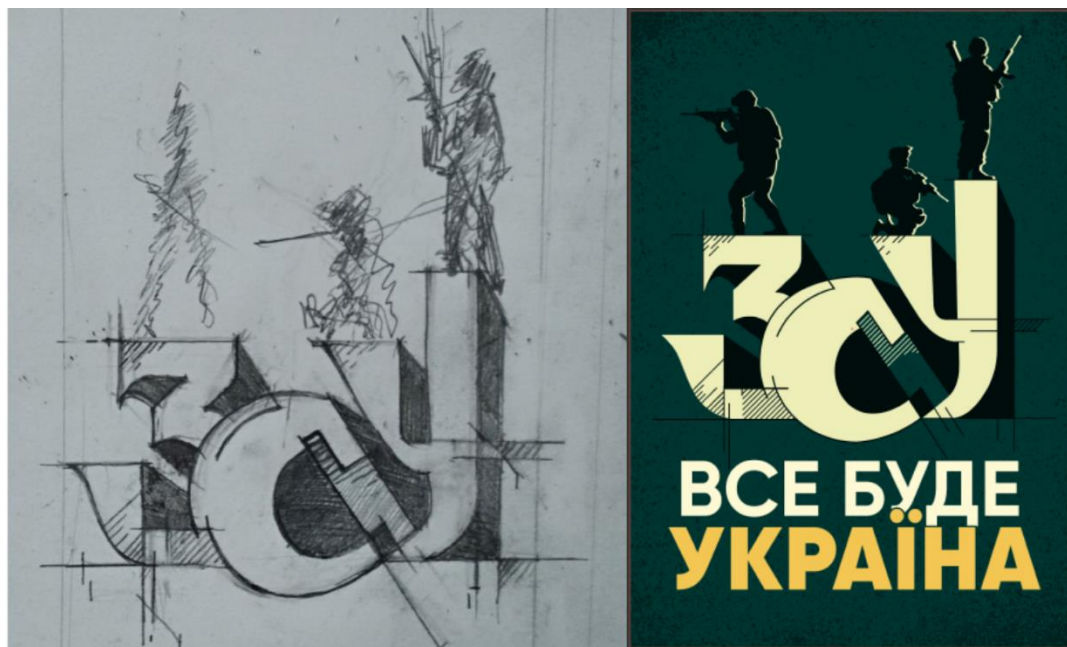


Рисунок 4. Плакат «Все буде Україна ЗСУ» зі серії «Україна в вогні»

«Без верби і калини нема України», – каже народне прислів'я. Калина, яка похилилася – це Україна, яка зажурилася. Завдання воїнів – підняти калину і звільнити від ворога Україну. Рядки з пісні українських січових стрільців «А ми тую червону калину підіймемо» колись надихала бійців і зараз також є гімном всіх українців у світі до перемоги, що стало також надихаючим і для наступного плакату (Рис. 5).

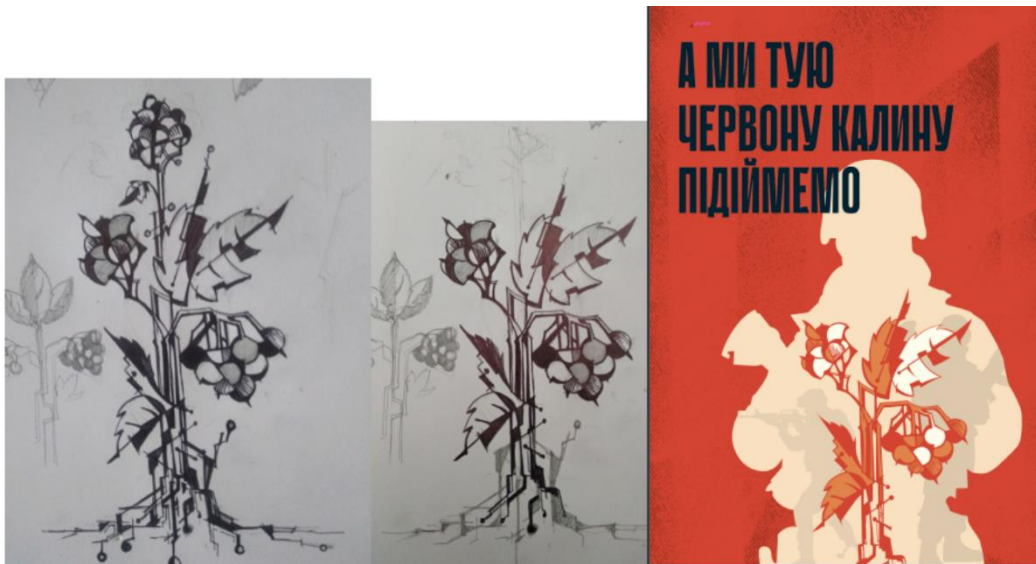


Рисунок 5. Плакат «А ми тую червону калину підіймемо»

При розробці плакатів цілком було створити графічні зображення, вони повинні бути лаконічними та простими візуально для легшого сприйняття та розуміння глядачем. Тому зображення вирізняються простими формами подекуди просто суцільними силуетами та актуальним сенсом, без глобальних світлотіней та зайвих деталей. Фон мав бути простим, і не забирати на себе велику увагу від головних елементів, кожен з образів створювався так, щоб їх можна було легко знайти і розглянути як на відстані так і зблизька.

Не зважаючи на те що з традиційним плакатом відбуваються «стилістичні зміни продиктовані й переходом плакатів у соціальні мережі, що впливає на розмір формату (з вертикалі у квадрат чи горизонталь)» [2] ми все ж дотримуємось традиційного вертикального формату. Бо події сьогодення склались так, що створення друкованих соціальних плакатів, їх сучасна розробка з графічними елементами плакати залишається актуальною для популяризації української проблеми шляхом акцентування на позитивних та маніпулятивних прийомах з негативізації в очах глядача.

Створюючи плакати на воєнну тематику, ми намагались дотримуватись формальних характеристик типографіки, бо «це складові візуальної комунікації, які інтерпретуються через культурні та соціальні призми» [3], і тому не ускладнювати, а зробити їх простими, але водночас сильним за змістом.

Список літератури:

1. Лесняк В. Відтворення шрифтової спадщини. К.: Art-Huss, 2020. 160 с.
2. Мельникова Є. Трансформація образів війни в українському плакаті 2014-2019 рр. // Магістерські дослідження студентів кафедри графічного дизайну Львівської національної академії мистецтв. 2020, № 4. Л.: ЛНАМ. – С. 124-134.
3. Koch Beth E. Emotions in Typographic Design: an empirical examination. Minnesota: University of Minnesota, 2011. 228 с.

СПЕЦИФІКА ВИЯВЛЕННЯ ПРОСТОЇ ДВОЧАСТИННОЇ МУЗИЧНОЇ ФОРМИ

Гусак В. А.,

доцент кафедри музикознавства та вокально-хорового мистецтва
УДПУ імені Павла Тичини

Бай Ю. М.,

професор кафедри інструментального виконавства
УДПУ імені Павла Тичини

У статті висвітлено специфіку виявлення простої двочастинної музичної форми в науково-теоретичній спадщині. У розвідці поставлено питання дефініції, походження, будови, принципів тематичного розвитку, специфічних ознак і властивостей даної простої пісенної форми, а також сфери застосування у вокальній та інструментальній музиці. Проаналізовано три основних види простої двочастинної форми, а саме розвиваючий, репризний і контрастний. З'ясовано, що вони мають досить різноманітне виявлення у різних жанрах, особливо у сфері пісенної творчості.

Ключові слова: проста двочастинна форма, мала форма, куплетна пісня, заспів, приспів, гомофонна композиція, структура, період, частина, камерно-вокальна музика, інструментальна музика.

Теорія музики виокремлює три основні композиційні різновиди малих форм, а саме період, проста двочастинна і проста тричастинна форми, які у німецькому музикознавстві отримали назву «пісенні форми». Під малою композицією зазвичай мають на увазі відносно короткий твір, підпорядкований єдиному образному строю, де глибина контрасту обмежена параметрами форми. У композиторській практиці переважним виявляється звернення до двочастинності і тричастинності насамперед в академізованому («нормативному») вираженні, а також у модифікаціях. Ці модифікації, з погляду доктора мистецтвознавства В. Задерацького, є основою різноманіття реального втілення малої форми. Особливо багата на такі різновиди «пісенна» (В. Холопова) двочастинна музична форма (проста, контрастно-складова, розвинена або старовинна, складна). Ідея малої двочастинності розвивалася разом з пісенним жанром. До освоєння професійною музикою, вона природньо жила у фольклорній музиці [2, с. 284].

В даному аспекті сучасний вітчизняний музикознавець С. Шип походження досліджуваної дефініції пов'язує з еволюцією форми куплетної пісні. Характерна для багатьох народних культур пісенна будова у вигляді сольного заспіву і колективного приспіву створила природні передумови для композиційного відокремлення цих фаз розвитку наспіву, тобто для утворення пісенного куплету з двох частин. Приспів найчастіше має більш простий, чіткий, лапідарний характер і ніби узагальнює зміст попереднього музичного висловлювання. В

такому разі він будується з того самого тематичного матеріалу і не утворює істотного контрасту до першої частини заспіву [9, с. 241]. В українському фольклорі подібна двочастинна заспівно-приспівна побудова властива історичній козацькій пісні «Ой на горі та й жінці жнуть».

Інше, не менш типове художнє завдання приспіву, на думку доктора мистецтвознавства С. Шипа, полягає у розвитку (доповненні чи відтіненні) образу першої частини куплету. В цьому випадку друга частина композиції будується найчастіше на новому тематичному матеріалі, який певною мірою контрастує з інтонаціями заспіву [9, с. 242]. Зазначені ознаки приспіву притаманні таким українським народним пісням, як «Ой, гоп, черевички», «Мав козак дівчиноньку», «Їхав козак на війноньку» тощо.

Торкаючись питання специфіки сутності простої двочастинної музичної форми, слід зазначити, що дане поняття у науково-теоретичній спадщині має декілька визначень, а саме:

- форма, в якій початкова музична думка отримує те чи інше продовження в межах однієї наступної частини [8, с. 115];
- форма, що складається з двох частин, кожна з яких є простою побудовою [4, с. 114];
- форма, перша частина якої є період, а інша частина не містить структур більш складних, ніж період [3, с. 204; 7, с. 64];
- форма, що складається з двох періодів [6, с. 104];
- форма, перша частина якої (викладення теми) являє собою період (рідше речення), а друга частина (роль якої розвиток і завершення) за складністю не перевищує період [1, с. 105];
- проста періодична двочастинна композиція, що складається з частин, кожна з яких становить період або пару речень (але не складнішу побудову) [9, с. 241].

На основі зазначеного можна узагальнити, що проста гомофонна двочастинна форма класичного типу – це яскраво виражена гомофонна композиція, що складається або з двох періодів, або з періоду та периферичної структури. Як зазначає музикознавець В. Задерацький, вона спирається на контраст, який регламентований масштабом форми. Передумова до глибшого контрасту – головне, що відрізняє класичну просту двочастинну форму від старовинної. Друга її відмінна властивість – у чіткому прагненні до симетрії й артикуляційної означеності синтаксису [2, с. 290].

В цілому походження і розвиток простої двочастинної форми пов'язаний насамперед з історією побутових танців і різних пісенних жанрів. Досліджувана гомофонна музична структура набула у другій половині XVIII століття у віденських класиків новий композиційний і функціональний статус. Вона ні за кількісними, ні за якісними показниками не подібна до старовинної двочастинної форми. Тут головна ознака – форма періоду в першій частині в якості експозиції і функціонально контрастна, але кількісно співмірна з нею – друга частина. Функціональний контраст у класиків – необхідна риса форми, яка принципово відрізняє її від форм складного та подвійного періоду [5, с. 258–261].

У XVIII столітті проста двочастинна музична форма була характерна для лендлерів, а у XIX столітті – для циклічних вальсів. Різноманітні приклади зазначеної форми у вигляді самостійних композицій ми знаходимо в лендлерах, вальсах, екосезах, інструментальних п'єсах, піснях і романсах Ф. Шуберта, Ф. Шопена, Р. Шумана, М. Глінки, О. Даргомижського, П. Чайковського та ін. Дана форма типова для віденських класиків, у яких вона входить як складова частина в більш крупну форму: тема для варіацій, головна тема фіналів сонат і симфоній, рефрен рондо, частина складної тричастинної форми [1, с. 105; 7, с. 64; 5, с. 259; 4, с. 120].

Власне специфіка виявлення простої двочастинної музичної композиції характеризується тим, що даний феномен відрізняється легко доступною для огляду симетрією, квадратністю структури і має усталену семантику простоти та невігядливості [7, с. 64]. З погляду відомого радянського музикознавця Ю. Тюліна, вказана форма буває як зливої, так і розчленованої побудови. Ступінь розчленованості і злитості форми залежить від чіткості метричної грані між першою і другою частинами, від визначеності цезури між ними, від характеру кадансу, що завершує перший період. Останній у двочастинній формі нерідко буває модулюючим у доміантову або паралельну тональність. Другий період обов'язково закінчується у головній тональності. Тональна замкнутість є основною ознакою, яка визначає завершеність і самостійність простої двочастинної форми. У вокальних п'єсах, написаних у досліджуваній формі часто є вступ і завершення, які є невеликими і мають характер відіграшу [4, с. 115].

Спираючись на зазначені риси, доктор мистецтвознавства В. Цуккерман класифікує три основних види простої двочастинної форми, а саме розвиваючий, репризний і контрастний, які відповідають принципам формоутворення другої частини. При цьому розвиваюча форма є центральним типом за своїм положенням у загальному ланцюзі двочастинних форм. В ній очевидний репризний момент (тональний або тематичний). Водночас вона передбачає відоме оновлення мелодичного матеріалу, фактури і тому друга частина більш-менш протиставлена першій [8, с. 115–116]. В даному аспекті теоретик-педагог Ю. Тюлін вважає, що дана найбільш типова побудова простої двочастинної форми може бути виражена буквеною формулою $A + A1$. Вона передбачає, що у другій частині розвиток музичної думки здійснюється шляхом використання тематичних елементів з першої частини (Ф. Шуберт, Лендлер) [4, с. 115].

Саме розвиваюча форма найбільш характерна для камерно-вокальної музики, в якій друга частина будується на розвитку тематичного матеріалу першої і не є (ні в тексті, ні в музиці) приспівом. Розвиваючий характер другої частини виявляється у нестійкості звучання: виникають відхилення від основної тональності чи акцентуються нестійкі гармонії. Наприкінці другої частини відбувається повернення до вихідної тональності і до стійкого звучання (М. Глінка, романси «Не искушай меня без нужды», «Венецианская ночь»; Ф. Шуберт «Дождь слез» з вокального циклу «Прекрасная мельничиха»; українські народні пісні в обробці М. Леонтовича «Ой з-за гори кам'яної», «Ой

у саду голуби гудуть», «Женчичок-бренчичок», «В полі-полі плужок ходить») [1, с. 106].

Як наголошує С. Шип, зазначена однотемна проста двочастинна форма увійшла у вжиток в передкласичну епоху у п'єсах танцювального походження (Й. Крігер, Сарабанда, Партита № 2). При цьому друга частина зазвичай відрізняється від першої більш динамічним характером: активністю ладотонального руху, гармонічною напруженістю, зіставленням різних типів фактури тощо. Нерідко мікротема першої частини одержує варіантний чи розробковий розвиток у другій частині. Якщо інерція розвитку другої частини висока, то другий період композиції набуває ненормативних масштабів. Його завершальне речення збільшується в обсязі (розширюється), виникають доповнення каденційного характеру. Так однотемна двочастинна форма, обмежена рамками двох періодів, виявляє тенденцію до переростання в композицію розвинутого типу [9, с. 242–243].

Ряд авторитетних теоретиків-дослідників (В. Задерацький, Л. Мазель, І. Способін, В. Холопова та ін.) наголошують, що проста двочастинна музична форма як структурний вид простої пісенної форми (Ю. Холопов) існує у двох основних типах (різновидах): безрепризний, який найчастіше складається з двох більш менш контрастних періодів, і репризний з контрастною серединою. Остання форма складається з періоду і періодичної структури [2, с. 291; 3, с. 218; 6, с. 108–116; 7, с. 65].

У двочастинній формі без репризи у другому періоді немає чіткого повторення елементів з першого періоду. Тематичний матеріал другої частини набуває самостійного характеру завдяки наявності нових інтонаційних елементів. Цей вид Ю. Тюлін позначає формулою $A + B$ [4, с. 116], а Л. Мазель, К. Ручьєвська і В. Холопова вважають, що даний самий елементарний вид простої двочастинної форми тісно пов'язаний з характерним для народної музики принципом відтіняючого або розвиваючого зіставлення двох частин куплету: заспіву і приспіву. Він являє собою масштабно-тематичну структуру (форму) «пара періодичностей», коли строфа, що складається із заспіву і приспіву, і в тексті і в музиці будується на парних повторах фраз: $a\ a - b\ b$. При цьому науковці вказують на зіставлення двох періодів повторної структури: $a + a1, b + b1$.

Проста двочастинна форма з контрастною другою частиною типу приспіву характерна для народної і масової пісні («Ой у лузі червона калина», музика С. Чарнецького, слова Г. Труха; музика і слова В. Івасюка «Червона рута», «Водограй»), а в камерно-вокальній музиці (О. Даргомижський, романси «Друг мой прелестный», «Титулярный советник») зустрічається зрідка. Це зумовлено прагненням камерної музики до відображення індивідуального, одиничного, тоді як текст з рефреном-приспівом служить зазвичай втіленням узагальненого змісту [1, с. 107].

Подібне ми спостерігаємо і в інструментальній музиці. Виникнення простої двочастинної форми на основі різного тематичного змісту С. Шип пов'язує з певним програмним задумом, а саме – з метою інструментального вираження пісенної стихії. Типовий приклад подібної композиції – п'єса «Шарманщик

співає» з «Дитячого альбому» П. Чайковського. Теоретик-педагог вважає, що основний принцип побудови простої періодичної двочастинної форми – це зіставлення тематично однорідних або різнорідних частин. Ідея зіставлення знаходить втілення у глибокій, добре відчутній на слух композиційній цезурі між частинами. Крім принципу зіставлення зустрічається поява у другій частині форми принципів варіювання і розробки мікротем першої частини, завдяки яким співвідношення між частинами набуває вигляду експозиції і розвитку [9, с. 243–244].

Торкаючись питання репризної двочастинної форми, музикознавець-педагог І. Способін зауважує, що найважливіша риса другої частини – повторення в її закінченні тематичного матеріалу з першої частини. У зв'язку з цим, друга частина розпадається на два речення. Перше з них називається серединою двочастинної форми і вносить деякий контраст до першого періоду. Друге речення другої частини, що заключає собою всю форму, містить буквально або змінене повторення частини першого періоду і називається репризою. Після контрасту, внесеного серединою, основне призначення репризи – тематичне об'єднання всієї форми, її закруглення [6, с. 108–109].

Подібні три розділи репризної двочастинної форми з серединою на основі амплітуди смислового масштабу контрасту виокремлює В. Задерацький [2, с. 292–293]. При цьому В. Холопова уточнює, що вказана форма крім наявності функції репризи примітна наявністю функції середини в так званій «третьій чверті форми», що є зоною золотого перерізу [7, с. 66].

У даному аспекті Ю. Тюлін і К. Ручьєвська зазначають, що в деяких випадках друге речення другої частини даної форми є точним або неточним повторенням другого речення першого періоду чи одного з речень початкового періоду [4, с. 119; 1, с. 106]. Одержану при цьому побудову теоретики називають двочастинною формою з включенням і виражають наступною літерною формулою:

А	В
$a + a1$	$b + a1$ (чи a)
1 реч. 2 реч.	1 реч. 2 реч.

Наведений формульний запис, з погляду С. Шипа, чітко показує наявність у двочастинній формі з включенням наступних декількох принципів тематичного розвитку на рівні мікротем: а) варіантного розвитку (в будові першого періоду); б) сполучення з новим тематичним матеріалом (на грані першого і другого періодів); в) репризного повторення (друге речення другого періоду) [9, с. 244–245].

В камерно-вокальній музиці така різновидність простої двочастинної форми найчастіше пов'язана з текстом, що містить повторення окремих рядків усередині строфи (Ф Шуберт, «Любимый цвет» і «Зеленая лента на лютне» з вокального циклу «Прекрасная мельничиха») [1, с. 107].

Отже, у професійній вокальній та інструментальній музиці проста двочастинна форма має досить різноманітне виявлення у різних жанрах, особливо у сфері пісенної творчості.

Список літератури:

1. Анализ вокальных произведений: Учеб. пособие. / Е. А. Ручьевская, Л. П. Иванова, В. П. Широкова и др. Ленинград, Музыка, 1988. 352 с.
2. Задерацкий В. Музыкальная форма. В 2-х вып. Вып. 1. Учебник для специализированных факультетов высших музыкальных учебных заведений. Москва: Музыка, 1995. 544 с.
3. Мазель Л. Строение музыкальных произведений: Учеб. пособие. 2-е изд. доп. и перераб. Москва: Музыка, 1979. 536 с.
4. Музыкальная форма. Ю. Тюлин, Т. Бершадская, И. Пустыльник и др. Общая редакция проф. Ю. Н. Тюлина. Изд. Музыка, Москва, 1974. 361 с.
5. Ручьевская Е. А. Классическая музыкальная форма. Учебник по анализу. СПб.: Композитор, 2004. 300 с.
6. Способин И. В. Музыкальная форма: Учебник. 7-изд. Изд. Москва, «Музыка», 1984. 400 с.
7. Холопова В. Н. Формы музыкальных произведений: Учебное пособие. 2-е изд., испр. СПб.: Издательство «Лань», 2001. 496 с.
8. Цуккерман В. А. Анализ музыкальных произведений: Общие принципы развития и формообразования. Простые формы. Москва: Музыка, 1980. 296 с.
9. Шип С. В. Музична форма від звуку до стилю: навчальний посібник. Київ: Заповіт, 1998. 368 с.

ІГНАЦИ ФЕЛІКС ДОБЖИНЬСЬКИЙ ЯК ФУНДАТОР ПОЛЬСЬКОЇ КАМЕРНОЇ МУЗИКИ ХІХ СТОЛІТТЯ

Травкіна Наталія,

старший викладач
ЖДУ імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Свирідюк Анастасія,

викладач
ЖДУ імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Черній Віктор,

концертмейстер
ЖДУ імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Одайник Світлана

концертмейстери
ЖДУ імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Про відомого житомирянина, який збагатив світову академічну музику як композитор і педагог, в Україні нині знають мало, як і мало вивчають його творчий та педагогічний доробок. Поверненню цього імені до кагорти імен зарубіжних митців українського походження присвячена наша розвідка.

Ігнаци Фелікс Добжинський – один з найвідоміших польських композиторів ХІХ століття, народився 25 лютого 1807 року в містечку Романів Волинської губернії (тепер Житомирська область). Містечко Романів (на ті часи як резиденція графа Ілїнського) було відоме за кордоном, і велика кількість іноземців (особливо італійців та французів) з'їжджалася сюди як до місця надзвичайної розкоші. Палац у містечку був упорядкований по-королівському, у ньому вирувало театральне життя – італійська опера, французький водевіль, балет, оркестр, складений із самих іноземців. Керівником оркестру протягом багатьох років був батько Ігнаци Фелікса Добжинського, який намагався піднести рівень досконалості цього колективу на найвищий рівень. Батько ж став і учителем Ігнаци гри на фортепіано та інших музичних інструментах, теорії музики, гармонії, композиції. З часом умови життя в Романові почали змінюватися в гіршу сторону і родина Добжинських переїхала спочатку до Вінниці, а потім до Житомира, де батько почав викладати музичні предмети у навчальних закладах.

У 1825 році Ігнаци вирушає до Варшави на навчання і вступає до консерваторії. Його учителем з гармонії та контрапункту стає директор

консерваторії знаменитий Юзеф Ельснер [4, с.87]. На заняттях з Ельснером Ігнаци знайомиться з Фридериком Шопеном і між двома юними музикантами виникають дружні стосунки. Але треба відзначити, що впливу на творчість кожного з них вони не мали. Ігнаци тяжів до музики оркестрової, тоді як Шопен присвятив себе виключно фортепіано.

У фортепіанних творах Добжинський йшов скоріше протореним шляхом техніки Гуммеля і Герца. Гра його не вражала великою віртуозністю і ефектністю, але приваблювала глибиною виразу думок і почуттів. Що ж стосується оркестру, то набутий досвід, наполеглива праця і частково поради Ельснера привели до досконалого використання засобів виразності кожного оркестрового інструменту, свіжості і розмаїтості колориту, вільному і легкому голосоведенню і ефектності інструментовки.

29 вересня 1827 року Ігнаци перший раз виступив публічно з концертом в варшавському Театрі Народовому. Як композитор представив публіці Увертюру для великого оркестру, написану ще в 1824 році, коли мав 17 років. Диригентом виступив тодішній директор оперного театру відомий композитор Кароль Курпінський. Концерт пройшов з великим успіхом, газети друкували позитивні рецензії, ім'я Добжинського стало відомим.

Ігнаци завжди захоплювався творчістю Гайдна, Моцарта, Бетховена. Але найбільш ретельно вивчав він Тріо, Квартети, Квінтети цих композиторів, кожного разу дивуючись їх багатству, розмаїтості, силі виразу, і при тому бачив досконалість форми, яка ідеально відповідала змісту твору. Взяв їх за взірць, і з запалом почав продовжувати розвиток цього жанру. Його праці польська музика завдячує першим проявом народності в жанрах камерної музики.

Добжинський взагалі намагався розбудити у польської публіки інтерес і любов до інструментальної музики. На той час у Варшаві були популярними декілька музичних салонів. Ігнаци був душою тих зібрань, а навзаєм ті зібрання давали йому можливість представляти нові твори і сприяли розвитку його таланту. Квартет E-dur, написаний у 1829 році і виконаний на такому зібранні за участю відомих музикантів – скрипаля Белявського та віолончеліста Шаблінського – збільшив коло шанувальників музики Добжинського. В 1830 році Ігнаци пише Симфонію B-dur op.11 для великого оркестру, але після листопадових подій для польської музики настають важкі часи. Довго прийшлося чекати Добжинському, поки з'вилася можливість зібрати сили, необхідні для виконання Симфонії [3, с. 225].

Одночасно зростає і захоплення музикою камерною. Треба відзначити, що Ігнаци також досконало володів скрипкою, інструментом, який може виступати як в оркестрі, так і самотійно. У всіх творах композитора, де є присутньою скрипка, її можливості представлені ним якнайкраще. Це такі твори, як: Два концертних полонези для скрипки і оркестру op.31, Фантазія A-dur op.32 для скрипки і оркестру, Інтродукція і варіації D-dur op.9, а також смичкові квартети, квінтети та секстети.

Одним з улюблених інструментів Ігнаци було фортепіано. І якщо в цілому творчі помисли його були оригінальними, несподіваними, повними колористичних ефектів, то фортепіано він використовував настільки глибоко

професійно, що то неможливо порівняти з пануючим в той час стилем солістів віртуозів. Багатство, повнота і самодостатність цього інструменту ідеально поєднувалась з виразовими можливостями інших інструментів, створюючи найвищого ступеня гармонічний ансамбль. У 1844 році вийшла друком його методична праця «Школа гри на фортепіано». За життя композитора невелика частина його творів вийшла друком, концерти не приносили достатнього фінансового забезпечення, то ж Добжиньському упродовж життя довелося займатися педагогічною діяльністю. Як викладач фортепіано він був популярний у Варшаві, а його великий досвід викладання був сконцентрований у «Школі гри на фортепіано».

Упродовж всього творчого шляху композитор приділяв увагу цьому інструменту. У 1824 році написані Концерт *As-dur* для фортепіано і оркестру, у 1825 – Чотири полонези та Інтродукція з варіаціями, у 1826 – Полонез, мазурка та англес і декілька полонезів, у 1827 – Два вальси, у 1828 – «Хвиля карнавалу» та Полонез меланхолійний, у 1831 – Три мазурки та Чотири марші, у 1833 – Три ноктюрни та Три мазурки, у 1847 – Експромт, у 1850 – Тарантела та багато інших.

Не забував Добжиньський також і за інші інструменти. У 1833 році написані Інтродукція і варіації для флейти і фортепіано, у 1834 році – Фантазія для фагота і оркестру, у 1839 році – Два концертних полонези для віолончелі і оркестру та Фантазія для труби і симфонічного оркестру, у 1842 році – Романс для гобоя і квінтету смичкових інструментів, у 1843 році – Елегія для віолончелі і симфонічного оркестру, у 1845 – Фантазія і варіації для валторни і симфонічного оркестру, у 1846 – «Сувенір з Дрездена» для гобоя, віолончелі та фортепіано, у 1852 – Подвійний концерт для кларнета і фортепіано.

У 1845 році Добжиньський приймає рішення їхати до Німеччини, тому 4 квітня він вирушив з Варшави, маючи намір одразу прямувати до Берліну [5, с.81]. Але по дорозі затримався у Познані й 15 квітні дав у місцевому театрі концерт, який пройшов з великим успіхом. За кордоном Ігнаци пробув два роки та здобув там славу і як виконавець, і як композитор. У вересні 1847 року він повернувся до Варшави.

Треба відзначити, що Добжиньський завжди був національно свідомим та патріотично налаштованим громадянином. Після листопадового повстання у 1830 році ним були написані такі твори, як: Кантата на честь хоробрих захисників Вітчизни для мішаного хору, чотирьох солістів та оркестру, Марш національної гвардії для оркестру, Друга симфонія характеристична в дусі польської музики ор.15, «Молитва поляків» для хору a capella.

Вокальна музика також привертала увагу композитора. Пісні, хори та кантати написані на слова як відомих, так і маловідомих польських поетів. «Пісня до матері Польки» написана на слова Міцкевича, збірка «Сільські пісні» вийшла на слова Витвицького. Вісім пісень з цієї збірки часто включалися в інші збірки, які видавалися у Варшаві, Кракові та Познані. Шість народних пісень написані на слова Василевського, Оберек – на слова Вольського.

Цікаво, що характерні особливості інструментальної музики проникають у Добжиньського й у вокальну музику. Про це свідчать назви таких творів як «Ладна куявянка» або мазурка до співу, «Келишок з вином» або мазурка до співу,

«Куявянка» або мазурка з варіаціями, Оберек (оберек – це польський народний танець, але в даному випадку це твір вокальний).

У 1836-1838 роках композитор працював над оперою «Монбар, або Флібустьєри» та у 1859 році над оперою «Конрад Валленрод» за поемою А. Міцкевича. Але, не дивлячись на те, що окремі номери з опер були цікавими і часто виконувались в концертах, творцем польської опери Добжинський не став. Так само, як і Ф. Шопен. Музичне мислення обох композиторів було суто інструментальне. Саме в царині інструментальної музики здобув Добжинський європейську славу. І в першу чергу в інструментальних ансамблях.

Так, 1828 рік – I Квартет смичковий e-moll op.7, 1829 – II Квартет смичковий d-moll op.8, 1830 – III Квартет смичковий E-dur op.13, 1831 – Велике тріо для скрипки, віолончелі та фортепіано a-moll op.17, I Квінтет смичковий F-dur op.20, 1841 – Секстет смичковий Es-dur op.39, 1842 – II Квінтет смичковий a-moll op.40, 1850 – IV Квартет смичковий Es-dur op.54, 1851 – «Сон християнина» для 12 інструментів op.57, 1867 – V Квартет смичковий g-moll op.62, а також чисельні твори для камерного оркестру та різних інструментів і голосу у супроводі фортепіано чи оркестру стали золотим фондом польської камерної музики XIX століття.

Отож, як вищезазначено, І. Добжинський – один із професійних композиторів епохи Романтизму, що залишив вагомий слід у академічній музичній культурі та став фундатором польської камерної музики, поряд із уславленим Ф. Шопеном. Його методичне напрацювання «Школа гри на фортепіано» заклала фундаментальні основи для подальшого навчання майбутніх поколінь та дала поштовх розвитку польській фортепіанній школі.

Література:

1. Dobrzyński Ignacy Feliks. Uwiadomienie literackie niby muzyczne., „Gazeta Warszawska”, 21 I 1830 nr.20, s.177–179.
2. Dobrzyński Ignacy Feliks. List do redaktora. „Gazeta myzyczna i teatralna” 10 XI 1865 nr.6, s.2-3.
3. Sikorski Józef. Symfonia Ignacego Feliksa Dobrzyńskiego , wykonana przez orkiestrę Doliny Szwajcarskiej pod dyrekcją autora. „Ruch Muzyczny”, 14 X 1847 nr.29, s.225–226.
4. Spóz Andrzej: Dobrzyński Ignacy Feliks. Encyklopedia muzyczna PWM. Kraków, Polskie Wydawnictwo Muzyczne, 2001, s.87–95.
5. Zieziula Grzegorz. Koncerty Ignacego Feliksa Dobrzyńskiego w Niemczech w latach 1845-1847. „Przegląd Muzykologiczny”, Warszawa, nr.2, 2002, s. 81–97.

ДО ПИТАННЯ ПЕРЕДАЧІ АСТРОНОМІЧНИХ КООРДИНАТ В ПРОСТОРОВІЙ ГЕОДЕЗИЧНІЙ МЕРЕЖІ

Пилип'юк Р.Р.

кандидат технічних наук

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Ключові слова: фігура Землі, астрономічні координати, відхилення прямовисних ліній, астрономічне нівелювання.

Постановка проблеми. В останні десятиліття геодезична наука все більше застосовується для вивчення геодинамічних явищ як глобального, так і регіонального масштабів. Розв'язання цих завдань вимагає знання динамічної фігури Землі на кожен епоху дослідження. Як правило, ці завдання найбільш ефективно вирішуються методом астрономічного нівелювання, для реалізації якого необхідні знання відхилень прямовисних ліній у максимальній кількості точок земної поверхні.

Найбільш точним способом визначення відхилень прямовисних ліній є астрономо-геодезичний, що вимагає знання у кожній точці дослідження астрономічних і геодезичних координат. За даними О.Ренкевича [4] на території України розміщено тільки 108 сумісних пунктів, на яких окрім відомих значень астрономічних координат наявні значення ще і геодезичних координат, визначені GPS – спостереженнями. Щільність їх складає 1 пункт на 5600 км², що недостатньо для якісного визначення фігури Землі цим способом і вивчення еволюції її поверхні. Тому розроблення способів, які дозволили би виконати згущення сумісних геодезичних і астрономічних пунктів на певній території є актуальним.

Сучасні високоточні геодезичні побудови на земній поверхні створюються на основі GNSS – спостережень і мають вид просторової векторної мережі. За результатами опрацювання вимірів для кожного пункту такої мережі визначають просторові прямокутні (або геодезичні) координати у всесвітній міжнародній системі ITRF (International Terrestrial Reference Frame). Якщо б у цих пунктах були відомі астрономічні координати, то це дало би змогу використати астрономо-геодезичний спосіб для визначення кутів відхилення прямовисної лінії і, тим самим, сприяло би дослідженню фігури Землі. Однак сумістити астрономічні пункти із перманентними чи референцними станціями GNSS – спостережень практично неможливо, оскільки антени цих станцій розміщуються у місцях недоступних для виконання астрономічних спостережень. Тому тільки аналітичними методами, що базуються на теорії геодезичної астрономії та вищої геодезії можна отримати сумісні астрономічні і геодезичні координати, що відносяться до одної і тої же точки простору.

Аналіз досліджень і публікацій. Питання використання геодезичних мереж для вивчення фігури Землі геометричним способом було найбільш обґрунтовано в роботах канадського вченого M.Hotine [8], в яких показано, що, опрацьовуючи

геодезичну мережу як просторову побудову можна отримати дані для дослідження параметрів Землі.

В другій половині ХХ століття це питання детально вивчалось колективом вчених Львівської політехніки під керівництвом професора М.К.Мігалья. В роботах В.І.Рудського [5], А.Є.Філіпова [7], Р.Г.Пилип'юка [2] і Л.М.Перовича [1] показана можливість використовувати існуючу триангуляційну чи полігонометричну мережу з додатковими боковими пунктами як просторову побудову, утворену площинами геометричних просторових фігур, здійснювати у ній передачу астрономічних координат, обчислювати значення просторових координат.

Постановка завдання. Метою дослідження є розроблення способу передачі астрономічних координат на суміжний пункт GNSS – спостережень у просторових векторних геодезичних побудовах.

Виклад основного матеріалу. Просторова векторна геодезична мережа, як відомо, створюється в даний час шляхом спостережень штучних супутників Землі, що належать до космічної глобальної навігаційної супутникової системи GNSS (Global Navigation Satellite System). Координати, які отримують на основі таких спостережень визначаються відносно поверхні прийнятого референц-еліпсоїда WGS -84 і пов'язані з нормальними до його поверхні. Астрономічні ж координати пов'язані з з прямовисними лініями в точках спостереження та фігурою геоїда. Завдання, таким чином, полягає у встановленні функціонального зв'язку між системами координат, що відносяться до пунктів просторових векторних геодезичних мереж і стосуються астрономічних та геодезичних координат цих точок.

Нехай у вихідному пункті геодезичної мережі відомі просторові геодезичні координати: широта, довгота та висота (відповідно B, L, H), або просторові геоцентричні прямокутні координати X, Y, Z та астрономічні координати цього ж пункту: широта φ , довгота λ . Для наступного пункту просторової геодезичної мережі відомі просторові геодезичні координати B, L, H , або просторові геоцентричні координати X, Y, Z .

Встановимо можливість за цими вихідними даними визначити астрономічні координати у наступному пункті мережі.

Знання у суміжних пунктах мережі геодезичних координат дозволяє розв'язати між цими пунктами обернену геодезичну задачу і визначити із цього розв'язку віддаль по геодезичній лінії між цими пунктами S та азимут напрямку A , що з'єднує ці два пункти на поверхні еліпсоїда . Встановлено [6], що для віддалей між пунктами до 250 км поверхня еліпсоїда може бути замінена поверхнею сфери радіуса R , а віддаль між пунктами – приведеною довжиною геодезичної лінії m , тобто

$$m = R \sin \frac{S}{R}, \quad (1)$$

де R визначається як середній радіус кривини еліпсоїда за координатами вихідного пункту.

Для визначення зазначених вище величин оберемо методику розв'язку оберненої геодезичної задачі, що базується на теорії чисельного інтегрування диференціальних рівнянь геодезичної лінії (спосіб Рунге - Кутта).

Як відомо, цей спосіб передбачає використання ітерацій. Для реалізації першого наближення, за відомими геодезичними координатами двох точок визначаємо різниці координат ΔB і ΔL . Значення азимута A та віддалі S у першому наближенні визначаємо за формулами [3]:

$$\tan A'_{12} = \frac{\sin \Delta L \cos B_2}{\sin B_2 \cos B_1 - \cos B_2 \sin B_1 \cos \Delta L} . \quad (2)$$

Позначивши у (2) знаменник формули як «X», а чисельник як «Y», віддаль S у першому наближенні визначаємо формулою:

$$\begin{aligned} \sigma_{12} &= \arcsin(X \cos A'_{12} + Y \sin A'_{12}) \\ \text{і} \quad S'_{12} &= \sigma_{12} a . \end{aligned} \quad (3)$$

У формулі (3) a – радіус сфери, якою описується допоміжна побудова і який дорівнює середньому радіусу кривини еліпсоїда у початковій точці, тобто

$$a = R_1 = \sqrt{M_1 N_1} . \quad (4)$$

Визначивши у першому наближенні азимут A'_{12} і віддаль S'_{12} , розв'язують між точками пряму геодезичну задачу з метою визначення геодезичних координат наступної точки. Цей розв'язок можна виконати довільним способом, наприклад за формулами з середніми аргументами. Маємо:

$$\begin{aligned} b'_{12} &= \rho'' \frac{S'_{12}}{M_1} \cos A'_{12} \left(1 + \frac{l^2''}{12\rho^2''} + \frac{(l'' \sin B_m)^2}{24\rho^2''} \right), \\ l'_{12} &= \rho'' \frac{S'_{12}}{N_1} \sin A'_{12} \sec B_1 \left(1 - \frac{b^2''}{24\rho^2''} + \frac{(l'' \sin B_m)^2}{24\rho^2''} \right). \end{aligned} \quad (5)$$

За розрахованими приростами координат b'_{12} і l'_{12} визначають у першому наближенні геодезичні координати суміжної точки і порівнюють їх зі значеннями точних координат цієї точки. Знаходимо:

$$\begin{aligned} \Delta B' &= (B_1 + b'_{12}) - B_2, \\ \Delta L' &= (L_1 + l'_{12}) - L_2. \end{aligned}$$

Поправки до координат $\Delta B'$ і $\Delta L'$ використовуємо у диференціальних формулах другого роду для розрахунку поправок до прийнятих у першому наближенні значень азимута та віддалі. Обчислюємо:

$$\begin{aligned} \Delta A'_{12} &= \frac{M_2}{m} \sin A'_{21} \Delta B' - \frac{N_2}{m} \cos B_2 \cos A'_{21} \Delta L', \\ \Delta S'_{12} &= -M_2 \cos A'_{21} \Delta B' - N_2 \cos B_2 \sin A'_{21} \Delta L'. \end{aligned} \quad (6)$$

При обчисленнях за формулами (6) приведена довжина геодезичної лінії m визначається формулою (1), а обернений азимут $A'_{21} = A'_{12} + 180^\circ$.

Розраховані за формулами (6) поправки використовують для обчислення уточнених значень азимута і віддалі на основі формул

$$\begin{aligned} A''_{12} &= A'_{12} + \Delta A'_{12} \\ i \quad S''_{12} &= S'_{12} + \Delta S'_{12}, \end{aligned} \quad (7)$$

які, в подальшому, застосовують для розв'язування прямої геодезичної задачі у другому наближенні.

Кількість наблизень встановлюють на основі заданої точності сходимості координат.

Визначені з останнього наближення значення азимута A_{12} і віддалі S_{12} в подальшому використовують для передачі астрономічних координат.

За розрахованим значенням довжини дуги на поверхні еліпсоїда S_{12} , яку приймаємо за дугу сфери радіуса R_1 розраховуємо центральний кут $\psi = S/R_1$ і, застосувавши методіку способу центрального проектування, створюємо рисунок, на якому Z_1 і Z_2 - проекції на сферу точок астрономічних зенітів пунктів спостереження, а P - точка полюса. Сторони сферичного трикутника Z_1P і Z_2P є дугами астрономічних меридіанів відповідних точок спостереження і кут між ними є різницею астрономічних довгот цих точок.

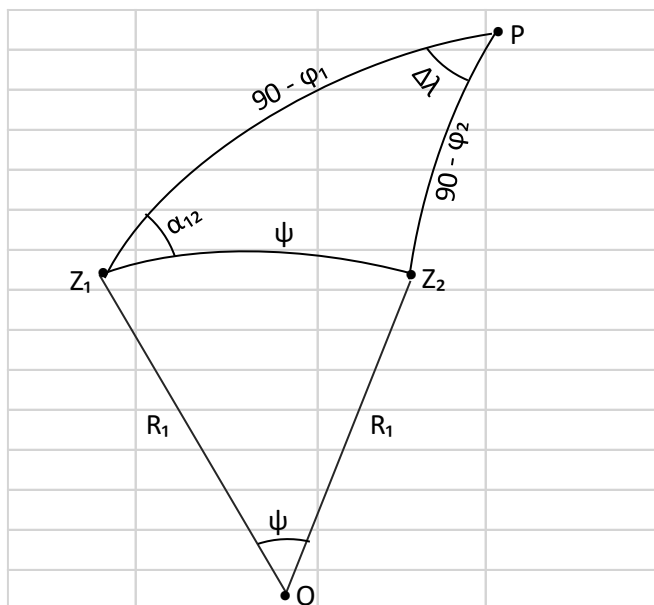


Рис.1 До визначення астрономічних координат

Розв'язуючи сферичний трикутник $Z_1P Z_2$ за теоремою косинусів сторін і теоремою чотирьох елементів, знаходимо:

$$\varphi_2 = \arcsin (\sin\varphi_1 \cos\psi + \cos\varphi_1 \sin\psi \cos\alpha_{12}), \quad (8)$$

де $\alpha_{12} = A_{12} + \eta_1 \tan B_1$, а $\eta_1 = (\lambda_1 - L_1) \cos B_1$.

Для визначення різниці довгот і астрономічної довготи наступної точки мережі отримаємо такі формули:

$$\tan\Delta\lambda_{12} = \frac{\sin\alpha_{12} \tan\psi}{\cos\varphi_1 - \sin\varphi_1 \cos\alpha_{12} \tan\psi} \quad (9)$$

і

$$\lambda_2 = \lambda_1 + \Delta\lambda_{12} .$$

Розглянемо іншу можливу методику вирішення поставленої задачі, яка базується на теорії розв'язку прямої геодезичної задачі в просторових системах координат [3].

Нехай у точці спостереження визначено астрономічні координати φ_1 і λ_1 , а також астрономічний азимут α_{12} , зенітну відстань між цими точками z_{12} та просторову віддаль між ними D_{12} , що задають просторову полярну систему координат у точці спостереження.

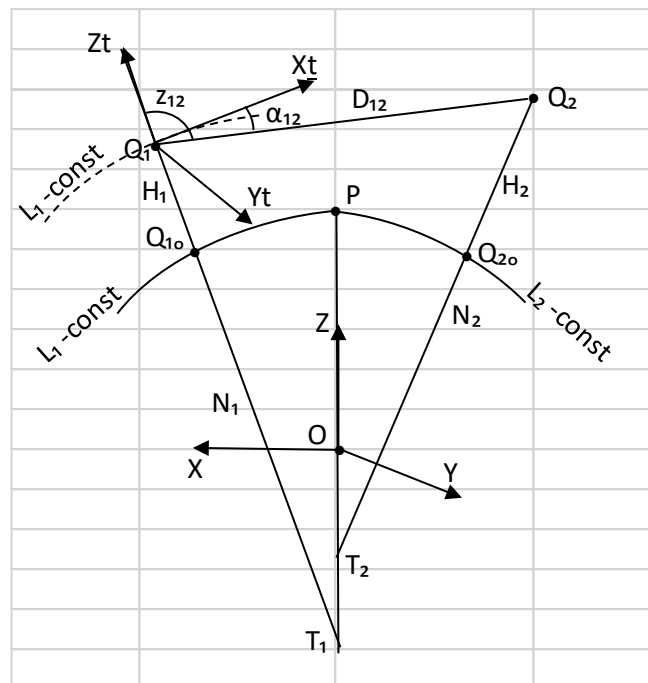


Рис.2 Система геоцентричних і топоцентричних координат

Нехай X, Y, Z – просторова геоцентрична система прямокутних координат з початком у центрі мас Землі – точці O . Вісь Z цієї системи направлена по осі обертання Землі, а вісь X розміщується у площині астрономічного меридіана Грінвіча. Розрахувавши за широтою φ_1 і параметрами прийнятого еліпсоїда радіус кривини першого вертикала у точці Q_1 , обчислюють просторові координати за формулами:

$$X_1 = (N_1 + H_1) \cos \varphi_1 \cos \lambda_1,$$

$$\begin{aligned} Y_1 &= (N_1 + H_1) \cos \varphi_1 \sin \lambda_1, \\ Z &= (N_1(1 - e^2) + H_1) \sin \varphi_1. \end{aligned} \quad (10)$$

Наступним кроком розв'язку завдання є визначення координат наступної точки мережі в системі топоцентричних координат початкової точки. Маємо:

$$\begin{aligned} X_t &= D_{12} \sin z_{12} \cos \alpha_{12}, \\ Y_t &= D_{12} \sin z_{12} \sin \alpha_{12}, \\ Z_t &= D_{12} \cos z_{12}. \end{aligned} \quad (11)$$

Зв'язок між координатами, визначеними формулами (10) і (11) та геоцентричними координатами точки Q_2 встановлюється формулами:

$$\begin{bmatrix} X_2 \\ Y_2 \\ Z_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 \\ Y_1 \\ Z_1 \end{bmatrix} + P \begin{bmatrix} X_t \\ Y_t \\ Z_t \end{bmatrix}, \quad (12)$$

де P – матриця повороту, елементи якої визначаються астрономічними координатами початкової точки. Знаходимо:

$$P = \begin{bmatrix} -\sin \varphi_1 \cos \lambda_1 & -\sin \lambda_1 \cos \varphi_1 \cos \lambda_1 \\ -\sin \varphi_1 \sin \lambda_1 & \cos \lambda_1 \cos \varphi_1 \sin \lambda_1 \\ \cos \varphi_1 & 0 \quad \sin \varphi_1 \end{bmatrix} \quad (13)$$

За розрахованими на основі формул (12) просторовими геоцентричними координатами точки Q_2 приступають до обчислення астрономічних координат цієї точки, використовуючи формули зв'язку між системами координат [3].

Астрономічну довготу визначаємо з виразу

$$\lambda_2 = \arctan \left(\frac{Y_2}{X_2} \right). \quad (14)$$

Для визначення астрономічної широти застосовуємо спосіб ітерацій. В першому наближенні астрономічна широта визначається з виразу:

$$\varphi_2^1 = \arctan \left(\frac{Z_2}{R} \right), \quad (15)$$

де $R = \sqrt{X_2^2 + Y_2^2}$.

У другому і наступних наближеннях астрономічну широту визначають за формулою:

$$\tan \varphi_2^i = \tan \varphi_2^1 + \frac{b \tan \varphi_2^{i-1}}{\sqrt{C + (\tan \varphi_2^{i-1})^2}}. \quad (16)$$

В (16) b і C - коефіцієнти, що розраховуються на основі параметрів прийнятого еліпсоїда і визначаються з формул:

$$\begin{aligned} b &= \frac{ae^2}{R\sqrt{1-e^2}}, \\ a & \quad C = \frac{1}{1-e^2}. \end{aligned} \quad (17)$$

На основі розроблених методик передачі астрономічних координат проведено експериментальне визначення астрономічних координат для двох пунктів вихідної сторони реальної геодезичної мережі, в якій із високоточних спостережень методами геодезичної астрономії визначено астрономічні координати кінцевих пунктів. Різниці координат цих пунктів, визначених із спостережень, а також розраховані за наведеними вище алгоритмами приведені в таблиці.

Результати передачі астрономічних координат

Назва приростів	Прирости координат із спостережень	Вирахувані прирости координат		Розходження в приростах координат	
		Перша методика	Друга методика	Перша методика	Друга методика
$\Delta\varphi$	$0^{\circ} 2' 49,73''$	$0^{\circ} 2' 49,336''$	$0^{\circ} 2' 49,638''$	$-0,394''$	$-0,092''$
$\Delta\lambda$	$-0^{\circ} 08' 20,865''$	$-0^{\circ} 08' 20,671''$	$-0^{\circ} 08' 21,168''$	$0,194''$	$-0,303''$

Висновки

На основі отриманих результатів можна зробити наступні висновки:

1. Розроблено дві методики передачі астрономічних координат в просторовій геодезичній мережі: перша методика базується на застосуванні теорії Рунге – Кутта для розв'язування оберненої геодезичної задачі з подальшим визначенням астрономічних координат способами сферичної астрономії; друга методика базується на використанні теорії розв'язування прямої геодезичної задачі в просторових системах координат.

2. Результати експериментальної передачі астрономічних координат за даними спостережень в реальній геодезичній мережі свідчать про належну точність розв'язку задачі, що співставима з точністю реальних високоточних безпосередніх астрономічних спостережень способами геодезичної астрономії.

Література

1. Двудіт П.Д. Фізична геодезія: Підручник.- К.: ВПЦ «Експрес», 2008.- 256с.
2. Перович Л.Н. Передача астрономических координат и азимута по горизонтальным и вертикальным углам, измеренным в периоды спокойных изображений / Л. Перович // Межвед. респ. науч.-техн. Сборник « Геодезия, картография и аэрофотосъемка».-1971.- №26.
3. Пилипюк Р.Г. Вычисление координат пунктов по результатам уравнивания пространственной триангуляционной сети: Автореферат диссертации / Р. Пилипюк.-Львов, 1974.

4. Пилипюк Р.Г. Вища геодезія (Сферорідна геодезія): практикум / Р.Г. Пилипюк, Р.Р. Пилипюк. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ. 2016. – 188с.
5. Ренкевич О. Дослідження вихідних даних для побудови моделі квазігеоїда на територію України / О. Ренкевич // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – 2005. – с. 107 – 112.
6. Рудский В,И. Передача астрономических координат с одного пункта на другой / В. Рудский // Межвед. респ. науч.-техн. Сборник « Геодезия, картография и аэрофотосъемка».-1965.- №2.
7. Савчук С.Г. Вища геодезія (Сфероїдна геодезія): підручник / С. Савчук.- Львів: Ліга-Прес, 2000.- 248с.
8. Филиппов А.Е. Условные уравнения в сети пространственной триангуляции / А. Филиппов // Межвед. респ. науч.-техн. Сборник « Геодезия, картография и аэрофотосъемка».-1968.- №7.
9. Hotine M. Primer of Non – classical Geodesy / M. Hotine . – London, 1959.

HYDROGEN SULFIDE PRODUCTION BY BACTERIA *DESULFOVIBRIO* SP. AND *DESULFUROMONAS* SP. UNDER THE INFLUENCE OF SODIUM FLUORIDE AND POTASSIUM BROMIDE

Moroz Oksana

Ph.D., Leading Research Scientist,
Ivan Franko National University of Lviv

Yavorska Halyna

Ph.D., Associate Professor,
Ivan Franko National University of Lviv

The study of sulfate and sulfur reducing bacteria is important in connection with their wide use in water and soil purification technologies [1, 2]. These bacteria play a particularly important role in the territories of sulfur deposits development, where a large amount of hydrogen sulfide is produced by them in the process of dissimilatory sulfate and sulfur reduction [3]. Sulfidogenic bacteria, oxidizing organic carbone compounds or H₂, in addition to sulfates and sulfur, can also use other electron acceptors, such as dangerous to environment nitrates or nitrites, oxidized forms of heavy metals, thus carrying out their detoxification [4–8]. The role of these bacteria in restoring the balance of chemical elements in nature and their ability to transform oxidized sulfur compounds and elemental sulfur under the influence of inorganic environment pollutants, in particular, halides, has not been sufficiently studied. Halides are chemical compounds that include monovalent halogen anions (fluorides, chlorides, bromides, iodides, astatides). Halides can be formed with many elements, in particular, there are halides of aluminum, arsenic, boron, germanium, nitrogen, lead, uranium, selenium, phosphorus. Halides are used in the food industry, in the production of fertilizers (sylvin, carnalite, bischofite), fluxes in metallurgy, acids, solvents, in the cultivation of artificial crystals, in photography, in the production of drugs [9]. The impact of most halides on transformed ecosystems, in particular, on their sulfidogenic microbiota, remains poorly understood. The aim of the work was to study the influence of sodium fluoride and potassium bromide on biomass accumulation and hydrogen sulfide production by strains of sulfate and sulfur reducing bacteria, isolated from Yavorivske Lake, in the process of sulfates or sulfur reduction in order to reveal their biotechnological potential.

Table 1.

The influence of NaF and KBr on biomass accumulation and hydrogen sulfide production by sulfate reducing bacteria after 10 days of growth in the medium with sulfate ions (* – $p \leq 0.05$)

Pollutants, MPC, times	<i>Desulfovibrio desulfuricans</i> IMV K-6	<i>Desulfovibrio</i> sp. Yav-6	<i>Desulfovibrio</i> sp. Yav-8	<i>Desulfovibrio desulfuricans</i> IMV K-6	<i>Desulfovibrio</i> sp. Yav-6	<i>Desulfovibrio</i> sp. Yav-8
NaF	Biomass, g/L			H ₂ S, mM		
Control	2.53±0.05	2.61±0.05	2.65±0.04	2.71±0.05	2.64±0.01	2.56±0.09
0.5	1.92±0.03	2.04±0.08	2.09±0.07	2.17±0.02	2.29±0.01	2.03±0.07
1.0	1.55±0.04	1.62±0.03	1.74±0.01	1.95±0.04	2.14±0.01	1.87±0.04
2.0	1.41±0.04	1.36±0.04	1.53±0.02	1.62±0.08	1.72±0.01	1.48±0.05
3.0	0.91±0.06*	0.89±0.06*	0.97±0.03*	1.19±0.02*	1.44±0.01	1.18±0.03*
4.0	0.62±0.02*	0.45±0.02*	0.55±0.01*	0.79±0.01*	1.03±0.01*	0.87±0.02*
KBr	Biomass, g/L			H ₂ S, mM		
Control	2.51±0.06	2.59±0.04	2.63±0.03	2.70±0.05	2.65±0.07	2.58±0.06
0.5	2.02±0.04	2.14±0.06	2.26±0.07	2.31±0.05	2.45±0.06	2.14±0.05
1.0	1.76±0.06	1.71±0.05	1.85±0.05	2.27±0.03	1.96±0.04	1.88±0.02
2.0	1.58±0.03	1.51±0.02	1.68±0.02	1.75±0.02	1.59±0.03	1.50±0.03
3.0	1.22±0.02*	1.15±0.01*	1.26±0.03*	1.17±0.02*	1.32±0.03*	1.16±0.04*
4.0	0.73±0.01*	0.62±0.01*	0.66±0.02*	0.85±0.01*	1.12±0.02*	0.97±0.01*

Sulfate reducing bacteria *Desulfovibrio desulfuricans* IMV K-6, *Desulfovibrio* sp. Yav-6, *Desulfovibrio* sp. Yav-8 and sulfur reducing bacteria *Desulfuromonas acetoxidans* IMV B-7384, *Desulfuromonas* sp. Yavor-5 and *Desulfuromonas* sp. Yavor-7 was grown in Kravtsov-Sorokin medium with sulfates or sulfur (3.47 mM) under anaerobic conditions and 28 °C [10]. The initial cell concentration was 0.1 g/L or about 10⁸ CFU/mL. Sterile solutions of NaF and KBr were added into the medium at concentrations that differed from the maximum permissible concentration (MPC) of fluorides and bromides of 0.0789 and 0.0025 mM [11], respectively, by 0.5; 1.0 (equal to MPC); 2.0; 3.0; 4.0 times. A medium without pollutants was used as a control. After 10 days of growth the biomass was determined by the turbidimetric method and the content of hydrogen sulfide in the cultural liquid – by the spectrophotometric method based on the formation of methylene blue [10].

It was found that NaF and KBr at concentrations 3.0–4.0 times different from the MPC inhibit the biomass accumulation by sulfate reducing bacteria in the medium with sulfates by 2.7–5.8 and 2.1–4.2 times, respectively. Sodium fluoride and potassium bromide at concentrations 3.0–4.0 times higher than the MPC inhibit the hydrogen sulfide production by bacteria *Desulfovibrio* sp. in the same medium by 1.8–3.4 and 2.0–3.2 times, respectively (Table 1).

Sodium fluoride and potassium bromide at concentrations equal to MPC and 2.0–4.0 times higher than the MPC suppress the biomass accumulation by sulfur reducing bacteria in the medium with sulfur by 2.2–6.9 and 2.1–5.6 times, respectively. NaF and KBr at concentrations 3.0–4.0 times different from the MPC inhibit the hydrogen sulfide production by bacteria *Desulfuromonas* sp. in the same medium by 1.9–3.7 and 2.0–2.7 times, respectively (Table 2).

Table 2.

The influence of NaF and KBr on biomass accumulation and hydrogen sulfide production by sulfur reducing bacteria after 10 days of growth in the medium with sulfur (* – $p \leq 0.05$)

Pollutants , MPC, times	<i>Desulfuromona</i> <i>s acetoxidans</i> IMV B-7384	<i>Desulfuromona</i> <i>s sp. Yavor-5</i>	<i>Desulfuromona</i> <i>s sp. Yavor-7</i>	<i>Desulfuromona</i> <i>s acetoxidans</i> IMV B-7384	<i>Desulfuromona</i> <i>s sp. Yavor-5</i>	<i>Desulfuromona</i> <i>s sp. Yavor-7</i>
NaF	Biomass, g/L			H ₂ S, mM		
Control	2.16±0.08	2.29±0.08	2.36±0.05	2.37±0.03	2.31±0.01	2.28±0.06
0.5	1.38±0.07	1.45±0.05	1.36±0.04	1.95±0.04	1.72±0.01	1.85±0.08
1.0	0.90±0.05*	1.06±0.04*	0.95±0.05*	1.73±0.07	1.58±0.01	1.67±0.04
2.0	0.81±0.04*	0.87±0.03*	0.84±0.06*	1.56±0.05	1.36±0.01	1.41±0.05
3.0	0.52±0.02*	0.65±0.02*	0.61±0.02*	1.25±0.02	1.05±0.01*	1.04±0.03*
4.0	0.36±0.01*	0.38±0.02*	0.34±0.01*	0.89±0.02*	0.69±0.01*	0.62±0.01*
KBr	Biomass, g/L			H ₂ S, mM		
Control	2.22±0.05	2.32±0.07	2.35±0.09	2.34±0.03	2.26±0.08	2.21±0.04
0.5	1.56±0.07	1.59±0.06	1.49±0.07	2.04±0.08	1.90±0.07	2.01±0.05
1.0	1.08±0.04*	1.12±0.04*	0.92±0.05*	1.83±0.07	1.62±0.07	1.86±0.04
2.0	0.93±0.02*	0.99±0.03*	0.83±0.04*	1.58±0.04	1.46±0.04	1.72±0.06
3.0	0.74±0.01*	0.81±0.02*	0.59±0.02*	1.33±0.02	1.15±0.03	1.41±0.02
4.0	0.55±0.02*	0.63±0.01*	0.42±0.01*	0.95±0.02*	0.84±0.02*	1.09±0.03*

Therefore, it is shown that sodium fluoride showed a more toxic influence on the sulfidogenic activity of bacteria than potassium bromide, possibly due to the higher chemical activity of fluoride than bromide ions. Nevertheless, the studied strains of sulfidogenic bacteria proved to be sufficiently resistant to the influence of inorganic pollutants, such as fluorine and bromine compounds, so they can be used in technologies directed at purification of environments with complex contamination.

References:

1. Kiran M. G., Pakshirajan K., Das G. Heavy metal removal from multicomponent system by sulfate reducing bacteria: Mechanism and cell surface characterization. *Journal of Hazardous Materials*. 2017. 324(PtA): 62–70. doi: 10.1016/j.jhazmat.2015.12.042.
2. Li X., Lan S. M., Zhu Z. P., Zhang C., Zeng G. M., Liu Y. G., Cao W. C., Song B., Yang H., Wang S. F., Wu S. H. The bioenergetics mechanisms and applications of sulfate-reducing bacteria in remediation of pollutants in drainage: a review. *Ecotoxicology and Environmental Safety*. 2018. 158: 162–170. doi: 10.1016/j.ecoenv.2018.04.025.
3. Tarabas O., Moroz O., Hnatush S., Yavorska G., Zvir G., Kovalchuk M. Ekolohofichni hrupy mikroorhanizmiv vody ozera Yavorivske [Ecological trophic groups of microorganisms of Yavorivske Lake water]. *Visnyk of Lviv University. Biological Series*. 2017. 76: 166–178 (in Ukrainian).
4. Moroz O. M., Hnatush S. O., Bohoslavets Ch. I., Yavorska G. V., Zvir G. I., Borsukevych B. M. Vplyv kaliy bikhromatu na deyaki fiziologichni osoblyvosti

- bakterij tsykladu sulfuru ozera Yavorivske [The influence of potassium dichromate on some physiological features of sulfur cycle bacteria of Yavorivske Lake]. Visnyk of Lviv University. Biological Series. 2017. 75: 127–139 (in Ukrainian).
5. Moroz O. M., Hnatysh S. O., Tarabas O. V., Bohoslavets Ch. I., Yavorska G. V., Borsukevych B. M. Sulfidogenna aktyvnist sulfatvidnovlyuvalnyh i sirkovidnovlyuvalnyh bakteriy za vplyvu spoluk metaliv [Sulfidogenic activity of sulfate and sulfur reducing bacteria under the influence of metal compounds]. Biosystems Diversity. 2018. 26(1): 3–10 (in Ukrainian). doi: 10.15421/011801.
 6. Moroz O. M., Hnatysh S. O., Yavorska G. V. Reduction of sulfate, nitrate, and nitrite ions by *Desulfovibrio* sp. under the influence of ferrum (III) citrate. Studia biologica. 2020. 14(1): 3–22. doi: <https://doi.org/10.30970/sbi.1401.607>.
 7. Moroz O. M., Hnatysh S. O., Maslovska O. D., Yavorska G. V., Borsukevych B. M. Reduction of sulfur and oxidized forms of nitrogen by bacteria of *Desulfuromonas* sp., isolated from Yavorivske Lake, under the influence of ferrum citrate. Biosystems Diversity. 2020. 28(1): 53–59. doi: 10.15421/012009.
 8. Moroz O. M., Hnatysh S. O., Yavorska G. V., Zvir G. I. Dissimilatory reduction of sulfate, nitrate and nitrite ions by bacteria *Desulfovibrio* sp. under the influence of potassium dichromate. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2022. 13(1): 23–37. doi: 10.15421/022204.
 9. Biletsky V. S. Mala girnycha encyklopediya [Small mining encyclopedia]. Donbas, Donetsk, 2004. 1. 640 p. (in Ukrainian).
 10. Gudz S. P., Hnatysh S. O., Yavorska G. V., Bilinska I. S., Borsukevych B. M. Praktykum z mikrobiologii: pidruchnyk [Workshop on microbiology: textbook]. Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, 2014. 436 p. (in Ukrainian).
 11. Ministry of Health of Ukraine. Gigijenichni vymogy do vody pytnoi, pryznachenoj dlja spozhyvannja ljudynozu. Nakaz Ministerstva ohorony zdorovja Ukrainy pro zatverdzhennja Derzhavnyh sanitarnykh norm ta pravyl № 400 vid 12.05.2010 [Hygienic requirements for drinking water intended for human consumption. Order of the Ministry of Health of Ukraine on approval of State sanitary norms and rules № 400 dated 12.05.2010]. 2010. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10>.

THE RELATIONSHIP OF UV-C INDUCED GENOMIC INSTABILITY WITH THE CONTENT OF ANTIOXIDANTS IN PHARMACEUTICAL RAW MATERIALS OF PLANTS

Sokolova Daryna
PhD

Halych Taras
PhD student

Zhuk Vladyslav,
PhD

Institute of Cell Biology and Genetic Engineering, National Academy of Sciences of
Ukraine, Kyiv, Ukraine

One of the effective approaches to increase the content of pharmaceutical substances in plant raw materials is the effect on the plant of various stressors, such as pre-sowing irradiation of seeds with ionizing or ultraviolet radiation.

The effect of ultraviolet radiation on DNA is significantly different from the effect of ionizing radiation. The main reason is the difference in the energies carried by these two types of radiation. If the energy of an ultraviolet photon with a wavelength of 250 nm (solar ultraviolet spectrum C) is 5 eV, the energy of a gamma photon is more than 10^5 eV. The energy of corpuscular or wave ionizing radiation exceeds the energy of any chemical bond, while the energy of the ultraviolet photon is not enough to break the covalent bonds between atoms. Thus, ionizing radiation causes chemical bonds to break and the formation of ionized molecules and free radicals, while ultraviolet light converts atoms or molecules into an excited state. Directly in DNA, ultraviolet causes modifications of purine and pyrimidine nitrogenous bases, which subsequently, during repair, cause single-stranded or double-stranded DNA breaks [1-6].

The aim of the study was to identify RIGI signs at the flowering stage of the plant under pre-sowing UV-C irradiation of dry seeds, and the effect of this phenomenon on the concentration of low molecular weight antioxidants in pharmaceutical raw materials (inflorescences) of two genotypes of chamomile.

Material and method. The research in the vegetation experiment conditions was carried out on two genotypes of chamomile - Pearlyna Lisostepu, Ukrainian selection and its mutant. The mutant was obtained by treatment with Roundup MAX herbicide 450 g/l glyphosate in acid equivalent 551 g/l. Dry seeds were subjected to 5, 10 and 15 kJ/ m² UV-C irradiation doses. DNA was isolated from the vegetative mass of plants in the flowering phase. The study of rearrangements of the primary structure of DNA at different doses was performed by PCR using 8 ISSR and 10 RAPD primers. Dose-dependent effects of DNA instability detected by ISSR RAPD-PCR were quantified by two indicators, namely the % of atypical amplicons and the Jacquard similarity index.

Results and discussion. The Fig. 1 shows the dependence of the percentage of atypical amplicons on the UV-C irradiation dose. In the case of both RAPD-PCR and ISSR-PCR, the mutant has a significantly lower percentage of atypical bands for 5 and 10 kJ/m² doses, compared to those for its maternal genotype. However, for a 15 kJ/m² dose there is a significant increase in the percentage of atypical amplicons for the mutant, and a decrease in this figure for the *Pearlyna Lisostepu*. The statistical treatment performed by the nonparametric Van der Warden test indicates a significant difference at 95% confidence interval between the irradiation variants in the case of both RAPD-PCR and ISSR-PCR, except for the difference between the 10 and 15 kJ/m² irradiation variants for the *Pearlyna Lisostepu*, ISSR-PCR.

The percentage of atypical amplicons data well correlate with the content of antioxidant compounds - flavonoids (Fig. 2 A) and phenols (Fig. 2 B): significantly higher content for the mutant at doses of 5 and 10 kJ/m², and a decrease at 15 kJ/m².

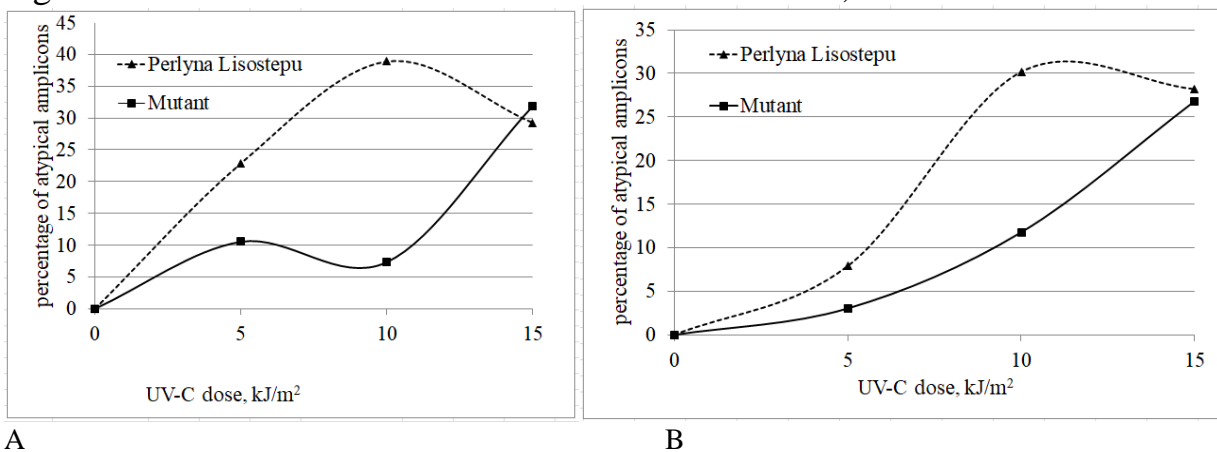


Fig.1 The trend of changes in the average frequency of atypical amplicons depending on the dose in case RAPD (A) and ISSR (B) PCR analysis.

The next step is to analyze the relationship between changes in the Jacquard similarity index, which makes sense of the commonality of the set of amplicon lengths between irradiated variants and control, with the dynamics of the average percentage of atypical bands, i.e. a purely quantitative characteristic. For the Mutant, there is a decrease in the similarity index with increasing percentage of atypical amplicons, both for RAPD-PCR and ISSR-PCR. For the *Pearlyna Lisostepu*, a similar pattern is observed only for the ISSR-PCR variant: the minimum value of the Jacquard similarity index corresponds to the maximum value of the percentage of atypical bands at 10 kJ/m² irradiation dose, and the increase of the similarity index at 15 kJ/m² corresponds to decrease in the percentage of atypical amplicons. The opposite situation for the *Pearlyna Lisostepu* is observed during RAPD-PCR.

Table. 1 Dose-dependent Jacquard similarity index of amplicon spectra of each of the genotypes in RAPD-PCR DNA analysis

	P.L. control	P.L. 5kJ/m ²	P.L. 10kJ/m ²	P.L. 15kJ/m ²		Mutant control	Mutant 5 kJ/m ²	Mutant 10 kJ/m ²	Mutant 15 kJ/m ²
P.L. control	1	0.818	0.833	0.783	Mutant control	1	0.792	0.875	0.769
P.L. 5kJ/m ²		1	0.667	0.850	Mutant 5kJ/m ²		1	0.905	0.708
P.L. 10kJ/m ²			1	0.708	Mutant 10kJ/m ²			1	0.792
P.L. 15kJ/m ²				1	Mutant 15kJ/m ²				1

Table. 2 Dose-dependent Jacquard similarity index spectra of amplicons of each of the genotypes in ISSR-PCR DNA analysis

	P.L. control	P.L. 5kJ/m ²	P.L. 10kJ/m ²	P.L. 15kJ/m ²		Mutant control	Mutant 5kJ/m ²	Mutant 10kJ/m ²	Mutant 15kJ/m ²
P.L. control	1	0.944	0.739	0.895	Mutant control	1	0.947	0.850	0.800
P.L. 5kJ/m ²		1	0.696	0.944	Mutant 5kJ/m ²		1	0.800	0.842
P.L. 10kJ/m ²			1	0.739	Mutant 10kJ/m ²			1	0.667
P.L. 15kJ/m ²				1	Mutant 15kJ/m ²				1

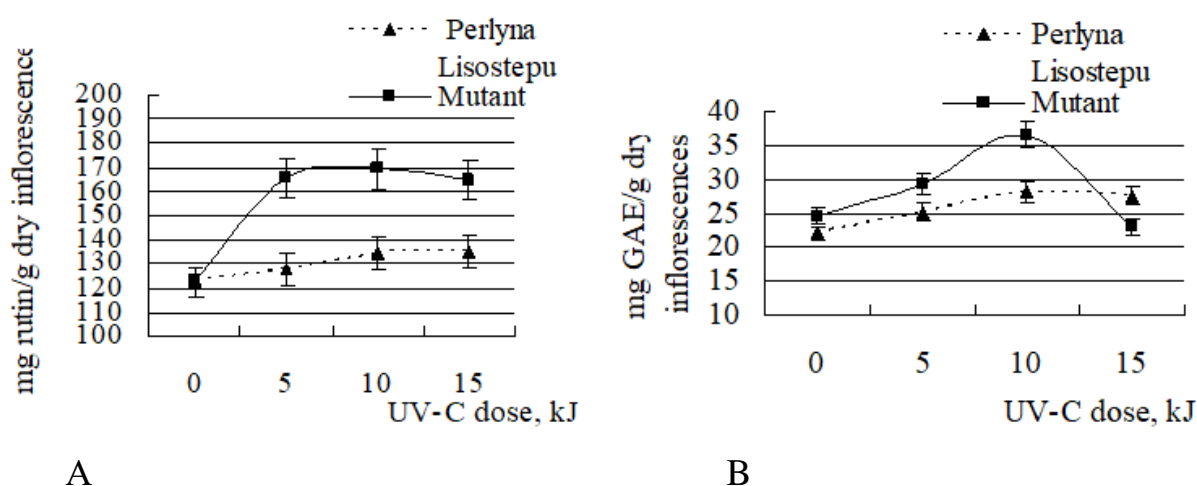


Fig. 2. Dose dependence of the total content of flavonoids (A) and phenols (B) in the inflorescences of *M. chamomilla* of the Perlyna Lisostepu variety and its Mutant. Confidence interval, P = 0.95.

Conclusions. Based on the data obtained, it can be concluded that the antioxidant system for the mutant plays a major role in protection against damage by UV-C radiation, while the DNA repair system does not work effectively enough, as evidenced by the rapid growth of atypical bands phenolic compounds at 15 kJ/m² radiation dose. Interestingly, the increase in the percentage of atypical bands for the Mutant is not accompanied by a decrease in the content of flavonoids. In contrast to the Mutant, its maternal genotype, Perlyna Lisostepu demonstrates relatively low

efficiency of both antioxidant and reparation systems for low doses of UV-C irradiation (5 and 10 kJ/m²), but with increasing dose (15 kJ/m²) there is a decrease in the percentage of atypical bands no changes in the concentration of antioxidants, which indicates an increase in the efficiency of the repair system at high doses.

References

1. E. C. Friedberg, G. C. Walker, W. Siede, R. D. Wood, R. A. Schultz, and T. Ellenberger, *DNA Repair and Mutagenesis*, ASM Press, Washington, DC, USA, 2006.
2. R. P. Sinha and D.-P. Hader, "UV-induced DNA damage and " repair: a review," *Photochemical and Photobiological Sciences*, vol. 1, no. 4, pp. 225–236, 2002.
3. K. M. D. Lima-Bessa, M. G. Armelini, V. Chiganc,as et al., "CPDs and 6–4PPs play different roles in UV-induced cell death in normal and NER-deficient human cells," *DNA Repair*, vol. 7, no. 2, pp. 303–312, 2008.
4. Y.-H. You, P. E. Szabo, and G. P. Pfeifer, "Cyclobutane pyrimidine dimers form preferentially at the major p53 mutational hotspot in UVB-induced mouse skin tumors," *Carcinogenesis*, vol. 21, no. 11, pp. 2113–2117, 2000.
5. J.-L. Ravanat, T. Douki, and J. Cadet, "Direct and indirect effects of UV radiation on DNA and its components," *Journal of Photochemistry and Photobiology B*, vol. 63, no. 1–3, pp. 88– 102, 2001.
6. J. Cadet, E. Sage, and T. Douki, "Ultraviolet radiationmediated damage to cellular DNA," *Mutation Research*, vol. 571, no. 1-2, pp. 3–17, 2005.

СИСТЕМА АДАПТИВНОГО ІМУНІТЕТУ БАКТЕРІЙ

Вовненко Богдана Дмитрівна,

студентка

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Тітова Лариса Олександрівна,

к.т.н., старший викладач

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

CRISPR-Cas – це система адаптивного імунітету бактерій. Вона цікава для біологів, а впершу чергу для біоінформатиків та генетиків, тим що її можна використовувати в генетичній інженерії, так як ця система дозволяє досить точно втручатися в геном [1].

Кластеризовані локуси коротких паліндромних повторів (CRISPR) з регулярними проміжками знаходяться в геномах багатьох бактерій і більшості археобактерій і лежать в основі адаптивної імунної системи, яка захищає клітину-господаря від інвазивних нуклеїнових кислот, таких як вірусні геноми. Технології, засновані на CRISPR, тепер оновлюють багато аспектів клінічної медицини і навіть обіцяють зробити крок вперед в редагуванні геномних послідовностей пацієнтів зі спадковими захворюваннями.

Загалом системи CRISPR-Cas складаються з РНК CRISPR (crРНК) і білків Cas. crРНК комплементарна цільовій послідовності і, таким чином, направляє білки Cas для розпізнавання та розщеплення [2].

Локуси CRISPR можуть виконувати функцію імунітету лише за наявності генів Cas, які зазвичай розміщуються безпосередньо з CRISPR. Набір генів Cas визначає тип системи CRISPR-Cas. Локуси CRISPR представлені короткими прямими повторами, які відокремлюються один від одного унікальними спейсерами, що походять з ДНК вірусів, з якими контактувала клітина або її попередники [1].

Правильна орієнтація та вставка нового спейсера відбувається за участю послідовності, розташованої безпосередньо вище за перший повтор; таким чином, нові спейсери додаються до 5'-кінця локусу CRISPR. Інтеграція нового спейсера в проміжок між лідерною послідовністю (має багато АТ пар) та перший повтор здійснюється комплексом Cas1-Cas2-протоспейсер. При вставці нового спейсера відбувається дуплікація повтору, зарахунок чого зберігається правильна структура локусу, який повинен починатися з повтору [1].

У систем I і II типу може відбуватися вставка спейсера лише від сторонніх елементів, у яких до протоспейсера прилягає особлива послідовність PAM. Крім того, бактерія повинна відрізнити чужорідний генетичний матеріал від свого, щоб не вставити як спейсера фрагмент власної хромосоми та не націлити систему CRISPR-Cas на свій геном [2].

Після інтеграції в CRISPR частини чужорідних генетичних елементів потрібно перевести їх у форму, здатну націлювати білки Cas на послідовності-мішені для їх розпізнавання та руйнування. Такою формою служить направляюча crPHK, яка містить унікальну послідовність, комплементарну певній мішені. Спочатку ряд повторів і спейсерів CRISPR транскрибується в єдиний довгий транскрипт – пре-crPHK, який далі розрізається на короткі crPHK. Більшість повторів у CRISPR є паліндромами, тому відповідні їм ділянки пре-crPHK формують шпильки. У багатьох випадках саме ці шпильки розпізнаються білками Cas [1].

Сьогодні біотехнології на основі CRISPR-Cas9/Cas12a значно полегшили генетичні маніпуляції на модельних і немодельних бактеріях для підвищення ефективності та специфічності редагування. Застосування CRISPR біотехнологій ілюструє Cas9-опосередковане редагування геному при отриманні β -каротину за допомогою *Escherichia coli* [2], продукуванні окситетрацикліну *Streptomyces rimosus* [3], виробництво бутанолу з відходів гліцерину за допомогою *Clostridium pasteurianum* [4], застосування dCas9-опосередкованого CRISPRi для *Bacillus subtilis* при отриманні гіалуронової кислоти і N-ацетилглюкозаміну [5].

Список літератури:

1. Erik J Sontheimer, Rodolphe Barrangou The Bacterial Origins of the CRISPR Genome-Editing Revolution Hum Gene Ther. 2015 Jul; 26(7), pp. 413-24.
2. Ruilian Yao, DiLiu , XiaoJia , YuanZheng , WeiLiu , YiXiao CRISPR-Cas9/Cas12a Biotechnology and Application in Bacteria Synthetic and Systems Biotechnology Volume 3, Issue 3, September 2018, pp. 135-149.
3. H. Jia, L. Zhang, T. Wang, J. Han, H. Tang Development of a CRISPR/Cas9-mediated gene-editing tool in *Streptomyces rimosus* Microbiology, 163 (2017), pp. 1148-1155.
4. M.E. Pyne, M.R. Bruder, M. Moo-Young, D.A. Chung, C.P. Chou Harnessing heterologous and endogenous CRISPR-Cas machineries for efficient markerless genome editing in *Clostridium* Sci. Rep, 6 (2016), p. 25666.
5. J.A.N. Brophy, C.A. Voigt Antisense Transcription as a Tool to Tune Gene Expression Mol. Syst. Biol, 12 (2016), pp. 854-868.

ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ТА НАСЛІДКИ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ

Сидорчук П.С.

студент гр. 091-20-1 П,

Навчально-науковий інститут природокористування,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Україна

Щорічно на поля планети вносять близько 400 млн. тон мінеральних добрив, понад 2 млн. тон хімічних засобів боротьби зі шкідливими організмами. Циркуляція токсичних речовин, що надходять із засобами хімізації у ґрунт, воду, атмосферу, трофічні ланцюги призводить до забруднення біосфери та погіршення її якості.

Надмірне використання мінеральних добрив, пестицидів та інших хімічних препаратів разом з промисловим забрудненням ще більше ускладнює екологічну ситуацію в Україні, знижує відтворювальну здатність біосфери та екологічну стійкість агроландшафтів. За сучасних соціально-економічних умов України актуальності набула проблема застосування пестицидів в агротехнологіях та дослідження наслідків їх впливу на екосистеми і стан здоров'я людей.

Пестициди – це токсичні речовини, їх сполуки або суміші речовин хімічного чи біологічного походження, призначені для боротьби з організмами, які шкодять оброблюваним сільськогосподарським культурам і (або) запасам сільськогосподарських продуктів, для зниження небажаної рослинності, збудників хвороб і переносників захворювань тварин і рослин, а також для регулювання розвитку організмів. Значення пестицидів як забруднювачів навколишнього середовища, визначається їх поведінкою на полях, що оброблюються і прилеглої території, де відбувається міграція в інші ланки агроекосистем, викликаючи порушення харчових ланцюгів організмів [1]. Різні системи оцінювання екологічної небезпеки пестицидів базуються на санітарно-гігієнічних і токсикологічних показниках пестицидів: здатність зберігати свої властивості в ґрунті і воді, здатність мігрувати ґрунтовим профілем, накопичення в сільськогосподарській продукції, вплив на біоту.

Використання пестицидів обумовлено необхідністю збереження врожаю сільськогосподарських культур, тому їх вносять в агроценози, і таким чином пестициди безперервно циркулюють в навколишньому середовищі. Циркуляція пестицидів обумовлена їх фізико-хімічними властивостями і умовами середовища, в яке вони потрапляють. Небезпеку несуть не тільки діючі речовини препаратів, але і продукти їх метаболізму.

При багаторазовому внесенні стійких пестицидів ґрунт може стати джерелом забруднення продукції рослинництва. Тому застосування пестицидів на думку багатьох учених слід розглядати як один із засобів управління якістю агроекосистеми, основується на порівнянні пестицидного навантаження із здатністю території до самоочищення з метою збереження сприятливої екологічної ситуації, необхідно нормувати кількість і перелік пестицидів на

рівні, що відповідає інтенсивності процесів самоочищення сільськогосподарських ландшафтів [2].

Екологічні ризики в агроекосистемах пов'язані із внесенням пестицидів, засобів захисту рослин, системою обробки ґрунту. Під екологічним ризиком розуміють імовірність настання події, що має несприятливі наслідки для природного середовища. Для пестицидів це поняття можна трактувати як імовірність прояву їх екологічної небезпеки (насамперед токсичності) в реальних умовах навколишнього середовища і регламенту застосування. Екологічний ризик пестициду - це імовірність прояву його екологічної небезпеки в реальних умовах навколишнього середовища і регламенту застосування конкретного пестицидного препарату. Для його оцінки необхідне знання не тільки токсичності пестициду для нецільових видів організмів, але і його концентрацій у природних середовищах, де ці організми живуть [3].

Існує два підходи оцінки екологічного ризику пестицидів: імовірнісний, який повністю відповідає класичному визначенню поняття ризику, і детермінований. Для оцінки імовірнісного ризику використовуються розподіл екологічних показників (наприклад, концентрацій пестициду у воді і його токсичності для гідробіонтів або концентрацій пестициду в ґрунті і його токсичності для черв'яків), які охоплюють весь їх можливий діапазон. Результатом оцінки такого ризику є розрахована ймовірність настання несприятливої події при застосуванні пестициду, наприклад, загибелі або пригнічення розвитку водних організмів. Істотний недолік оцінки імовірнісного ризику – великий обсяг необхідних експериментальних даних, що обмежує застосування даного підходу в практиці регулювання обігу пестицидів. Оцінка детермінованого екологічного ризику пестицидів значно простіше, так як використовує фіксовані значення токсичності і концентрацій пестицидів в природних об'єктах. Такий підхід рекомендований Європейським Союзом для оцінки ризику пестицидів для гідробіонтів, наземних організмів, птахів і ссавців [3].

Відомо, що пестициди впливають на навколишнє середовище і екосистеми, призводячи до скорочення біорізноманіття, особливо внаслідок знищення бур'янів і комах, які є важливими елементами харчового ланцюгу. Крім того, пестициди мають негативний вплив на здоров'я людини. Окрім цільового призначення, пестициди чинять також негативний вплив на біосферу, масштаб якого порівнюють з глобальними екологічними чинниками. На національному і міжнародному рівнях вивчаються методи, які дозволяють скорочувати потребу у пестицидах, наприклад органічне землеробство, біологічні методи захисту рослин.

Застосування пестицидів може призводити до таких негативних наслідків як зменшення біологічної продуктивності, порушення функціонування ґрунтових мікробіоценозів, накопичення залишків пестицидів і їх похідних у поверхневих водних джерелах та ґрунтових водах, перешкоджати відновленню родючості, зменшення харчової цінності сільськогосподарської продукції тощо.

Інтенсивність шкідливого впливу залежить від технології застосування пестицидів, способів обробки ґрунту або рослин. В ґрунті відбувається ряд процесів, що зменшують вміст у ньому агрохімікатів. Це біохімічне руйнування

препаратів, перехід у рослину, випаровування в атмосферу, винос поверхневим і внутрішньо ґрунтовим стоком, фотохімічне руйнування, поглинання і трансформація ґрунтовими організмами. Сукупність цих процесів визначає стабільність агрохімікатів у ґрунті. Пестициди адсорбуються частинками ґрунту та гумусу, накопичуються в ґрунтових організмах, руйнуються хімічним чи біологічним шляхом, просочуються до рівня ґрунтових вод.

Екологічно важливо оцінити сучасний стан забруднення ґрунту залишками пестицидів. Пестициди, що потрапили на поверхню ґрунту, можуть вимиватися в більш глибокі горизонти й ґрунтові води, надходити у водойми з поверхневим стоком, у друге з'являтися на поверхні ґрунту при капілярному піднятті ґрунтових вод або при оранці з оберненням пласту, переходити в атмосферне повітря в результаті випаровування або з пилом при вітровій ерозії ґрунту, через рослини мігрувати в організм тварин і людини [4]. З метою захисту компонентів агроєкосистем від негативного впливу пестицидів необхідно чітко дотримуватися рекомендацій щодо їх застосування, запроваджувати інтегровані системи захисту рослин, біологічні методи захисту сільськогосподарських культур, стимулювати розробку нових екологічно нешкідливих пестицидів нового покоління.

Список літератури:

1. Радионовская Я.Э. Оценка экологического риска применения пестицидов при защите виноградных насаждений Украины от вредных организмов / Я.Э Радионовская // Виноградарство и виноделие. – 2012. – С. 36-42
2. Васильев В.П., Кавецкий В.Н., Бублик Л.И. Интегральная классификация пестицидов по степени опасности и оценка потенциального загрязнения окружающей среды / Васильев В.П., Кавецкий В.Н., Бублик Л.И. // Агрехимия. – 1989, № 6. – С. 97-102.
3. Горбатов В.С. Экологическая оценка пестицидов: источники и формы информации / В.С. Горбатов, Ю.М. Матвеев, Т.В. Кононова // Агро-XXI, 2008. – № 1-3. – С.7-9.
4. Карпенко О.О. Оцінка еколого-економічних наслідків від нерационального використання пестицидів на регіональному рівні / О.О. Карпенко, М.О. Муравкіна // Інтернет-ресурс <http://archive.nbuv.gov.ua>.

ПРОДУЦЕНТИ АЛКАЛОЇДІВ

Стукало Анастасія Миколаївна,

студентка

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Тітова Лариса Олександрівна,

к.т.н., старший викладач

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

У промислових масштабах алкалоїди отримують із рослинної сировини шляхом екстракції у вигляді солей та екстракції у вигляді основ [1].

Синтез алкалоїдів також можливий з використанням у якості біологічного агенту – *Claviceps purpurea* [1]. Це фітопатогенний гриб, що викликає захворювання ріжки у зернових культур і злакових. *Claviceps purpurea* належить до відділу Аскомікотові гриби порядку Гіпокрейні. Склероції ріжків використовуються як сировина для лікувальних препаратів, що застосовуються в акушерстві, гінекології, хірургії, неврології, психіатрії тощо. Для медичних цілей їх отримують або на рослинах, або в лабораторних умовах [2]. Ще одним можливим продуцентом деяких алкалоїдів може бути *Penicillium aurantiogriseum*. Було проведено експеримент з підбору умов (джерела вуглецю, азоту тощо) для культивування даного гриба, внаслідок чого вдалося синтезувати аураноміди А і В, що є новим класом алкалоїдів [3].

Гриб *Penicillium citrinum* продукував вторинні метаболіти – клавінові ергоалкалоїди та хінолінові алкалоїди хіноцитриніни на середовищах з різноманітними джерелами вуглецю, азоту та у присутності добавок заліза, міді та цинку. Найбільш сприятливими для біосинтезу ергоалкалоїдів були маніт та сахароза, а для хіноцитриніну – маніт. На сечовині спостерігалося максимальне алкалоїдоутворення. Добавки заліза та міді в середовище, що містить іони цинку, стимулювали ріст гриба, але мали інгібуючий вплив на біосинтез алкалоїдів [4].

Вперше кодеїн був виділений із маку снодійного – *Papaver somniferum*, також були припущення про здатність до його утворення таких рослин, як *Argemone mexicana*, *Eschscholzia californica*, проте після ретельного дослідження їхнього хімічного складу, ця думка була спростована [1]. Кодеїн – це алкалоїд, що містить -NCH₃ групу, має безпечний ефект.

Нові дослідження різних мікроорганізмів, проведення експериментів з умовами їхнього культивування та генні модифікації дають змогу отримувати все більше біологічних агентів для синтезу різних нових речовин. Проте використання рослин у якості продуцентів алкалоїдів є більш доцільним.

По-перше, видове різноманіття лікарських рослин, що здатні до синтезу цих БАР є досить великим. По-друге, деякі рослини здатні синтезувати різні алкалоїди в різних їхніх частинах, наприклад, мачок бахромчастий *Glaucium*

fimbrilligerum у корені містить хелерітрин та сангвінарин, а в надземних частинах протопін, коридин, алокриптопін [1].

Виходячи з цього можемо використовувати клітини різних частин рослини для синтезу декількох видів алкалоїдів. Також, утворення цих речовин є природнім процесом метаболізму рослин, завдяки чому можна уникнути генно-інженерних маніпуляцій з обраним материнським організмом. Беручи до уваги ці факти, можна віддати перевагу саме рослинному матеріалу у вигляді культури клітин як біологічному агенту для синтезу алкалоїдів.

Ще однією перевагою використання культури клітин врятує від знищення тисячі дикорослих рослин, які синтезують необхідні людині речовини. Збільшення виходу продукту може бути досягнуто завдяки подальшій дослідницькій роботі з селекції спеціалізованих популяцій клітин та оптимізації умов культивування. Значний інтерес представляє подальший розвиток методів біотрансформації метаболітів та іммобілізації культивованих клітин [1].

Список літератури:

1. Фармацевтична хімія : підруч. для студентів вищ. фармац. навч. закл. І фармац. ф-тів вищ. мед. для студентів вищ. фармац. навч. закл. III-IV рівнів акредитації / за заг. ред. проф. П. О. Безуглого. – 3-е вид., випр., доопр. – Вінниця: Нова Книга, 2017. – 456 с
2. Scott P.M., Lombart G.A., Pellaers P., Bacler S., Lappi J. Ergot alkaloids ingrain foods in Canada. J. AOAC Int. 1992. V. 75. P. 773–779.
3. Fuhang Song, Biao Ren, Ke Yu, Caixia Chen, Hui Guo, Na Yang, Hong Gao, Xueting Liu, Mei Liu, Yaojun Tong, Huanqin Dai, Hua Bai, Jidong Wang, Lixin Zhang // Quinazolin-4-one coupled with pyrrolidin-2-iminium alkaloids from marine-derived fungus *Penicillium aurantiogriseum* // Mar. Drugs. 2012 Jun;10(6):1297-306. doi: 10.3390/md10061297. Epub 2012 Jun 7.
4. Антипова Т. В., Желифонова В. П., Зеленкова Н. Ф., Козловский А. Г. // Влияние состава среды на биосинтез алкалоидов *Penicillium citrium* // Прикладная биохимия и микробиология, 2010, том 46, No5, с.572-576.

TAXATION OF DIGITAL SERVICES IN GEORGIA

Khatuna Tabagari

Doctor of Economics, Assistant Professor
Guram Tavartkiladze Tbilisi Teaching University

Abstracts

The digital economy is gradually getting bigger in the world. Its taxation became actual in today's world and Georgia.

The aim of the present work is to reveal the differences between the OECD and developed countries and Georgian VAT taxation on digital services. Here is used quantitative, qualitative and comparative methodologies. In the study, there is given statistical data and conclusions/recommendations and future threats in the end.

Introduction and Literature review

The digital economy has a large scale in the world, as information and communications technology make business easy to do online. But on the other hand, it is becoming more difficult to define how the revenue should be taxed. Today there are online advertising, cloud computing, application stores etc. The digital economy does not look like the traditional economy and taxation systems. If a company has a presence or branch in any country, it means that they have to be taxed according to the taxes that exist in the right country. But as for taxation of the digital economy, now it is significant to define where the income is created, how many users they have and so on [1].

The digital economy is characterized by online users, online data, and mobility of intangible assets, it also tends to oligopoly, and monopoly, in addition, the online market is volatile etc. [2].

On 21 March 2018 new rules were proposed about fairly taxation of the digital economy by the European Commission. The question about fair taxation arose in 2018 before the Covid Pandemic. The old EU taxation system did not fit the taxation of the digital economy, as there was uncertain in which ways the value was created in the digital economy and where the taxes were paid; there were created two proposals: the first one is – if a digital platform has one of the following condition their income will be taxed and considered that they have 'digital presence' or they just own a virtual permanent establishment in one of the Member State:

- If a company has more than €7 million in annual income
- If in a taxable year a company exceeds 100,000 users
- If in a taxable year a company makes approximately 3000 business treaties about digital services with business users.

The second approach refers to revenues if

- Company sells advertising space online
- Company is a broker in digital space
- Company provides sells the data which is collected from users

The second approach will be in force until a new law is implemented in EU member states [3].

Covid Pandemic contributed to the expansion and development of electronic services and in general the digital economy in the world. In October 2021, there was agreement on the taxation of the digital economy by 137 states out of 141 ones during the meeting of the OECD/G20 Inclusive Framework on Base Erosion and Profit Shifting (IF); there were made two pillars, too: according to Pillar One - there should exist fairer taxation rights to profits for multinational companies to avoid double taxation, and as for according to Pillar Two if a company has more than EUR 750 mln income it has to pay 15% of tax on the revenue from which countries it has earned – this plan is called as Global Anti-Base Erosion (GLoBE) [4].

In Georgia's taxing system the income earned in the digital economy was not fully defined. But on 1 January 2021, the law on tax changes came into force based on the Association Agreement formed between Georgia and the EU in 2014. Here the law is more or less sophisticated about taxing the income earned in the digital economy. According to the mentioned one, since 1 July 2021 multinational companies (like BOOKING, GOOGLE, FACEBOOK, YOUTUBE, NETFLIX, SPOTIFY etc.) have to register at the Revenue Service website - <https://nr.rs.ge/> - for the Ministry of Finance of Georgia and calculate and pay Value-added cost (VAT) to the budget of Georgia if they serve non-entrepreneurial individuals on the territory of Georgia; but later, this law was postponed till 1 October 2021 [5], [6].

The aim of the present work is to compare Georgian taxation rules to the abovementioned laws and figure out the basic differences and give the main recommendations. How companies are taxed with VAT, income and profit taxes in the digital economy.

Methodology of the research

In the present work, there was used quantitative, comparative and qualitative analysis. There was explained and discussed the foreign experience and laws about taxation of the digital economy, studied the main direction of Georgian legislations about taxing the digital economy, and then figured out the main output and recommendations for Georgian future taxing system.

Results and Discussion

Digital economic development became significant in Georgia. According to the Tax Code of Georgia, electronic services are not taxable with VAT if the services are being delivered by non-resident persons or companies that are not registered or running the business in Georgia.

After spreading The Covid Pandemic almost all services were possible online, as electronic services are not taxable with VAT, in addition, the entering 619 government resolution into force International Companies are taxed only with income tax – 5% (not 20% as usual), profit tax – 5% (not 15% as usual), other companies, or private entrepreneurs, small business etc. are not taxed with VAT these conditions boost society start a business online, especially with information technologies and these registrations density became so actual that they appear in statistical data, the aim of the

registration International Company or Virtual Zone is to making IT programmes, software, web hosting and other online services provide the development of the digital economy but there is not defined any kind of limitations of users, contracts, or where this income is earned to be more taxed than the law suggests which is a gap for the future results, taxation expectations [7] [8].

According to the mentioned law, there are possibilities to register International Company status business or Virtual Zone companies in Georgia, where their digital services also will not be taxed with VAT. Simply put, the export of services is not taxable by VAT [7].

In Georgia, generally digital entrepreneurship is taxable with income taxes, but VAT (value-added cost), does not refer. According to the Tax Code of Georgia and legislative news of VAT, if a person serving online to the company or a person which is not established, or permanently doing business or living in Georgia is not taxable – it is not considered that the business was done on the Georgian territory [7]. But despite these circumstances, if the service is connected to the immovable thing, which is situated on the territory of Georgia, it will be taxable with VAT. If the services refer to cultural, art, scientific, education, entertainment, physical culture and sports or similar events such as a performance, a presentation or an exhibition etc. – the right place will define whether it is taxable or not for the purposes of the Georgian laws. In addition, services were provided to a non-taxable (e. g. physical) person, like transportation-related services – loading, unloading, repacking, warehousing, and storage of goods during carriage, packing of goods for transportation, preparation of documents before completion of custom clearance formalities etc. the right place will be considered for tax purposes. As for telecommunication, radio, TV broadcasting, electronically provided, advertisement, consultancy, engineering, legal, banking, financial, leasing out of the movable thing except for leasing of any of vehicle and other services will be considered the taxable ones if the non-taxable persons are established, live or have permanent residents [9].

Here should be mentioned that electronic services are explained as services provided via the internet, or electronic network, which is basically automated, provided with information technology and needs minimum interference from humans; these services are the supply of digital products, including software support and supply of its updated version, provision of websites, web hosting, remote software and hardware maintenance, software and the appropriate update, provision of an image, text and information to ensure the accessibility of a database, provision of music, films and games (including gambling games), broadcasting and provision of political, cultural, arts, sports, scientific and entertainment programmes, provision of distance learning and their types of services defined by an order of the Minister of Finance of Georgia [9].

As for income tax and profit tax they also do not forbid taxation of digital services. It does not make sense where and how LTD (Limited Liability Company) is making services online or physically in Georgia, distributing the dividends and taxation of profit taxes are the same in both cases. In the case of taxation of private entrepreneurs, if they are supplying the services online or/and are physically in Georgia

their income must be taxed. It does not matter from which countries they are getting revenue.

According to the statistical data during the Pandemic the number of the registration business for Information and communication was less reduced than other businesses after state governance and defence; Compulsory social protection (see tab.: 1) [10].

According to the official statistical data, the businesses were registered in July 2022 Update there are registered 39 companies under the status of International Company where 4 of them are cancelled [11].

Table I. Registration of businesses in each year in Georgia in 2016-2020.

Business	2016	2017	2018	2019	2020	%
Agriculture, forestry and fish farming	664	431	431	558	438	-21
Mining and quarrying	107	143	109	114	91	-20
Manufacturing industry	2023	2372	2472	2626	1817	-30
Supply of electricity, gas, steam and air conditioning	15	15	11	28	17	-39
Water supply; Sewage, waste management and decontamination activities	23	22	30	36	18	-50
Construction	1519	1677	1783	2946	2557	-13
Wholesale and retail trade; Car and motorcycle repair	8542	9472	9654	10280	8178	-20
Transport and storage	1356	1664	1877	2299	1735	-24
Accommodation and food delivery activities	1607	1881	1841	2105	1067	-49
Information and communication	271	359	452	646	585	-9
Financial and insurance activities	321	278	241	198	70	-64
Activities related to real estate	367	470	624	483	284	-41
Professional, scientific and technical activities	840	1060	997	1216	822	-32
Administrative and support services activity	725	873	871	975	539	-44
State governance and defence; Compulsory social protection	42	30	21	30	29	-3
Education	251	328	327	341	202	-40

Health and social service activities	218	232	217	254	176	-30
Arts, entertainment and recreation	188	219	219	220	107	-51
Other types of services	499	580	562	783	414	-47
Activities of households as tenants; Production of undifferentiated goods and services by households for their own consumption	1	0	1	0	0	0
Activities of extraterritorial organizations and bodies	6	2	2	2	4	100
Activity is unknown	28508	30374	28837	24581	22296	-9
Total	48093	52482	51579	50721	41446	-18

Conclusion

Taxation in the digital economy is more or less regulated but exempted from VAT taxes. But in future, there are several risks which must be taken into account:

- There are no limitations on revenues to start VAT taxing in Georgia today
- This fact will boost local businesses and employees from IT fields to start online services
- This may become uncontrol out of the Georgian tax system
- And this can result in unfavourable businesses in Georgia and the government should hurry up.

References

- [1] Adu, S., “PwC - PricewaterhouseCoopers,” 2022. [Online]. Available: <https://www.pwc.com/ng/en/assets/pdf/tax-watch-april-2016-tax-in-the-digital-economy.pdf>. [Accessed 5 July 2022].
- [2] Collosa, A., “CIAT - Inter-American Center of Tax Administrations,” [Online]. Available: <https://www.ciat.org/tax-administrations-and-control-of-the-digital-economy/?lang=en>. [Accessed 5 July 2022].
- [3] European Commission, “Fair Taxation of the Digital Economy,” 2018. [Online]. Available: https://ec.europa.eu/taxation_customs/fair-taxation-digital-economy_en. [Accessed 26 June 2022].
- [4] BDO Global, “Taxation of the Digital Economy,” 2021. [Online]. Available: <https://www.bdo.global/en-gb/services/tax/taxation-of-the-digital-economy>. [Accessed 26 June 2022].
- [5] Ministry of Finance of Georgia, 2021. [Online]. Available: <https://www.mof.ge/News/9856>. [Accessed 26 June 2022].

- [6] Revenue Service, “VAT Portal on Digital Services,” 2022. [Online]. Available: <https://nr.rs.ge/home>. [Accessed 26 June 2022].
- [7] The Parliament, “Tax Code of Georgia,” Matsne.gov.ge, 31 Decedmber 2010. [Online]. Available: <https://www.google.com/search?q=%E1%83%A1%E1%83%90%E1%83%A5%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%97%E1%83%95%E1%83%94%E1%83%9A%E1%83%9D%E1%83%A1+%E1%83%A1%E1%83%90%E1%83%92%E1%83%90%E1%83%93%E1%83%90%E1%83%A1%E1%83%90%E1%83%AE%E1%83%90%E1%83%93%E1%83%9D+%E1%83%99%E1%83%90>. [Accessed 26 June 2022].
- [8] The Government, “Matsne.gov.ge,” 8 October 2020. [Online]. Available: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/5012362?publication=0>. [Accessed 28 June 2022].
- [9] The Parliament, “Matsne.gov.ge,” 2022. [Online]. Available: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/1043717?impose=translateEn&publication=175>. [Accessed 3 July 2022].
- [10] Geostat.ge, “geostat.ge,” 2022. [Online]. Available: http://br.geostat.ge/register_geo/index.php?action=report_NACE2_9&lang=ka&search10=25-09-2015. [Accessed 3 July 2022].
- [11] Revenue Service, “Rs.ge,” 2022. [Online]. Available: <https://rs.ge/InternationalOrgStatus>. [Accessed 3 July 2022].

FEATURES OF DEVELOPMENT OF MEDICAL TOURISM

Mukhammedov A.U.

d.e.s., professor
University of International Business
Almaty, Kazakhstan

Murzasheva Zh.V.

Master of Economics,
Senior Lecturer,
Scientific and educational project management center

The term medical tourism refers to the practice of receiving medical care abroad, as well as vacation abroad, receiving highly qualified medical care [1].

Medical tourism is a type of tourism, the purpose of which is to organize the treatment of citizens abroad [2].

According to Galkin, medical tourism is an integral part of the international and domestic tourism services market, as well as an important and integral part of it [3].

Medical tourism refers to the travel of patients from developed countries to other parts of the world, usually at low prices, to receive medical care. Medical tourism differs from the traditional model of international medical travel in that patients usually travel from less developed countries with less access to treatment to highly developed countries with large medical centers [4].

In a broad sense, medical tourism can be defined as the medical industry and the sphere of hospitality, connected to a single system of markets with developed infrastructure. Such institutions cover not only insurance, banking, legal aid, transport, communications. Medical tourism usually involves a set of planned procedures and complex specialized operations. These include knee and hip replacement, cardiac surgery, dentistry and cosmetic surgery. People with rare genetic disorders also travel to other countries. Because the treatment of this condition is well studied in these countries. However, all types of medical care may include additional psychological care, alternative treatments, care and burial services [5].

Medical tourism in the world involves leaving the country of permanent residence in order to receive medical services [6].

In other words, medical tourism is a global phenomenon based on the movement of citizens abroad in search of quality and inexpensive medical care. In addition, medical tourism provides for the departure of a medical specialist abroad to provide medical care [7].

Thus, medical tourism is located at the crossroads of medicine and economics and characterizes the process of commercialization of health care, as well as becoming a very promising and profitable branch of the tourism business.

One of the modern trends in medicine in connection with the globalization of the modern world community is medical tourism. The volume of investments in this area is growing every year.

Today, the growth rate of the global medical tourism sector is one of the highest in the world. The development of medical tourism in more than 50 countries is considered in the policy at the state level [8].

Medical tourism has formed a new modern concept of health care. Medical tourism has different purposes: prevention, treatment, etc. Each segment is served by its own specialized medical centers. There are significant differences in the prices of medical tourism, depending on the type of service and the country. In the medical tourism sector, health tourism or spa tourism (41% of the market) dominates. The average cost of medical tourism is 1.3 times higher than the industry average [9].

According to the latest data from the International Congress on Medical Tourism, the medical tourism market is showing high growth rates. More than \$ 40 billion in 2004, its revenue increased to \$ 0.5 trillion. This is 14% of the total revenue of tourism in the amount of \$ 3.2 trillion. In 2012, medical tourism accounted for 1.8% of world GDP. According to the report, this sector of tourism will grow by an average of 9.9% per year. This is twice as much as the total tourism industry and will reach 6785 million US dollars by 2017, or 16% of total tourism revenues. Currently, the world's centers of medical tourism are moving to the countries of the ATP. According to Global Spa & Wellness, 2017 50% of the medical tourism market will be in Asia, Latin America and the Middle East [10].

Experts estimate that the market for medical services, excluding transportation costs, is about 25-40 billion US dollars, and in the first decade it will grow by about 20%. Therefore, many countries are active in the development of medical tourism. Medical travel companies such as Patients Beyond Borders specialize in offering a full range of services. This includes activities such as prescribing treatment and choosing a medical institution, transportation, search for accommodation and preparation of all necessary documents. Many countries are benefiting from their investments and efforts in this area. For example, in 2012, Costa Rica earned \$ 196 million from medical tourism, Singapore more than \$ 1.3 billion, India more than \$ 2.0 billion, and Turkey about \$ 1 billion [11].

Currently, there is a specialization of countries in the field of medical tourism by type of medical services. For example, Central and South America has increased its prestige in the field of cosmetic and plastic surgery, bariatric procedures and dentistry, Asian countries - in the field of orthopedics and cardiovascular surgery.

Medical tourism involves the act of receiving medical care in another country and the patient's visit to that country. This requires a special permit or visa, transfer and accommodation. Medical tourism is often associated with the treatment of certain diseases, but may include other planned procedures. Medical tourism mainly provides complex surgical services such as heart and joint replacement, cancer treatment and organ transplantation. Such procedures usually require hospitalization and postoperative care, as well as monitoring to monitor the patient's recovery. Scheduled procedures include postoperative therapy, sex reassignment, infertility treatment, ie services that do not require immediate care. Medical tourism differs from medical

policy in that the latter usually involves visits to therapeutic rehabilitation facilities for care, rehabilitation procedures, or health care, such as counseling.

According to the OECD report, the most common types of procedures in medical tourism include dental services, cosmetic surgery, routine surgery and infertility treatment [5]. Distinguishes 4 main reasons for applying for medical tourism:

- Low prices;
- Modern medical technologies;
- Highly qualified medical care;
- Time factor (duration of medical treatment in the country).

There may be other motivations as well. For example, some people are interested in the possibility of connecting with a tourist program in another country, in addition to treatment. In some cases, patients are interested in the complete confidentiality of treatment. According to research by McKinsey and Company, the interests of tourists in the medical segment are as follows:

- 42% access to high-tech assistance;
- 33% - high quality of medical care in another country;
- 15% of the cost of treatment abroad is relatively cheap [12].

For example, in developed economies (USA, Canada, UK) medical services are expensive. Therefore, patients seek similar services in other countries where medical services are cheaper. Approximately 50 million Americans do not have insurance policies or Underinsured.

The countries of Europe and North America are the main customers for the medical tourism industry. Currently, 63% of the world's medical tourism market is accounted for by five countries (USA, Germany, Japan, France and Austria) [10].

Today, India, Hungary, Mexico, Singapore, Thailand, Barbados, Brazil, Israel, South Korea and Turkey are among the top 10 countries in the number of tourists in the medical sector. In India alone, medical services for foreign tourists amount to \$ 2.3 billion a year. The cost of medical care in these countries is much lower than in the leading countries of the United States and Europe [13].

The state plays an important role in the development of medical tourism. The primary role of the state is to build a strong health care potential in the country. In addition, it is necessary to create special legislation to support medical tourism. Some countries subsidize the treatment of foreign tourists (for example, Turkey), while in other countries they take on the risk of health insurance for foreigners (for example, South Korea) [6].

The development of medical tourism is determined by the overall development of the country's economy. However, due to the fact that the health sector lags behind the overall level of economic development, there is a demand for quality medical services in other countries. This is the case in most SEMEEA countries (Central and Eastern Europe, the Middle East and Africa) and East Asia. In this regard, many countries offer special packages for such tourists. Hospitals in these countries (for example, Singapore, Malaysia, Israel, etc.) have special departments. Their task is to attract foreign patients. In the context of globalization, the level and quality of medical services in different countries are equalized, so the price is one of the key factors in choosing a

place of treatment. The cost of surgery in India is much cheaper than in the United States [5].

In some developed countries, most medical services are covered by public insurance and have a high cost (Canada, the United Kingdom and the United States), so medical care is provided on a first-come, first-served basis. However, the waiting period can last from a few weeks to 1-2 years, so some people are looking for solutions to health problems in other countries.

In the context of globalization, health care has become one of the most important sectors of the economy, and many countries are financing medical tourism. Typically, such countries train highly qualified specialists in the best medical schools, build comfortable clinics and equip them with new technologies. Typically, these countries have highly developed tourism industry (Turkey, India, Singapore, Thailand, Latin America). Such a policy will allow patients not only to solve health problems, but also to take full advantage of all the services provided by the medical service and to visit the local sights.

Another trend is the influx of patients from poor countries with underdeveloped medicine (for example, from the CIS). For such patients, treatment in countries with traditionally highly developed and advanced medicine is the only hope for an objective diagnosis and the possibility of treatment. In this regard, first of all, oncology, cardiac surgery, orthopedics, neurosurgery are in demand in Germany, Israel, Switzerland, Austria and France. Also, the highest influx of clients in medical tourism in all directions is associated with health resorts, dental treatment and plastic surgery. This is a well-established practice, that is, along with medical care, recreation and successful business [2].

Currently, there is a market for medical services with a developed infrastructure (medical management, accreditation bodies, medical tourism agencies and tour operators, specialists in the field of medical travel). Even in the context of the financial crisis, medical tourism is developing and contributing to the national health care system and the activities of insurance companies. In the context of global economic competition, medical tourism promotes the rapid development of medicine through modern technologies and improved patient care.

Medical tourism differs in the fact that different countries have different laws related to health policy. For example, if manipulation procedures are permitted in one country, they may be strictly prohibited in another ("ethical dilemma"). In particular, views on transplantology may vary. Because transplantation is banned in some countries, sick people in that country can travel to countries where kidney transplants are legalized.

In order to get help in the field of surgery, "medical" tours are often offered, including services such as plastic surgery, as well as dentistry, reproduction, organ and skin transplantation. According to an article published in the Open Medical Informatics Journal, the most active partners in the field of medical tourism are currently Asia (Malaysia, Thailand, Singapore and Hong Kong), Western Europe (Poland and Hungary), Mediterranean countries (Malta and Cyprus), Africa (especially North Africa), South and Central America (Costa Rica, Mexico, Brazil and Cuba) and the Middle East (United Arab Emirates, Israel and Jordan).

As a rule, clinics belonging to the medical tourism sector are accredited by JCI (Joint Commission International, USA, Chicago) and have an official opinion of the Joint International Commission.

According to Nuwire Intestors, in 2012, Thailand was ranked among the top 5 countries that offer good opportunities for foreign patients and investors. Medical tourism in the country has been growing rapidly in recent years. According to official data, 20% of all foreign tourists are participants in medical tourism. In 2012, 1.85 million medical tourists traveled to Thailand, of which 33% were US citizens, 29% were Chinese citizens and 18% were Japanese tourists. 2012 The revenue of the clinics amounted to more than 2 billion US dollars. It should be noted that the cost of medical services is the same for foreigners and locals.

35 hospitals in the country are JCI accredited. This is 1.5 times more than in Singapore. In addition to quality medical services, a beach holiday is also attractive for tourists. Tourists are offered more than 120 different procedures. Most doctors in the country speak pure English and try to get an internship in European clinics. The main investor in the industry is the state [6].

The direction of "medical tourism" was formed in order to systematically regulate the transfer of medical places. The structure of medical tourism includes clinics and travel agencies of the host country and the country of residence of the tourist. In some cases, it is recommended to undergo a preliminary medical examination or laboratory tests before the trip. In most cases, the decision on the need for medical care is made by the patient, and the host country, on the one hand, determines the most optimal type of treatment, on the other hand, indicates and excludes the need for treatment or use. Typically, the tour package includes tickets, transfers, tourist visas, hotel accommodation, the services of the host country's travel agency, the issuance of medical documents to the attending physician and agreements on medical services.

In the context of globalization, the process of standardization of similar medical care is underway in many countries. primarily with regard to standards of emergency care. Planned therapeutic care in each country has its own nuances. this allows a foreign choice. Many patients travel to receive high-tech medical care. In some cases, the economic factor may be decisive. if the cost of a similar package of services differs significantly, it is typical of India, Singapore and Thailand.

The work of a medical tourism operator differs from the work of a classic tour operator. Because 80% is a medical aspect, 20% are elements of classical inbound tourism [14].

Medical tourism has a tendency to develop in the region. In the Arab world, clinics in Dubai and Jordan are the most popular hubs, while citizens of Southeast Asian countries choose to go to Singapore and Malaysia for treatment.

For a number of countries (50 countries), medical tourism is one of the priorities for the state. Germany, Israel, Eastern Europe, South Korea, the Czech Republic, Lithuania, Poland, Greece, Turkey and other countries are among those who want to receive special medical care with tourists [15].

In the context of global economic competition, medical tourism promotes the rapid development of medicine.

Thus, the financial and political crisis will not affect the development of this type of tourism. The development of this area is positively influenced by insurance companies, as they agree to reimburse the costs of treatment of their clients in foreign clinics. This, in turn, stimulates the improvement of the quality of medicine.

References:

1. Medical tourism / Wikipedia. - [Electronic resource]. - access procedure: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. About medical tourism. - [Electronic resource]. - access procedure: <http://medvoyage.info/medtourism/about/>
3. Galkin V. "Medical tourism as a business area - [Electronic resource]. - access procedure: <http://vadim-galkin.ru/articles/medical-business/medical-tourism/>
4. Horowitz M. D., Rosensweig J. A. Medical Tourism - Health Care in the Global Economy, 2007. - [Electronic resource]. - access procedure: <http://web.nchu.edu.tw/pweb/users/hychuo/lesson/5877.pdf>.
5. Features of medical tourism in Israel. - [Electronic resource]. - [Electronic resource]. - order of entry: <http://mygazeta.com/obraz-zhizni/meditsinskiy-turizm-v-izraile.html>
6. Marchenko O.G. World medical tourism is shifted to the country of ATP: analytical review - [Electronic resource]. - access procedure: <http://www.science-education.ru>
7. Almaz Sharman Medical tourism: myths and reality, prospects for Kazakhstan. - [Electronic resource]. - order of entry: article-med-tourism <http://www.zdrav.kzsitesdefaultfilesarticle-med-tourism.pdf>
8. Medical Tourism - What is Medical Tourism? - [Electronic resource]. - access procedure: <http://www.news-medical.net/health>
9. Understanding Medical tourism - [Electronic resource]. - access procedure: <http://www.understanding-medicaltourism.com/medical-tourism-statistics.php>
10. New Study Reveals Wellness Tourism - [Electronic resource]. - access procedure: <http://medicaltraveltoday.com/new-study-reveals-wellness-tourism-a-439-billion-market-representing-1-in-7-tourism-dollars>
11. Patients Beyond Borders. Medical Tourism Statistics & Facts, 2013. - Access Mode: <http://www.patientsbeyondborders.com/medical-tourism-statistics-facts>.
12. Mc.Kinsey and Company [Electronic resource]. - [Electronic resource]. - access procedure: http://www.mckinsey.com/Client_Service/Pharmaceuticals_and_Medical_Products
13. Statistics / Penang Monthly. - [Electronic resource]. - access procedure: <http://penangmonthly.com/statistics-february-2013>
14. Nedvetsky M. 4 recommendations for the development of medical tourism in Belarus. - [Electronic resource]. - order of entry: <http://probusiness.by/opinion/430-mikhail-nedveckiy-4-rekomendacii-dlya-razvitiya-medicinskogo-turizma-v-belarusi.html>
15. Organization of treatment abroad in Almaty. - [Electronic resource]. - order of entry: <http://idoctor.kz/post/organizatsii-lecheniya-za-rubezhom-v-almaty>

SOCIAL TENSION: DEFINITIONS, FUNCTIONS, MEASUREMENTS

Nazarov Nikita,

Ph.D., Associate Professor

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

Важливою складовою управління соціально-трудовими конфліктами є рівень соціальної напруженості, яка розглядається як багатоаспектне поняття, що відображає ступінь незадоволеності населення соціально-економічними умовами життя. Основними "больовими точками" є зниження рівня життя, збіднення населення, соціально-трудові конфлікти.

Соціальна напруженість як самостійний предмет дослідження виник ще в ХІХ столітті, але його інтенсивна розробка почалася на заході тільки з середини ХХ століття. Термін "соціальна напруженість" в працях західних соціологів розуміється по-різному: як "розрив між очікуваним і реальним задоволенням потреб" (Дж. Бертон), як "невідповідність між компонентами дій" (Н. Смелзер), як "опозиція або сварка, які можуть виникнути на основі несумісності соціальних цінностей" (Е. Дюркгейм, Р. Мертон, Т. Парсонс), як "розбіжність ініціатив (цілей і стратегій міжгрупового поведінки) в структурі суспільства" (К. Райт).

У наступні роки термін "соціальна напруженість" настільки точно відображав стан суспільного життя і масової свідомості, що дуже міцно увійшов в науковий лексикон вітчизняних соціальних дослідників. В цей же час були зроблені перші спроби створення соціологічних методик для вимірювання рівня соціальної напруженості і конфліктності.

У конфліктологічних підходах напруженість вважалася природним явищем соціальних змін та модернізації суспільства.

Енциклопедія сучасної України визначає, що соціальна напруженість – стан незадоволення соціальних суб'єктів рівнем забезпечення власних потреб та інтересів, що формується у ході соціальної взаємодії шляхом зіставлення очікувань із наявною реальністю та стає підґрунтям протестного потенціалу. На відміну від соц. конфлікту, соціальна напруженість є закритою формою зіткнення інтересів соц. суб'єктів [1].

О. Чернявська запропонувала власну інтерпретацію поняття соціальної напруженості, під якою розуміє особливий стан соціальної системи (групи, спільноти, суспільства), що перебуває в процесі соціальних змін. Цей стан є наслідком виникнення і розвитку соціальних суперечностей та стійкого почуття соціальної незадоволеності, що відбиваються на стані суспільної свідомості та поведінці соціальних суб'єктів [2]. О. Бабак дає визначення соціальної напруженості "як характеристики соціального клімату суспільства, що є передумовою виникнення та фоном протікання соціальних конфліктів і передбачає усвідомлення або передчуття соціальними суб'єктами несумісності чи суперечності інтересів, потреб чи цінностей одне одного" [3]. На думку М. Слюсаревського, соціальна напруженість подібно до психологічної

напруженості "є реакцією суспільства (спільноти, групи) на умови життєдіяльності, що насправді становлять загрозу реалізації значущих потреб та цілей соціальних суб'єктів, а то й самому їхньому існуванню або під цим кутом зору сприймаються. Відтак у найзагальнішому вигляді соціальну напруженість правомірно визначати як психічний стан соціуму, що виникає у відповідь на екстремальні впливи» [4].

Слід зазначити, що певний рівень соціальної напруженості властивий будь-якому суспільству і завжди супроводжує його.

При цьому соціальна напруженість суспільства характеризується:

зростанням невдоволення політикою держави; недовірою до влади;

економічним спадом; високим рівнем тривожності і конфліктності серед населення; погіршенням демографічної ситуації; погіршенням криміногенної ситуації в державі; збільшенням ступеня невдоволення населення; посиленням негативних явищ (алкоголізм, наркоманія, проституція, злочинство).

Важливо, що соціальна напруженість виконує дві основні функції:

1) деструктивну – руйнує відносини між державами і людьми, економічні зв'язки; дестабілізує економіку, соціальні відносини;

2) конструктивну – підвищує мотивацію на подолання труднощів; мобілізує економічні, політичні, людські ресурси.

В якості основної об'єктивної причини соціальної напруженості є криза в економіці, влади і суспільства в цілому, який пов'язаний із зовнішніми (стан світової економіки, екології, міжнародна безпека) і внутрішніми (стан національної економіки, національна безпека, рівень безробіття і т.д.) факторами. Як суб'єктивної причини слід виділити некомпетентність влади, неготовність працювати в нових умовах, недостатність управлінського досвіду, наявність подвійних стандартів.

У відповідності загальнонаціональних опитувань, що проведені Інститутом соціології НАН України за попередні роки здійснення соціологічного моніторингу (тобто, повторних опитувань за однаковою методикою). Рівень напруженості у суспільстві більшість населення (61%) оцінює як високий: «вкрай високий» (23%) та «вище середнього» (38%). За десятибальною шкалою (1 – «ситуація спокійна», рівень напруженості дуже низький, 10 – «ситуація критична, вибухонебезпечна», рівень напруженості вкрай високий) середній бал напруженості становить 6,79 бала [5].

Аналіз існуючих підходів, характеристик та функцій соціальної напруженості дає змогу дати наступне визначення: соціальна напруженість у СТС – це поступово наростаюче явище, що має прояв на рівні держави й суспільства та характеризується зростанням невдоволеності населення соціально-трудовами умовами і, врешті рещт, призводить до появи та розвитку соціально-трудоових конфліктів як дестабілізуючого чинника соціально-трудоової сфери.

Соціальна напруженість, незалежно від того, чи вона наростала поступово, чи загострилася упродовж короткого проміжку часу, призводить до виникнення соціально-трудоових конфліктів, що підриває основи не тільки соціальної, але й національної безпеки в цілому. Для характеристики соціальної напруженості в

соціально-трудо́вій сфері доцільно використати три групи показників, що пов'язані з виникнення соціально-трудо́вих конфліктів [6]:

- 1) показники, що сприяють запобіганню соціально-трудо́вих конфліктів;
- 2) показники, що характеризують причини настання соціально-трудо́вих конфліктів;
- 3) показники, що характеризують динаміку соціально-трудо́вих конфліктів.

Зміст процесу урегулювання соціально-трудо́вих конфліктів з урахування рівня соціальної напруженості знаходиться в тісному взаємозв'язку з динамікою конфлікту, тобто кожній стадії конфлікту відповідають конкретні методи та технології щодо вирішення СТК.

Список літератури:

1. Резнік О.С. Напруженість соціальна // Енциклопедія Сучасної України: електронна версія [веб-сайт] / гол. редкол.: І.М. Дзюба, А.І. Жуковський, М.Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2006.

2. Чернявська О.В. Механізм впливу соціальних змін на соціальну напруженість в сучасній Україні (на прикладі мегаполісу): Автореф. дис. канд. соціол. наук: 22.00.07 / О.В. Чернявська; Харк. нац. ун-т ім. В.Н.Каразіна. – Х., 2001. – 19 с.

3. Бабак О. В. Диференціація доходів як чинник соціальної напруженості : автореф. дис. канд. соц. наук : спец. 22.00.04 «Спеціальні та галузеві соціології» / Бабак Олена Володимирівна ; Інститут соціології НАН України. – Київ, 2002. – 17 с.

4. Слюсаревський, М. М. Соціальна напруженість: теоретична модель необхідних і достатніх показників. Наукові студії із соціальної та політичної психології, – К., 2002. – № 5 (8). – С. 24–34.

5. Соціальна напруженість та протестна активність: погляд соціологів. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://dif.org.ua/article/sotsialna-napruzenist-ta-protestna-aktivnist-poglyad-sotsiologiv>

6. Про затвердження Методики аналізу соціально-економічних і соціально-трудо́вих відносин та прогнозування колективних трудо́вих спорів (конфліктів) – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0050299-00#Text>

CONCEPTS OF NEW GREEN ECONOMY MODELS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE IMPLEMENTATION OF THE EU ENVIRONMENTAL POLICY

Trushkina Nataliia

Ph.D. (Economics), Senior Researcher
Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine, Kyiv

Currently, most European countries have recognized the feasibility of introducing fundamentally new models of the green economy [1-13]. At the same time, they adopted the national green taxonomy, i.e., a strategy that allows determining on a scientific basis the classification of economic activities for decarbonisation with the involvement of green investments and bonds [14-18]. This corresponds to the main principles of the European Green Deal and the adopted environmental policy of the EU in the context of sustainable development.

Development based on environmental degradation and depletion of natural resources cannot be sustainable in the long term. Currently, the world is witnessing an intensified search for a new model of economic development, taking into account environmental factors. In the context of sustainable development, fundamentally new economic models have become widespread both in theory and in practice, namely: green economy, green growth economy, low-carbon economy, bioeconomy, blue economy, etc. There are also new “hybrid” types, for example, circular bioeconomy. To a certain extent, the listed new economic models can be considered different types of green economy.

New models of the economy have been developed not only in scientific works, but also in the priorities of the practical activities of many states and private businesses. Thus, the European Community adopted programs for the development of the green economy, circular economy, and bioeconomy for 2030–2050. The Paris climate agreement is aimed at the transition to a low-carbon economy for all states. In the non-financial, social and environmental reporting of companies, sustainable development goals have become increasingly important.

The new vision of the economy is especially clearly seen in the conceptual documents of international organizations related to the future. The UN put the green economy as the basis of sustainable development in the economic basis of its concept. The OECD, which unites the developed countries of the world, widely uses the term “green growth” in its documents. This category has much in common with the UN's green economy, but it goes into more detail about the economic aspects of green growth, including support for investment, innovation and competition.

The term “low carbon economy” is widely used around the world, especially in the context of combating global climate change and reducing greenhouse gas emissions. In particular, he became one of the main ones at the UN climate conference in Paris (2015) to characterize the new economy and its future models. In developed countries

there are colossal structural and technological shifts aimed at reducing the consumption of traditional hydrocarbons, the share of renewable energy sources is sharply increasing, which is supported by a variety of economic instruments – taxes, loans, subsidies, etc.

According to the World Bank [19], green growth is “growth that is efficient in terms of the use of natural resources; clean in terms of minimizing pollution and environmental impact; and sustainable in terms of disaster management.” The OECD definition of green growth emphasizes that it supports economic growth and development while providing the quality and quantity of natural capital that can sustain the ecosystem services upon which wealth is based. Fundamental to green growth is to support investment, competition and innovation that will drive sustainable growth and provide new economic opportunities.

Sometimes the green economy is identified with “green” growth, however, according to a number of researchers, there are significant differences between these concepts. For example, from the point of view of the experts of the International Chamber of Commerce [20], “green” growth is implemented within the framework of bottom-up approach, i.e. allows you to “green” technologies, processes, products and services at the operational level, increase investment in “green” research and innovation. At the same time, the green economy is a top-down approach that includes strategic planning at the macro level that addresses the systemic challenges of the economy.

At the same time, some authors [21] believe that green growth is also characterized by the emergence of new economic opportunities, a wide field for investment and the development of innovative solutions that ultimately allow structural changes in the economy.

However, according to some estimates, the green economy more explicitly takes into account the environmental constraints of the planet and the priority of human well-being than green growth. Currently, the practice of using the term “green economy” is supported by UNEP and numerous non-profit and non-governmental organizations, and “green” growth – the OECD, the McKinsey Company and the World Economic Forum [22].

Another closely related green economy and widely accepted concept is the low-carbon economy/development. At the same time, a low-carbon economy can be seen as part of a green economy and green growth. The goal of low-carbon development is to reduce greenhouse gas emissions into the atmosphere. This is justified by the theory of greenhouse gas emissions as the main factor in climate change. According to foreign scientists [23], the reduction of emissions of these gases should lead to the stabilization of the climate system. One way to achieve this goal could be to improve the efficiency of energy use. The main source of emissions is the use of fossil fuels: coal, oil, gas [24]. Already, many countries and international corporations are minimizing the use of coal as a significant source of greenhouse gas emissions. Divestment processes are gaining momentum around the world, associated with the flow of hundreds of billions of dollars from high-carbon to low-carbon industries and activities. Thus, low-carbon development is associated primarily with measures to improve the efficiency of energy

use, minimizing the use of traditional hydrocarbons, primarily coal, and the widespread use of renewable energy sources both at a quantitative and qualitative level.

The concept of bioeconomy is closely related to the green economy - energy efficiency, sustainable agriculture, food production, waste management, renewable energy. Bioeconomy is an economy based on the use of biotechnologies that use renewable biological raw materials for the production of energy and materials. The development of the bioeconomy implies a transition to a new technological paradigm, which is based on biotechnological materials, technologies and services that can ensure sustainable growth.

Analyzing the issue of searching for a green economy model to implement the principles of sustainability, it is also necessary to consider the relationship between the concepts of growth and development. Despite the fact that these concepts in economic analysis are often considered identical, there are certain differences between them. Back in 1972, in the Report to the Club of Rome, the work of D. Meadows “Limits to Growth” [25], the threatening consequences of economic growth for both the environment and humans were demonstrated.

At the same time, it should be noted that one of the important areas for the green economy is the development of qualitatively new development indicators. Instead of the traditional indicator of GDP, it is advisable to use such alternatives as: “green” GDP, taking into account ecosystem parameters; ecosystem services index (ESI), calculated only on the basis of the contribution of natural capital and ecosystem services to public welfare [26]; adjusted net savings index [27]; environmental performance index – EPI [28], which assesses the state of ecology and natural resource management at the national level.

Thus, the concepts of green economy in one form or another are recognized and have already been implemented by many developed countries. Critical analysis based on research shows that the strengths of the green economy concepts can be considered:

1) a possible positive effect in the form of increasing incomes of the population and creating additional jobs, protecting the environment and ensuring a high level of sustainability of the global economy [29];

2) according to the available estimates of experts, the amount of investment required for the transition to a green economy on a global scale is about 2% of global GDP per year [21]. Such a volume is more than real. So, with an effective state policy, the designated funds for the development of a green economy can be allocated at the national and global levels [30]. It is important to emphasize that the elimination of subsidies alone in areas that contribute to the overconsumption of natural capital (energy, water supply, fisheries and agriculture) can free up 1-2% of world GDP per year. At the same time, in the long term, investing 2% of global GDP in a “green” development scenario can compensate for economic losses with a high return [31]. The introduction of additional environmental standards can also give businesses a competitive advantage in the long run, which at the initial stage will impose additional costs on firms [28];

3) in modern conditions, there is a steady positive growth trend in the “green” sector in Europe, accompanied by the emergence of positive environmental, economic

and social external effects. For example, investments in the transport sector give high returns in all three areas in Austria, Switzerland, the Czech Republic, Germany, etc.

Prospects for further research consist in substantiating the author's approach to defining the concept of "green investment" as a tool for financial support for the modernization of transport infrastructure in the context of the recovery of the national economy of Ukraine; methodical approaches to evaluating the effectiveness of the transition to a green economy.

References:

1. Liashenko V., Dzwigol H., Kwilinski A., Trushkina N. Operation of the transport and logistics system of "Podillia" economic and geographical region in the context of green economics. *Journal of European Economy*. 2021. Vol. 20. No. 3(78). P. 461-487. <https://doi.org/10.35774/jee2021.03.456>.

2. Dźwigoł H., Kwilinski A., Trushkina N. Green Logistics as a Sustainable Development Concept of Logistics Systems in a Circular Economy. *Proceedings of the 37th International Business Information Management Association (IBIMA)*, 1-2 April 2021. Cordoba, Spain: IBIMA Publishing, 2021. P. 10862-10874.

3. Dźwigoł H., Trushkina N., Kwilinski A. The Organizational and Economic Mechanism of Implementing the Concept of Green Logistics. *Virtual Economics*. 2021. Vol. 4. No. 2. P. 74-108. [https://doi.org/10.34021/ve.2021.04.02\(3\)](https://doi.org/10.34021/ve.2021.04.02(3)).

4. Trushkina N. V. Green economy as a strategic direction for the development of the transport system of Bulgaria. *Modern trends in development science and practice: Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference (Bulgaria, Varna, November, 2–5, 2021)*. Varna: International Science Group, 2021. P. 120-126.

5. Trushkina N. V. Green economy as a priority development of the logistics system of Estonia. *Modern aspects modernization of science: state, problems, development trends: materials of the XVIII International Scientific and Practical Conference (Estonia, Tartu, February 7, 2022) / edited by E. Romanenko, I. Zhukova*. Kyiv: NPO "VADND", 2022. P. 472-477.

6. Trushkina N. Green economy: formation of the concept, evolution of development and modernity. *Moderní aspekty vědy: XVII Díl mezinárodní kolektivní monografie*. Česká republika, Jesenice: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2022. Str. 112-129.

7. Trushkina N. Green modernization of the economy as a strategic vector of Spain's national environmental policy. *Multidisciplinary academic notes. Science research and practice: Proceedings of the XV International Scientific and Practical Conference (Spain, Madrid, April 19-22, 2022)*. Madrid: International Science Group, 2022. P. 137-142.

8. Trushkina N. Green economy in the conditions of modern challenges: conceptual frameworks. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*. 2022. Vol. 1. No. 1. P. 1-6. <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20220101.1>.

9. Trushkina N. Methodological frameworks of evaluation of green economy model implementation. *Innovative trends of science and practice, tasks and ways to solve them: Proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference*

(Greece, Athens, April 26–29, 2022). Athens: International Science Group, 2022. P. 105-111.

10. Trushkina N. Modernization of transport infrastructure as a strategic priority of the national economy of the Czech Republic. *Věda a perspektivy*. 2022. № 1(8). Str. 72-86. [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2022-1\(8\)-72-86](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2022-1(8)-72-86).

11. Kryshchanovych S., Prosovykh O., Panas Y., Trushkina N., Omelchenko V. Features of the Socio-Economic Development of the Countries of the World under the influence of the Digital Economy and COVID-19. *International Journal of Computer Science and Network Security*. 2022. Vol. 22. No. 1. P. 9-14. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.2.2>.

12. Trushkina N., Buhaieva M., Skoptsov K. Modernization of Transport Infrastructure in the Context of Sustainable Development of the National Economy: European Practice and Ukrainian Realities. *Innovations for Achieving the Sustainable Development Goals: Science, Education and Economics*: Collective monograph. Ljubljana: Ljubljana School of Business, 2022. P. 242-264.

13. Trushkina N.V. Green economy as a modern paradigm of strategic management of the development of the national logistics system of Slovenia. *Modern aspects of the modernization of science: state, problems, development trends*: materials of the XXII International Scientific and Practical Conference (Slovenia, Ljubljana, July 7, 2022) / edited by I. Zhukova, E. Romanenko. Ljubljana: NGO “VADND”, 2022. P. 213-221.

14. Trushkina N. “Green” investment in the development of the transport and logistics system: global practice. *Topical Issues of Society Development in the Turbulence Conditions*: Conference Proceedings of the International Scientific Online Conference (May 30, 2020, Bratislava, Slovak Republic). Bratislava: The School of Economics and Management in Public Administration in Bratislava, 2020. P. 207-215.

15. Trushkina N. Topical issues of green financing of transport infrastructure modernization in Ukraine. *Proceedings of the 2nd International Scientific Conference Eastern European Conference of Management and Economics*: Workshop on Social Research (May 29, 2020, Ljubljana, Slovenia). Ljubljana: Ljubljana School of Business, 2020. P. 205-206.

16. Trushkina N., Krylova O., Serhieieva O. Green Investments as a Tool for Financial Support of the Regional Transport and Logistics System. *Green and Blue Economy on the Threshold of Digital Change*: Textbook / Edited by I. Tatomyr, L. Kvasnii; Precarpathian Institute named of M. Hrushevsky of Interregional Academy of Personnel Management. Praha: OKTAN PRINT s.r.o., 2021. P. 205-218.

17. Trushkina N. Green investments as a nontraditional source of financing the development of the Czech national logistics system. *Moderní aspekty vědy*: XVI Díl mezinárodní kolektivní monografie. Česká republika, Jesenice: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2022. Str. 453-466.

18. Trushkina N.V. Green bonds as a tool for sustainable financing of the national economy of Ukraine within the framework of the implementation of the EU Green Taxonomy. *Débats scientifiques et orientations prospectives du développement scientifique*: collection de papiers scientifiques «ΛΟΓΟΣ» avec des matériaux de la III conférence scientifique et pratique internationale (République Française,

Paris, 8 juillet 2022). Paris: LaFedeltà & Plateforme Scientifique Européenne, 2022. P. 22-26. <https://doi.org/10.36074/logos-08.07.2022.003>.

19. The World Bank. Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development, 2012.

20. ICC. Ten conditions for a transition toward a “Green Economy”, 2011.

21. Tereshina M.V., Degtyareva I.N. “Green growth” and structural shifts in the regional economy: an attempt at theoretical and methodological analysis. *Theory and practice of social development*. 2012. No. 5. P. 246-248.

22. AtKisson A. OECD Global Forum on Measuring Well-Being for Development and Policy Making. *Life Beyond Growth*. The history and possible future of alternatives to GDP-measured Growth-as-Usual, 2012.

23. Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change / edited by S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. Averyt, M. Tignor, H. Miller. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

24. Flavin C. Worldwatch Report. Low-Carbon Energy: A Roadmap. Washington D. C., 2008.

25. Meadows D., Randers J., Meadows D. Limits to Growth: The 30-Year Update. Toronto, 2005.

26. Brand U. Green Economy – the Next Oxymoron? No Lessons Learned from Failures of Implementing Sustainable Development. *GAIA*. 2012. Vol. 21/1. P. 28-32.

27. Bobylev S.N., Zakharov V.M. “Green” economy and modernization. Ecological and economic foundations of sustainable development. *Bulletin of the Institute for Sustainable Development*. 2012. No. 60.

28. Makiela K., Misztur T. Going Green versus Economic Performance. *Engineering Economics*. 2012. Vol. 23(2). P. 137-143.

29. Schmalensee R. From “Green Growth” to sound policies: An overview. *Energy Economics*. 2012. S2-S6. Vol. 34. P. 37-53.

30. Krugman P. Building a Green Economy. *The New York Times*. 2010.

31. Green Economy Report: A Preview, UNEP 2010.

ЗОВНІШНЬО-ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ УКРАЇНИ З ЄС ТА НІМЕЧЧИНОЮ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

Галецька Тетяна Іванівна

к.е.н, доцент, доцент кафедри економічної теорії,
менеджменту та маркетингу
Національний університет «Острозька академія»

Топішко Наталія Петрівна

к.е.н, доцент, доцент кафедри економічної теорії,
менеджменту та маркетингу
Національний університет «Острозька академія»

Галецький Сергій Миколайович

к.п.н, доцент, доцент кафедри міжнародної
мовної комунікації
Національний університет «Острозька академія»

Туржанська Оксана Степанівна

к.п.н, доцент кафедри математики та інформатики
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

Україна має розвинутий аграрний сектор. У 2021 р. було експортовано агропродукції на загальну суму 27,8 млрд. дол., що на 25% більше ніж у 2020 р. Це дорівнювало 41% українського експорту. Продукція рослинництва становила 56% (15,6 млрд. дол.) загального експорту продукції АПК [1].

18 січня 2020 року в Берліні під час проведення Глобального форуму продовольства та сільського господарства (GFFA) відбулася 12-а Берлінська конференція міністрів сільського господарства 71 країни світу. Розглядалися проблеми міжнародного співробітництва у всесвітньому забезпеченні продуктами харчування, усуненні бар'єрів у міжнародній торгівлі, відкриття нових ринків. У заключному комюніке конференції (так само як й у Комюніке 19 січня 2019 р.) було підкреслено значення України для забезпечення світу продовольством [2].

Європейський Союз є основним торговельним партнером України. Особливо активно зовнішньоекономічні відносини між країнами стали розвиватися після майдану 2014 р. [3]. Цьому сприяла Угода про зону вільної торгівлі (ЗВТ), наближення аграрного сектора економіки України до європейських стандартів, адаптація його до Спільної аграрної політики ЄС (САП ЄС) [4, с. 4]. Реалізація Угоди про асоціацію з ЄС поступово покращувала умови для торгівлі та інвестицій, знижувала технічні й тарифні бар'єри. За винятком кризового 2020 р. абсолютні цифри товарного обороту з ЄС зростали.

За період 2015-2021 рр. частка країн ЄС в загальному обсязі українського експорту зросла з 34% до майже 40% [5]. У 2019 р. в імпорті Україною продукції АПК з ЄС сільськогосподарська продукція становила 63,4%; в експорті Україною продукції АПК до ЄС – 93,9% [4, с. 8]. У 2021 р. обсяг експорту українських товарів та послуг до ЄС становив 26,8 млрд. дол., що дорівнювало 39,0% від загального обсягу зовнішньої торгівлі України (у 2020 р. відповідно 18,6 млрд. дол. та 38,8%) [5; 6].

Обсяг імпорту у 2021 р. склав 28,9 млрд. дол. (у 2020 р. – 23,9 млрд. дол.) [5]. Сальдо зовнішньої торгівлі товарами України з ЄС залишається від'ємним. Це зумовлено не лише невідповідністю українських товарів європейським стандартам, а й обмеженням їх доступу на ринки окремих товарів.

Вагомою складовою зовнішньої торгівлі між ЄС та нашою країною є продукція агропромислового комплексу України. До російської агресії його питома вага у ВВП України становила 10,2%. Величина доданої вартості на одного працюючого у цьому секторі (4801,4 дол.) є найнижчою в національній економіці [7, с. 15]. Це зумовлює ціновий характер переваги в конкуренції продукції на зовнішніх ринках. Напередодні російської агресії Україна займала перше місце у світі за обсягами виробництва й експорту соняшникової олії і макухи соняшнику, друге – серед експортерів насіння ріпаку та ячменю, четверте – серед експортерів кукурудзи та пшениці [8, с. 72].

У 2010–2019 рр. в структурі експорту України продукція аграрного сектору забезпечувала значну частку валютного виторгу (у 2011 р. – 19 %, у 2019 р. – 40 %). Найвищі його показники були у 2019 р., коли частка агропродовольчої продукції в структурі українського експорту досягла 44,3 % (22,2 млрд. дол.). У порівнянні з 2018 р. її зростання становило 19% при збільшенні загального обсягу експорту з України на 6 % [7, с. 15]. Обсяг імпорту такої продукції в Україну у 2019 р. склав 5,7 млрд. дол. (зростання на 14%). У цілому зовнішньоторговельний баланс агропродовольчої продукції України був позитивним (+16,5 млрд. дол.) [9].

У 2021 р. аграрна продукція в структурі українського експорту до ЄС становила 40,7%; імпорту з ЄС – 8%. У товарній структурі зовнішньої торгівлі України з країнами ЄС частка експорту української продукції тваринного походження становила 1,5%, тоді як рослинного походження – 14,3%. Стосовно імпорту вищезазначеної продукції відповідно 2,6% та 2,3%. Питома вага готових харчових продуктів в експорті становила – 4,0%, в імпорті – 7,8% [5]. Отже, експорт носить яскраво виражений сировинний характер. Експортується продукція з низькою доданою вартістю, а імпортується – з високою.

У зовнішній торгівлі агропродукцією важливим питанням було і залишається наближення законодавства України до законодавчих норм країн-членів ЄС у питаннях нетарифного регулювання та впровадження єдиних стандартів у сільському господарстві [10]. Відповідно до Угоди Україна та ЄС необхідно було скасувати імпортні мита на 96,3% тарифних ліній [11].

Найрозвинутіша країна ЄС Німеччина важлива для України як партнер у зовнішньо-економічній сфері. 1 січня 2016 року було укладено Угоду про поглиблену та всеохоплюючу зону вільної торгівлі з ЄС. У 2015-2019 рр.

відбувалося щорічне зростання експорту Німеччини в Україну. Залежно від галузі воно становило 15-22%. Це було притаманне таким галузям як: автомобільна, машинобудівна, оптична, хімічна, текстильна, інформаційних технологій. У структурі німецького експорту в Україну домінували машини та обладнання (22%); хімічна продукція (16%); вироби автомобільної промисловості (16%). На продукцію фармацевтичної, електротехнічної промисловості та інформаційних технологій припадало майже 10% обсягу німецького експорту [12].

Однак питома вага української продукції в імпорті Німеччини залишається незначною (0,26%). Основними торговельними партнерами Німеччини виступають інші країни ЄС, на які припадає 51,4% обсягу імпорту країни. На другому місці Китай (11,8%), на третьому – США (6%) [13]. За 2017-2021 рр. зростання імпорту з України склало лише 14%. Німеччина імпортує з України текстиль, одяг, метали, залізні вироби, продукцію хімічної та аграрної промисловості [13]. У 2021 році товарообіг між Україною та Німеччиною становив 9,94 млрд. дол. У торгівлі з Німеччиною Україна має негативне торговельне сальдо: обсяг імпорту Німеччини з України (3,65 млрд. дол.) майже у два рази менший за обсяг експорту Німеччини до України (6,29 млрд. дол.) [13].

У січні 2022 р. Україна експортувала до Німеччини продукції на суму 186,8 млн. дол. (93,5% до січня 2021 р.). Вартість імпорту з Німеччини становила 398,9 млн. дол. (133,3% до січня 2021 р.) і перевищила український експорт до цієї країни майже у два рази. Для порівняння: експорт до Нової Зеландії у січні 2021 р. дорівнював 190,1 млн. дол., а імпорт її продукції до України – 229,3 млн. дол. [5].

У січні 2022 р. структура українського експорту до Німеччини мала такий склад: чорні метали (6,3%) та вироби з них (9,2%), електричні машини (17,6%), меблі (8,7%), пластмаси і полімерні матеріали (3,3%), реактори ядерні, котли, машини (6,6%), текстильні вироби (4,9%) та одяг (2,0%), добрива (0,2%) [5].

Із продовольчих товарів Україна експортувала до Німеччини насіння і плоди олійних рослин (4,7%); молоко і молокопродукти, яйця птиці, натуральний мед (3,2%); їстівні плоди та горіхи (2,1%); жири та олії тваринного або рослинного походження (1,6%); зернові культури (0,8%); продукція борошномельно-круп'яної промисловості (0,4%); алкогольні і безалкогольні напої та оцет (0,2%). Тобто, експорт української продукції до Німеччини представлено сировинними товарами з низькою доданою вартістю.

Структура українського імпорту промислової групи з Німеччини складалася з таких товарів: реактори ядерні, котли, машини (19,1%); засоби наземного транспорту, крім залізничного (18,1%); електричні машини (5,7%); прилади та апарати оптичні, фотографічні (2,5%); фармацевтична продукція (10,0%); ефірні олії (2,1%); мило, поверхнево-активні органічні речовини (1,1%); різноманітна хімічна продукція (8,2%); пластмаси і полімерні матеріали (6,3%); папір та картон (2,6%); вироби з чорних металів (2,2%); палива мінеральні, нафта і продукти її перегонки (1,0%); продукти неорганічної хімії (0,6%); органічні хімічні сполуки (0,6%) [13].

Імпорт німецької продукції продовольчої групи в Україну мав таку структуру: живі тварини (0,1%); молоко та молочні продукти (1,7%); какао та продукти з нього (1,2%); готові продукти із зерна (0,5%); кава і чай (0,3%); продукція борошномельно-круп'яної промисловості (0,1%), насіння і плоди олійних рослин (0,7%); жири та олії тваринного або рослинного походження (0,1%); шелак природний (0,1%); алкогольні і безалкогольні напої та оцет (0,7%); тютюн і промислові замітники тютюну (0,7%) [13].

Інтереси Німеччини в Україні (у т. ч. в аграрній сфері) достатньо захищені. Основними представниками інтересів німецьких фірм є Посольство Німеччини (відділ економіки), «Делегація німецької економіки» як представник Асоціації торговельно-промислових палат Німеччини, Німецько-українська промислово-торговельна палата, Робоча група є питань права при Делегації німецької економіки в Україні. До російської агресії в Україні діяло майже 250 представництв німецьких фірм, 950 німецьких фірм та спільних підприємств, 1200 фірм із участю німецького капіталу.

Для Німеччини Україна є цікавою щодо ринку збуту продукції та ринку землі, а також виробництва органічної продукції. Органічне виробництво – сертифікована діяльність, пов'язана з виробництвом сільськогосподарської продукції. Галузі органічного виробництва включають органічне рослинництво (у т. ч. числі насінництво та розсадництво); органічне тваринництво (у т. ч. птахівництво, бджільництво); органічне грибівництво (у т. ч. вирощування органічних дріжджів); органічну аквакультуру; виробництво органічних морських водоростей; виробництво органічних харчових продуктів (у т. ч. органічне виноробство); виробництво органічних кормів; заготівлю органічних об'єктів рослинного світу.

У 2020 р. площа сільськогосподарських земель з органічним статусом становила 462 тис. га (1,1 % від площі земель сільськогосподарського призначення) [14]. Працювало понад 400 органічних сільськогосподарських підприємств. Більшість із них сертифіковані за стандартами органічного виробництва ЄС, деякі – за стандартами органічного виробництва США та інших країн [15].

У 2020 р. Україна експортувала майже 80 найменувань органічних товарів (332 тис. т органічної продукції на суму 204 млн. дол.) до майже 40 країн світу. Найбільші країни-імпортери: Нідерланди, США, Німеччина, Литва, Австрія, Велика Британія, Польща, Канада, Італія, Швейцарія. Експорт української органічної продукції орієнтований в основному на країни Європи та забезпечує 73% «органічного» експорту ЄС [14]. У 2019 та 2020 роках за обсягами імпортованої органічної продукції до ЄС Україна займала 4-те місце зі 124 країн (перше місце займав Еквадор) [16, с. 8]. У 2020 р. ЄС27 імпортували 2,79 млн. т. органічної агропродукції (2019 р. – 2,85 млн. т. [16, с.1].

Російська агресія докорінно змінила ситуацію в Україні. Відповідно, проект СОА було скеровано на забезпечення безпеки його співробітників і партнерських організацій та підтримку контактів з ними. 13.04.2022 р. організацією «Аграрнополітичний діалог» (АПД) було проведено 3-й вебінар з циклу панельних дискусій «Чи призведе повномасштабне російське вторгнення в Україну у 2022 році до кардинальних змін на агропродовольчих ринках», спільно

організований IAMO, KSE, WUR та АПД. Було розглянуто бачення подальшого формування аграрної політики в Україні в поточний та післявоєнний періоди [17].

В умовах російської агресії та військового стану уряд та аграрії України докладають усіх зусиль для отримання нового врожаю 2022 року. Засіяно 75 % площ минулого року. За оцінками Міністерства аграрної політики та продовольства України, врожай зернових культур у 2022 році в Україні очікується орієнтовно 65 млн. т., у т. ч. до 50 млн. т. зернових та 15–15,3 млн. т. олійних культур. Врожай кукурудзи очікується у розмірі близько 24 млн. т., 18–20 млн. т. пшениці, ячменю орієнтовно 5 млн. т. Очікується виробництво близько 10 млн. т. соняшника, 2,5–2,8 млн. т. сої та близько 2,5 млн. т. озимого ріпаку [18]. Це набагато менше показників рекордного 2021 р., коли було зібрано понад 106 млн. т. Зокрема, зернових та зернобобових – 84 млн. т., олійних — 22,6 млн. т. [19].

За прогнозами Української зернової асоціації, у 2022 р. врожай зернових та олійних культур очікується у такому обсязі: кукурудза – 26,1 млн. т. (-31%); пшениця – 19,2 млн. т. (-42%); соняшник – 9,0 млн. т. (-47%); ячмінь – 6,6 млн. т. (-35%); соя – 2,1 млн. т. (-40%); ріпак – 1,5 млн. т. (-49%). Експорт зерна з України в новому маркетинговому сезоні, який почнеться в липні 2022 р., очікується в обсязі 30 млн. т. (за умови збільшення вдвічі пропускну здатності переходів на кордонах України). Без цього Україна може розраховувати не більше ніж на 12–18 млн. т. у 2022/2023 маркетинговому сезоні [19].

За таких умов для підтримки економіки України ряд країн ЄС і світу вирішили скасувати ввізні мита щодо української продукції. Велика Британія скасовує ввізні мита і тарифні квоти у двосторонній торгівлі. Набуло чинності рішення Європейської комісії 27 квітня 2022 р. щодо скасування імпорتنих мит на український експорт до країн ЄС. Також ЄС скасував на рік (до 5 червня 2023 р.) мита на всі товари з України. Згідно з рішенням ЄС для України, скасовуються мита для промислової продукції; призупиняється застосування системи вхідних цін для фруктів та овочів; призупиняється дія усіх тарифних квот для сільськогосподарської продукції; призупиняється дія антидемпінгових мит на імпорт товарів походженням з України (труби безшовні з митом у розмірі до 25,7% та гарячекатаний прокат у розмірі 60,5 євро за тону); призупиняється застосування глобальних захисних заходів щодо українських товарів (металопродукція у формі тарифної квоти з 25% митом) [20]. Відкриття зовнішніх ринків для української продукції є всього лише частковим та тимчасовим. Висловлюється думка, що враховуючи проблеми українських виробників з постачанням сировини та логістикою, навряд чи українські експортери зможуть повною мірою скористатись даними перевагами.

Переваги для українських експортерів поєднуються з ризиками для українських товаровиробників. У постанові ЄС зазначається, що призупинення мит діє лише, якщо Україна утримається від запровадження нових мит або кількісних обмежень для товарів походженням з ЄС або ж від підвищення існуючих мит. Україна активно використовує антидемпінгові та спеціальні розслідування для захисту вітчизняних товаровиробників від імпорту та наразі

щодо продукції походженням з ЄС [20]. Україна готова у відповідь на тимчасову повну лібералізацію торгівлі з боку ЄС скасувати мита на європейські товари.

Список літератури:

1. <http://naas.gov.ua/newsukrain>.
2. Global Forum for Food and Agriculture Communiqué 2019 “Agriculture Goes Digital – Smart Solutions for Future Farming”.
3. Захарчук О. В. Розвиток експорту агропродовольчої продукції в Україні. Економіка АПК. 2021. № 1. С. 28-33.
4. Україна – ЄС: тенденції торгівлі агропродовольчими товарами / [І. М. Демчак, О. О. Митченко, Г. В. Трофімова, О. Е. Майданюк]. – К. : НДІ "Укראгропромпродуктивність", 2020. 41 с.
5. Державна служба статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>
6. <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&isSpecial=True&id=6b2412a2-219c-4aa9-b4ef-87f9690e520f&title=BiuletenPotochnogoStanuTorgovelnikhVidnosinMizhUkrainoіu>
7. Варченко О.О. Особливості формування агропродовольчих ланцюгів на зовнішніх ринках. Економіка та управління АПК. 2021. № 1. С. 14–27.
8. Спаський Г.В. Зовнішня торгівля аграрними товарами України в контексті Угоди про асоціацію з Європейським Союзом. Економіка АПК. 2021. № 10. С. 72-80.
9. http://ucab.ua/ua/pres_sluzhba/novosti/u_2019_rotsi_eksport_agroprodovolchoi_produktsii_z_ukraini_zmenshivsya_na_19
10. Перспективи розвитку вітчизняного аграрного сектора в зв'язку із підписанням Україною економічної частини Угоди про асоціацію з Європейським Союзом / Пугачов М. І., Власов В. І., Духницький Б. В. та ін. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2014. 44 с.
11. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text
12. <https://voxukraine.org/ekonomichni-ta-politichni-vidnosini-mizh-ukrayinoyu-ta-nimechchinyu-pislya-yevromajdanu/>
13. <https://export.gov.ua>
14. <https://minagro.gov.ua/napryamki/organichne-virobnictvo/organichne-virobnictvo-v-ukrayini>
15. <http://coa-ukraine.com/ua/orhanichne-zakonodavstvo-ukrainy>
16. EU imports of organic agri-food products: Key developments in 2020 / Agricultural Market Briefs. June 2021. No 18. P. 1. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/farming/documents/agri-market-brief-18-organic-imports_en.pdf
17. <https://www.apd-ukraine.de/ua/1446-majbutnya-agrarna-politika-v-ukrajini-povinna-mati-mitsne-strategichne-pidgruntya>
18. <https://www.google.com/search>

19. <https://biz.nv.ua/ukr/markets/urozhay-2022-pro-rekordi-mozhna-zabuti-skilki-zerna-ta-sonyashnika-zbere-ukrajina-50249572.h>

20. Терешук А. Скасування імпортних мит для України : що це означає на практиці [Chttps://biz.ligazakon.net/analytics/211819_skasuvannya-mportnikh-mit-dlya-ukrani-shcho-tse-oznacha-na-praktits](https://biz.ligazakon.net/analytics/211819_skasuvannya-mportnikh-mit-dlya-ukrani-shcho-tse-oznacha-na-praktits)

РЕГІОНАЛЬНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ МІЖНАРОДНОЇ МІГРАЦІЇ РОБОЧОЇ СИЛИ

Ковбич Тетяна Костянтинівна
аспірант
Факультет міжнародних відносин
Національний авіаційний університет

Інтелектуальна міжнародна міграція суттєво вплинула на розвиток економіки та структуру економіки країн, регіональних інтеграційних об'єднань, глобальної економіки, трансформацію національних, регіональних, міжнародних ринків праці, в яких сформовані цілі кластери, альянси, регіони, агломерації, де задіяні найбільш кваліфіковані фахівці.

Особливо інтенсивно вплив інтелектуальної міжнародної міграції робочої сили здійснюється на економічний, політичний та технологічний розвиток країн східноазійського регіону. Це зумовило бурхливе економічне, науково-технічне формування та піднесення нових індустріальних країн (НК), зокрема 1 хвилі науково-технічного зростання таких країн як Корея, Сінгапур, Тайвань, Гонконг, які отримали назву «економічні дракони/тигри». Специфічною рисою еволюції цих країн стало забезпечення пришвидшеного економічного розвитку, завдяки використанню іноземного інтелектуального та фінансового капіталу, який сприяв формуванню наукоємних галузей виробництва, що були також зорієнтовані на експорт. За даними Світового банку темп росту економіки протягом 60-70-х років становив в середньому 9% в Гонконгу, 9,1% в Сінгапурі, 10,2% в Кореї. У 80-90-х роках розпочинається друга хвиля індустріального росту НК, яка охопила Малайзію, Таїланд та Індію. Внаслідок інтелектуальної міжнародної міграції та запозичення інноваційних технологій, середні темпи росту економіки у зазначених країнах становили у 1981-2000 роках відповідно 6,6%, 6,2% та 5,7% відповідно за [1].

Основними передумовами еволюції інтелектуальної міжнародної міграції країн Східної Азії за I, II, III та IV хвилями є політичні, економічні та технологічні. Країни I хвилі та II хвилі НК у політичній передумові характеризуються розвитком тісних відносин із США, Великобританією й іншими західними країнами. Відбувається перехід до політики неприєднання та нейтралізму, мирного співіснування. Стабілізується підтримка відносин майже з усіма країнами світу та приймається активна участь у найбільших інтеграційних угрупованнях та організаціях. У економічній передумові I та II хвилі НК відбувається економічний прорив, який орієнтовано на експорт, розвиток наукоємних галузей виробництва і залучення прямих іноземних інвестицій. Набувають широкого розвитку торговельні відносини із США та КНР. Окремо слід відмітити інтелектуальні, науково-технічні стосунки США з країнами НК. Їм притаманна лібералізація міграційної політики, активізація розвитку міграційного законодавства, більш відкритою стає економіка цих держав,

спрощуються умови розвитку експортно-орієнтованого національного виробництва, здійснення експортно-імпортних операцій.

Технологічна передумова обіймає I, II, III хвилю (Кіпр, Туніс, Туреччина, Індонезія) та IV хвилю (Філіппіни, Китай) для якої характерним є індустріальний та постіндустріальний розвиток суспільств, інтеграція технологій у різні сектори економіки, інноваційний розвиток економік, залучення висококваліфікованих кадрів, трансфер інновацій та технологій з розвинених країн США та ЄС. При цьому, відбувається створення власної науково-дослідної бази, розвиток наукомістких галузей, включення іноземних країн у процес експорту капіталу. Особливо слід відзначити здійснення капіталовкладення в нові технології, інвестиції в початкову та середню освіту, розвиток інтелектуального потенціалу та перепідготовку кадрів НІК [2].

Політична передумова для III хвилі висвітлюється у відносній стабільності всебічного розвитку і лояльності до розвинутих капіталістичних країн, у послідовній внутрішній міграційній політиці та напрямі забезпечення зростання темпів руху інтелектуальних ресурсів. Відповідно, економічна передумова цієї хвилі ґрунтується на господарському зростанні розвитку промислового комплексу з інноваційним вектором спрямування та побудові моделі економіки відкритого типу і переорієнтації на виробництво продукції машинобудівної та електротехнічної галузей. Поряд з тим, відбувається зростання сфери освітянських послуг, розвиваються сучасні науково-технічні професії, які спрямовані на перехід національного науково-технологічного потенціалу інформаційно-комунікаційного сектору на якісно новий рівень функціонування.

Характерними особливостями політичної, науково-технологічної передумови розвитку IV хвилі НІК (Філіппіни, Китай) є запровадження менш жорстких міграційних заходів у відносинах з промислово-розвинутими країнами. При цьому, для країн IV хвилі НІК відбувається відкриття ринків праці ЄС, запроваджується політика, передусім, залучення до країн ЄС кваліфікованих мігрантів, студентів, технічних фахівців тощо. Економічним наслідком цієї хвилі щодо розвитку КНР є динамічне зростання її національної економіки, ринкова трансформація національного господарства, розгортання торговельної, виробничої, науково-технічної, міграційної співпраці промислово-розвинутих країн та КНР.

В цілому, функціонування політичних, економічних та технологічних передумов інтелектуальної міжнародної міграції, дають підстави для наступного висновку. Регіональний розвиток у планетарному масштабі відбувається завдяки глобалізаційним змінам, де інтелектуальні ресурси стають ключовим фактором зростання інформаційної економіки, економіки знань і технологій. Серед додаткових передумов розвитку інтелектуальної міжнародної міграції робочої сили на регіональному рівні є ще соціальні, екологічні, релігійні, правові, наукові, інфраструктурні та глобальні напрямки розвитку країн світу, що зумовлюють потребу громадян у пошуку кращих умов оплати праці та роботи.

Список літератури

1. GDP growth (annual%). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>
2. Брензович К. С. НОВІ ІНДУСТРІАЛЬНІ КРАЇНИ «ТРЕТЬОЇ ХВИЛІ» У ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ. Світове господарство і міжнародні економічні відносини. Випуск 37. 2019. С. 18-25. http://market-infr.od.ua/journals/2019/37_2019_ukr/5.pdf

CONDITION AND PROSPECTS OF THE INGICHKE DEPOSIT (REPUBLIC OF UZBEKISTAN)

Ishkov Valerii,
Ph.D., Associate Professor
Dnipro University of Technology

Kozii Yevhen,
Ph.D., Director
Dnipro University of Technology

Kozar Mykola,
Ph.D., Senior research fellow
M.P. Semenenko Institute of Geochemistry, Mineralogy
and Ore Formation of the NAS of Ukraine

Dreshpak Oleksandr,
Ph.D., Associate Professor
Dnipro University of Technology

Chechel Pavlo,
Senior Laboratory Assistant
Dnipro University of Technology

The Ingichke skarn-scheelite deposit is administratively located in the Samarkand region of the Republic of Uzbekistan. The relief of the area of the deposit is relatively poorly dissected, the absolute elevation marks mainly range from 700 to 850 meters. The highest points of the area of the district are the elevations of 1018 m and 1054 m. The main water arteries within the described area are Karnabsay, Sypkisay and Temsay and a number of smaller valleys, which are flooded only in early spring, and closer to the beginning of summer they all dry up. The climate of the region is sharply continental with cold winters and hot dry summers.

The Ingichke skarn-scheelite deposit is located in the southeastern part of the Zirabulak Mountains and is related to the eastern contact of the Zirabulak intrusion with the terrigenous-carbonate formations of the Pyazynska suite.

The cross-section of the Ludlovskiy section of the Silurian S₂ld (Pyazynska suite) is represented by dolomites, dolomitic limestones with interlayers and lenses of limestones. Thickness is 650-700 m. The carbonate rocks of this suite are transformed into medium-, large- to giant-grained marbles (the so-called calcite rocks).

Cretaceous deposits are represented by the Sukaitinska, Karnapska and Tymska suites. Previously, in a series of studies, the authors considered specific features of geochemistry and distribution of elements in different types of caustobiolites, in coal [1-28] and oil [29-33].

The Sukaitinska suite (K_{2cm} - K_{2t}) is divided into three subsuites. The lower one is green-gray sandstones with interlayers of clays, siltstones, gravelstones and conglomerates, thickness is 10-30 m. It belongs to the Middle-Upper Cenomanian. Medium - gray, green-gray clays with thin interlayers of siltstones and sandstones, thickness 10-90 m. Refers to the lower and middle Turonian. Upper - gray, red sandstones, shell rocks, clays, siltstones, thickness - 10-100 m. Refers to the middle Turonian. From above, it transgressively overlies the Paleozoic, overlaps with erosion by the Karnapska suite.

The Karnapska suite (K_{2t} - K_{2st}) is divided into three subsuites. Lower - green-gray, red sandstones, gravelstones, clays, siltstones, thickness - 50-70 m. Conditionally refers to the upper Turonian. Medium - green-gray clays, siltstones, sandstones, thickness - 30-90 m. Belongs to the Coniacian stage. Upper - red, gray, pink sandstones, siltstones, clays, shell rocks, thickness - 26-40 m. Refers to the Santonian. It overlies with erosion on the Sukaitinska suite, overlaps with the erosion by the Tymaska Formation.

Tymaska suite (K_{2cp} - K_{2m}) is represented by gray, green-gray sandstones, sands with interlayers of clays and limestones, thickness - 10-245 m. It overlies with erosion on the Karnapska suite and is overlain by Quaternary formations.

Intrusive rocks are represented by late Carboniferous biotite and leucocratic granites. Biotite granites are a product of the main phase of the Zirabulak intrusion. Leucocratic granites form stocks, dikes, sheet-like deposits among biotite granites and enclosing carbonate-terrigenous rocks. The deposit area is 1 km², along the vertical dikes are traced 300-500 m, stocks up to 150 m. Pre-granitoid dikes of lamprophyres and post-granitoid dikes of leucogranites are widely developed. The former form a thick fan-shaped belt of dikes with northeastern meridional strike, emphasizing the projection of a deep basement fault. Leucogranite dykes form a field of sublatitudinal northwest direction, separate dikes of northeast direction are noted. On the whole, this belt marks the deep root system, and local concentrations of dikes also mark the boundaries of large swell-like uplifts of the intrusive roof.

Structurally, the ore field is shaped like a horst bounded by a polygonal system of large faults with amplitudes of vertical displacement up to 1-2 km, and horizontal displacement up to 5 km. From the southeast and southwest, these are the Dzhinskyi and Altyaulskyi strike-slip faults, from the north - the Shauvazskyi fault, from the west, conditionally the Kattasayskyi fault-slip.

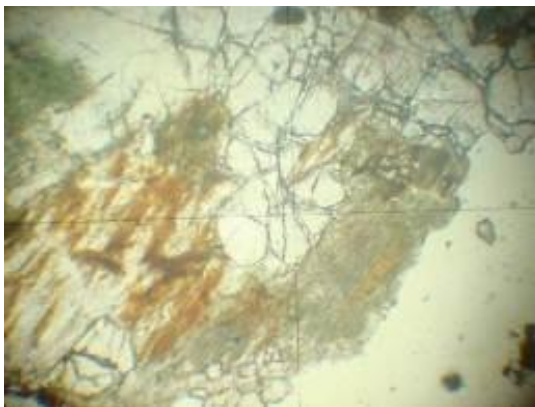
In general, the system of these faults, taking into account the Alpine activation, forms a ring structure, which in general follows the contour of the intrusive surface. The morphology of the latter within the ore field is determined by the steep northern and eastern walls, which are directly connected with the root system and serve as the main ore supply channels, and the southern contact gently dipping under the intrusion, forming the laccolithic component of the massif. Directly inside the ore field, the roof of the intrusion is gently sloping, characterized by a system of ridges and ore-distributing troughs.

Skarn-ore bodies are related directly to the contact of the granitoid massif and, partially, to small bodies of alaskites with marbles. The geochemical specialization of skarns is characterized by elevated concentrations of tin, bismuth, niobium,

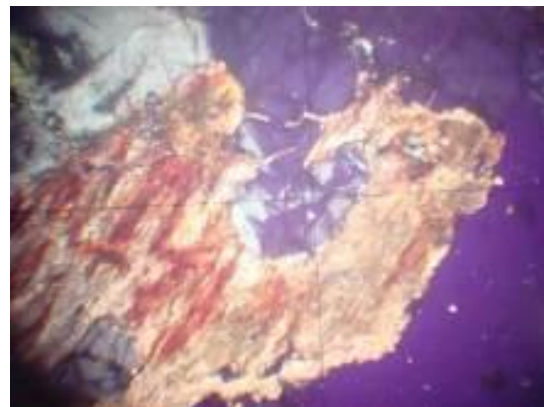
germanium, copper, and molybdenum. Valuable components for complex extraction can serve rare earths and molybdenum in scheelite, bismuth in native form and in sulfides. Associated products can be gold, copper, bismuth, germanium, tin. From non-metallic minerals - garnets, as abrasive, collection and jewelry raw materials.

The skarn deposits of the Ingichke deposit are composed of pyroxene-garnet, pyroxene-hornblende, garnet, hornblende, vesuvian-garnet, pyroxene-wollastonite varieties of skarns. The most common skarn mineral is pyroxene (hedenbergite), less common are garnet and amphiboles (hornblende, actinolite, tremolite). Garnet is represented by andradite difference. Other minerals are less common (epidote, chlorite, sphene). Ore minerals are represented by pyrrhotite, pyrite, chalcopyrite, marcasite, less often arsenopyrite, native gold, molybdenite, sphalerite, galena, bismuthine. Secondary changes are represented by chloritization and ferruginization. The main ore mineralization is scheelite mineralization.

When viewing transparent thin sections, the authors identified the main paragenetic mineral associations shown in the figures (Fig. 1-3).



a



b

Fig. 1. Garnet (andradite) intergrown with pyroxene (hedenbergite). In garnet grains, internal reflections associated with the deformation of the crystal lattice are observed. Legend: a - simple transmitted light, b - polarized transmitted light. Zoom 50^x.

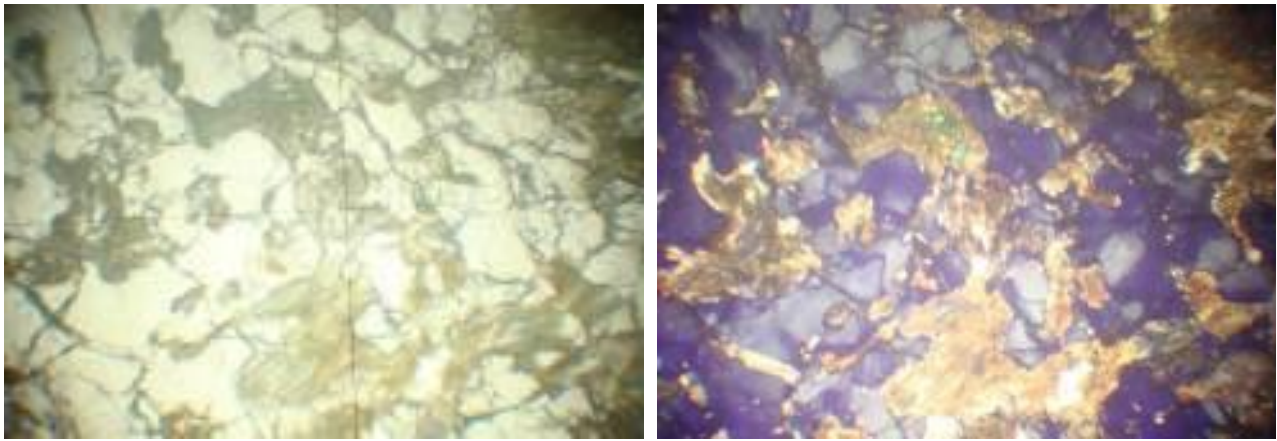


a



b

Fig. 2. Association of monoclinic pyroxene (hedenbergite) with chlorite. Legend: a - simple transmitted light, b - polarized transmitted light. Zoom 50^x.



a b
 Fig. 3. Garnet-pyroxene association in skarns.

Legend: a - simple transmitted light, b - polarized transmitted light. Zoom 50^x.

For prospects assessment of the complex processing of technogenic deposits of ore-dressing at the Ingichke deposit, X-ray phase analysis of three samples was performed. X-ray phase analysis was carried out on a DRON-2 X-ray diffractometer in monochromatized Co-K α radiation ($\lambda=1.7902\text{\AA}$). Compounds (phases) were identified by comparing the interplanar distances (d , \AA) and relative intensities ($I_{\text{отн}}/I_0$) of the experimental curve with the data of the PCPDFWIN electronic filing cabinet.

The results of X-ray phase analysis are shown in Figs. 4 - 6.

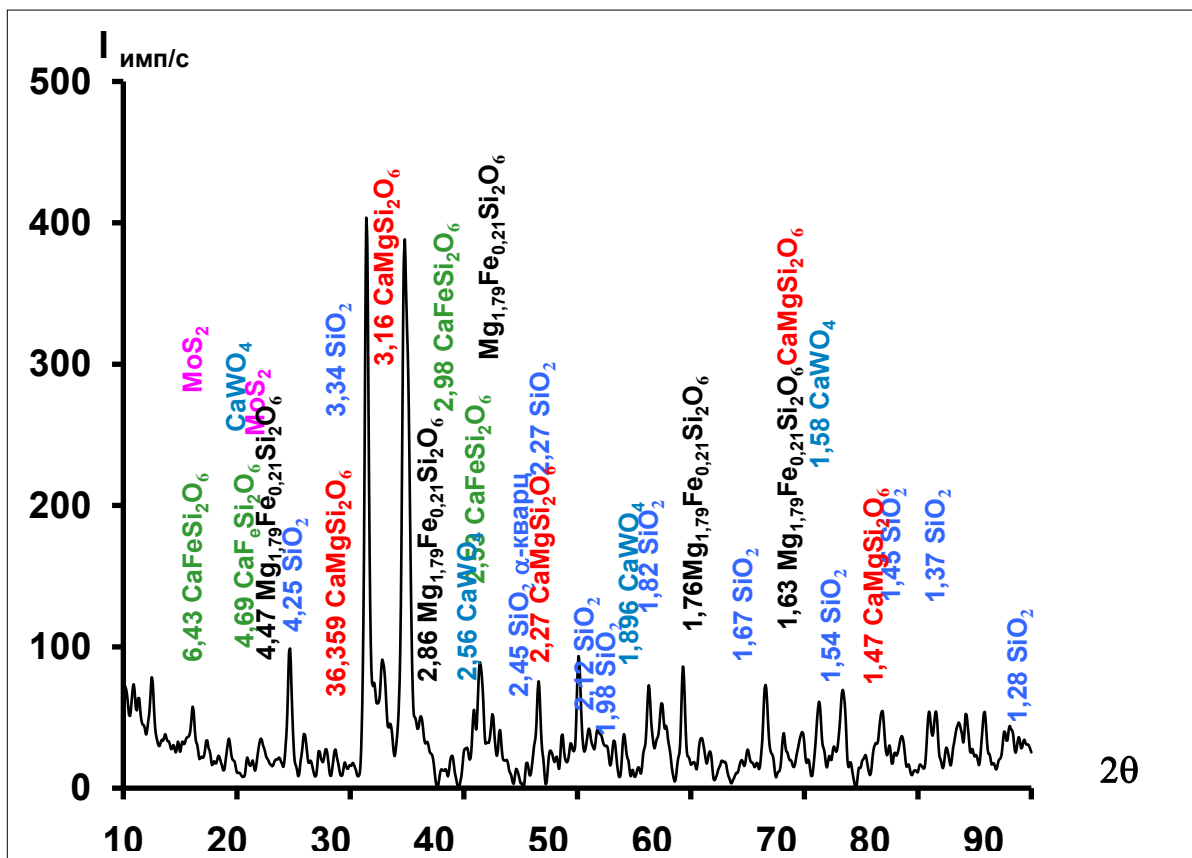


Fig. 4. Results of X-ray phase analysis of sample No. 1.

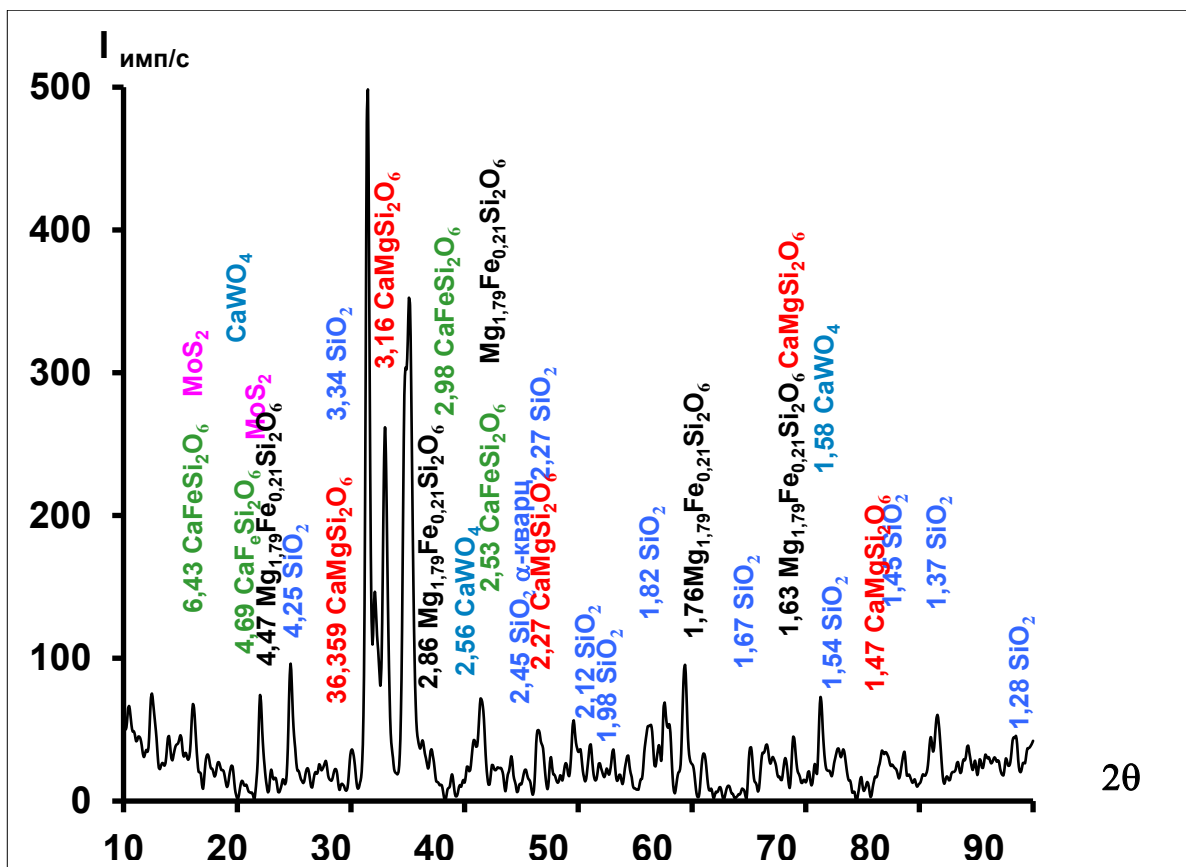


Fig. 5. Results of X-ray phase analysis of sample No. 2.

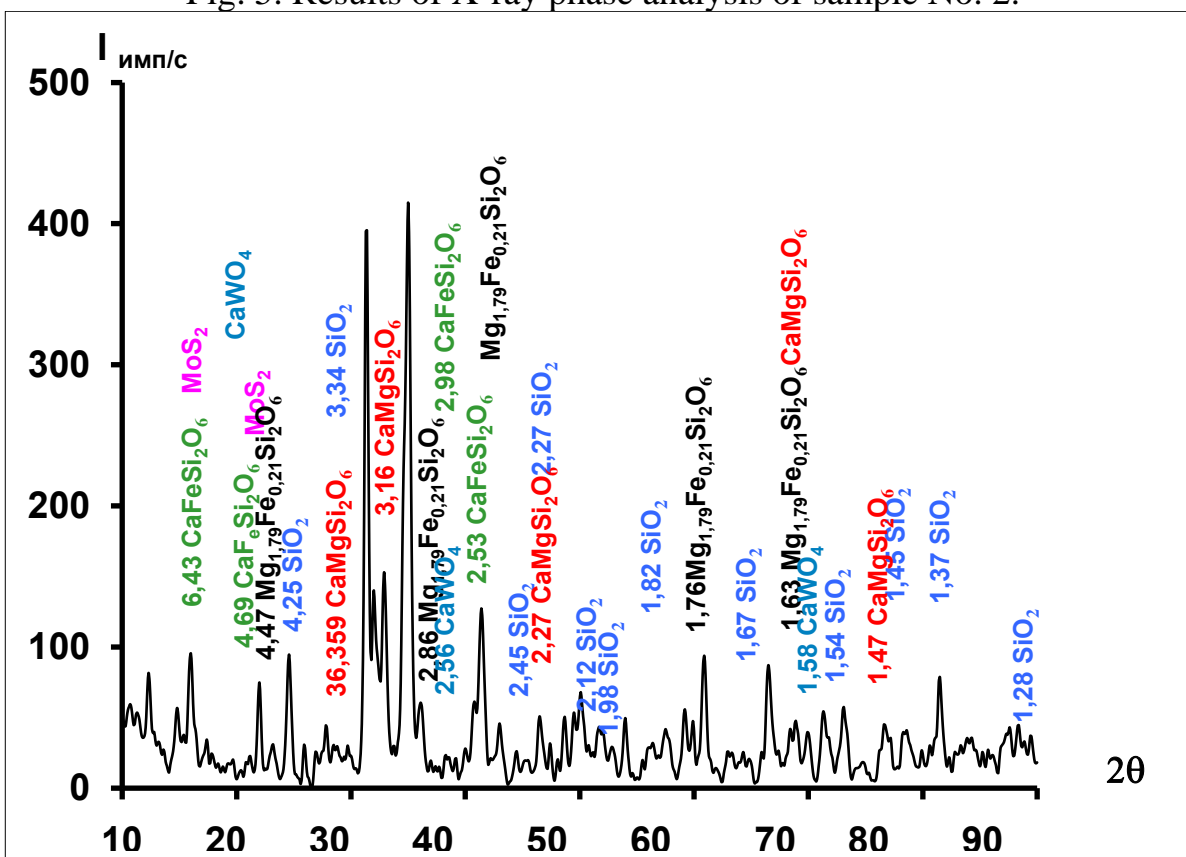


Fig. 6. Results of X-ray phase analysis of sample No. 3.

The performed studies will allow us to formulate the following main conclusions:

1. The results of the analysis of the geological features and rocks composition, in relation to the concept of metasomatic zoning by D.N. Korzhinsky, allow us to attribute the studied mineral associations of the Ingichke deposit to the garnet-pyroxene association of endoskarns with epidote and plagioclase relics.

2. Based on the results of mineralogical and petrographic studies, typomorphic features of the main paragenetic mineral associations of the deposit were established.

3. The main geological and industrial prospects for the use and processing of ores from the Ingichke deposit and waste from their enrichment are associated with an integrated approach to the extraction of both metallic and non-metallic useful components.

4. The main geological and economic interest at present are ore minerals of wolfram, molybdenum, bismuth, gold, rare earths, germanium, copper and tin. Of non-metallic minerals, garnet and quartz are of particular interest, primarily as a mineral base for obtaining high-quality abrasive raw materials.

Thus, our research convincingly show that all the prospects of this deposit are related to the issues of a comprehensive assessment and development of integrated processing technologies for both the remaining ore bodies and technogenic formations formed by enrichment waste.

References:

1. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2014). About classification of coal seams on the content of toxic elements using cluster analysis. Collection of scientific works of NMU. No. 45, pp. 209-221.

2. Kozii Ye.S., Ishkov V.V. (2017). Coal classification of main working seams of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial district on content of toxic and potentially toxic elements. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 136, pp. 74-86.

3. Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii E.S., Strielnyk Yu.V. (2021). Toxic elements of mineral and organic composition of lower carbon coal Western Donbas. Geological science in independent Ukraine: Abstracts of Scientific Conference (Kyiv, September 8-9, 2021) / NAS of Ukraine, M.P. Semenenko Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation. – Kyiv, pp.55-58.

4. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с₄ шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць НГУ. № 44, С. 178-186.

5. Kozar, M.A., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., Pashchenko P.S. (2020). New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk-Makiivka geological and industrial district of the Donbas. Journ. Geol. Geograph. Geocology. No. 29(4), pp. 722-730. <http://doi: 10.15421/112065>

6. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с₆^н шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць НГУ. № 41, С. 201-208.

7. Nesterovskyi V., Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Toxic and potentially toxic elements in the coal of the seam с₈^н of the "Blagodatna" mine of Pavlohrad-

Petropavlivka geological and industrial area. Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv: Geology, 88(1), 17-24. <http://doi.org/10.17721/1728-2713.88.03>

8. Koziy, E.S. (2018). Arsenic, beryllium, fluorine and mercury in the coal of the layer c_8^B of the «Dniprovsk» mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district. Dnipropetrovsk University Bulletin Series-Geology Geography. Vol. 26. No. 1, pp. 113–120. <https://doi.org/10.15421/111812>

9. Kozii Ye.S. (2021). Toxic elements in the c_1 coal seam of the Blahodatna mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area of Donbas. Geo-Technical Mechanics, No.158, pp.103-116. <https://doi.org/10.15407/geotm2021.158.103>

10. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. Collection of scientific works of NMU, no. 42, pp. 18-23.

11. Kozii Ye.S. (2021). Arsenic, mercury, fluorine and beryllium in the c_1 coal seam of the Blahodatna mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area of western Donbas. Geo-Technical Mechanics. no. 159. pp. 58-68. <https://doi.org/10.15407/geotm2021.159.058>

12. Ішков В.В., Козій Є.С., Кисельова М.Д., Стрельник Ю.В. (2021). Про розподіл берилію у вугільному пласті k_5 ВП «Шахта «Капітальна» ДП «Мирноградвугілля». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С.126-133.

13. Ішков В.В., Козий Е.С. (2013). О распределении токсичных и потенциально-токсичных элементов в угле пласта c_6^H шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Матеріали міжнародної конференції «Форум гірників». ДВНЗ «НГУ». Дніпро. С. 49-55.

14. Ishkov V.V., Koziy E.S. (2017). Distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c_7^H of the "Pavlogradska" mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district. Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv-Geology, 4(79), 59-66. <https://doi.org/10.17721/1728-2713.79.09>

15. Mametova L.F., Mirek A., Kozii Ye.S. (2020). Pyritization of the Middle Carboniferous Sandstones of the Donbas. Mineral. Journ. (Ukraine). No. 42(2). pp. 14-19. <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.42.02.014>

16. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Strelnyk Yu.V. (2021). Research results of cobalt distribution in coal seam k_5 of "Kapitalna" mine field. Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI), 28-30 вересня 2021 року. С. 178-181.

17. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c_7^H of Pavlohradska mine field. Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology". No. 1(23)-2(24), pp. 26-33. [https://doi.org/10.31474/2073-9575-2020-3\(23\)-4\(24\)-26-33](https://doi.org/10.31474/2073-9575-2020-3(23)-4(24)-26-33)

18. Ішков В.В., Козій Є.С., Завгородня В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші дані про розподіл кобальту у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С.55-64.

19. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Some features of beryllium distribution in the k_5 coal seam of the "Kapitalna" mine of the Krasnoarmiyskiy geological and industrial district of Donbas. Odesa National University Herald. Geography and Geology. Vol. 25. No. 1(36), pp. 214-227. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2020.1\(36\).205180](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2020.1(36).205180)

20. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsenic and mercury in the coal seam k_5 of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. No. 43(4), pp. 73-86. <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>

21. Ішков В.В., Козій Є.С., Капшученко Є.О., Стрельник Ю.В. (2021). Попередні дані про особливості розповсюдження нікелю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С.21-31.

22. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. Tectonics and Stratigraphy. No. 47, pp. 77-90. <https://doi.org/10.30836/igs.0375-7773.2020.216155>

23. Koziy E.S. (2017). Peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c_{10}^B in the Stashkov mine of Pavlograd-Petropavlovsk geological and industrial district. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 132, pp. 157-172.

24. Ішков В.В., Козій Є.С., Киричок В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші відомості про розподіл свинцю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С.76-86.

25. Ishkov V.V., Koziy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c_{10}^B of the Dneprovskaya mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbas. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 133, pp. 213-227.

26. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiyskiy geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. No. 46, pp. 96-104. <https://doi.org/10.30836/igs.0375-7773.2019.208881>

27. Ишков В.В., Козий Е.С. (2021). Накопление Со и Мп на примере пласта c_5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита. Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения». С. 160-162.

28. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. (2021). Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8-9 вересня 2021 р.). / НАН України, Ін-т геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. – Київ, 2021. – С.55-58.

29. Yerofiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 160, pp. 17-30. <https://doi.org/10.15407/geotm2021.160.017>

30. Єрофєєв А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу геолого-технологічних показників деяких родовищ на вміст ванадію у нафті. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Перспективи розвитку гірничої справи та раціонального використання природних ресурсів». С. 43-46.

31. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S. (2021). Influence of main geological and technical indicators of Kachalivskiy, Kulychykhinskyi, Matlakhovskiy, Malosorochynskiy and Sofiiivskiy deposits on vanadium content in the oil. International Scientific&Technical Conference «Ukrainian Mining Forum». pp. 177-185.

32. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Research of clusterization methods of oil deposits in the Dnipro-Donetsk depression with the purpose of creating their classification by metal content (on the vanadium example). Scientific Papers of Donntu Series: “The Mining and Geology”. pp. 83-93. [https://doi.org/10.31474/2073-9575-2021-1\(25\)-2\(26\)-83-93](https://doi.org/10.31474/2073-9575-2021-1(25)-2(26)-83-93)

33. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. pp. 25-26.

CONCEPTS OF COMPLEX ORGANIZATION OF THE URBAN SPACE OF THE CITY OF KYIV AND THEIR PRACTICAL USE

Nazarenko Valeriia

Junior Research Fellow

Kyiv, Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of
Ukraine

Bespalova Olena

Ph.D. Geol. Sciences

Researcher

Kyiv, Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of
Ukraine

When considering the Concepts of the comprehensive arrangement of the urban space of Kyiv, one should note the completeness of the definition of problems and the fairly thorough justification of the proposed approaches. Against the backdrop of modern events, this issue is quite relevant and timely.

Establishing the problems, which the Concepts aim to solve, is the planning and organization of urban space. Therefore, planning takes place on those territories that have already been developed by the city. A hallmark of the effective functioning of the city is the solution of the issue of satisfying its needs and infrastructure development within the existing limits because the development of the city at the expense of the territory of the suburban regions is not foreseen by the urban planning documentation. Therefore, the requirements for new construction projects, reconstruction and renovation are quite high.

Kyiv is a capital of a European state, which sets certain requirements for achieving high standards of quality of life.

The natural environment indicators make the city very attractive. It is located in a positive geological environment. Such factors as favorable geographical location, diverse surface relief, the presence of a large river and lakes, a wide range of soils present, the presence of high-quality underground and surface waters, and a favorable climate make the city comfortable for life. Therefore, the goal of the municipal government is to create a high-quality and convenient infrastructural environment.

The city consists of buildings and free spaces, which are functionally divided into zones. The functional areas include streets, squares, transport routes, green areas, embankments and coastal areas, residential buildings and residential areas, industrial and technical infrastructure. The planning of urban spaces should be one of the most important directions of the urban system as a whole. All over the world, the responsibility of urban space planning is mainly assumed by the city itself [1]. Much attention is paid to this, because urban planning is monitored by the public, whose decisions affect economic and political processes.

Regarding the current situation in Kyiv, one of the issues raised in the Concepts is the lack of modern quality standards of urban space. The authors of the work note the

inconsistency of the Kyiv City Improvement Rules, adopted in 2008 by the Kyiv City Council, the revision of which was prolonged by the decision of September 29, 2021, with the modern requirements of the urban development [2].

Among the non-standard objects of attention highlighted in the Concepts, we can highlight the square. The availability of squares determines the transformation of a settlement into a city. A square is a gathering place for the urban community, which plays a significant role in the formation of local self-government, and, as a result, in the development of democratic principles in the society. Historically, most of the squares performed a secular and commercial function, served as a place for meetings and communication of city residents. Today, the vast majority of them have lost their natural functions and perform the function of a transport interchange. Squares in the central part of the city (Upper Town, Podil, Pechersk) especially suffer from the loss of primary functions. Despite a huge potential for development, notably, the presence of historical surrounding buildings, the presence of green areas in the immediate vicinity, historical traditions, squares not only do not develop, but actually disappear. Today, during the reconstruction of squares, underground shopping spaces are most often designed, which creates an ambiguous concept of "square as a roof of a shopping center" and contradicts the essence of the square as a community gathering place for free expression of will [1]. However, as a positive example, we can single out Sofiyivska Square, which meets the criteria of the historical concept of a "square".

We should also note the recreational value of the Kyiv Islands (34 green islands within the city limits), which until now have been developed chaotically. Small reservoirs, lakes and their coastal areas, which decorate the city, and islands will require increased attention when creating a new organization in urban planning.

The Concepts did not note the importance of the underground space as an inherent potential for the development of the city. In general, the topography of Kyiv promotes the expansion of the construction and use of underground infrastructure, taking into account the local characteristics and foreign experience.

The general positive characteristics of the underground space of the city include:

1) rational use of the above-ground space and an active development of the underground space;

2) the possibility of placing urban elements that serve various functions in the underground space, preserving environmental cleanliness, which allows to reduce energy costs for heating and cooling, reduce operating costs compared to the alternative placement of structures on the surface, and reduce the impact of climatic conditions;

3) the complex use of underground space forms urban ensembles with qualitatively new spatial, aesthetic and environmental characteristics [3].

In conclusion, it should be noted that the presence of scientific support and the presence of a long-term strategy, as a rule, leads to high efficiency in the creation of functional urban spaces. These standards must be observed in practice.

References:

1. The concept of comprehensive arrangement of the urban space of Kyiv. 49 p.
https://old.kyivcity.gov.ua/done_img/f/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%97%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BA%D1%83%20%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B4%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%83%20%D0%B2%20%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%9A%D0%B8%D1%94%D0%B2%D1%96.pdf
2. Rules of improvement of the city of Kyiv. Kyiv City Council. December 25, 2008 Decision of December 25, 2008 No. 1051/1051 - revision effective as of September 23, 2021
3. Kulagin N.I. Concepts of the integrated development of city underground space /N. I. Kulagin // Comprehensive development of the underground space of megacities - as one of the most important areas of state management of the development of territories: Sat. Materials of the International Forum., 2012. P. 11

СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ГЕОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ МІСТА

Беспалова Олена,
к.геол.н., науковий співробітник,
Київ, Інститут геологічних наук, НАН України

Назаренко Валерія,
мол.науковий співробітник,
Київ, Інститут геологічних наук, НАН України,

Статистика свідчить, що кількість населення міст інтенсивно збільшується. На даний момент 80% населення Європи мешкає у великих містах [1]. Швидке зростання населення міських центрів призводить до збільшення техногенного навантаження, незворотніх змін природного середовища та потребує вивчення взаємодії урбанізованого простору, площа якого постійно зростає з геологічним середовищем, що визначається як основа техногенних споруд, таких, як промислові, житлові та комерційні будівлі, бруковані поверхні, тощо [2]. Зміни геологічного простору під впливом техногенного навантаження призводить до створення техноприродних умов, які мають ознаки як природного, так і штучно створеного (техногенного) середовища, що вимагає особливої уваги на проблем взаємодії техногенного та геологічного чинників.

З метою більш глибокого вивчення геологічного середовища урбанізованих територій потрібні глибокі дослідження складних взаємодій між будівництвом, виробництвом та транспортом, що вимагає залучення природничих та інженерних наук, [3].

Геологічна безпека міста потребує створення цілісної картографічної інформаційної системи, що всебічно характеризує всі чинники, як природні, так і соціально-економічні

Формування системи геологічної безпеки міста повинно формуватись на базі цілісної інформаційної системи про його геологічне середовище, а також соціально-економічних чинників переформування міського геологічного середовища.

До інформаційної системи необхідно внести результати аналізу геологічних та техногенних чинників, що впливають на стан геологічного середовища та створюють його інженерно-геологічні характеристики.

З метою створення геоінформаційної картографічної моделі необхідне вивчення та аналіз поточного стану ґрунтових умов, гідрогеологічного середовища, режиму поверхневих вод, інтенсивності розвитку екзогенних та ендемогенних геологічних техноприродних процесів.

Для послідовної оцінки стану досліджуваної території необхідно:

- Встановити основні геоекологічні проблеми міста та провести системний аналіз геологічних і техногенних факторів.
- Розробити оціночні критерії і показники стану геологічного середовища.

- Провести типізацію інженерно-геологічних умов території міста за стійкістю до техногенного навантаження.
- Розробити шкалу бальної оцінки для основних типів інженерно-геологічних умов та навантаження на геологічне середовище міста.
- Провести розрахунки оціночних балів за всіма компонентами природного середовища та їх показниками.
- Провести районування території за типами стійкості геологічного середовища до техногенного впливу.

Основні кроки досліджень мають бути наступні: вибір класифікаційних ознак типізації, розміщення ознак типізації за ступенем їх значущості, поділ даної території за прийнятими ознаками; побудова підсумкової схеми типізації.

Визначені типи застосовуються для районування території та окреслення ділянок, що мають максимальні показники техногенного навантаження.

Крім ґрунтових умов, що виникли на території міста також існують суто техногенні чинники, а саме тип забудови, що може бути промисловою, або житловою, як багатоповерховою, так і садибного типу.

Що стосується промислової забудови, велике значення для екології міста має тип промисловості. Міська промисловість має 4 категорії шкідливості. За ступенем небезпечності виробництва виділені наступні: коксохімічні, металургійні, хімічні та теплові електростанції.

У процесі оцінювання інтенсивності техногенного навантаження визначається площа промислових об'єктів I та II категорій за безпекою, саме підприємства цих категорій впливають на ризик виникнення аварійних ситуацій. Потім розраховується відношення площі промислового підприємства до загальної площі району у відсотках.

Районування території міста за інтенсивністю техногенного навантаження та ризиком виникнення надзвичайних ситуацій, спричинених геологічними та техногенними факторами буде слугувати основою для створення системи моніторингу.

Приклад класифікаційних ознак типізації для м.Харкова наведений у таблиці 1.

Таблиця 1.
 Класифікаційні ознаки до типізації території міста

Класи стану території під дією підтоплення							
класифікаційні ознаки	криза (постійно підтоплені і затоплені), К (умови кризові)		ризик (потенційно ймовірно при надмірному зволоженні), Р (умови ризикові)		норма (неможливе, малоімовірно), Н (умови нормальні)		
	1	2	3	4	5	6	7
типи ґрунтових умов	I-Б-1	I-Б-2	II-А	II-Б	III-А	III-Б	

гео-морфологічна приналежність	донні частини річок та ярів	відклад и заплав	схили плато та річкові тераси різного віку	річкові тераси різного віку	поверхня річкових терас	плато та вододіли між долинами річок,
абс. відмітка, м	110-98	126-110	205-192	191-188	187-126	209-188
літологічний склад порід, до глибини 40 м	піски різнозернисті	насипні ґрунти; піски різнозернисті	суглинки легкі з прошарками пісків, глини	суглинки середні та легкі, піски	перешарування суглинків середніх та легких; піски мілкозерні, мергелі, глини	суглинки лесовидні, невитримані горизонти суглинків та глини
площа ураженості процесом підтоплення %	26-50 та більше		11-25		5-10	

Геоінформаційна модель використовується для подальшого накопичення інформації про урбанізовані території.

Крім ґрунтових умов та типу забудови, також необхідно враховувати щільність населення, яка відрізняється за адміністративними районами міста. Показник щільності населення є необхідним при розрахунках ризику наслідків аварійних ситуацій.

Також важливим показником геоекологічного стану є щільність та завантаженість залізниці та автошляхів.

Дані одержані при роботі системи моніторингу дозволять визначити просторово-часові закономірності змін геоекологічних умов міста.

Наступним кроком є розробка прогностичного рішення про зміну розподілу техногенного навантаження та характеристик інженерно-геологічних умов та процесів, а також розрахунок соціально-екологічних ризиків виникнення небезпечних природно-техногенних процесів.

Завершувальна стадія створення системи геологічної безпеки урбанізованої території містить рекомендації та управлінські рішення по запобіганню виникненню надзвичайних аварійних ситуацій.

Список літератури:

1. United Nations (2008). World Urbanization Prospects: The 2007 Revision. Highlights. Department of Economic and Social Affairs, Population Division (ESA/P/WP/205).
2. Ponting, C.: A Green History of the World: The Environment and the Collapse of Great Civilizations, Penguin Books, New York, 1991. p.6.
3. Perovic S., Kurtović Folić N. Brownfield regeneration – imperative for sustainable urban development, 2012. Доступно: <https://hrcak.srce.hr/file/124196>

FREEDOM SQUARE IN KHARKIV: LOCALIZATION OF NATIONAL AND LOCAL MEMORY

Fesenko Galyna,

D. Sc., Professor of the Department of History and Cultural Studies
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

Historically, one of the greatest inventions of European civilization is the central city square. It is not only the central architectural and planning element of the city, but also what forms and reproduces the community [1]. Through the study of the interaction of space and culture in the square, it is possible to show how culture influences the formation of public spaces and how the physical form of the square encodes social, political and economic relations within the city [2]. City squares are also the subject of identity and memory politics, playing an important role in the formation of collective identities. This gives rise to new angles of humanitarian discussions about the "memorial landscape" of the main squares of cities [3]. The idea of "expanding the horizon" of understanding the city's identity through cultural means, delineating the architectural objects of the squares in the coordinates of the symbolic urban space, is also relevant. The analysis of these factors in an historical survey and in an investigation, by field, research of Freedom Square in Kharkiv, is the subject of this paper.

The initial idea of this research is the understanding of the central squares of cities as important "public arenas" that shape and reveal the politics of the time. Squares can be the public space where political communities have been formed throughout history. Historians call such "political squares". In particular, Peter Stachel notes that such political squares do exist in most states: the Place de l'Étoile in Paris, the Pariser Platz in Berlin, Trafalgar Square in London, Heldenplatz in Vienna. All of them play the role of political scenes as the transmission of historical and political symbols into the social space of the city [4]. One characteristic of many political squares is their connection to ruptures or violent events in the history of the country. For instance, the Viennese Heldenplatz is a square, which refers to a traumatic event on March 15, 1938, Adolf Hitler proclaimed to a jubilating mass of people on the Heldenplatz Austria's annexation by Nazi Germany. This event marks the beginning of years of political persecution, war, and genocide. This event also proved the ethical capitulation of a part of Austrian society before Nazism [5].

The generally research aim is to examine the role of Kharkiv central square in the transformation of the Ukrainian political landscape. Relationship between collective memory and identity forms the epistemological framework of this research. Conceptual framework include the mnemohistory analysis of national cultural identity (the history experience, remembering, and memory).

Freedom Square in Kharkiv is the tangible location of Ukrainian politic and a specific place of national and local memory. Some significant events for the national existence of Ukrainians are associated with the central square of Kharkiv. Kharkiv was the capital of Soviet Ukraine (UkrSSR) from 1919 to 1934. The "capital" history of

Kharkiv is full of dramatic events. The pathetic statement that Kharkiv was the first capital of Ukraine is a stamp from Soviet historiography. It is obvious that Kyiv was the main city of the Ukrainian state long before Kharkiv. At the beginning of the 20th century, the national state emerged on Ukrainian lands, the Ukrainian National Republic (UNR, 1917-1921). The Soviet Russia's military aggression against the UNR led to significant losses in Ukrainian society at the time, the Bolshevik occupation of Ukraine and the inclusion the UkrSSR to the Soviet Union (in 1922).

Ukrainian historians consider UkrRSR as a communist state-political formation that emerged because of the armed aggression of Russia with the help of local Bolsheviks against the UNR. Formally, it was a war between supporters of an independent Ukraine with its capital in Kyiv (UNR) and the Bolshevik puppet state – the Ukrainian Soviet Socialist Republic (until 1919 known as the Ukrainian People's Republic of Soviets) with its capital in Kharkiv. Current Ukrainian historiography claims that in some periods of its existence, the UkrSSR had certain formal signs of statehood in the structure of government bodies. In the 1920s and 1930s, the UkrSSR was known for large-scale industrialization, Stalinist-style totalitarianism, and the genocide of Ukrainians.

The capital character of the architecture of Kharkiv was formed in 1924-1926, in particular, due to the construction of a new district with a square in the center. The new district had the appearance of concentric rings (1, 2, 3 and 4 ring streets – Nezalezhnosti, Chichybabina, Danylevsky, Kultury), separated by radial streets (1, 2, 3 and 4 radial streets – Yura Zoifer, Romain Rolan, Nauki and Literaturna). In 1925-1928, the first Soviet 13-story skyscraper “Derzhprom” (an abbreviation of two words that, taken together, mean State Industry) was built of concrete and glass on the inner ring of this district. The use of concrete in its construction and the system of overhead walkways and individual interlinked towers made it extremely innovative. The building became the most spacious single structure in the world by the year of its completion in 1928 to be surpassed by New York's skyscrapers in 1930s. The building was one of the few demonstration projects that highlighted the country's industrial capacity. This square was designed to house other administrative buildings in the constructivist style typical of the time, such as the House of Projects, the House of Cooperation, and the International Hotel (Fig.1). Abstract and functional, constructivist art was aimed to reflect industrial society and urban space. Moreover, in the USSR, constructivism was ideologically approved as “proletarian art”. According to the ideological plan of the communists, the central square of Kharkiv was to be an absolute model of industrialized landscape.



Figure 1. Kharkiv Derzhprom on Freedom (former Dzerzhinsky) Square, early 1940s [6]

The desire of the Bolsheviks for visually capture of the entire square is also evidenced by the constructivist reconstruction of the facade of the building in the eastern part of the square. The Bolsheviks as hostile “bourgeois” regarded the Neo-Renaissance style of this building. Along with a new aesthetic of the building, there were also functional and symbolic transformations. Before the Bolsheviks came to power, this building housed the institution of local government (“zemskaya uprava” in the times of the Russian Empire, “people’s uprava” in the times of the UNR). The Bolsheviks abolished such institutions, and in 1925, their party office (Central Committee of the Communist Party of Bolsheviks of Ukraine) was located in the building of the former Kharkov local government. The Building of the Central Committee of the Communist Party (Bolsheviks) of Ukraine (abbreviated – CC CP(b)U) was placed at the end of the rectangular part of the capital square and visually completed the architectural ensemble from its eastern side (Fig.2). Overall, the new architectural and symbolic interpretation emphasized the direction of movement from the old city centre to the new capital square.

The new square had a high aesthetic potential and functionality, its construction was compared to a “communication leap”. Architectural functionalism included the following functions: utilitarian (a place for industrial management activities in UkrSSR), ideological (the disclosure of the idea of industrialization as a progressive phenomenon), social (a spacious center of the new Kharkiv, a socially significant object of government, a place of mass events like holidays, demonstrations), symbolic (“organized world”, a symbol of a new era and industrialization). It is remarkable that the new square was named Dzerzhinsky Square, after Felix Dzerzhinsky, the founder of the Bolshevik secret police (the Cheka, precursor to the NKVD, late KGB). It was a

powerful symbolic marker of the policy of forcible maintenance of Ukrainian lands under the control of Soviet Russia.



a)



b)



c)

Figure 2. The eastern part of Freedom (Dzerzhinsky) Square:
the Building of the Kharkiv Zemstvo, until 1925 (a),
the Building of the CC CP(b)U (b), panoramic view (c), early 1940s [7]

In 1928-1934, Derzhprom also housed the Council of People's Commissars of UkrSSR (the highest governing body of executive power; until 1937 it was also a legislative body as well). The Communist Party of Ukraine that was created in Moscow and was originally formed out of the Bolshevik organizational centers in Ukraine managed government of the UkrSSR from very start.

Dzerzhinsky square became the venue for festive events that filled the public space of the city with a certain symbolic meaning and formed to create a "Soviet community". For this purpose, a special type of commemorative events was used - May 1 (International Workers' Solidarity Day), November 7 (celebrating the anniversaries of the October Revolution in Russia in 1917), with the help of which the official interpretation of the revolution was formed as a heroic event that opened the way to a brighter future. "Revolutionary holidays" designed in the minds of Soviet citizens a memory that would meet the tasks of the authorities on the formation of a "new" person. In the USSR, anniversary celebrations turned into an annual formalized holiday ritual with theatrical processions and demonstrations of workers. The degree of influence of the festive ritual on the consciousness of the participants enhanced by its artistic and aesthetic design. Emotionally influencing society, the holidays consolidated the population and created a canonical system of symbols and rhetorical

figures. Figure 3 depicts Dzerzhinsky Square on May 1, 1930, where a globe with photographs of Lenin and Stalin stands in front of Derzhprom.



Figure 3. Derzhprom on May 1, 1930 [8]

The anniversaries of the October Revolution became not just holidays, but milestones in the history of the country, during which the history of the USSR was presented as the Bolshevik authorities wanted to see it. Particularly significant was the celebration on Dzerzhinsky Square of the 15th anniversary of the October Revolution in 1932, which coincided with the end of the first Stalinist five-year plan, when forced industrialization took place in the USSR through the policy of collectivization. For this celebration, teams of artists decorated the square with posters and photos showing “achievements of industry and agriculture”. However, behind the “façade” of the celebration on the main square of the UkrSSR, the glorification of prosperity, there were tragic realities. For Ukraine, the consequences of collectivization were extremely tragic, leading to the Holodomor, the killing of millions of Ukrainian peasants by artificial famine. According to Timothy Snyder, if the Ukrainian city then lived, then the Ukrainian village was dying [9]. Oleksandr Zinchenko claims that there was a “life zone” around Kharkiv (a suburban area where workers of industrial enterprises and their families lived), and the “circle of death” began 40-50 kilometers from the capital Kharkiv [10]. Nevertheless, even in Kharkiv itself, 120,000 inhabitants died of hunger in one year [11, p.167].

From the beginning of the 1930s to the mid-1940s, the territory of Ukraine was the most deadly place on Earth; Timothy Snyder is convinced [8]. With the exploitation of fertile Ukrainian lands, both dictators Stalin and Hitler connected their dreams of world domination, which led to the Second World War (Fig.3). The German occupation of Kharkiv began on October 24, 1941 and continued intermittently until August 23, 1943. In Nazi-occupied Kharkiv, instead of Dzerzhinsky Square, the German Army Square (German: Platz der Wehrmacht) immediately appeared, then the Leibstandarte SS Square (German: Platz der Leibstandarte SS). In Kharkiv, the system of occupation authorities was distinguished by cruelty. Unlike other captured Ukrainian cities, where power was transferred to civilian bodies, in front-line Kharkiv, special military

command and control bodies were created to manage the occupied territory. Already in the first days of the occupation, the Nazis hanged local communists on the central square, moreover, symbolically on the balcony of the building of the CC CP(b)U. Kharkiv 1941-1943, according to the British war correspondent Godfrey Blunden, experienced “the time of the assassins” (the Soviet NKVD and the Nazi SS) [12].

With the victory of the USSR over Germany, the communist totalitarian regime became even more established [13]. The central city squares continued to be a means of propaganda and representation of the communist monopoly on power. In particular, the central square of Kharkiv was returned the name Dzerzhinsky. Symbolic shifts took place when the architectural and spatial restoration of the ensemble of the square was ideologically inspired by the figure of Stalin “as the organizer of the victory” in World War II. Dzerzhinsky Square, which in the 1930s was a representative of the architecture of the era of the first Stalin’s five-year plans, is turning into a place of the era of “high Stalinism”. In August 1944, an exhibition of military equipment was organized on Dzerzhinsky Square in order to glorify the victories of the Soviet army, and a temporary monument to Stalin was erected (Fig.4).



Figure 4. Exhibition of military equipment on Dzerzhinsky Square (in the foreground a monument to Stalin), 1944

The post-war turn in architectural style from Avantgarde to neoclassicism (“Stalin’s empire”) led to the fact that innovative trends were first sharply criticized, and then completely banned as bourgeois. The constructivists fell into disgrace, and many of them were repressed. The Freedom Square complex is a reminder of a fleeting period of artistic freedom and active participation of Soviet architects in the world artistic process, since it is well known that Soviet constructivists actively collaborated with their colleagues from around the world, including the United States and Germany (the famous Bauhaus movement) [16]. The romantic-utopian revolutionary asceticism is being replaced by a tendency towards increased splendor and decoration of facades. The reconstruction of Dzerzhinsky Square in the neoclassical style (the second half of the 1940s and 1950s) significantly changed the appearance of the square. All

constructivist buildings, except Derzhprom, have lost their authenticity. Constructivist houses were hurriedly redesigned. Their authors-architects publicly renounced the avant-garde art principles and often redesigned the facades of their constructivist creations in the “correct” style from the point of view of power. The new neoclassical (neo-Stalinist) building facades were unnaturally overgrown with columns, pilasters, cornices, etc. A vivid example of this is the building of the “International” hotel (now “Kharkiv”). The author, Kharkiv architect Hryhoriy Yanovytskyi, himself reconstructed it. His constructivist project was awarded a gold medal at the International Exposition of Art and Technology in Modern Life in Paris in 1937. However, in the post-war period, he had to create a project for the restoration of his constructivist creation according to the principles of the Stalinist Empire style (Fig.5). A typical example of Stalin’s neo-renaissance was also the Building of the Kharkiv office of the Communist Party of Ukraine, which was constructed in 1954 on the site of the building of the CC CP(b)U destroyed during the war. The next step of the totalitarian intervention of the authorities in the architectural space of Dzerzhinsky Square was the installation of the monument to Lenin in 1963.

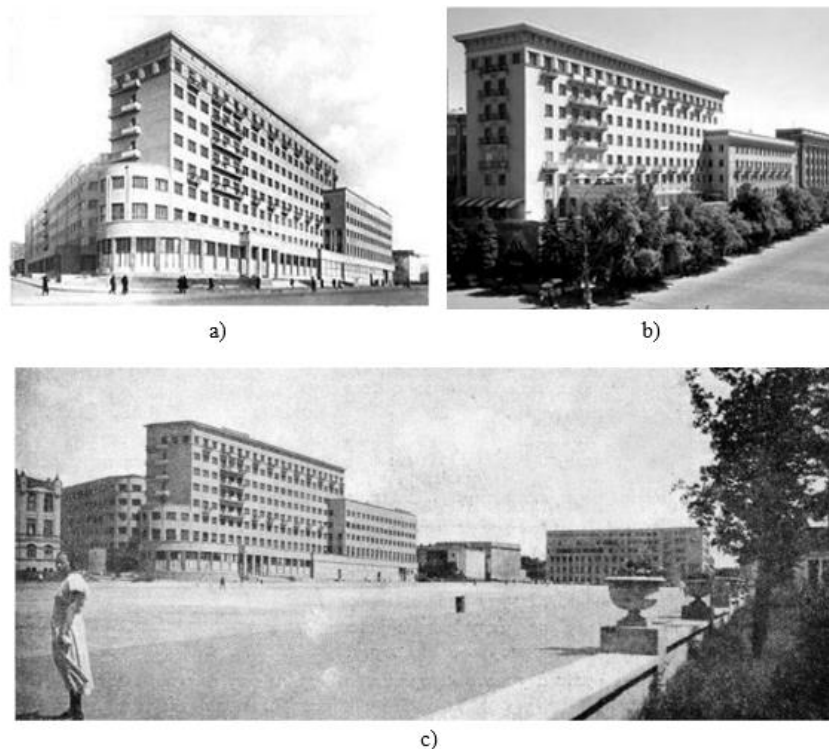


Figure 5. Hotel on Freedom (Dzerzhinsky) Square: “International”, 1936 (a), “Kharkiv”, 1956 (b), panoramic view, 1936 (c) [14]

The myth of Victory became the main sacred foundation of the entire Soviet identity. The communist regime of the USSR deliberately set a date separate from the rest of Europe for celebrating the victory in World War II and turned the celebration of May 9 into a propaganda tool. On Victory Day, parades were traditionally organized, in which the military and veterans took part. For Kharkiv, the celebration of the “Day of the city’s liberation from the German invaders” (August 23) has turned into an annual formalized ritual. In the 1980s, this day became officially known as City Day. On this

day, mass festivities, a concerts and fireworks held on the main square. The USSR public holiday Victory Day was transferred to independent Ukraine, and it continued to be a symbolic way of uniting with imperial Russia and distancing from the Western world.

When Ukraine regained its independence after the collapse of the USSR in 1991, Kharkiv's Dzerzhinsky Square was renamed Freedom Square. Nevertheless, 1991 was not the end for the "Sovietization" of the Kharkiv's central square, neither architecturally nor in terms of the nature of the political, social and cultural activities of the citizens. The sculpture of Lenin remained its integral attribute, while the governing bodies of independent Ukraine were located on the eastern part of Freedom Square, in the former office of the Communist Party of Ukraine (hereinafter – the building of the Kharkiv Regional State Administration, KRSA). It will noted that Freedom Square became a concentrator of national and political activities. The main factors influencing the existence of contradictions between citizens were differences not only in the interpretation of the events of the historical past, but also in the foreign policy course of independent Ukraine. The Agreement between Ukraine and Russia on the Black Sea Fleet in Ukraine, widely referred to as the Kharkiv Pact (2010) aroused much controversy in Ukraine. It was a treaty between Ukraine and Russia whereby the Russian lease on naval facilities in Crimea was extended beyond 2017 until 2042 in exchange for a multiyear discounted contract to provide Ukraine with Russian natural gas. From 2010 to 2013, Freedom Square hosted an annual military parade in honor of Victory Day with the participation of the military units of Ukraine and Russia.

Freedom Square in Kharkiv was the site of demonstrations by pro-Russian and pro-Ukrainian activists. In 2013-2015, a series of mass demonstrations, known as the Euromaidan and Anti-Euromaidan, erupted across Freedom Square. Activists were located on two opposite parts of the square, pro-Russian ones on the western side, near the monument to Lenin (they set up a tent camp there, held their own rallies), and pro-Ukrainian ones on the eastern side, near the building of the KRSA). Anti-Maidan activists, supporters of the annexation of the Kharkiv region to Russia, twice seized the building of the KRSA, accompanied by the beating of the Euromaidan activists, installed the flag of the Russian Federation on it, and proclaimed the "Kharkov People's Republic". The capture of the KRSA building was accompanied by a brutal beating of the Euromaidan activists. These events are very reminiscent of the events in Kharkiv almost a century ago, when Kyiv was the capital of the UNR, and in Kharkiv, Russia, with the help of local Bolsheviks, formed a puppet state. However, this time Ukrainian statehood in Kharkov survived.

The monument to Lenin on Freedom Square itself became a magnet for all people who did not take the Euromaidan, were Putin's and the SRSR's adherents. There were stench and in support of Russian aggression against Ukraine. At the same time, Euromadan activists demanded special attention to the symbolic structure of the city's politics of memory (monuments, memorial plaques, national celebration practices, etc.). In their opinion, independent Ukraine, preserving the monuments to Lenin, deforms its present and even its future. They demanded the condemnation of the communist totalitarian regime at the state level. On September 28, 2014, after a after a demonstration of many thousands under the slogan "Kharkiv is Ukraine", pro-

Ukrainian activists demolished the monument to Lenin from Svoboda Square. In this way, through the rethinking of the “hero” and “anti-hero”, a kind of reformulation of the place of memory was carried out (Fig.6). Monuments erected in public locations are the final element not only of the architectural landscape, but also of a certain cultural-historical and national-political meaning, which is concentrated in it.

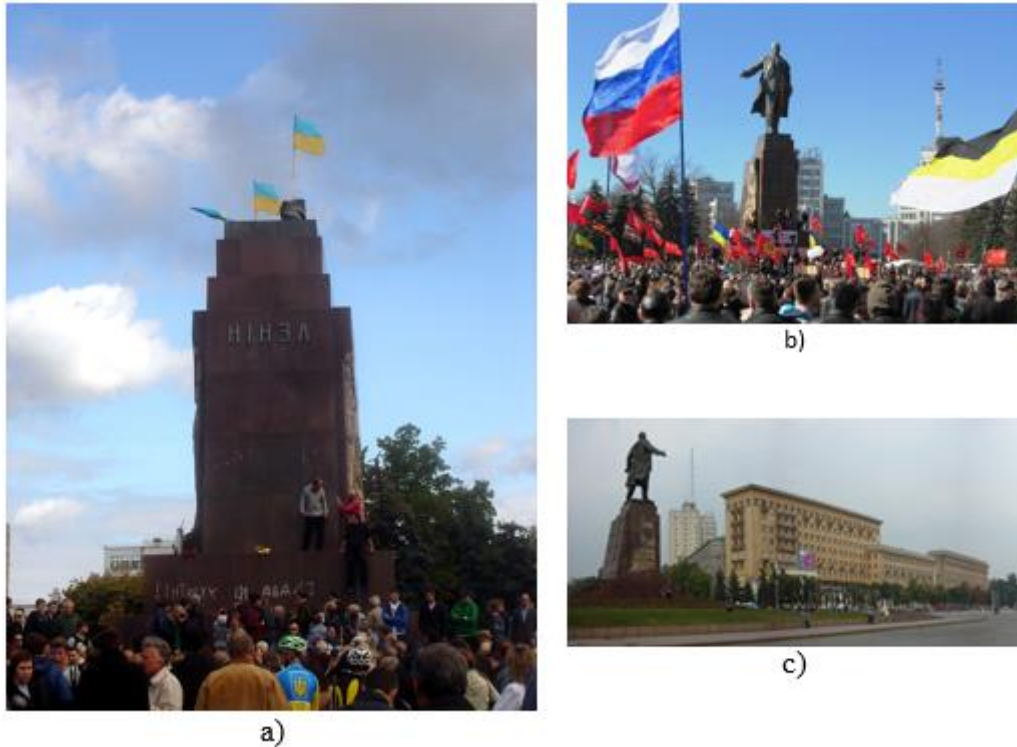


Figure 5. Monument to Lenin on Freedom Square: pro-Ukrainian demonstration (a), pro-Russian demonstration (b), panoramic view until 28.09.2014 (c)

Freedom Square has its own historical rhythm, and at the same time, it inextricably linked with the national politics. In 2014, the volunteer tent “Everything for Victory” was installed on Freedom Square. Activists used it as a symbolic campaign stand informing about Russia military aggression in eastern Ukraine. In 2019, the Kharkiv City Hall tried to demolish the tent, but Kharkiv activists defended its placement on the square. Volunteer tent “Everything for victory!” was destroyed by an air strike by Russian troops on the central square of Kharkiv on March 1, 2022.

Therefore, the history of Freedom Square is also about making meaningful statements about the past in a given political context of the present. It became a place of worldview transformations of the citizens, as well as their formation of their civil and national positions.

Acknowledgements. This work was supported by the Institute of History of Culture and Theater of the Austrian Academy of Sciences as part of its academic mobility programme “Joint Excellence in Science and Humanities” (JESH).

References:

1. Lennard S., Lennard H. Genius of European Square. How Europe's Traditional Multi-functional Squares Support Social Life and Civic Engagement: a Guide for City Officials, Planners, Architects and Community Leaders in North America and Europe. California: International Making Cities Livable Council, 2008. 233 p.
2. Low, Setha M. On the Plaza: The Politics of Public Space and Culture. Austin: University of Texas Press, 2000. 274 p.
3. Fesenko H. Landshafty pam'yati u mis'komu prostori: kul'turfilosofs'kyi dyskurs [Landscapes of memory in urban space: cultural and philosophical discourse]. *Human Studies*. 2015. Iss. 32. P. 55–64. URL: <http://filos.dspu.in.ua/index.php/filos/article/view/25>.
4. Stachel P. Austria's Main Square and Political Stage: The Heldenplatz in Vienna. Myths in Austrian History (Contemporary Austrian Studies): Construction and Deconstruction / Bischof, G., Landry M., Karner C. (Eds.). 2020. Vol.29. P.71-88. URL: <https://doi.org/10.2307/j.ctv1f8xc9w.6>.
5. Stachel P. Mythos Heldenplatz: Haupt- und Schauplatz der Republik. Vienna: Molden, 2018. 192 p.
6. Derzprom. URL: <http://wikimapia.org/12655/ru/%D0%93%D0%BE%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC#/photo/957325>.
7. Leybfreyd A., Reusov V., Tits A. Khar'kov. Arkhitektura. Pamyatniki. Novostroyki : Putevoditel' [Kharkov. Architecture. Monuments. New buildings : Guidebook]. Kharkiv : Prapor, 1987. 151 p.
8. Gosprom 1 May. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gosprom_1_May.jpg.
9. Snyder Timothy D. Bloodlands: Europe between Hitler and Stalin. New York: Vintage Publishing, 2012. 514 p.
10. Zinchenko O. Holodomor u Kharkovi: kolo zhyttya, kolo smerti, chorni nytky istoriyi [Holodomor in Kharkiv: circle of life, circle of death, black threads of history]. *Istorychna pravda*. 2016. 25 Lystopada. URL: <https://www.istpravda.com.ua/articles/2016/11/25/149352/>.
11. Courtois S., Werth N., Panne J.-L., Paczkowski A., Bartosek K., and Margolin J.-L. The Black Book of Communism: crimes, terror, repression. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1999. 858 p.
12. Blunden G. The Time of the Assassins. London: Orion Publishing Group, 2012. 319 p.
13. Shapoval Yu. Hitler, Stalin i Ukrayina: bezzhal'ni stratehiyi [Hitler, Stalin and Ukraine: ruthless strategies]. *Istorychna pravda*. 2013. 9 May. URL: <https://www.istpravda.com.ua/articles/2013/05/9/123358/>.
14. Pavlyshyn A. Istoriya naybil'shoho v Ukrayini kharkivs'koho hotelyu "Internatsional": Foto [History of the largest Kharkiv hotel "International" in Ukraine]. URL: <https://novyny.live/kharkov/istoriia-krupneishego-v-ukraine-kharkovskogo-otelia-internatsional-foto-37366.html>.
15. Zhurzhenko T., Kravchenko V., Riabchuk M., Zhadan S., Hrytsak Y., Kurkov A. Free the Freedom Square! *Krytyka*. January 2017. URL: <https://m.krytyka.com/en/articles/free-freedom-square>.

СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ РОЗВИТОК ЧЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ МЕНШИНИ В УКРАЇНІ У 1920-Х РОКАХ

Кузьмінець Наталія Петрівна,

кандидат історичних наук, доцент кафедри історії України Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського

Стадник Олена Олексіївна,

кандидат історичних наук, доцент кафедри історії України Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського

В сучасних умовах європейської інтеграції перед Україною постає багато завдань. В цьому контексті є винятково важливою соціально-культурна сфера, консолідація усього українського суспільства. Тому на цьому етапі державотворення важливо і необхідно переосмислити державницький досвід у різні періоди розвитку України. Особливий інтерес у цьому контексті представляють 1920-ті роки в УСРР. Важливо звертатися до досвіду проведення національної політики в державі. Для істориків актуальним видається дослідження суспільно-політичного, економічного, соціокультурного розвитку саме чеської національної меншини. До вивчення цих проблем долучалися В. Житник [1], С. Шульга [2], І. Чуян [3], В. Нестеренко [4].

УСРР у 1920-х роках була багатонаціональною. У грудні 1926 року проведено Всесоюзний перепис населення, який засвідчив поліетнічність українського суспільства, оскільки 19,98 % населення складали національні меншини. Серед загальної кількості населення України (29 018 187 чол.) найбільш чисельною меншиною були росіяни (2 677 166 чол. – 9,23 %). Наступною за чисельністю були євреї (1 574 391 чол. – 5,4 %), потім можемо назвати поляків, німців, молдаван, греків, болгар тощо. В цьому переліку значно відставала чеська нацменшина, оскільки вона становила лише 16 091 чол. (0,06 %) від усієї кількості меншин. Також нараховувалося ще 14 828 чеськомовних осіб [5, с. 54]. Найбільш компактно чехи проживали у північно-західній частині УСРР, за приблизними підрахунками тут мешкало 9 301 чол. чеської національності (більшість у Волинській окрузі – 3 704 чол.). Інколи зустрічалися випадки проживання чехів у поселеннях німців (с. Слобідські Голендри Шепетівської округи). Частина чехів на початку 1920-х років мешкала і на Київщині (с. Чеська Колонія Макарівської волості Київського повіту). На півдні України проживало 1341 чеха (Мелітопольська, Запорізька, Одеська, Херсонська округа). У Подільському регіоні також з'явився чеський осередок у с. Голендри [6, с. 65].

Чеське населення в Україні в досліджуваній період переважно займалося сільським господарством, що складало 76,5 % від загальної кількості чехів в Україні. Фахівці відзначають значно більший їхній рівень заможності в порівнянні з українським селянством. Особливістю чеських поселень був

високий рівень розвитку ремісничих спеціальностей. З'являються підприємці, власники гуралень, невеликих заводів, майстерень тощо. У 1920-х роках спостерігається зміна соціальної структури серед чехів. Збільшується заможний прошарок серед сільського населення та ремісників, також зростає роль і кількість представників інтелігенції, які все частіше мали змогу утворювати свої товариства. Так, у середині 1920-х років на Волині було створено Товариство вчителів чеських шкіл [7, с. 189].

Радянська влада на папері завжди толерувала національну рівність в Україні. Про це свідчить Конституція 1919 року, де закріплено положення про важливість подолання міжнаціональної ворожнечі і гарантувалися рівні права всім громадянам УСРР, незалежно від національності [8].

Одним із перших проявів на шляху контролю за національними меншинами стало створення сільських рад. Важливим напрямком коренізації у 1923 р. радянський уряд в місцях компактного проживання національних меншин почав створювати ці національні адміністративні одиниці з метою декларативної демонстрації врахування багатонаціонального складу України. Так, у червні 1925 року почало свою діяльність 13 сільських рад, переважно у Східній Волині. Ще дві чеські сільради з'явилися у Вінницькій і Київській округах [6, с.65].

Певну увагу радянський уряд приділив мовній політиці щодо нацменшин. Ще у березні 1919 року з'явилася постанова «Про відміну державної мови і оголошення всіх мов рівноправними». Відповідно до неї планувалося вивчати мови національних меншин. Зокрема, у місцях компактного проживання представників чеської національності поряд з російською мовою учні мали можливість вивчати і чеську мову. В подальшому Кодекс законів про народну освіту від листопада 1922 року ще раз підтвердив можливість навчання рідною мовою [9]. Хоча реальна картина демонструвала зменшення вживання української мови і мов національних меншин, оскільки в умовах утвердження більшовицької влади перевага надавалася російській мові. Чехи в УСРР, як правило, були двомовними. В родинях спілкувалися переважно чеською мовою. Статистичні дані повідомляють, що 95 % чеського населення добре володіли рідною мовою, 80 % вживали українську і російську мову у спілкуванні [10, с. 9].

Представники чеської національності в 1920-х роках питанням освіти приділяли неабияку увагу. Вони усвідомлювали важливість розвитку чеської школи і навчання дітей рідною мовою. Це прагнення змушувало активних освітян неодноразово висувати свої вимоги до радянського уряду задля збереження власної культурно-освітньої спадщини. Різні прошарки чеського населення були зацікавлені в розвитку національної школи, вважаючи, що саме в школі буде можливість виховувати молоде покоління в дусі збереження чеської культури та ідентичності [11, с. 123-124]. Варто зазначити, що переважна кількість чехів, що мешкали в Україні, були освіченими. Кожна чеська родина була в змозі самостійно дати своїм дітям елементарні початкові знання.

Існували певні вимоги для відкриття чеських шкіл у регіонах. Зокрема, враховували кількість дітей шкільного віку. Для відкриття школи мало бути не менше 40 дітей. Чехи сформували власну систему освіти. У 4-річній початковій

школі (молодший концентр) навчали рідною мовою. Також були і семирічні школи (концентр старший). Учні молодшого концентру обов'язково вивчали рідну мову, чистописання, природничі науки, працю, російську мову, малювання і фізичну культуру. У 7-річних школах додавалася географія та історія УСРР, фізика, хімія, загальна історія, праця, креслення, співи [12, с. 132, 133]. Не дозволяли відзначати національні свята, оскільки це могло підняти патріотичний дух чехів.

Чеські школи мали певні проблеми. Шкільні бюджети часто-густо «були мізерними». Траплялися випадки відсутності необхідних приміщень, бракувало письмового приладдя і зошитів. Найбільшою проблемою стала відсутність підручників чеською мовою. Ще з дореволюційних часів трохи залишилося професійної літератури, але органи політичної цензури вилучали з бібліотек усі залишки. Уже в 1928 році Наркомат освіти нарешті дозволив видати 6,8 тис. підручників чеською мовою, які вже були ідеологічно забарвлені. Уряд Чехословацької Республіки також вирішив допомогти чехам в Україні і безкоштовно надіслав підручники, які радянська влада наказала відразу вилучити, бо вважала, що вони сприяють відродженню чеської самосвідомості.

До прикладу можемо проаналізувати організацію чеських шкіл у Східній Волині. Ще в першій половині 1920-х років з великими труднощами вдалося розпочати цей процес і відкрити лише 8 чеських шкіл, де навчалося 343 учні. Політика коренізації значно змінила дану ситуацію. Чехи почали наполегливо вимагати відкривати національні школи навіть з невеликою кількістю учнів. А тому наприкінці 1920-х років вже нараховувалося 19 чеських шкіл. Але лише понад 43 % чеських дітей мали можливість навчатися у цих школах, решта навчалася в українських (34,3 %), російських (11,2 %), чесько-українських (5, 1 %) [7, с. 199].

У 1922 році у Києві знову почала функціонувати чеська школа, у якій вже у 1924-1925 н. р. навчалося 68 учнів. Київська школа також недостатньо була забезпечена чеськими підручниками, розташовувалася у житловому будинку, у ній викладало лише троє вчителів. У Вишеграді на Київщині, де компактно оселилися чехи, взагалі не було жодної національної школи. У 1925 році перша чеська школа була відкрита на Одещині у с. Кінський загін. У 1926 році ще дві школи запрацювало у Коростенській окрузі [3, с. 108, 109]. Центральне статистичне управління зазначає, що наприкінці 1920-х років було лише 15 чеських шкіл [13, с. 55].

Важливу інформацію про чеські нацменшини можна почерпнути з чеської преси. Часописи, які виходили друком, дозволяли ознайомитися з культурним та економічним, політичним життям чехів в Україні; відкриттям товариств; життям чеських родин. У 1926-1936 роках було видано перший часопис «Голос Волині» у Квасиліві – найбільшому населеному пункті чехів на Волині. На шпальтах часопису публікували статті про господарське життя чехів, про проблеми збереження чеської культури і укладу життя, про різні урочисті події. В Україні також діяли різні союзи, організації і товариства чехів – «Союз чехословацької молоді» (СЧМ) на Волині, «Клуб чеський», товариство «Чеська бесіда»,

товариство Чеської Матиці Шкільної (ЧМШ), яке відкрилося у Луцьку у 1923 році [7, с. 277, 292].

У чеських поселеннях в досліджуваний період помітне активне громадське життя, яке вони намагалися будувати на принципі взаємодопомоги і підтримки. Вони підтримували збіднілих односельців, організовували спільні національні свята, весілля, забави тощо. Проте, нова економічна політика поглибила соціальну диференціацію чеського населення в Україні. Це можемо найбільш наглядно продемонструвати на прикладі Високочеської сільради Черняхівського району Волинської округи. Тут проживало 36% заможних родин, 44% родин з середнім рівнем достатку і 20% бідних чеських родин. Хоча це зовсім не заважало гармонійній атмосфері у чеських поселеннях [14, с. 112].

Громадянам чеської національності доводилося швидко звикати до нових радянських реалій. Значна частина чеських колоністів не підтримували ідеологію більшовиків, які в свою чергу також були вороже налаштовані до чеської нацменшини. Факти протистояння з місцевою радянською владою зафіксовано у с. Чеська колона на Київщині, у с. Миколаївка Козятинської волості Київської губернії, с. Бобрівська Ферма на Київщині. Незначна кількість чехів симпатизувала більшовикам. Кількість комнезамів, комсомольських об'єднань у чеських поселеннях була незначною. У 13 чеських радах було лише 2 осередки комуністів. Діяло лише 10 чеських комітетів незаможних селян, які також не набули популярності у чехів. Неодноразово траплялися випадки усунення чехів від участі у виборах. У сільських радах УСРР у 1926-1927 роках нараховувалося 173 чеха, найбільше на Волині. У чеських національних сільрадах було 118 чехів, переважно з заможних селян. Чеську нацменшину мало цікавила радянська і українська більшовицька преса, вони зовсім не бажали слухати доповіді комуністів-агітаторів. Через це комуністи запланували посилити пропагандистську діяльність серед чехів.

Невдоволені чехи були й непом у селах, оскільки вважали земельний податок надто високим. Колективізація також не сприймалася чеськими селянами, оскільки їхні селянські господарства відрізнялися заможністю і потягом до приватної ініціативи. Тому чеські родини наприкінці 1920-х років залишали Україну і не очікували розкуркулення.

Чеська сільська громада також стала важливим чинником збереження соціокультурної ідентичності чехів. У них панував патріархальний уклад, повага до старшого покоління, традиції збереження культурних і релігійних національних ознак. Кожна чеська родина в Україні також ставала важливим елементом збереження соціокультурного досвіду та історичної пам'яті.

Отож, розглянувши соціокультурний розвиток чеської нацменшини в Україні у 1920-х роках, дійшли висновку, що відносини між чехами і радянським режимом склалися не завжди сприятливо. Більшовицький уряд повністю намагався контролювати цю групу нацменшин. Контролю підлягало життя чеських родин, їх позбавляли виборчих прав, чинили ідеологічний тиск і репресії з метою запобігання національно-культурному розвитку чехів в Україні. Проте, завдяки наполегливості чехів і політиці коренізації вдавалося відкривати

національні школи, створювати національні сільради, зберігати соціокультурні особливості чеської нацменшини.

Список літератури

1. Житник В.К. Чехи України // Відродження мов і культур західних та південних слов'ян в Україні. К., 1995. С. 92 – 112.
2. Шульга С. Політика радянських та польських урядів міжвоєнної доби щодо чеської національної меншини. Науковий вісник ВДУ. Історичні науки. Ювілейний випуск. Луцьк, 2007. Випуск 1. С. 85-91.
3. Чуян І. Становище освіти у середовищі чеської меншини радянської України (1920-1930-і рр.) // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. 2019. № 1. С. 106-112.
4. Нестеренко В. А. Чехи Радянської Волині у міжвоєнний період (1920 – 1930-ті рр.). Чехи на Волині: історія і сучасність: праці Житомир. науково-краєзнавчого т-ва дослідників Волині. Т. 24. Житомир; Малин: «Волинь», 2001. С. 56-63.
5. Чорний С.М. Національний склад населення України в ХХ сторіччі: Довідник. Київ, 2001. 86 с.
6. Чуян І.Л. Чеська етнічна меншина України: особливості повсякденного життя, ментальність та соціокультурні трансформації (20-30-і рр. ХХ ст.). Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня к.і.н. за спеціальністю 07.00.01. – Історія України. Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Київ, 2019. 222 с.
7. Шульга С.А. Чехи в Західній Волині: етносоціокультурні трансформації (60-ті роки ХІХ – середина ХХ століть. Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня д.і.н. Львів: Інститут українознавства імені І. Крип'якевича НАН України, 2018. 565 с.
8. Конституція Української соціалістичної радянської республіки // Збірник узаконень і розпоряджень робітничо-селянського уряду України. 1919. № 19. Ст. 204.
9. Постанова ВУЦВК від 22 листопада 1922 р «Про надання чинності Кодексу законів про народну освіту // ЗУ УРСР. 1922. № 49. Ст. 729.
10. Лутай М. Є. Чехи на Житомирщині: історія і сьогодення. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. 2008. 208 с.
11. Луцький Ю. Чехи на Україні (1917 – 1933). Хроніка-2000. Київ, 1999. № 29-30. Частина II. С. 119-138. С. 123-124
12. Умінський С. А. Становлення і розвиток навчальних закладів для дітей чеського походження на Правобережній Україні (др. пол. ХІХ – 30-ті рр. ХХ ст.). Дис. ... канд. пед. наук. за спец. 13.00.01. – Загальна педагогіка та історія педагогіки. Житомир. 2014. 269 с.
13. Іваненко І.П., Чирко Б.П. Національно-культурне будівництво на Україні у 20-30-ті роки: історія, досвід, проблеми // Радянська школа. 1990. №2. С. 52-57.
14. Шульга С. Волинські чехи: національна ідентичність та історична пам'ять. Історичні і політологічні дослідження. Спеціальний випуск. 2018. С. 109-116.

ON THE NEED TO REFORM THE UKRAINIAN JUDICIARY BY GUARANTEEING THE LEGAL CERTAINTY OF COURT DECISIONS

Guyvan Petro

doctoral student of the Institute of State and Law named after VM Koretsky NAS of
Ukraine, Ph.D. jurid. Sciences, Honored Lawyer of Ukraine

The task of the further development of justice is the real affirmation of the rule of law in society and the provision of everyone's right to a fair trial in an independent and impartial court. The essence of the rule of law is that human rights and fundamental freedoms are the values that shape the content and direction of the state's activities. However, the rule of law will remain a doctrine devoid of practical significance until judges are guided by the principle of the rule of law in their professional activities [1]. Legal certainty is an integral element of the rule of law provided for by the Convention on the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms. At the same time, the Convention itself does not contain a normative consolidation of the specified legal idea in the form of clear and clear normative prescriptions. Under such circumstances, understanding the content and real essence of legal certainty of norms and court decisions is achieved through the judicial application of its elements in the decisions of the European Court of Human Rights. This body, developing precedent practice, gives certain interpretations of definitions and rules for the use of certain norms of the Convention in the implementation of judicial proceedings.

Many studies have been devoted to the issue of legal certainty in international and national judicial proceedings. At the same time, having carefully studied the problems of the certainty of legal norms and court decisions in general, scientists still pay insufficient attention to the analysis of manifestations of legal certainty when the Ukrainian law enforcement body issues verdicts in individual civil legal disputes. In particular, the determination of certain relationships that occur during appellate and cassation reviews of court decisions, the mechanisms for applying the principle of unambiguity and consistency by courts in issuing verdicts, have not received proper scientific clarification. As a result, in the field of Ukrainian jurisprudence there is often an arbitrary and subjective interpretation of European case law, which does not add legal certainty to social relations.

The real meaning of the principle of legal certainty, like other principles of fair justice, is filled with specific content (explained, corrected, specified) and is realized by the relevant subjects based on the analysis and generalization of individual legal situations during the consideration of cases by the European Court. Taking into account this factor, it is customary in the literature to indicate that the essential content of the category "legal certainty" is the result of the evolutionary interpretation of the text of the ECHR Convention, the acts of which, as is known, are ipso facto binding for national legislation and law enforcement, and in the meaningful interpretation proposed directly by this Court. At the same time, it should be borne in mind that such an interpretation is not stable in essence, in particular, in connection with the evolution

in time and meaning of the ECtHR's understanding of the main provisions of the text of the Convention [2, p. 38-39]. The position of the Court regarding the assessment of certain relations may be supplemented, the content of guarantees may be expanded, acquire new manifestations and elements of application.

For example, by formulating the content of the concepts "established by law" and "in accordance with the law" in specific decisions of the ECtHR, they received their modern understanding and should be applied in the national legal systems of countries that are signatories to the 1950 Convention. The court emphasized that the specified terms require not only that the measures of the authorities have a certain basis in domestic law, but also that the quality of such law must meet the requirements for accessibility and predictability. Therefore, it must be formulated with due clarity, which enables individuals to regulate their behavior in case of need with appropriate legal assistance [3, p. 109]. Actually, the predictability of a person's legal position, the stability of his legal status, the possibility of guaranteeing him the realization of legitimate expectations are the quintessence of the essence of the principle of legal certainty, including in the implementation of judicial proceedings. Therefore, the ECtHR introduced such a toolkit when a clearly expressed and understandable normative rule is far from always applicable. It is about the fact that in the case of a restriction of a certain right, even if it occurs in accordance with national legislation, the intervention of the authorities can be recognized as unlawful if the legal grounds for the restriction are expressed in such a way that it deprives a person of the opportunity to predict his own behavior and predict its consequences.

Given that according to Art. Article 17 of the Law of Ukraine dated February 23, 2006 "On the Implementation of Decisions and Application of the Practice of the European Court of Human Rights" provides for the application of the Convention on the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms of 1950 and the practice of the European Court of Human Rights as sources of law, national courts must apply the specified norms of European law when conducting judicial proceedings. At the same time, they should ensure their direct application when the case is similar to the one considered by the ECtHR. However, quite often the courts need to carry out the so-called "judicial law-making" related to the interpretation of national law in accordance with European standards, that is, to perform creative activities, in particular, regarding the specification of norms on fundamental rights and freedoms (extended interpretation). And this kind of activity is based to the greatest extent on the doctrine of judicial precedent, the meaning of which is the obligation for judicial authorities to implement their previous decisions (*stare decisis*). This means the need to adhere to what has been decided and not to change the resolved issues [4, c. 316].

Therefore, the application of precedent practice of the European Court for the purpose of implementation effective protection of the guaranteed rights and freedoms of citizens is not only authorized by law, its non-application or incorrect interpretation is a violation of the 1950 Convention. After all, European precedent law consists in the fact that the ECHR is not only in substance decides the case, but also creates legal judicial doctrine that enables case law to become a dynamic, developing system, and for with the help of which standards in the field of human rights are formed [5, c. 71].

At the same time, the European Court at the current stage pays less and less attention to the literal character of the law's prescriptions, giving more importance to the parameters of its "quality". Departing from the concept of the dominance of the positivist approach to assessing the effectiveness of a legal norm, it is currently considered that it is not enough to guarantee the direct effect of the provisions of the Convention - it is necessary to apply the case law of the Court in accordance with the national legal system. National courts, especially supreme and constitutional courts, should be guided by the precedents of the European Court of Human Rights in order to be aware of trends in such areas important for the rule of law, such as, for example, an impartial judiciary [6, p. 57]. At the same time, according to the specified modern approaches, when interpreting international and national legal norms when they are applied to resolve specific disputes, the judge must make a choice between the literal content of the legal norm, which refers to the text of the act as an expression of the will of the legislator, its structure, relationship with other norms and virtues of a higher order – justice, morality, etc.

Of course, a person authorized to apply legal norms must make a decision by distinguishing the content of this norm by logical means and clearly observing the content when making a decision. At the same time, we should not forget about the established principle of the rule of law, which is recognized and operates in Ukraine in accordance with the first part of Art. 8 of the Constitution of Ukraine. After all, resolving a dispute in accordance with the letter of the law in some cases may contradict the "spirit of the law", justice and, ultimately, the principle of the rule of law [7, c. 66]. The question is not simple, but modern law enforcement practice is currently increasingly inclined to solve it by achieving a certain balance between the so-called established types of morality - "morality of aspirations" and "morality of duty", taking into account the priority of the latter as a more universal type of morality, which can serve as a basis for the right [8, c. 51-52].

When conducting proceedings in civil cases, the law enforcement body must observe all the features specified in Article 6 of the Convention as elements of a person's right to a fair trial, as well as the provisions of "unwritten law", which are based on the principles of morality, humanity, reasonableness and justice. The doctrine divides the components of the right to a fair trial into several groups: organic, institutional and procedural. According to this systematization, elements that ensure the effective use of this right and its implementation (access to justice and execution of court decisions) are organic. Institutional elements are criteria that must be met by both the judicial system of the state in general and each national judicial body separately (independent, impartial, created on the basis of law). Procedural elements of the right to a fair trial ensure the real participation of the person in the proceedings, the competition of the parties during process, equality of parties at all stages of the trial and reasonable terms consideration, etc. [9, c. 86–87]. Despite the different purpose and functional load of the specified elements of the right to a fair trial, all of them are united by the focus on ensuring fair protection of the right. For example, in the temporal dimension, they are involved in order to guarantee the timely consideration of the case and the execution of the decision, the prevention of the application of the law with retroactive effect by the court, or the law that has not been brought to the attention of

the persons concerned (not made public), to ensure the stability and stability of relations for the future, the realization of legitimate expectations for reasonable period.

The requirement of certainty is aimed at a specific court decision, as a result of law enforcement activity. In this regard, it concerns both the content of the court decision itself (its clarity, consistency, reasonableness, legality and motivation), and the stability and stability of the final court decision, which is intended to be a regulator of social relations. The ECtHR has repeatedly pointed out that contradictory decisions of national courts can be a separate and additional source of legal uncertainty and, therefore, a violation of the right to a fair trial, established in Art. 6 of the Convention on the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms [10, c. 75].

However, the principles described above, which ensure compliance with the requirements for a fair trial, including the legal idea of the certainty of court decisions through the application of mechanisms established by the practice of the ECtHR, have so far only been worked out theoretically. In practice, in national legal systems, the argument of indeterminacy often works, the main focus of which is the court. It consists in the fact that in a significant class of cases, the law does not provide a single correct answer, or the available corpus of legal norms makes it possible to arrive at more than one result, and sometimes these results may be opposite [11, c. 50]. The European Court of Human Rights has repeatedly emphasized in its decisions different and often contradictory approaches to the application and interpretation of domestic legislation by Ukrainian judicial authorities.

We have already indicated that the precedent practice of the ECtHR as a source of Ukrainian national law is designed to ensure the unity and unambiguity of Ukrainian law enforcement, regardless of whether a specific case was considered by the European Court or not. The unity of the same application of the law provides legal certainty and is realized by the same application of the same law by the court in the same cases against different persons, otherwise the proceedings will be committed in violation of the Convention. Meanwhile, the ambiguity of court verdicts is currently one of the main problems of the Ukrainian judiciary. For example, we can refer to the decision of national courts in case No. 553/3755/15-П [12]. This case clearly proves the presence of completely different judicial procedures in similar cases, which nullifies the requirements of legal certainty.

At the same time, such a result is due to the inability of the court to correctly assess and apply the prescription of part 3 of Article 32 of the Labor Code of Ukraine regarding the fact that the employee must be notified of changes in essential working conditions (they mean, in particular, the systems and amounts of labor remuneration) no later than two months in advance . Thus, in the commented case, the Ukrainian courts found it sufficient to change the working conditions of the employee if he was notified in advance only of the reduction in wages, but there was no notification of the change of working conditions. At the same time, in another dispute in case No. 6-59П12, which was considered by the Supreme Court of Ukraine [13], a different decision was made. Given the fact that the plaintiff was notified of a reduction in wages and a change in essential working conditions in two months, the courts established that, in fact, the employer did not introduce any changes in the organization of production and work. The employee must be notified no later than two months in advance of a

change in essential working conditions - pay systems and rates, benefits, work regime, establishment or cancellation of part-time working hours, combination of professions, change in grades and job titles, etc. Therefore, it can be seen from the content of the specified norm that a change in essential working conditions can be recognized as legal only if it is proven that there have been changes in the organization of production and work. Therefore, the decision was canceled and the case was transferred to a new cassation hearing.

But in case No. 553/3755/15-ц, a similar thorough study of the question of the existence of changes in the organization of production and work, and not just the employer's desire to reduce the employee's wages, was not conducted. It was found that on August 25, 2015, the employee received a letter from the employer, which indicated that by the decision of the company's management dated June 30, 2015, his salary was set four times lower than before. At the same time, there was no mention of any change in working conditions or scope of work performed. Meanwhile, the employee should be warned precisely about changes in the organization of production and work, and not only about the consequences of such a phenomenon in the form of a decrease in wages. At the same time, it should be taken into account that not every organizational change in the organization's activities can be qualified as changes in production and labor in the sense that the law interprets. If, during consideration of a labor dispute, it is established that the change in the essential terms of the employment contract was not made in connection with a change in the organization of production and work at the enterprise, in the institution, organization, then such a change, taking into account the specific circumstances, may be recognized by the court as unlawful with the imposition of the owner or a body authorized by him is obliged to renew the employee's previous working conditions [14]. So, we see a violation by the Ukrainian courts of Art. 6 of the Convention in view of non-observance of the principle of legal certainty when making a decision.

As indicated above, the procedural elements of the right to a fair trial provide a person with the reality of compliance by the court with the procedural rules established by law. However, when considering and revising specific cases, courts must apply the principles of certainty as a fundamental legal idea. We must state that these requirements are not always met in our judiciary. In particular, quite often the principles of fair consideration are violated quite often without justification when reviewing cases by appellate courts. Thus, in the labor dispute in case No. 553/4093/15-ц [15] on December 30, 2015, the Leninsky District Court in Poltava issued a decision declaring the act illegal and canceling the employer's order to subject the employee to disciplinary liability. Subsequently, the decision of the same court dated January 11, 2016 to correct a typo in the decision dated December 30, 2015 in this case actually changed the content of the operative part of the said decision by giving it the opposite meaning. This decision was appealed by the plaintiff, while the decision itself was contested by both the plaintiff and the defendant.

The following actions of the appeals court turned out to be interesting, if not absurd. By the decision of the Court of Appeal of the Poltava Region dated February 4, 2016, these two appeals were considered simultaneously and the following was decided: 1) to cancel the decision of the Leninsky District Court in the city of Poltava

dated December 30, 2015 in case No. 553/4093/15-п and deny the plaintiff his claims; 2) cancel the resolution of the Leninsky district in the city of Poltava dated January 11, 2016 (on correcting the typo) in this case, as changing the essence of the decision. The result of such review was also formalized in one document - a decision dated February 4, 2016. In this decision, when considering the complaints of the parties against the decision of the local court dated December 30, 2015, as amended from January 11, 2016, the final paragraph of the operative part incidentally established the illegality of the decision of the court of first instance dated January 11 and canceled this decision, which, in fact, established the final content of the decision, which was revised in the appeal procedure. But that point is extremely important for the entire decision, which was made as a result of the appellate review of the decision of the court of first instance.

Since the resolution of the Leninsky district court in Poltava city of January 11, 2016 did not enter into force, was timely challenged by a party to the labor dispute and canceled by the court of appeals, it is canceled from the moment it was issued and did not create any legal consequences for the parties to the dispute (legal position of the Supreme of the Court of Ukraine, set out in case No. 6-53п15 dated May 13, 2015). Meanwhile, the subject of the appeal against the appeals of both the plaintiff and the defendant in case No. 553/4093/15-п was precisely the decision of the Leninsky District Court in Poltava dated December 30, 2015, amended in the operative part in accordance with the decision of 11 January, which was canceled. Thus, on February 4, 2016, the appellate court reviewed the decision of the local court in an appellate procedure in a version that simply did not exist at that time. Therefore, the decision of the Court of Appeal of the Poltava Region dated February 4, 2016 was issued regarding the revision of the invalid (according to the conclusions of the court of appeal itself) decision of the court of first instance.

This consequence was caused by the appellate court's failure to observe the principle of legal certainty in the application of the provisions of the procedural legislation of Ukraine. In particular, item 10) of Art. 293 of the Civil Processual Code stipulates that an appeal against a decision of a court of first instance on making corrections to a decision is submitted separately from an appeal against a decision of a court of first instance. Therefore, consideration of this appeal should take place in a separate proceeding, since its outcome may affect (in the described case, this is exactly what happened) the final content of the decision of the court of first instance. The procedure for conducting an appellate review of a complaint is provided for in Art. 297-304 of the Civil Processual Code, which was not observed at all during the consideration of the plaintiff's appeal against the decision of the Leninsky district court in Poltava dated January 11, 2016 in case No. 553/4093/15-п. The appellate court, while considering this appeal, also violated the prescription of Art. 304 of the Civil Code, which provides that the case is considered by the appellate court according to the rules established for the consideration of the case by the court of first instance. This means, in particular, that after the end of the consideration of the dispute, the court must issue a separate judgment, which must have an introductory, descriptive, motivational and resolution part (Articles 209, 210, 215 of the Civil Processual Code). This was not done. Thus, the indicated non-observance of the procedural law led to a violation of the person's right to a fair trial as a result of the incorrect decision of the

case and in accordance with the rule of Part 3 of Art. 309 of the Civil Processual Code became the basis for the annulment of the decision of the appellate court by the Supreme Specialized Court of Ukraine for consideration of civil and criminal cases [16].

As we can see, in the given example, the higher judicial body nevertheless understood the intricacies of procedural certainty. But, unfortunately, such a result is not always achieved. This forces us to intervene in the consideration of the issue regarding the application of the principle of legal certainty to the European law enforcement institution, which usually ends with a decision against Ukraine and does not contribute to the international image of the national judiciary and the state itself. For example, in case No. 553/3161/16-ц [17], the same Court of Appeal of the Poltava Region in one session by adopting a single resolution considered the issue of the validity of two appeals of completely different contents and with different subjects. The court simultaneously reviewed the decision of the Leninsky District Court in Poltava dated October 13, 2017 and the additional decision of the Leninsky District Court in Poltava in the same case dated December 27, 2016. Meanwhile, the wholesale review of several cases in one proceeding contradicts the constitutional principles regarding the application of justice, the European principles of legal certainty, according to which every person has the right to access to court, including appeal and cassation appeal of court decisions. The cases of October 13, 2016 and October 27, 2016 were considered in the court of first instance in separate proceedings, so their appellate and cassation review should also be carried out separately according to Ukrainian law.

Moreover, a joint review of the judgments of the local court dated October 13, 2016 and December 27, 2016 is simply physically impossible. After all, the decision on the adoption of an additional decision in case 553/3161/16-ц in the event of its entry into force had formative and motivating significance for the decision of October 13, 2016. The parties to the process, having learned about the decision of the appellate court of the Poltava region regarding the review of the additional decision in the case, if it, as it should be, was adopted first in time, by law had the right to decide and, possibly, change their positions during the review of the appeal against the main decision from October 13, 2016, to refuse or accept the appeal. The parties to the process were rudely deprived of this right, because the decision on both appeals was announced by the appeals court at the same time. After all, such consideration of the dispute by the appellate court gives reason to doubt the impartiality of the judicial body. After all, making a decision to consider both disputes on the same date in one process (with the fact that one of the two decisions was supposed to condition the other), the appellate court of the Poltava region knew even before the process that the appeal for the additional decision would be refused. Because for any other outcome, consideration of the appeal against the decision of the local court from October 13, 2016, as it was planned, made no sense. Therefore, the appellate court also violated Article 6 of the Convention on the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms of 1950 regarding the impartiality of the court. Since the Supreme Specialized Court of Ukraine for consideration of civil and criminal cases "did not notice" the specified gross violations of human rights and fundamental freedoms and refused to open cassation

proceedings, the corresponding complaint against the state of Ukraine is currently accepted for consideration by the European Court.

Summarizing what was stated in this work, we can note that a serious problem for the Ukrainian judiciary continues to be the lack of uniform criteria for applying the practice of the ECHR. Using this practice, courts often do not understand the legal meaning of its application. The use of ECtHR decisions when issuing national court verdicts, as a rule, does not happen even if there is an urgent need, and if the practice of the European Court is still applied, then it happens by simply mentioning it by the law enforcement body. Meanwhile, according to the interpretation of the procedure for the application of the Convention by the European Court of Human Rights, when a party to the process substantiates its claims or objections with the legal positions of the ECtHR, the court's duty is not only to mention this in its judicial decision, but also to carry out the corresponding creative activity regarding the interpretation, adaptation of the specified requirements to a specific situation or justified rejection of these arguments. The solution to this problem may be related to increasing the legal awareness of national judges with the practice of applying international acts, which are the source of Ukrainian law. For this purpose, it is necessary to organize comprehensive training and thematic trainings regarding the study by judges of the existing practice of the ECHR according to the articles of the Convention. This will contribute to the correct application of the legal positions of the ECtHR in both substantive and procedural terms, will allow the correct application of elements of legal certainty when assessing the quality of acts without distorting their content, and will take into account the criteria of moral direction when performing procedural acts.

References:

1. Section II of the Decree of the President of Ukraine dated May 10, 2006 No. 361/2006 "On the Concept of Improving the Judiciary to Establish a Fair Court in Ukraine in Accordance with European Standards." URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/361/2006>.
2. Kovtun, N. N., Shunaev D. M. Legal certainty and res judicata in the decisions of the European Court of Human Rights. *Российский судья*. 2014. No. 9. P. 38-42.
3. Decision of the ECtHR dated December 13, 2001 in the case "Metropolis of Bessarabia and others v. Moldova", application No. 45701/99. URL: http://www.rroi.narod.ru/echr/another_3/metropolitan.htm.
4. S. Shevchuk. *Judicial law-making: world experience and prospects in Ukraine*. Kyiv: Referat, 2007. 640 p.
5. Travnikov M.A. The future of the European Court of Human Rights: impasse or a change of concept. *Journal of Russian Law. Журнал российского права*. 2002. No. 6. P. 71–74.
6. Wildhaber L. Place of the European Court of Human Rights in European constitutional context. *Вісник Конституційного Суду України*. 2002. No. 1. P. 56–62.
7. Smutok M.V. Application of the Radbruch formula in modern judicial practice. *Часопис Київського ун-ту права*. 2013. No. 3. P. 66-69.
8. Fuller L. *The Morality of Law*. Yale University, 1969. 262 p.

9. Entin M. Fair trial under the law of the Council of Europe and the European Union. Конституционное право: Восточноевропейское обозрение. 2003. No. 3(44). Pp. 85–97.
10. Rukavyshnikova A.A. The genesis of the category "legal certainty" in modern legal science. Bulletin of the Tomsk State University. "Law" series. 2014. No. 3 (13). P. 71-81.
11. Matveeva Yu. I. Legal certainty and judicial law-making. Nauk. notes of the National University "Kyiv-Mohyla Academy". Kyiv, 2010. Vol. 103: Legal Sciences. Pp. 50–53.
12. Case No. 553/3755/15-ц. Archive of the Leninsky District Court of Poltava for 2015.
13. Resolution of the Supreme Court of Ukraine dated 04.07.2012 in case No. 6-59ц12. URL: <http://www.reyestr.court.gov.ua/Review/29192451>
14. Resolution of the Plenum of the Armed Forces of Ukraine "On the practice of consideration of labor disputes by courts" dated November 6, 1992 No. 9. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v0009700-92>
15. Case No. 553/4093/15-ц. Archive of the Leninsky district court in Poltava for 2015.
16. Resolution of the Higher Specialized Court of Ukraine on consideration of civil and criminal cases dated November 23, 2016. URL: <http://www.reyestr.court.gov.ua/Review/63445539>
17. Case No. 553/3161/16-ц. Archive of the Leninsky district court in Poltava for 2016.

VULNERABILITATEA TRAFICUL ÎN SPAȚIUL VIRTUAL REZULTAT AL VIOLENȚELE DOMESTICE, PEDOFILIEI ȘI ABUZULUI SEXUAL. NECESITATEA PROTECȚIA COPILULUI ÎMPOTRIVA MALTRATĂRILOR ATACURILOR ÎMPOTRIVA SISTEMELOR INFORMATICE

Mariț Alexandru,
dr., prof. univ., Șef Catedră Drept Public
UNIVERSITATEA DE STUDII POLITICE ȘI ECONOMICE „C. STERE”

Corsei Andreea,
Doctorand,
Universitatea de Studii Europene din Moldova

***Rezumat.** Actualmente, traficul de persoane constituie una dintre cele mai grave probleme de care se lovește Republica Moldova și este conexasă și rezultantă a multor fenomene sociale criminale și nocive. Deși a înregistrat, într-un termen record, proporții inimaginabile și inacceptabile pentru societatea noastră, fenomenul nu este, practic, în atenția savanților criminologi autohtoni, lipsind studiile criminologice riguroase, el fiind studiat ocazional. Nu au fost susținute, deocamdată, teze de doctorat în problema traficului de ființe umane. Cu toate că la ora actuală traficul de persoane este conștientizat de opinia publică, populația percepe în continuare superficial fenomenul, esența lui nefiind înțeleasă. Această problemă persistă și în rândurile angajaților organelor de drept. Apar probleme privitoare la încadrarea juridică corectă a faptelor de trafic de ființe umane. **Pornografia infantilă** este așadar conexasă traficului on-line și o formă de exploatare sexuală a minorilor, un fenomen care degradează și exploatează copiii, subminează familia și distorsionează relațiile sociale. Acest fenomen a creat întotdeauna dependență și patologie sexuală. Ceea ce a început cu o simplă curiozitate, satisfăcută de vizionarea scenelor de nuditate, continuă cu perversiuni sexuale și în unele cazuri se termină cu comiterea de infracțiuni sexuale împotriva copiilor. Infractorii care săvârșesc acte de pornografie infantilă prin intermediul sistemelor informatice care acționează fie sub impulsul preferințelor sexuale, care vizează minori, fie în scopul obținerii de materiale din vânzarea de materiale pornografice infantile din oricare dintre motive. Apariția acestui fenomen a generat, în mod destul de justificat, o puternică preocupare la nivel internațional, pentru a descuraja și sancționa, în special, producția și răspândirea acestor materiale. Presiunea politică care s-a dezvoltat în ultimii ani asupra acestui lucru. Problematika a condus treptat la fundamentarea unor principii de acțiune, precum și a unor norme legale cu aplicabilitate extrateritorială, de natură să stabilească, cât mai precis, faptele supuse sancțiunilor penale și să faciliteze cooperarea internațională în scopul combaterii fenomenului pornografie infantilă.*

***Cuvintele cheie:** violențele domestice și sexuale, traficul în spațiul virtual, abuzului*

sexual asupra copiilor în mediul on-line, pornografia infantilă cu minori, sistemelor informatice, pedofilia și exploatarea sexuală on-line, protecția copilului împotriva maltratării, traficul și atacurilor împotriva sistemelor informatice.

Abstract. *Currently, human trafficking is one of the worst problems facing the Republic of Moldova and is related to and resulting from many criminal and harmful social phenomena. Although it has recorded, in a record time, unimaginable and unacceptable proportions for our society, the phenomenon is practically not in the attention of local criminologists, lacking rigorous criminological studies, it being studied occasionally. No doctoral dissertations on human trafficking have been submitted so far. Although human trafficking is currently a matter of public awareness, the population still perceives the phenomenon superficially, its essence being misunderstood. This problem persists even among the employees of the law enforcement bodies. Problems arise regarding the correct legal classification of the acts of trafficking in human beings. Child pornography is linked to online trafficking and a form of sexual exploitation of minors, a phenomenon that degrades and exploits children, undermines the family and distorts social relationships. This phenomenon has always created sexual addiction and pathology. What began with a simple curiosity, satisfied with watching nudity scenes, continues with sexual perversions and in some cases ends with the commission of sexual offenses against children. Offenders who commit acts of child pornography through computer systems that act either under the impulse of sexual preferences, targeting minors, or for the purpose of obtaining material from the sale of child pornography material for any reason. The emergence of this phenomenon has quite justified a strong international concern to discourage and sanction, in particular, the production and distribution of these materials. The political pressure that has developed in recent years on this. The issue has gradually led to the substantiation of principles of action, as well as legal norms with extraterritorial applicability, likely to establish, as precisely as possible, the facts subject to criminal sanctions and to facilitate international cooperation in order to combat child pornography.*

Key words: *domestic and sexual violence, trafficking in virtual space, online child sexual abuse, child pornography with children, computer systems, pedophilia and online sexual exploitation, protection of the child against abuse, trafficking and attacks against computer systems.*

Recenzent

Sergiu Cernomoreț, dr.conf.univ., Șef catedră PPS, USEFS

Introducere. În acest sens mai reinterăm că în afară de exploatările și **violențele domestice sunt însoțite de cele sexuale**. Astfel la 26 aprilie 1997; la Haga a avut loc Conferința Ministerială a Uniunii Europene privind traficul de femei în scop de exploatare sexuală. În cadrul Conferinței, statele participante au adoptat Declarația Ministerială privind recomandările europene cu privire la măsurile efective de **prevenire și combatere a traficului de femei** tinere în scop de exploatare sexuală. Un aspect important în urmărirea și pedepsirea infractorilor este **acordul victimei traficului**

de a participa în calitate de martor. Practica însă arată că victimele deseori se abțin sau refuză să se adreseze la poliție pe motivul că vor fi reținute, arestate și deportate drept *imigranți ilegali* sau *prostituate*. Declarația pune în permanența accent pe colaborarea între statele membre, venind: cu propuneri practice de prevenire a traficului de copii în funcție de specificul social, politic și economic al statelor membre și a celor candidate ale UE, dar, și în special, a statelor CSI, unde colaborarea cu țările de origine. Pornind de la faptul că o mare parte din persoanele traficate în scop de exploatare sexuală sunt *sub vârsta de 18 ani*, relevantă asupra problemei abordate în prezentul studiu este și Convenția Internațională cu privire la drepturile copilului, adoptată la 20 noiembrie 1989 la New York (în vigoare pentru Republica Moldova din 25 februarie 1993), care în articolul 1 stipulează că prin "copil se înțelege orice ființă umană sub vârsta de 18 ani...",¹.

Metodele de cercetare. Pentru atingerea scopului și îndeplinirea obiectivelor propuse am recurs la metoda analizei și sintezei informației la temă selectate din literatura de specialitate și de asemenea au fost folosite și metodele: metoda istorică și sistematică, metoda juridică comparativă. Analiza practicii judiciare reprezintă de asemeni o sursă importantă în desfășurarea cercetării științifice a violenței domestice și impactul ei asupra minorilor în spațiul on-line.

Rezultate obținute și discuții: Astfel și prin rezoluția 1890/68, Comisia pentru drepturile omului a decis să numească un raport special pentru a examina timp de un an chestiunea vânzării și traficului de copii în scopul practicării prostituției și implicării lor în pornografie, datele reflectându-se într-un raport special. Prin rezoluția 1991/34 au fost prezentate cazuri concrete privind *traficul de ființe umane în scopul practicării prostituției și implicării lor în pornografie*, datele reflectându-se într-un *raport special*. Prin rezoluția 1991/34 au fost prezentate cazuri concrete privind traficul de copii în scopul transplantului de organe, prostituției și participării în conflicte armate.

Iar prin rezoluția 200/85, Comisia pentru drepturile-omului s-a pronunțat asupra *raportului special*, recomandând: statelor să ia măsuri urgente pentru, al reglementa și preveni *traficul de copii; adopțiile transnaționale*, să artifice Convenția de la Haga privind protecția drepturilor copilului și să coopereze în materia adopției internaționale.

Așadar, *prostituția forțată*, și alte forme de trafic sunt interzise cerințelor legale internaționale expuse în Protocolul ONU cu privire în trafic care sunt incluse toate scopurile prevăzute ca unul minim în art.3 al Protocolului ONU cu privire la traficul de ființe umane. Definiția scopurilor finale de constrângere trebuie să fie lărgită, trebuie să fie preluate și adăugate la proiectul de lege *scopurile muncii sau serviciilor forțate și starea de servitute*. Respectiv, termenul de "sclavie" trebuie să fie completat cu "și practici asemănătoare acesteia", iar termenul "**exploatare sexuală**" include folosirea forțată a persoanei în **industria pornografică și în prostituție**. După noi, nici legislația nu prevede mecanisme adecvate de sancționare a traficantilor, de protejare și reabilitare

¹ Repetând prevederile documentelor de bază în materie de drepturi ale omului, în articolul 6 al acesteia se menționează că fiecare copil are dreptul la viața. Articolul 11 al Convenției menționate mai sus stipulează că "statele părți vor lua măsuri pentru a combate acțiunile ilegale de deplasare și de împiedicare a reîntoarcerii copiilor din străinătate." Dar cel mai important, în sensul prezentului studiu, pare a fi articolul 19 care declară că "statele părți vor lua toate măsurile legislative, administrative, sociale și educative corespunzătoare pentru protejarea copilului împotriva oricăror forme de violență, vătămare ori abuz fizic sau mintal, de abandon sau neglijență, de rele tratamente-sau de exploatare, inclusiv de violență sexuală...". Conform art. 30 al prezentei legea „statul ia toate măsurile pentru a preveni răpirea, vânzarea și traficul de copii sub orice formă și în orice scop”. Conform art.35: al Convenției cu privire la drepturile copilului, „statele vor lua toate măsurile corespunzătoare pe plan național bi- sau multilateral pentru a împiedica vânzarea și traficul de copii în orice scop și formă”. în acest sens a fost adoptată Legea cu privire la drepturile omului în RM.

a victimelor. Este foarte ușor să recrutezi și să transporti grupuri de copii în Rusia. Trecerea frontierei se realizează în baza certificatului de naștere în care lipsește fotografia minorului, iar procura pentru trecerea graniței de stat se întocmește la orice notar. Coruptibilitatea organelor de frontieră este un alt aspect în mâinile traficantilor. Totuși, factorul care cere o normă penală separată cu privire la traficul de ființe umane este combinația dintre transportare și scopul final de constrângere. După cum s-a menționat mai sus, traficul de ființe umane și transferul ilegal peste hotare a emigranților sunt două fenomene diferite care implică obiecte diferite ale protecției juridice. De aceea, aceste două fenomene trebuie reglementate prin norme diferite. Dacă organele legislative doresc să criminalizeze acțiunile de trecere ilegală peste hotare a emigranților, această problemă trebuie să fie reglementată într-o normă separată.

Aceasta nu include traficul de ființe umane din străinătate în sau prin teritoriul Republicii Moldova. Deși Moldova este o țară de origine în primul rând, ea mai poate fi și țară de tranzit pentru traficul peste hotare. Traficul de ființe umane din alte țări prin Moldova nu se va pedepsi la intrare sau trecere, ci numai în cazul în care se pleacă de pe teritoriul Republicii Moldova. În plus, cum s-a menționat mai sus, o mare parte a **traficului modern o constituie deplasarea persoanelor dintr-o regiune în alta și re-traficarea internă**, iar încălcările și suferințele prin care **trec victimele din interiorul țării** nu sunt mai mici decât ale victimelor care pleacă peste hotare.

Cu toate acestea, din cauza caracterului clandestin al acestei infracțiuni, orice statistici sau date despre trafic nu denotă starea reală a lucrurilor. Aceste date reflectă, în special, numărul victimelor care deja au fost traficate și repatriate în țara de origine. Traficul intern trebuie sancționat în aceeași măsură. Cifrele aproximative, oferite de anumite studii, arată ca Republica Moldova deține primele locuri privind numărul copiilor traficați. Centrul temporar pentru minori din Moscova, Rusia, estimează ca peste 50 la suta din copii care cerșesc pe străzile din Moscova sunt din Republica Moldova. Ministerul de Interne al Republicii Moldova a comunicat ca, în 2001, au fost semnalate circa 500 de cazuri în care minorii **au fost luați și somați să practice cerșitul pe străzile diferitor orașe** din Federația Rusă. În unele cazuri, aceștia au fost supuși și **abuzului sexual**.

Raportul din 2002 al Grupului de lucru privind traficul cu ființe umane din cadrul Pactului pentru Stabilitate din Europa de Sud-Est arată ca 84 la sută din persoanele traficate pentru exploatarea sexuală au vârsta de 18-24 de ani.

În scopul exploatarei economice, copii din Republica Moldova sunt **traficați în special** în Rusia și Ucraina. Statele CSI nu au regim de viza și transportarea unui copil nu este o problemă pentru traficanți.

Potrivit studiilor efectuate de organizații non-guvernamentale din Republica Moldova, **violența domestică și alcoolismul părinților** sunt, în 40 la suta din cazuri, principalele motive pentru care copiii ajung să fie traficați. Peste jumătate din **copiii străzii sunt fie orfani**, fie au pierdut contactul cu părinții, în multe cazuri din **cauza migrației** acestora peste hotare. **Numărul moldovenilor plecați ilegal la munca în străinătate** este de circa un milion de persoane.

După dobândirea suveranității în Republica Moldova, a existat o perioadă de dezorientare și dezorganizare socială datorată decăderii din drepturi a majorității

valorilor promovate de societatea socialistă, considerată drept o societate dictatorială care îngrădea libertățile fundamentale. Astfel într-un sistem incipient, imatur, autoritățile s-au dovedit incapabile să ofere programe de protecție a minorilor, de asigurare a unui sistem viabil de asistență și protecție socială și, nu în ultimul rând, a unor programe educaționale relevante, în Republica Moldova pentru a exploata o nouă apărută cât și ceea ce privește desfășurarea unor activități ilicite.

Până în anul 1989, desfășurarea unor **activități de pedofilie** nu era posibilă în România, stat în care regimul comunist de mână forte deținea un control absolut, promovând valori morale care interziceau astfel de activități. După revoluție, deschiderea granițelor și proclamarea libertății de a face orice, în numele unei democrații rău înțelese, a permis pătrunderea în România a **vânătorilor de inocenți**.

Acest fenomen a găsit în România un teren propice desfășurării unor **activități de pedofilie**, norma juridică fiind incompletă, fără prevederi explicite privind sancționarea acestor fapte.

La fel **existența, în spațiul virtual, a materialelor pornografice cu minori** a generat, în mod cu totul justificat, o preocupare accentuată la nivel internațional, în vederea descurajării și sancționării, îndeosebi a producerii și răspândirii acestor materiale. Presiunea politică care s-a dezvoltat în ultimii ani cu privire la această problemă a condus, treptat, la fundamentarea **unor principii de acțiune**, precum și a unor **norme juridice cu aplicabilitate extraterritorială**, de natură să fixeze, cât mai precis, faptele supuse sancțiunii penale și să faciliteze cooperarea internațională destinată **combaterii fenomenului pornografiei infantile**.

Acest tip de pornografie era cunoscut și sancționat penal încă înainte de apariția tehnologiilor informaționale. Dezvoltarea noilor tehnologii a avut însă darul să resuscite discuțiile cu privire la acest fenomen, în condițiile în care serviciile Internet dispun de o capacitate formidabilă de a **disemina pornografia infantilă**, de a o reproduce, de a o face accesibilă inclusiv minorilor și chiar de a facilita, pe diferite căi, oricât de bizar ar părea, justificarea ei de către diverse grupuri interesate.

Standardele internaționale ce se conțin în documentele internaționale condamnă actele legate de pornografia infantilă, menționând că aceasta reprezintă o **formă extrem de gravă a exploatarea sexuală a copiilor**. Organismele internaționale pun în atribuția fiecărui stat parte combaterea și implicarea ori de câte ori acesta apare, iar neîndeplinirea de către autoritățile Moldovei a angajamentului de a reacționa constituie o nerespectare a obligațiilor asumate, ba chiar o aprobare tacită a fenomenului respectiv, ce ar impune o abordare din punct de vedere al nerespectării drepturilor omului, fapt ce ar contravine articolului 4 din Constituție care stipulează că dispozițiile constituționale privind drepturile și libertățile omului se interpretează și se aplică în concordanță cu Declarația Universală a Drepturilor Omului, cu pactele și cu celelalte tratate la care Republica Moldova este parte. Iar aliniatul doi al aceluiași articol stipulează că, în cazul când există neconcordanțe între pactele și tratatele privitoare la drepturile fundamentale ale omului la care Republica Moldova este parte și legile ei interne, prioritate au reglementările internaționale.

Republica Moldova a devenit membru al ONU la data de 2 martie 1992, odată cu adoptarea de către Adunarea Generală a Națiunilor Unite a Rezoluției AG A/RES/46/223. Fiind cel mai important forum de dezbatere a problemelor globale,

precum și având un mandat universal, ONU reprezintă fundamentul politicii externe al Republicii Moldova. Din această perspectivă, Republica Moldova acordă o importanță deosebită rolului pe care ONU îl are în domenii precum menținerea păcii și securității internaționale, promovarea democrației și a drepturilor omului, dezvoltarea economică și socială, respectarea principiilor dreptului internațional.

La nivel internațional cele mai importante acte cu caracter internațional ce vizează prevenirea și combaterea pornografiei infantile pe care Republica Moldova le-a ratificat sunt:

Declarația Universală a Drepturilor Omului², Convenția Organizația Națiunilor Unite încheiată la data de 20 noiembrie 1989, cu privire la drepturile copilului³, Protocolul Facultativ la Convenția cu privire la Drepturile Copilului, referitor la vânzarea de copii, prostituția copiilor și pornografia infantilă constituie documentul cel mai important la nivel internațional în domeniul prevenirii și combaterii pornografiei infantile, Convenția Organizației Internaționale a Muncii nr.182 din 17.06.99, privind interzicerea celor mai grave forme ale muncii copiilor și acțiunea imediată în vederea eliminării lor

Reglementări în *materie de pornografie la nivel regional*, după cum am menționat au loc în cadrul Consiliului Europei. În calitate de membru al Consiliului Europei, al sistemului interguvernamental pentru protecția drepturilor omului, Moldova a ratificat Convenția europeană a drepturilor omului⁴ și prin aceasta și-a asumat angajamentul să respecte prevederile adoptate în Convenția dată privitor la drepturile omului. Deopotrivă cu Declarația Universală a Drepturilor Omului și cu Convenția internațională privind drepturile civile și politice, Convenția europeană reglementează drepturile fundamentale civile și politice ale omului care sunt încălcate.

Articolul 2 al Convenției Europene garantează dreptul la viață, iar articolul 3 garantează dreptul la viața privată și de familie.. Articolul 5 al Convenției respective stipulează dreptul la securitate: "fiecare are dreptul la libertate și la inviolabilitatea persoanei...". Drepturile acordate sunt inviolabile și sunt garantate fără echivoc fiecăruia în cadrul legislației țării-membru, în cazul de față, a Moldovei Republicii Moldova⁵.

Un instrument important semnat la nivelul Consiliului Europei este Convenția Consiliului Europei pentru *protecția copiilor împotriva exploatării sexuale și a abuzurilor sexuale* semnată la Lanzarote la 25.X.2007 ratificată și de Republica Moldova⁶. În art. 20 Convenția enumeră infracțiuni referitoare la *pornografia infantilă*

² Declarația Universală a Drepturilor Omului, Adoptată și proclamată de Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite prin rezoluția 217 A (III) din 10 decembrie 1948.

³ Convenția internațională cu privire la drepturile copilului. Adoptată la 20 noiembrie 1989 la New York, A intrat în vigoare la 20 septembrie 1990. Republica Moldova a aderat prin Hotărârea Parlamentului RM nr.408-XII din 12.12.90); Publicată în ediția oficială "Tratate internaționale", 1998, volumul 1, pag.51. În vigoare pentru Republica Moldova din 25 februarie 1993

⁴ Convenția Europeană pentru Apărarea Drepturilor Omului și a Libertăților Fundamentale, adoptată la Roma la 4 noiembrie 1950, ratificată de Republica Moldova prin Hotărârea Parlamentului nr.1298- XIII din 24.07.1997 // Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1997, nr.54-55/502. (21 august).

⁵ Articolul 1 din Convenția Europeană pentru Apărarea Drepturilor Omului și a Libertăților Fundamentale, adoptată la Roma la 4 noiembrie 1950, ratificată de Republica Moldova prin Hotărârea Parlamentului nr.1298- XIII din 24.07.1997 // Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1997, nr.54-55/502. (21 august).

⁶ Legea Republicii Moldova Nr. 263 din 19.12.2011 cu privire la ratificarea Convenției Consiliului Europei pentru protecția copiilor împotriva exploatării sexuale și a abuzurilor sexuale Publicat : 27.01.2012 în Monitorul Oficial Nr. 21-24 art Nr : 56. Convenția dată definește pornografia infantilă ca orice material care prezintă, în manieră vizuală, un copil care desfășoară un comportament sexual explicit, real sau simulat, sau orice reprezentare a organelor sexuale ale unui copil, în mod special în scopuri sexuale și menționează că pornografia infantilă și prostituția, precum și toate formele de abuz sexual asupra copiilor, inclusiv faptele comise în străinătate, pun în pericol grav sănătatea și dezvoltarea psihosocială a copilului.

menționând că fiecare stat va lua măsurile necesare, fie ele legislative sau de altă natură, pentru incriminarea faptelor comise cu intenție și fără drept, legate de: **producția de pornografie infantilă**; oferirea sau punerea la dispoziție a pornografiei infantile; distribuirea sau transmiterea pornografiei infantile; procurarea de pornografie infantilă pentru sine sau pentru altul; deținerea de pornografie infantilă; obținerea accesului cu bună știință, prin intermediul tehnologiilor informaționale și a comunicațiilor, la **pornografia infantilă**.

– Iar la art. 21 al acestei Convenții se enumeră faptele infracționale legate de participarea unui copil la spectacole pornografice și anume: recrutarea unui copil în vederea participării la spectacole pornografice sau favorizarea participării unui copil la asemenea spectacole; constrângerea unui copil să participe la spectacole pornografice sau obținerea unui profit, sau exploatarea în altă manieră a unui copil în asemenea scopuri; faptul de a asista, în cunoștință de cauză, la spectacole pornografice care implică participarea copiilor.

Un alt document ce are **tangență cu prevenirea și combaterea pornografiei infantile** este Convenția Consiliului Europei încheiată în Budapesta la data de 23 noiembrie 2001, privind **criminalitatea informatică**, în vigoare pentru Republica Moldova din 01.09.2009.

Având ca obiect realizarea unui demers comun al mai multor state de a implementa în legislațiile lor naționale modalități de **combatere a infracționalității bazate pe sisteme informatice**, Convenția acordă, în Articolul 9, un spațiu important **pornografiei infantile**, reglementând fapte pe care statele semnatare urmează să le incrimineze în legea penală internă și oferind anumite precizări de ordin conceptual.

Pornind de la prevederile Convenției, Parlamentul Republicii Moldova a adoptat Planul de acțiuni UE - Moldova din 22.02.2005, care în p.51 și 52 prevede obligațiunea Republicii Moldova de a Ratifica și implementa deplin instrumentele internaționale care au o importanță deosebită în **domeniul combaterii crimei organizate și a traficului cu droguri**, iar prevenirea și lupta împotriva **exploatării sexuale a femeilor, copiilor și pornografia infantilă**, constituie unul din principalele elemente ale acestui document, iar prin Legea nr. 235 din 08.11.2007 pentru modificarea și completarea unor acte legislative, Codul Penal al Republicii Moldova a fost completat cu un nou articol și anume art. 208¹ **Pornografia Infantilă**, care incriminează faptele de producere, distribuire, difuzare, importare, exportare, oferire, vindere, schimbare, folosire sau deținere de materiale cu conținut pornografic infantil.

În lumina acestui document internațional, **libertatea de exprimare în Internet** trebuie să fie supusă unor **rigori extreme**, întrucat spațiul cibernetic **este locul care ofera pedofililor posibilitati ample de a schimba idei, fantezii și sfaturi, destinate sa incurajeze și sa faciliteze exploatarea sexuală a copiilor**. Prin urmare, conținuturile de acest gen nu includ doar imagini, dar și veritabile “dezbateri”, mai cu seama în camerele de conversație, între promotorii unor asemenea practici îndreptate împotriva minorilor.

Cu toate acestea, Articolul 9 din Convenție se refera la “imagini” și “înfățișări vizuale”. Nu este limpede în ce măsura se tinde sau nu să se criminalizeze și acele resurse Internet unde, sub diverse forme, se vorbește în termeni favorabili despre exploatarea sexuală a copiilor sau unde sunt reproduse nuvele cu conținut pedofil. Este

posibila o interpretare în sens afirmativ, pornind de la definirea, în Articolul 1 lit.b) din Convenție, a noțiunii de “date informatice”. Acestea constituie “orice reprezentare a unor fapte, informații sau concepte într-o formă care poate fi prelucrată printr-un sistem informatic”, deci, apreciem noi, și a unor informații în formă verbală. Totuși, Articolul 9 din Convenție nu utilizează formula “date informatice”. În opinia noastră, incriminarea ar trebui să se extindă, în orice caz, asupra acelor conținuturi din Internet care fac apologia faptelor penale cu caracter sexual, îndreptate împotriva copiilor. Problema se poate complica în cazul paginilor Web care prezintă nuvele implicând relații sexuale cu sau între minori, în raport cu care partizanii libertății de exprimare în Internet ar putea invoca argumente referitoare la valoarea artistică a unor asemenea producții.

Convenția situează în sfera ilicitului penal “oferirea” sau “punerea la dispoziție” a ***pornografiei infantile prin intermediul sistemelor informatice***. Este avută în vedere crearea de pagini Web și de conexiuni către asemenea site-uri⁷.

Raportul explicativ al Convenției nu insistă asupra modalităților practice de “a oferi” și “a pune la dispoziție”, dar menționează că aceste acțiuni trebuie să implice posibilitatea persoanei respective de a furniza, în mod efectiv, conținuturile prohibite. În acest context, apreciem că sunt situați în afara sferei ilicitului penal acei creatori de site-uri sau link-uri ce folosesc denumiri apte să sugereze pornografia infantilă, fără să o ofere însă în mod efectiv, scopul lor fiind acela de a deturna traficul de internetiști către aceste locuri unde se pot găsi diverse reclame publicitare, castigul material pentru site-ul gazdă constând în numărul mare de accesări din partea utilizatorilor. Fără îndoială, folosirea, pentru aceste scopuri, a unor adrese URL și denumiri de pagini Web mai mult decât provocatoare poluează teritoriul virtual și sunt de neacceptat într-o comunitate care aderă, totuși, la norme morale minimale. Cât timp însă o asemenea conduită nu va cădea, în mod expres sub incidența legii penale, ea va continua să fie practică.

În legătură cu formula “material pornografic”, se face o trimitere - firească, în opinia noastră - la standardele naționale ale fiecărui stat semnatar al Convenției, vizând clasificarea unor materiale determinate, ca fiind obscene, contrare bunelor moravuri sau indecente. Într-adevăr, Convenția nu își putea propune stabilirea unui standard internațional, având în vedere diferențele culturale semnificative ce continuă să se manifeste în acest perimetru. <http://www.legi-internet.ro/articole-drept-it/probleme-juridice-privind-continuturile-negative-din-internet/pornografia-infantila-in-internet.html> - 25 Pentru aceste motive, Raportul Explicativ afirmă situarea în afara sferei noțiunii de material pornografic a acelor producții “care au o valoare artistică, medicală, științifică sau similară.” În consecință, problema calificării corecte a acestor noțiuni, în scopul stabilirii răspunderii penale, va genera, în continuare, dispute și viziuni neunitare, în condițiile în care Internetul este o rețea globală, în care sunt conținuturile și libertatea de a le exprima nu se oprește la frontierele naționale.

În această abordare, prevederile Articolului 9 alin.2 lit.b) și c) din Convenție includ în sfera noțiunii de “pornografie infantilă” înfașisarea vizuală:

⁷ Бесчастнова О.В.Б Изготовление и оборот материалов или предметов с порнографическими изображениями несовершеннолетних :уголовно-правовой аспект/Диссертация/Ростов-на-Дону,2008

- a unei persoane care pare sa fie un minor avand un comportament sexual explicit⁸;
- a unei imagini reale care reprezinta un minor avand un comportament sexual explicit⁹.

Credem ca este inutil sa subliniem problemele de interpretare ce se vor degaja in situatii de acest tip, chiar daca, principial, argumentele pentru incriminarea si a acestei forme de pornografie ni se par a fi valide. Care vor fi insa modalitatile practice capabile sa ateste, fara dubiu, "aparenta" (contradictia in termeni este evidenta) ca persoana infatisata este un minor si ce mijloace vor putea sta la indemana faptuitorului pentru a inlatura raspunderea penala? Dincolo de problematica penală și procesual penală incidentă, apreciem că această manieră de reglementare îngustează în mod considerabil sfera libertății de exprimare, pînă la un punct în care discuția asupra constitutionalității unei astfel de norme penale devine greu de ocolit.

Și în acest caz, deși la realizarea **producțiilor pornografice nu au fost folosiți copii**, totuși, rezultatul obținut este de natura sa încurajeze **pedofilia și exploatarea sexuală a minorilor**.

Un factor pe care il consideram demn de discutat este si acela al viabilitatii categoriilor juridice de care dispunem, in vederea atingerii acestui echilibru dezirabil. Ne putem intreba in ce masura conceptele fundamentale ale dreptului (ale dreptului constitutional și ale celui penal, în particular) sunt, actualmente, suficient de profunde si, totodata, ample, pentru a le putea utiliza în procesul de argumentare, pe marginea problematicii generate de dezvoltarea impetuoasă a **tehnologiilor informației**. Îndrăznim să afirmăm ca aceste categorii au astăzi tendința de a rămîne în urma realităților obiective.

De aceea, pentru a determina o viziune corecta, rezonabilă și cît mai puțin controversată asupra subiectului pe care îl analizam, inclusiv în scopul remodelarii unei legislații care, din rațiuni cunoscute, a fost impusă cu prea mare repeziciune, este necesară, dupa parerea noastra, reevaluarea aparatului conceptual existent și articularea unor elemente teoretice menite sa contribuie la formularea unor categorii moderne ale dreptului constitutional și ale dreptului penal.

Subliniem că Consiliului Europei subliniem a elaborat un șir de acte cu caracter de recomandare care conțin reglementari cu privire la pornografia infantilă. Este vorba de Recomandarea R (79) 17 **privind protecția copilului împotriva maltratării**¹⁰; Recomandarea R (87) 19 privind organizarea prevenirii criminalității¹¹; Recomandarea R (91) 11 privind **exploatarea sexuală, pornografia, prostituția, precum și traficul de copii și tineri**¹²; Recomandarea R (93) 2 privind aspectele medico-sociale ale

⁸ În prima situație, este vorba despre o persoana care, in mod obiectiv, este adulta dar care prezinta aparentele înfățișării unui minor. Concret, ar putea fi vorba despre persoane peste 18 ani, dar a caror evolutie fizica nu reflecta, in mod evident, varsta adulta, fiind confundabili cu minori.

⁹ În cea de a doua situație, avem de-a face cu productii pornografice (asa-numita "pornografie sintetica") create prin combinarea imaginilor unui adult avand un comportament sexual explicit, dar peste a carui fizionomie a fost suprapus, prin mijloace cibernetice, chipul unui minor.

¹⁰ Recomandarea R (79) 17 a Comitetului Consiliului Europei cu privire la protecția copilului împotriva maltratării, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 13.09.1979, la cea de-a 307-a reuniune a Delegațiilor Miniștrilor.
<https://wcd.coe.int/com.instranet.InstraServlet?command=com.instranet.CmdBlobGet&InstranetImage=597766>

¹¹ Recomandarea R (87) 19 a Comitetului Consiliului Europei din 17.09.1987 privind organizarea prevenirii criminalității, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 17.09.1978, la cea de-a 410-a reuniune a Delegațiilor Miniștrilor.
<https://wcd.coe.int/com.instranet.InstraServlet?command=com.instranet.CmdBlobGet&InstranetImage=608119>

¹² Recomandarea R (91) 11 privind exploatarea sexuală, pornografia, prostituția, precum și traficul de copii și tineri, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 9.09.1991, la cea de-a 461-a reuniune a Delegațiilor Miniștrilor.
<https://wcd.coe.int/com.instranet.InstraServlet?command=com.instranet.CmdBlobGet&InstranetImage=572467>

abuzurilor față de copii¹³; Recomandarea R (2000) 11 privind lupta împotriva traficului de ființe umane în scopul exploatării sexuale¹⁴; Recomandarea R (2001) 16 privind protecția copiilor împotriva exploatării sexuale¹⁵.

La fel la nivelul consiliului Europei exista o decizie cadru în domeniul prevenirii și combaterii pornografiei infantile, și anume Decizia-cadru 2004/68/JAI a Consiliului din 22 decembrie 2003 privind combaterea exploatării sexuale a copiilor și a pornografiei infantile¹⁶.

Astfel întru asumarea obligațiilor aparute prin semnarea și ratificarea de către Republica Moldova a tratatelor internaționale prin Legea nr.235 din 08.11.2007, capitolul VII al Părții speciale a Codului penal actual al Republicii Moldova a fost completat cu art. 208¹ intitulat ***Pornografia infantilă***.

Concluzie: Includerea acestui articol în legislația penală națională este dictată de ocrotirea minorilor de influența negativă a pornografiei și exploatării sexuale, agravarea acestei situații pe plan internațional și național. Necesitatea ocrotirii pe toate căile a minorilor este proclamată de numeroase acte cu vocație internațională și în actele legislative ale Republicii Moldova. Astfel, potrivit art.27 din Convenția ONU cu privire la Drepturile copilului, statele-părți (printre care se numără și Republica Moldova) recunosc dreptul oricărui copil la un nivel de viață suficient pentru a permite dezvoltarea sa fizică, psihică, spirituală, morală și socială.

Directiva din 2013¹⁷ privind ***atacurile împotriva sistemelor informatice*** incriminează utilizarea unor instrumente precum programele *malware* și consolidează cadrul pentru schimbul de informații privind atacurile. Directiva din 2011¹⁸ privind ***exploatarea sexuală a copiilor apropie legislațiile naționale de prevenire a abuzului sexual asupra copiilor în mediul online***. Comisia colaborează cu statele membre cu scopul de a asigura aplicarea corectă a acestor directive. De asemenea, normele trebuie actualizate.

Concluzie. Violența domestică și traficul de ființe a minorilor, pornografia online, și alte fenomene nocive umane reprezintă una dintre cele mai grave forme de încălcare a drepturilor fundamentale ale omului. În acest sens, o parte din victimele care tranzitează o țară sunt exploatate, deși nu există evidențe oficiale în acest sens. Există o strânsă legătură între traficul de ființe umane și sărăcie, nivelul scăzut al educației, dorința de a avea o viață mai bună în afara țării, migrația pentru muncă, lipsa informațiilor privind traficul și lipsa unei culturi a migrație.

Traficul de ființe umane a devenit în timp, așa cum s-a arătat, o temă importantă pe agenda politică a Republicii Moldova.

¹³ Recomandarea R (93) 2 privind aspectele medico-sociale ale abuzurilor față de copii, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 22 martie 1993, la cea de-a 490-a reuniune a Delegaților Miniștrilor.

<https://wcd.coe.int/com.instranet.InstraServlet?command=com.instranet.CmdBlobGet&InstranetImage=576430>

¹⁴ Recomandarea R (2000) 11 privind lupta împotriva traficului de ființe umane în scopul exploatării sexuale, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 19.05.2000, la cea de-a 710-a reuniune a delegaților Miniștrilor.

<https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=355371&Site=CM&BackColorInter178et=C3C3C3&BackColorIntranet=EDB021&BackColorLogged=>

¹⁵ Recomandarea R (2001) 16 privind protecția copiilor împotriva exploatării sexuale, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 31.10.2001, la cea de-a 771-a reuniune a delegaților Miniștrilor

<https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=234247&Site=CM&BackColorInternet=C3C3C3&BackColorIntranet=EDB021&BackColorLogged=F5D383>

¹⁶ Decizia-cadru 2004/68/JAI a Consiliului Uniunii Europene din 22 decembrie 2003 privind combaterea exploatării sexuale a copiilor și a pornografiei infantile//Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 013, 20/01/2004 p. 0044-0048.

¹⁷Directiva 2013/40/UE, 12.8.2013.

¹⁸Directiva 2011/92/UE, 13.12.2011.

În acest sens, se poate observa diversitatea instrumentelor legislative adoptate pentru a face posibile atât prevenirea, cât și combaterea și sancționarea traficului de ființe umane, deoarece acest fenomen reclamă din partea tuturor țărilor (de origine, tranzit, destinație) o abordare globală și internațională, adoptarea unor măsuri eficiente de prevenire a traficului, de pedepsire a traficantilor și de protecție a victimelor.

În Republica Moldova majoritatea victimelor sunt din mediul rural și au un nivel scăzut de educație. Traficanții exploatează victimele din Moldova în traficul sexual și traficul de muncă în Moldova și în alte părți ale Europei, în special în Rusia. Victimele traficului sexual sunt în mare parte femei și fete. Copiii sunt exploatați în pornografie infantilă online, despre care experții menționează că este utilizată ca metodă de racolare pentru traficul sexual. Cazurile ce implică copii victime au fost în mare parte legate de trafic sexual și s-au produs la Chișinău.

Copiii care trăiesc în stradă sau în orfelinate sau sunt abandonați de părinții care migrează în străinătate sunt vulnerabili la exploatare. Observatorii își exprimă îngrijorarea cu privire la faptul că conducerea coruptă din instituțiile publice exploatează copiii în serviciile interne sau la gospodării agricole. Traficul de muncă rămâne cea mai răspândită formă de exploatare în rândul victimelor bărbați adulți. Muncitori migranți sunt expuși riscului de trafic, în special în sectoarele pentru care sunt specifice munci grele, cum ar fi industria construcțiilor. Populația nedocumentată sau apatridă din Moldova, inclusiv comunitatea de romi, este expusă riscului de exploatare, în principal în sectorul agricol. Regiunea separatistă Transnistria rămâne o sursă predominantă de victime ale traficului sexual. Femeile din teritoriul autonom Găgăuzia sunt vulnerabile la traficul sexual în Turcia. Complicitatea oficialilor în traficul de persoane continuă să fie o problemă considerabilă în Republica Moldova.

Activitatea de prevenire și contracarare a fenomenului traficului de ființe umane trebuie să fie fundamentată pe rezultatele și recomandările cercetărilor științifice în domeniu. Ori în caz contrar, există riscul ca eforturile depuse în vederea stopării acestui flagel să eșueze, iar traficul de ființe umane să se amplifice în continuare.

Acest tip de pornografie era cunoscut și incriminat încă înainte de apariția Internetului. Dezvoltarea noilor tehnologii a avut însă darul să resuscite discuțiile cu privire la acest fenomen, în condițiile în care serviciile Internet dispun de o capacitate formidabilă de a disemina pornografia infantilă, de a o reproduce, de a o face accesibilă inclusiv minorilor și chiar de a facilita, pe diferite căi, oricât de bizar ar părea, justificarea ei de către diverse grupuri interesate.

S-a atestat problematica distribuirii pornografiei infantile prin intermediul serviciilor furnizorilor Internet din stînga Nistrului. În urma mai multor operațiuni de documentare a distribuirii pornografiei infantile, pe teritoriul Republicii Moldova controlat de autoritățile constituționale frecvența distribuirii pornografiei infantile a scăzut, iar ca urmare ponderea comiterii infracțiunii de pe teritoriul din stînga Nistrului s-a majorat. Cel mai mare furnizor Internet de pe teritoriul transnistrean nu practică păstrarea datelor cu privire la traficul informatic, ceea ce facilitează anonimitatea persoanelor care comit infracțiuni informatice¹⁹ [6, p.6].

Pornografia infantilă reprezintă o problemă majoră a spațiului virtual, care s-a extins

¹⁹ RAPORT de analiză a riscurilor în domeniul crimelor de abuz și exploatare sexuală a copiilor în Internet, pentru anul 2018, Chișinău, 2019, p. 14.

cu ajutorul internetului la nivel planetar. Fenomenul de pornografie infantilă are implicații economice și sociale adânci, afectând un număr mare de copii minori care sunt supuși abuzurilor și exploatării sexuale. Pornografia infantilă trebuie examinată și instrumentată în contextul acțiunilor de abuzare a copiilor, inclusiv cel al crimei organizate, care include prostituția și traficul de persoane²⁰ [7]

Specialiștii recomandă părinților să monitorizeze activitatea copiilor pe calculator, să îi familiarizeze pe aceștia cu tehnologia utilizată, să le explice că utilizatorii din internet se pot prezenta sau afișa în profil cu date false; să se intereseze despre prietenii virtuali ai acestora și să le explice copiilor să nu comunice datele personale la străini.

Bibliografie utilizată:

1. Declarația Universală a Drepturilor Omului, Adoptată și proclamată de Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite prin rezoluția 217 A (III) din 10 decembrie 1948. Convenția internațională cu privire la drepturile copilului. Adoptată la 20 noiembrie 1989 la New York, A intrat în vigoare la 20 septembrie 1990. Republica Moldova a aderat prin Hotărârea Parlamentului RM nr.408-XII din 12.12.90); Publicată în ediția oficială "Tratate internaționale", 1998, volumul 1, pag.51 . În vigoare pentru Republica Moldova din 25 februarie 1993;
2. Convenția Europeană pentru Apărarea Drepturilor Omului și a Libertăților Fundamentale, adoptată la Roma la 4 noiembrie 1950, ratificată de Republica Moldova prin Hotărârea Parlamentului nr.1298- XIII din 24.07.1997 // Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1997, nr.54-55/502. (21 august) ;
3. Legea Republicii Moldova Nr. 263 din 19.12.2011 cu privire la ratificarea Convenției Consiliului Europei pentru protecția copiilor împotriva exploatării sexuale și a abuzurilor sexuale Publicat : 27.01.2012 în Monitorul Oficial Nr. 21-24 art Nr : 56. Бесчастнова О.В.Б Изготовление и оборот материалов или предметов с порнографическими изображениями несовершеннолетних :уголовно-правовой аспект/Диссертация/Ростов-на-Дону, 2008;
4. Recomandarea R (79) 17 a Comitetului Consiliului Europei cu privire la protecția copilului împotriva maltratării, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 13.09.1979, la cea de-a 307-a reuniune a Delegaților Miniștrilor. <https://wcd.coe.int/com.instranet.InstraServlet?command=com.instranet.CmdBlobGet&InstranetImage=597766>;
5. Recomandarea R (87) 19 a Comitetului Consiliului Europei din 17.09.1987 privind organizarea prevenirii criminalității, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 17.09.1978, la cea de-a 410-a reuniune a Delegaților Miniștrilor. <https://wcd.coe.int/com.instranet.InstraServlet?command=com.instranet.CmdBlobGet&InstranetImage=608119>;
6. Recomandarea R (91) 11 privind exploatarea sexuală, pornografia, prostituția, precum și traficul de copii și tineri, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 9.09.1991, la cea de-a 461-a reuniune a Delegaților Miniștrilor. <https://wcd.coe.int/com.instranet.InstraServlet?command=com.instranet.CmdBlobGet&InstranetImage=572467>;

²⁰ https://www.academia.edu/39152156/Pornografia-infantila_„Pornografie_infantila”, de mădălina Stavar, Chișinău 2018.

7. Recomandarea R (93) 2 privind aspectele medico-sociale ale abuzurilor față de copii, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 22 martie 1993, la cea de-a 490-a reuniune a Delegaților Miniștrilor.
[https://wcd.coe.int/com.instranet.InstraServlet?command=com.instranet.CmdBlobGet&InstranetImage=576430;Recomandarea R \(2000\) 11 privind lupta împotriva traficului de ființe umane în scopul exploatării sexuale, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 19.05.2000, la cea de-a 710-a reuniune a delegaților Miniștrilor.](https://wcd.coe.int/com.instranet.InstraServlet?command=com.instranet.CmdBlobGet&InstranetImage=576430;Recomandarea R (2000) 11 privind lupta împotriva traficului de ființe umane în scopul exploatării sexuale, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 19.05.2000, la cea de-a 710-a reuniune a delegaților Miniștrilor.)
<https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=355371&Site=CM&BackColorInter178et=C3C3C3&BackColorIntranet=Edb021&BackColorLogged=> ;
8. Recomandarea R (2001) 16 privind protecția copiilor împotriva exploatării sexuale, adoptată de Comitetul Miniștrilor la 31.10.2001, la cea de-a 771-a reuniune a delegaților Miniștrilor
<https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=234247&Site=CM&BackColorInternet=C3C3C3&BackColorIntranet=Edb021&BackColorLogged=F5D383>;
9. Decizia-cadru 2004/68/JAI a Consiliului Uniunii Europene din 22 decembrie 2003 privind combaterea exploatării sexuale a copiilor și a pornografiei infantile//Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 013, 20/01/2004 p. 0044-0048.
10. Directiva 2013/40/UE, 12.8.2013.
11. Directiva 2011/92/UE, 13.12.2011.
12. RAPORT de analiză a riscurilor în domeniul crimelor de abuz și exploatare sexuală a copiilor în Internet, pentru anul 2018, Chișinău, 2019, p. 14.
13. <https://www.academia.edu/39152156/Pornografia-infantila> „*Pornografie infantilă*”, de mătălina Stavar, Chișinău 2018.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ОРГАНІВ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ ТА ПРОКУРАТУРИ

Salmanov Oleksii

кандидат юридичних наук, доцент
доцент кафедри кримінального процесу та організації досудового слідства
факультету №1 Харківського національного університету внутрішніх справ

Топчій Андрій Олегович

курсант 4 курсу факультету №1
Харківського національного університету внутрішніх справ

Назва § 2 глави 3 Кримінального процесуального кодексу України (далі – КПК України) «Сторона обвинувачення» однозначно вказує, що прокурор, слідчий, дізнавач, керівник органу досудового розслідування, керівник дізнання здійснюють функцію обвинувачення у кримінальному процесі, яка направлена на викриття особи, яка вчинила кримінальне правопорушення, а також на всебічне, повне і неупереджене дослідження обставин кримінального провадження [1]. В силу наскрізного характеру цієї функції ефективність роботи одного суб'єкта впливає на ефективність діяльності іншого, а тому і на кримінальне судочинство в цілому. Звідси важливе значення набуває організація взаємодії органів досудового розслідування та прокуратури.

Незважаючи на різницю вирішуваних суб'єктами кримінального провадження завдань і наданих їм для цього повноважень, загальний напрямок їх діяльності визначений та спрямований на досягнення спільної мети, тому успіх спільної діяльності залежить від того, наскільки ефективно працює кожна ланка цієї системи і наскільки злагоджено вони взаємодіють. Взаємодія суб'єктів сторони обвинувачення заснована на принципі поетапної реалізації, в залежності від виду здійснюваної процесуальної діяльності: одна сторона здійснює пошук і збирання доказів, що підтверджують винуватість особи, інша здійснює контроль і процесуальне керівництво. Так завдання прокурора полягає не тільки в здійсненні процесуального керівництва під час досудового розслідування, але й забезпечення законності у кримінальному провадженні.

Діяльність органів досудового розслідування під час здійснення досудового розслідування, та прокуратури на будь-якій стадії кримінального процесу забезпечує можливість подальшого руху провадження, вона задає йому напрямок руху, при цьому ефективність роботи багато від чого залежить від взаємодії усієї системи органів кримінального переслідування, тому слідчий повинен мати можливість впливати на процесуальну діяльність цієї системи.

Відповідно до ч.ч. 6 та 7 ст. 214 КПК України: «слідчий невідкладно у письмовій формі повідомляє керівника органу прокуратури про початок досудового розслідування, підставу початку досудового розслідування та інші відомості, передбачені ч. 5 ст. 214 КПК України», - саме це і є початком взаємодії органів досудового розслідування та визначеного процесуального керівника.

Якщо ж відомості про вчинення кримінального правопорушення внесені до ЄРДР прокурором, він зобов'язаний невідкладно, але не пізніше наступного дня, з дотриманням правил підслідності передати наявні в нього матеріали до органу досудового розслідування та доручити проведення досудового розслідування [1].

Аналізуючи положення КПК України можемо визначити такі форми процесуальної взаємодії слідчого, дізнавача та прокурора, а саме:

- надання доручень та вказівок слідчому, дізнавачу щодо проведення слідчих (розшукових) дій, негласних слідчих (розшукових) дій, інших процесуальних дій та їх виконання слідчим, дізнавачем згідно з п. 4 ч. 2 ст. 36, п. 2 ч. 2, 4 ст. 40 КПК України [1];

- погодження у прокурора клопотання про застосування заходів забезпечення кримінального провадження, проведення слідчих (розшукових) дій та негласних слідчих (розшукових) дій, які здійснюються на підставі ухвали слідчого судді;

- зупинення досудового розслідування слідчим, дізнавачем за погодженням із прокурором відповідно до ст. 280 КПК України [1];

- вирішення питання про продовження строків досудового розслідування відповідно до ст.ст. 294–295-1 КПК України [1];

- повідомлення прокурора про закриття кримінального провадження та відповідно перевірка ним законності та обґрунтованості прийняття відповідного рішення слідчим, дізнавачем згідно з ч. 6 ст. 284 КПК України [1];

- повідомлення слідчим, дізнавачем за погодженням із прокурором особі про підозру у вчиненні кримінального правопорушення відповідно до ст.ст. 276–279 КПК України [1];

- затвердження прокурором або відмова в такому затвердженні, складеного слідчим, дізнавачем обвинувального акта, клопотання про застосування примусових заходів медичного або виховного характеру відповідно до п. 13 ч. 2 ст. 36 КПК України [1];

- участь слідчого, дізнавача та прокурора у розгляді скарг на рішення, дії чи бездіяльність під час досудового розслідування відповідно до ст.ст. 303–308 КПК України [1].

З огляду на процесуальну залежність органу досудового розслідування від процесуального керівника, на практиці часто виникають розбіжності у прийнятті процесуальних рішень, тому у чинному КПК України встановлено окремий різновид інституту оскарження, а саме оскарження слідчим рішень, дій чи бездіяльності прокурора. На думку законодавця цей інститут має забезпечувати гарантію процесуальної самостійності слідчого, його повноваження. Також варто зазначити, що згідно з положенням ч. 3 ст. 312 КПК України оскарження слідчим рішень, дій або бездіяльності прокурора не зупиняє їх виконання [1], а тому фактично нівелюється процесуальна незалежність органу досудового розслідування.

Також виділимо такі важливі аспекти проблематики взаємодії органів досудового розслідування та прокуратури.

По-перше, це різниця у розумінні вимог, що висувуються до збирання доказової бази. Під час досудового розслідування слідчий, дізнавач керується

стандартом доказування «розумної підозри», з урахуванням п. 175 рішення від 21.04.2011 року у справі «Нечипорук і Йонкало проти України» Європейського суду з прав людини (далі – ЄСПЛ), тобто коли незалежний спостерігач, може дійсно вказати, що особа могла вчинити правопорушення [2]. Головна робота прокурора починається, після того як провадження направлено до суду і саме результат судового розгляду має більш вагоме значення для нього, оскільки під час судового розгляду суд віддає перевагу іншому стандарту доказування, який закріплено в чинному КПК України, а саме «поза розумним сумнівом», який з урахуванням справи ЄСПЛ «Ірландія проти Сполученого Королівства» від 18.01.1978 р. [3] та постанови Верховного Суду від 13.03.2019 р. у справі № 545/1642/15-к [4], говорить, що доказування повинно бути таким, щоб виключались інші можливі версії. Ці два формулювання кардинально різні і мають різний підхід щодо доказування, тому на практиці це може призводити до непорозуміння між слідчим та прокурором, а також до виникнення конфліктних ситуацій.

По-друге, важливість вміння налагодити плідний діалог та прийти до взаєморозуміння. Такі базові навички *soft skills*, без яких наразі неможливо налагодити успішну співпрацю – це вміння «правильно» комунікувати та домовлятися. Якщо прокурор не зможе налагодити контакт зі слідчим, то від цього користі не буде та результатів також, оскільки слідчий буде робити свою роботу, а прокурор свою, тому це очевидно негативно вплине на результати досудового розслідування. То ж, якщо прокурор правильно і доступно доведе слідчому, кінцеву ціль яку він бачить в розслідуванні цього провадження, і що для досягнення цієї мети потрібно зробити слідчому, результат буде позитивним.

По-третє, вагомий вплив на взаємодію прокурора та органів досудового розслідування має навантаження як на слідчих, так і на прокурорів, що негативно відображається на якості розслідування кримінальних проваджень. Навантаження на прокурора і слідчого є об'єктивно надмірним, тому неможливо ефективно здійснювати процесуальне керівництво. Отже, на даний час КПК України потребує змін, в частині розширення самостійності, наприклад, щодо судового контролю - тільки у найбільш актуальних питаннях щодо застосування заходів забезпечення кримінального провадження, таких як: тримання під вартою, домашній арешт, арешт майна чи щодо проведення таких слідчих (розшукових) дій як обшук житла чи іншого володіння особи, тощо. Такі заходи забезпечення як: особисте зобов'язання, особиста порука, тимчасовий доступ до речей та документів, що не містять охоронюваної законом таємниці віднести до повноважень вирішення прокурором.

Підсумовуючи вищевикладене, зазначимо, що взаємодія органу досудового розслідування та прокуратури є досить важливим аспектом, який впливає як на якість кримінального судочинства, так і дієвість кримінального провадження в цілому. Важливо, щоб даний процес був безконфліктним, цілеспрямованим та узгодженим, що створить умови для більш ефективної взаємодії та досягнення завдань кримінального провадження. Більшість проблем взаємодії органу досудового розслідування можливо вирішити завдяки командній роботі та насамперед, все залежить від поставлених цілей,

дотримуючись таких принципів як: відкритість, законність, змагальність тощо. Навіть, у випадку плідній взаємодії органів досудового розслідування та прокуратури із захисником, можливо досягнути максимально якісного результату кримінального провадження.

Список використаних джерел:

1. Кримінальний процесуальний кодекс України// Відомості Верховної Ради України: кодекс від 13.04.2012, редакція від 14.05.2021. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/4651-17> (дата звернення: 02.02.2022).

2. Справа "Нечипорук і Йонкало проти України" (Заява N 42310/04) Європейський суд з прав людини, Міжнародні суди; Рішення, Справа від 21.04.2011 URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/974_683#Text (дата звернення: 02.02.2022).

3. Рішення у справі «Ірландія проти Сполученого Королівства» (Ireland v. the United Kingdom), 18 січня 1978 року, п. 167, Series A № 25.

4. Постанова ККС ВП від 13.03.2019 року у справі №545/1642/15-к URL: https://protocol.ua/ru/postanova_kks_vp_vid_13_03_2019_roku_u_spravi_545_1642_15_k/ (дата звернення: 02.02.2022).

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОПЛАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ОПОДАТКУВАННЯ АДВОКАТІВ В УКРАЇНІ

Герашенко Назар Михайлович

студент 3 курсу, 8 групи
факультету адвокатури
НЮУ імені Ярослава Мудрого

Кожна особа має право на гідну та справедливу оплату здійснюваної ним праці. Звісно що адвокати не є виключенням з цього права. Адвокати займаються досить складною та специфічною діяльністю. Деякою мірою і питання оплати діяльності є настільки ж складним та неоднозначним.

Стаття 30 Закону України «Про адвокатуру та адвокатську діяльність» закріплює право адвоката на оплату здійснюваної ним діяльності у формі гонорару. Пункт третій цієї статті встановлює наступне: «При встановленні розміру гонорару враховуються складність справи, кваліфікація і досвід адвоката, фінансовий стан клієнта та інші істотні обставини. Гонорар має бути розумним та враховувати витрачений адвокатом час» [1].

Вказані вище критерії фактично є головними складовими, що впливають на визначення розміру оплати діяльності адвоката. Однак ці визначення є досить розмитими та оціночними. Відсутня стандартизація та класифікація розміру гонорару так само, як і стандартизація складності справи, кваліфікації і, тим паче, досвіду адвоката. Кожен оцінює ці аспекти по різному. Відсутність певної законодавчої уніфікації цих критеріїв, призводить до значної варіативності у визначенні розміру гонорару адвоката. Один адвокат може оцінювати свій досвід та кваліфікацію, виходячи з кількості років, що він провів, практикуючи адвокатську діяльність, інший буде зважати на свою медійність, третій вирішить що найважливішою є кількість виграних справ з того чи іншого питання.

Подібна невизначеність фактично призводить до того, що ціни на ринку надання правничих послуг є хаотичними, адже конкретних критеріїв для визначення ціноутворення не існує.

Окремим цікавим аспектом є фінансовий стан клієнта. Яким саме чином адвокат повинен враховувати платоспроможність клієнта та чому взагалі повинен зважати на це? Складність здійснюваної адвокатом роботи ніяк пропорційно не зменшується відносно того, яку кількість грошей готовий витратити його потенційний клієнт. Може здатися, що природа таких відносин регулюється ринком, як і будь-яка економічна діяльність, доки клієнта та адвоката влаштовує узгоджена ними сума та визначений у договорі перелік фактичних витрат, пов'язаних із виконанням доручення. Але питання вільного ринку та договірною узгодження розміру гонорару закінчуються там, де втручається владний примус, а саме у ситуаціях, коли клієнт, якого представляє адвокат, намагається стягнути з відповідача компенсацію витрат на адвоката.

У цьому випадку розумність таких витрат буде визначати суд. Позиції суду з цього питання досить часто різняться, що також створює додаткову невизначеність. Оскільки, критерії є оціночними та суб'єктивними, тому і сума компенсованих витрат є чимось близьким за змістом до лотереї. Іноді суди можуть не визнавати деякі фактичні витрати пов'язані з виконанням доручення адвокатом, іноді не враховувати деякі складені адвокатом процесуальні документи. Суди у певних випадках зводять діяльність адвоката до фактичної кількості часу, яку адвокат проводить у суді, що звичайно є необ'єктивним критерієм. Як приклад, у справі № 917/1071/18 апеляційний суд встановив, що, згідно з протоколом судового засідання, тривалість судового засідання становила одну годину, з яких представник доповідав 4 хвилини під час надання пояснень у справі, 1 хвилину – під час дослідження доказів і 5 хвилин – під час судових дебатів, і тим самим зменшив заявлений стороною розмір витрат за участь у судовому засіданні в суді апеляційної інстанції [2].

Окремою, але пов'язаною за змістом є проблема оптимізації витрат на оподаткування діяльності адвоката за різноманітними формами в яких адвокат може здійснювати власну професійну діяльність. Стаття 4 Закону України «Про адвокатуру та адвокатську діяльність» визначає чіткий перелік таких форм. Це індивідуальна адвокатська діяльність, діяльність в адвокатських бюро та діяльність у адвокатських об'єднаннях[1]. Адвокати, намагаючись зменшити відрахування на обов'язкові податки, збори та внески спробували використати економічну модель фізичної особи-підприємця. В такому випадку адвокат укладає з клієнтом договір про надання «юридичних послуг», а не про надання «правової допомоги». Ця практика часто призводить до негативних наслідків, оскільки після втручання Державної податкової служби України в судовому порядку призводить до відповідних донарахувань, як для самого адвоката так і для його клієнтів. Необхідно зазначити, що не дивлячись на це, деякі адвокати на власний ризик роками працюють за цією схемою та уникаючи відповідного податкового контролю.

Підсумовуючи, можна зробити два послідовні висновки. Перший стосується невизначеності важливих критеріїв формування та оплати адвокатського гонорару, що може призводити до обопільного зловживання, як з боку адвокатів так і з боку клієнтів, оскільки не дивлячись на спільну позицію у справі, фінансові взаємовідносини у них протилежні. А другий, що система оподаткування адвокатів є дійсно застарілою і потребує реформування, про що свідчить, як негативна практика оптимізації власних витрат на оподаткування з боку адвокатів так і позитивна практика законодавчих ініціатив з метою зниження податкового тиску на адвокатів, які як визначено законодавством, здійснюють власну діяльність не з метою отримання прибутку, як суб'єкти господарської діяльності, а податки сплачують значно вищі ніж останні.

Список літератури:

1. Про адвокатуру та адвокатську діяльність: Закон України від 05.07.2012р. № 5076-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5076-17#Text>
2. Відшкодування судових витрат на адвоката: реалії й абсурди / О. Качмар, А. Подолева // Юрист&Закон. URL: https://uz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/EA012861#.
3. Рада адвокатів України. Рішення № 98 «Про затвердження роз'яснення щодо підстав для здійснення адвокатської діяльності» від 15.10.2020. URL: https://unba.org.ua/assets/uploads/legislation/rishennya/2020-10-15-r-shennya-rau-98_5fa27e2264efc.pdf.

ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ТВАРИН ЯК СУБ'ЄКТІВ ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ

Герашенко Назар Михайлович

студент 3 курсу, 8 групи
факультету адвокатури
НЮУ імені Ярослава Мудрого

До визначеного законом кола об'єктів цивільних прав належать речі, під якими розуміють предмети матеріального світу, які задовольняють відповідні потреби учасників цивільних правовідносин завдяки їх фізичним, хімічним, біологічним та іншим властивостям. Статтею 180 ЦКУ закріплено, що тварини є особливим об'єктом цивільних прав, на яких поширюється правовий режим речі, крім випадків встановлених законом. Виокремлення тварин з-поміж інших об'єктів цивільних прав означає, що їм має приділятися особлива увага при визначенні їх правового режиму. Попри на зазначене, не дотримано в подальшому цієї особливості в актах цивільного законодавства. Наразі прийнято низку законів, присвячених тварині та навколишньому світу, положення яких встановлюють їх правовий режим, тобто особливий порядок придбання права власності і розпорядження ними як об'єктами цивільних прав, зокрема ЗУ «Про тваринний світ» та «Про захист тварин від жорстокого поводження». Однак їх положення розглядають тварин через категорію «жива річ», що викликає необхідність критичного аналізу й перегляду усталених цивілістичних підходів щодо поняття та правового режиму тварин як об'єктів цивільних правовідносин.

Законодавчо тварина беззмінно віднесена до об'єктів цивільних прав, втім дискусійні питання щодо можливості наділення її певним обсягом правоздатності, тобто поширення статусу суб'єкту, так чи інакше існують. В свою чергу хочу навести декілька аргументів щодо можливості у сучасних реаліях змінити правове становище тварин.

Можливість поширити загальні принципи рівності, які повинні бути надані кожній людині, на представників інших видів, не зважаючи на значну відмінність існує. Наприклад, фізіологічна відмінність чоловіка та жінки явна, наслідком чого є поява різниці в їх правах. Прихильниці феміністичного руху запевняють, що кожна жінка повинна мати право на аборт за власним бажанням. Відповідно люди, які виступають за рівність прав жінок і чоловіків, повинні закріпити право на переривання вагітності за останніми, що є абсурдом. За аналогією можна сказати, що немає сенсу закріплювати за будь-якою твариною право на участь у виборах. Поширеність принципів рівності з однієї категорії, тобто людей, на іншу – тварин, не має на увазі, що до кожної потрібно шукати однаковий підхід та наділяти ідентичними правами. В даному випадку все залежить від природи представників кожної категорії. Відповідно принцип рівності представляє рівний підхід, але останній в свою чергу, з урахуванням особливостей живої істоти, може призвести до різниці в правах, тому ми не маємо права зневажливо ставитися до інших незалежно від зовнішнього вигляду чи здібностей.

Боротьба за рівність прав інколи змушує нас переосмислити фундаментальні аспекти свого відношення до навколишнього світу, спробувати заглянути в очі тих, на кому воно відображується найтяжче, а тому знову оцінити дії, що ми здійснюємо під впливом такого відношення. Ми можемо помітити в своїх вчинках певну закономірність, що працює лише на користь однієї групи, зокрема до якої ми належимо, за рахунок іншої – видовий шовінізм.

Для більшості людей безпосередня форма взаємодії з живими істотами іншого виду – їжа, тобто ми їх їмо, тим самим надаючи другорядного значення їх життю та благу, а все з метою задовольнити власні смакові рецептори. виправдання цьому не існує, адже м'ясо можна повністю замінити без шкоди здоров'ю людини. Крім того, щоб ми могли дозволити собі м'ясо по доступній ціні, кожна з тварин піддається жорстокій смерті або жахливих умовах утримання протягом всього життя. Тому поширеність розведення тварин та їх вбивство з метою застосування їх в якості їжі – приклад нехтування важливими інтересами інших видів.

Інший яскравий приклад можна навести на поширеній практиці проведення випробувань на представниках інших видів з метою перевірити безпечність певних речовин для людини чи протестувати різні психологічні теорії про вплив жорстоких видів покарання на хід навчання. Натомість можна поставити питання, чому суспільство не готове проводити такі експерименти на новонароджених, на людях обмежених чи позбавлених дієздатності, адже мавпи, кролі, миші та інші ссавці набагато ясніше усвідомлюють реальність, володіють свідомістю та більш чутливі до болю, ніж людське немовля. Стає очевидно, що не існує такої характеристики, яка б відмежувала новонароджене дитинча від дорослого представника іншого виду в тій чи більшій мірі. Звісно проводити досліди на дитині суперечить всім моральним принципам, адже з плином часу ми виростаємо і осмислюємо те, що відбувається навколо. Однак можна виступи з позиції заборонити аборти, чи навіть методи контрацепції, адже кожна дитина має потенціал розвитку. Підсумовуючи, експериментатор проявляє пристрасть на користь власного виду кожен раз, коли проводить дослід на тварині з метою, яка, на його думку, не виправдала б використання людської істоти з такою ж або нижчою здатністю відчувати почуття, самосвідомість і т.д.

З точки зору філософії, принцип рівної поваги до інтересів кожної людини, як один з принципів моралі майже ніколи не поширювався на живих істот інших видів так легко, як поширювався поміж людей. Один з небагатьох, хто вийшов за ці межі Ієремія Бентам. Філософ вказує на здатність тварини відчувати страждання та насолоджуватися життям як на найважливішу особливість, що надіє її правом на рівне ставлення до себе. Така можливість виступає передумовою наявності інтересів взагалі. Якщо будь-яке створіння страждає, нехтування його відчуттями суперечить будь-яким моральним принципам. Принцип рівності визначає, що його страждання заслуговують уваги не менше, ніж страждання людини. Тому єдина межа, яка визначає, звідки має починатися повага до інтересів інших – це здатність мати відчуття. Нехтування цією умовою на користь, наприклад, розумовим здібностям не має сенсу, адже чому тоді деякі

люди не можуть взяти за межу колір шкіри, приналежність до статі чи національність?

Якщо взяти до уваги спроби відрізнити нас від тварин за характеристикою розуму, то треба сказати, що деякі люди не можуть досягнути того рівня самоусвідомлення, осмислення, інтелекту, здібності мати відчуття, що притаманні останнім. В даному випадку маю на увазі людей з дефектами розвитку та немовлят. Незалежно від того, людина хвора чи ні, її інтереси заведено захищати, а саме не зневажати ними, задля підтримки стандартів нашого благополуччя та моральності. Положення Стена Бенлі відповідає зазначеному, а також закріплюють, що дефекти розумової активності людини не роблять її представником іншого виду та визнають як збіг обставин. Простежується явна несправедливість до тварин, адже вони не несуть відповідальності за рівень свого розумового розвитку, відповідно ми не можемо використовувати їх у власних інтересах, користуючись індивідуальним недоліком. Виникає питання, то чому слаборозумових людей не можуть використовувати в своїх цілях люди, що мають вищий рівень інтелекту?

Стосовно зазначеного, можна навести приклад виховання немовлят тваринами в природних умовах. Про розумові здібності людей, що в силу певних обставин виховувалися мавпами чи вовками, ми говорити не можемо, адже всі їх дії є проявами інстинктів, що вони перейняли від своїх вихователів. Однак, чому таких представників людської належності наділяють суб'єктивними правами?

Проводячи паралель з діючим законодавством, фізичній особі, що обмежена чи позбавлена дієздатності, призначається піклувальник чи опікун, що стосовно до тварини виглядає утопічно, особливо у випадку тих, які не мають власника. Однак тут потрібно поглянути на проблему з іншого боку. З вини кого тисячі бездоглядних собак та котів живуть на вулиці, а держава не визначає за належне фінансування притулків?

Отже, закріпити за тваринами статус суб'єкта цивільних прав можливо лише після повного переосмислення нашого ставлення до незахищених представників тваринного світу. З метою зрозуміти всю глибину такої проблеми, достатньо поставити людину – живу розумну істоту, здатну до відчуттів, на місце представників інших видів.

Список літератури:

1. Цивільний кодекс України: Закон України від 22.06.2022 № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>
2. Про тваринний світ: Закон України від 03.03.1993 № 3041-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14#Text>
3. Про захист тварин від жорстокого поводження: Закон України від 21.02.2006 № 3447-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3447-15#Text>

БІЙ ПІД КРУТАМИ

Геращенко Назар Михайлович

студент 3 курсу, 8 групи
факультету адвокатури
НЮУ імені Ярослава Мудрого

Бій під Крутами – одна з трагічних сторінок історії нашої держави, що тоді й нині привертає увагу суспільства. З плином часу вона зазнала вимислу, масової містифікації та стала ,на жаль, об'єктом політичних спекуляцій.

Початком цих подій був ультиматум 17 грудня 1917 року Українській Центральній Раді від уряду РСФРР. У ньому більшовики вимагали легалізацію більшовицьких загонів та припинення їх роззброєння на території України. За не виконання вказаних вимог УЦР вважатиметься в стані відкритої війни проти російського радянського уряду. Не чекаючи відповіді, Раднарком Росії оголосив війну УНР, бойові дії розпочалися в середині грудня 1917 року. Головним об'єктом постав Київ.

Наступ на Київ радянські війська вели двома колонами. Одна, під керівництвом Михаїла Муравйова, наступала залізницею з Харкова через Полтаву. Друга, під керівництвом Рейнгольда Берзіна, наступала з Гомеля через Бахмач. Для охорони останнього перебував гарнізон у складі чотирьох сотень Першої української юнацької військової школи імені Богдана Хмельницького під командою сотника Аверкія Гончаренка. Протягом півтора місяця вони успішно стримували війська Берзіна. Військове командування основний наступ очікувало не з Бахмача, а з полтавського напрямку, тому саме туди скерувало найбільш навчені та боєдатні підрозділи. Тим часом Муравйов вирішив перекинути свої сили на Бахмач, де під командуванням сотника Федора Тимченка залишалося не більше 300 бійців.

105

Загалом, в бою брала участь тільки одна сотня Студентського куреня, що налічувала в своєму складі не більше 130 чоловік, які навчалися військовій справі не більше двох місяців та не призначалися для відправки на фронт. Юнаки випадково зустрілися з загоном юнацької військової школи і погодилися їхати з ними, адже Бахмач вважався спокійною ділянкою фронту.

Українські вояки на чолі з Аверкієм Гончаренком не наважуючись зустріти противників, без узгодження з іншими військовими підрозділами та керівництвом відступили до Києва, а саме до станції Крути, куди згодом прибули вцілілі юнаки 1-ї військової школи та студентська сотня. Позиції розташовані за кілька сотень метрів від самої станції були непогано укріплені і підготовлені до майбутнього бою. Бійці сотні Студентського куреня були поділені на чотири взводи по 28—30 людей. Три з них зайняли позиції в окопах, четверта, що складалася з наймолодших та тих, хто не вмів стріляти, перебувала у резерві[2, с.8-9].

Ранку 30 січня розпочався наступ більшовицької армії. Бій тривав до самого вечора, впродовж всього дня українцям вдалося відбити декілька атак. На допомогу противників прибули інші військові загоны, обстріл оборонців розпочався з тилу. Праворуч бійців юнкерської школи у полі зайняли позицію приблизно 80 добровольців «Вільних козаків» із сусідніх сіл, які цілий день відбивали наступ більшовиків [3, с.49]. Коли стемніло, бій почав згасати, однак в цей час українське командування отримало листа з Ніжина, в якому йшлося, що курінь імені Тараса Шевченка заявив про підтримку радянської влади, це могло означати лише новий удар по українським загонам. Сотник Гончаренко дав наказ негайно відступати до потяга. Сотні йшли одна за одною, більшості вдалося покинути позиції. Переломним моментом стало збройне повстання на заводі «Арсенал», оскільки більший гарнізон під керуванням Симона Петлюри направив туди свої війська й покинув позиції в Крутах.

Після зібрання всіх українських підрозділів, з'ясувалося, що сотні яка стояла найближче до станції не вистачає. Відступаючи у сутінках, в сум'ятті бою юнаки втратили орієнтир і вийшли прямо на станцію, яка вже була зайнята більшовицькими військами. За наказом командира Єгора Попова було ліквідовано полонених: за деякими свідченнями, з них спочатку знущалися, а потім розстріляли.

У бою під Крутами оборонцям України вдалося виконати наказ командування, а в результаті зупинити стрімке просування ворога на Київ. Ця подія сприяла українській делегації укласти Брест – Литовський мирний договір на користь нашої держави.

Подвиг студентів став символом мужності та вірної любові до Батьківщини, що був забутий на час радянської влади та отримав визнання у незалежній Україні.

Список літератури:

1. Бій під Крутами: відомі й невідомі сторінки // Історична правда. — 29.01.2014. стаття
2. Світлана Маковицька. Удар під Крутами // Україна молода. — № субота, 16 лютого 2008. — С. 8-9.
3. Зозуля Я. Велика Українська Револуція: Календар історичних подій за лютий 1917 – березень 1918. — Українська Вільна Академія Наук у США. — Нью-Йорк : англ. East Side Press, 1967. — С. 49.

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ НАДАННЯ БЕЗОПЛАТНОЇ ПРАВОВОЇ ДОПОМОГИ АДВОКАТОМ

Герашенко Назар Михайлович

студент 3 курсу, 8 групи
факультету адвокатури
НЮУ імені Ярослава Мудрого

Право на безоплатну правову допомогу є однією із важливих складових сучасної концепції прав людини, закріпленої як на міжнародному, так і на національному рівнях. Багато міжнародних актів передбачають обов'язок держави забезпечити безоплатну й ефективну правову допомогу особам, які її потребують. Можна згадати деякі з них: Конвенція про захист прав людини та основоположних свобод (1950), Конвенція про статус біженців (1951), Міжнародний пакт про громадянські та політичні права (1966). На національному рівні право громадян на безоплатну правову допомогу закріплено у ст.59 Конституції України, яка містить положення про те, що кожен має право на професійну правничу допомогу. У випадках, передбачених законом, ця допомога надається безоплатно.

Проте до 2011 року реалізувати в Україні положення ст. 59 Конституції України було складно через відсутність спеціального законодавства, яке врегульовувало б це питання. Однак 2 червня 2011 р. Верховна Рада України ухвалила Закон України «Про безоплатну правову допомогу» (далі – Закон), розроблений з урахуванням європейських рекомендацій і який став досить прогресивним, так би мовити, кроком вперед у розвитку правової системи України. Цим Законом створено правову базу й механізми для реалізації права громадян на безоплатну первинну та вторинну правову допомогу, порядку реалізації цього права, державних гарантій та інших питань даної правової сфери.

Відповідно до ст. 13 Закону України «Про безоплатну правову допомогу» безоплатна вторинна правова допомога є видом державної гарантії, що полягає у створенні рівних можливостей для доступу осіб до правосуддя і включає такі види правових послуг: 1) захист; 2) здійснення представництва інтересів осіб, які мають право на безоплатну вторинну правову допомогу, у судах, інших державних органах, органах місцевого самоврядування, перед іншими особами; 3) складення документів процесуального характеру. Проте практика довела, що в ньому існує велика кількість недоліків, які, зокрема, порушують професійні права адвокатів.

Все частіше про основні недоліки і шляхи їх вирішення згадують у Національній асоціації адвокатів України (далі – НААУ), органах адвокатського самоврядування й окремі адвокати. Аналізом існуючих недоліків є Звіт, підготовлений НААУ, затверджений рішенням Ради адвокатів України № 125 від 13 листопада 2015 р.. Цей Звіт дає можливість зробити висновок, що найбільш гострим питанням для адвокатури є належність системи центрів надання

безоплатної правової допомоги до Міністерства юстиції України, що становить реальну загрозу незалежності адвокатури України й зумовлює залежність адвокатів, які є суб'єктами надання вторинної безоплатної правової допомоги, від державної влади.

Відповідно до ч. 1 ст. 2 Закону України «Про адвокатуру та адвокатську діяльність» від 05.07.2012 № 5076-VI адвокатура України – це недержавний, самоврядний інститут, що самостійно вирішує питання організації та діяльності. Кожного дня ми говоримо про міжнародні стандарти незалежності адвокатури і державні гарантії. Проте, про яку незалежність можна вести мову, якщо система безоплатної правової допомоги в сучасному стані де-факто робить адвокат залежним від держави. Чи доцільно говорити про незалежність, коли держава призначає як прокурора, так і адвоката у кримінальному провадженні, не завжди дотримуючись принципу вільного вибору захисника у розумінні практики ЄСПЛ з цього питання.

Чи відповідає логіці побудови правової держави, те, що Міністерство юстиції України проводить для адвокатів додаткові конкурси під час відбору до системи безоплатної правової допомоги, та чи мають вони достатньо знань, щоб об'єктивно оцінити кваліфікацію адвоката? Ці питання є відкритими сьогодні.

Для їх вирішення необхідно вивчати й застосувати позитивний досвід зарубіжних країн. Так, у США і багатьох європейських державах система безоплатної правової допомоги діє в рамках Асоціації адвокатів, що може послугувати прикладом при реформуванні системи безоплатної правової допомоги шляхом передачі функції управління до компетенції незалежного компетентного органу. Додамо, що до компетенції цього органу також необхідно віднести розгляд питання допуску адвокатів до системи безоплатної правової допомоги, це, на наш погляд, зробить систему більш прозорою і мінімізує відсоток допуску до неї некваліфікованих кадрів.

У той же час слід уникнути ризиків зловживання адвокатами своїм становищем і встановити необхідний контроль за якістю й ефективністю надання безоплатної правової допомоги задля недопущення ситуацій, коли відсутність певного контролю зробить надання безоплатної правової допомоги неефективною.

Для вирішення цих завдань вважаємо за доцільне ініціювати внесення до Закону змін щодо:

- рівня професійної підготовки та ділової репутації суб'єкта надання безоплатної правової допомоги;
- порядку розподілення доручень між адвокатами з застосуванням автоматичної системи розподілу;
- закріплення певних стандартів надання цієї допомоги;
- встановлення громадського контролю щодо дотримання порядку надання такої допомоги;
- порядку і розміру оплати діяльності, можливості залучення спонсорських коштів для стимулювання самих ефективних адвокатів.

Отже, як ми визначили, система безоплатної правової допомоги в Україні несе певні загрози принципу незалежності й єдності адвокатури, бо вплив на

розподілення доручень порушує права адвокатів, як і створює додаткові бар'єри на шляху до надання ними такої допомоги, а їх усунення можливе лише шляхом реформування й модернізації системи надання безоплатної правової допомоги із огляду на досвід інших країн.

Список літератури:

1. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Про безоплатну правову допомогу: Закон України від 02.06.2011 р. № 3460-VI. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3460-17#Text>
3. Про адвокатуру та адвокатську діяльність: Закон України від 05.07.2012 № 5076-VI. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5076-17#Text>
4. Звіт, підготовлений НААУ, затверджений рішенням Ради адвокатів України № 125 від 13 листопада 2015 р. URL : <https://unba.org.ua/assets/uploads/news/advocatura/2015.11.30-unba-report-legal-aid-ukr.pdf>

АДМІНІСТРАТИВНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ПРАВИЛ КАРАНТИНУ

Герашенко Назар Михайлович

студент 3 курсу, 8 групи
факультету адвокатури
НЮУ імені Ярослава Мудрого

COVID- 19 та спричинені ним наслідки стали вагомим тягарем не тільки для України, а й всього світу. Пандемія призвела до надзвичайного навантаження на систему охорони здоров'я й виявила неспроможність ефективно забезпечувати надання належної медичної допомоги громадянам. COVID спричинив велику кількість системних змін у функціонуванні багатьох механізмів суспільства: перехід багатьох підприємств та організацій на дистанційний режим роботи, носіння масок та користування антисептиками, громадський транспорт лише за спеціальним дозволом, години відвідування магазинів для пенсіонерів. Звісно, законодавство України також не залишилось осторонь від змін.

Першим кроком адаптації законодавства до нових умов було прийняття Кабінетом Міністрів України постанови від 11 березня 2020 року №211 «Про запобігання поширенню на території гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої вірусом SCARS-CoV2». Цією постановою було встановлено карантин на всій території України з 12 березня по 24 квітня 2020 року. Цей карантин триває досі. Саме це пояснює актуальність розглядуваного питання. З моменту видання першої постанови, вказаної вище, пройшла достатня кількість часу, за який Кабінет Міністрів України встиг більш змістовно адаптувати законодавство [1,21-22]

Актуальним законодавчим актом, що встановлює карантин та обмежувальні протиепідемічні заходи є Постанова Кабінету Міністрів України від 9 грудня 2020 року. Саме цю постанову в сукупності з іншими нормативно-правовими актами ми розглянемо з метою визначення адміністративної відповідальності за порушення правил карантину.

В першу чергу, проаналізуємо обмеження, закріплені постановою Кабінету Міністрів «Про встановлення карантину..». Кількість та глибина обмежень залежить від рівня епідемічної небезпеки, який встановлюється у певній місцевості. Існує чотири рівні епідемічної небезпеки, що визначаються залежно від певної кількості об'єктивних факторів. У порядку від найменш до найбільш жорсткого - «зелений», «жовтий», «помаранчевий», «червоний». Зазначена постанова включає в себе перелік всіх обмежень, яких налічується більше 20-ти. Обмеження стосуються як фізичних осіб, так і юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців в межах їх підприємницької діяльності [2]. Порушення будь-якої з умов тягне за собою адміністративну або кримінальну відповідальність. Адміністративна відповідальність у цьому випадку визначається статтею 44-3

Кодексу України про адміністративні правопорушення. Санкція зазначеної статті передбачає два види штрафів.

1.Порушення правил щодо карантину людей, санітарно-гігієнічних, санітарно-протиепідемічних правил і норм, передбачених Законом України "Про захист населення від інфекційних хвороб", іншими актами законодавства, а також рішень органів місцевого самоврядування з питань боротьби з інфекційними хворобами, тягне за собою накладення штрафу на громадян від однієї до двох тисяч неоподатковуваних мінімумів доходів громадян і на посадових осіб - від двох до десяти тисяч неоподатковуваних мінімумів доходів громадян.

2. Перебування в громадських будинках, спорудах, громадському транспорті під час дії карантину без вдягнутих засобів індивідуального захисту, зокрема респіраторів або захисних масок, що закривають ніс та рот, у тому числі виготовлених самостійно, -тягне за собою накладення штрафу від десяти до п'ятнадцяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян.

Аналіз даної статті дозволяє зрозуміти, що за порушення всіх обмежень, окрім перебування в громадських будинках, спорудах, громадському транспорті під час дії карантину без вдягнутих засобів індивідуального захисту, зокрема респіраторів або захисних масок, що закривають ніс та рот, тягне за собою накладення штрафу від однієї до тисяч неоподаткованих мінімумів громадян для звичайних громадян, та від двох до десяти тисяч неоподаткованих мінімумів доходів громадян для посадових осіб [3].

Посадові особи у цьому випадку несуть відповідальність за порушення, які були виявлені на підприємствах, установах та організаціях, які вони очолюють. Це є важливим при оформленні протоколу у випадку порушення працівником підприємства у робочий час на робочому місці встановлених законодавством обмежень. У цьому випадку протокол складається не на працівника, а на посадову особу (директора) цього підприємства.

Щодо судової практики з розгляду справ за ст. 44-3 Кодексу України про адміністративні правопорушення. Державна судова адміністрація опублікувала оперативну інформацію щодо розгляду справ за статтею 44-3 «Порушення правил щодо карантину людей» станом на 17.11.2020 р. Перше місце за кількістю протоколів, що надійшли на розгляд, посіла Дніпропетровська область. Друге місце вихопило місто Київ, третє - Харківська область. Найменша кількість протоколів надійшла в Кіровоградській області.

Відповідно до цієї статистики, за весь період карантину до судів надійшло 50 594 протоколів про порушення правил карантину. Більше 8 000 протоколів було повернуто на доопрацювання у зв'язку з неналежним оформленням.

Загалом, з початку карантину та до 17.11.2020 р. було розглянуто 26429 справ за цією статтею, з них штрафи було накладено лише у 2171 випадках. Виходить, що лише 8% із загального масиву справ закінчилися накладенням штрафу.

Настільки низький показник кількості накладених штрафів може бути зумовлений занадто великою навантаженістю судової системи. Суди просто не встигають розглянути всі справи у встановлений для цього строк. Також

причиною може слугувати частковою некомпетентністю працівників поліції. Адже, 8597 протоколів було повернено на доопрацювання [4].

Список літератури:

1. Георгієвський Ю. Особливості адміністративного судочинства в умовах карантину встановленого для запобігання поширенню в Україні COVID-19. *Публічне право*. 2020. С. 21–29.

2. Про встановлення карантину та запровадження обмежувальних протиепідемічних заходів з метою запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2: постанова КМУ від 9.12.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1236-2020-%D0%BF#top>.

3. Кодекс України про адміністративні правопорушення. Відом. Верх. Ради УРСР. 1984. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#n4415>.

4. Оперативна інформація щодо розгляду справ за статтею 44-3 "Порушення правил щодо карантину людей" станом на 17.11.р. URL: <https://dsa.court.gov.ua/dsa/pres-centr/news/1024681/>.

УНР. СТАНОВЛЕННЯ. ПЕРШИЙ УНІВЕРСАЛ

Герашенко Назар Михайлович

Студент 3 курсу 8 групи

Факультету адвокатури

Національного юридичного університету

імені Ярослава Мудрого

Тогочасна Україна була виснажена в наслідок ведення війни (1914-1918). Головні галузі народного господарства були підірвані. [4, с.5]

Все вище спричинило революцію, що розпочалася в лютому 1917 та призвела до падіння монархії у Російській імперії, за рахунок якого було створено сприятливі умови для розвитку українського національно-визвольного руху. [6, с.219-220]

Вже 17 березня 1917 року представниками різних українських політичних, громадських і культурних організацій було утворено Українську Центральну Раду (далі УЦР), що проголосила себе офіційним представником інтересів українського народу перед Тимчасовим Урядом, який в той момент часу вважався головуючим у імперії. Головною ціллю діяльності Центральної Ради на той момент було отримання автономії в складі Російської Федеративної республіки. [5, с.105]

Досить швидко розпочали свою діяльність політичні партії. Найбільш впливовими були: Українська соціал-демократична партія (УСДРП) на чолі якої були В.Винниченко, Д.Антоновича, М.Порша, С.Петлюри. Українська партія соціалістів-федералістів (УПСФ) на чолі з Єфремовим. Головними членами були А.Нікольський, І.Шраг, В.Прокопович, М.Кушнір. Українська демократично-хліборобська партія (УДХП) засновниками якої були М.Боярський, С.Шемет, В.Шкляр, В.Чигрин.

Восьмого квітня було проведено вибори до Центральної Ради. За результатами, Головою став М.Грушевський, заступниками голови було обрано-В.Винниченка та С.Єфремова. [3, с.110]

Першим нормативно-правовим документом, ціллю якого було регламентувати діяльність ЦР став «Наказ Українській Центральній Раді» укладений 23 квітня 1917 року. Він визначав повноваження повноваження і механізм функціонування Загальних зборів Центральної Ради , Комітету Центральної Ради, рад та інших органів що були складовою Центральної Ради.[6, с.220]

У середині травня 1917 року делегація, на чолі з Винниченком та Єфремовим прибула до російської столиці, маючи на меті домогтися отримання автономії для України. Негативне ставлення Тимчасового Уряду до ідеї надання автономії Українським землям примушувало до більш практичних рішень. Одночасно з цим в Києві проводився Всеукраїнський з'їзд, який фактично примусив Центральну Раду до створення документа, який мав би включити в себе основні вимогу українського народу. [3, с.113]

Згодом, побажання та ідеї народу були вислухані та 9го червня нарис Першого Універсалу був представлений був представлений комітету Центральної Ради, наступного дня відредагований та ввечері В.Винниченком на

Документ, який слугував волевиявленням всього українського народу, насамперед, проголошував: 1.Автономію в складі Росії, 2.Новий вищий законодавчий орган- Всеукраїнські збори, 3.Негайне переобрання місцевих адміністрацій, що виступали проти українського народу, 4.Вводився податок «на рідну справу». [2]

Універсал справив неймовірне враження, як на тогочасну політичну еліту не тільки України а й інших країн, так і на народ.

Універсал зіграв дійсно важливу роль на користь українського національно-визвольного руху. Він остаточно стверджував Українську Центральну Раду представником влади на території України. [1,с.197]

Список літератури:

1. Українська Центральна Рада й її Універсали: Перший і Другий – Грушевський, М.С.– Львів: Видавництво «Світ». – 2007. Т. 4. Кн. 1. – 201с.

2. Перший Універсал Української Центральної Ради- [Електронний ресурс]. –URL: <http://gska2.rada.gov.ua/site/const/universal-1.html>.

3. Історія України підручник для учнів 10 класу загальноосвітніх навчальних закладів -Реєнт, О.П., Малій, О.В.- Київ: Видавництво «Генеза»- 2010. - 240с.

4. Замітки і матеріали до історії української революції. 1917-1920 рр. - Христюк П. ; Укр. соціол. ін-т. - Нью-Йорк : Вид-во Чарторийських, 1969. - (Українська революція. Розвідки і матеріали ; кн. 1). - Фототип. передрук. для студії– 1969. – 151с.

5. Нариси історії України: формування модерної української нації XIX-XX ст. [Навч. посібник]. -Грицак, Я.Й.- Київ: Генеза, 1996. - 360 с.

6. Історія Держави і права України:Курс лекцій – Шигаль, Д.А.- Видавництво «НТМТ» - 2013- 349с.

ПРОБЛЕМАТИКА ВИХОДУ ДЕРЖАВ-УЧАСНИЦЬ ЗІ СКЛАДУ ЄС

Герашенко Назар Михайлович

студент 3 курсу, 8 групи
факультету адвокатури
НЮУ імені Ярослава Мудрого

У сфері міжнародних відносин на даний момент досить дискусійною є проблема європейської інтеграції держав, що прагнуть стати частиною Європейського союзу. Така дія потребує надзвичайно ґрунтовного реформування національного законодавства, проведення безлічі реформ, які повністю відповідатимуть умовам та критеріям Європейського співтовариства.

В свою чергу інші держави, які вже є учасницями ЄС, піднімають питання щодо виходу з його складу. В одних випадках, це зумовлено об'єктивними факторами, в інших – суб'єктивними. Проте у будь-якому випадку такий вихід викликає безліч запитань.

Аналізуючи основний документ, який є нормативним базисом існування ЄС, а саме, Договір про ЄС, можна сказати, що відповідно до статті 50, будь-яка держава-член відповідно до своїх конституційних правил може прийняти рішення про вихід зі складу Союзу. Якщо ж вона прийняла таке рішення, їй необхідно повідомити про це Європейську раду. Після чого слідує стадія ведення переговорів між Союзом і державою, що заявила намір виходу, а також укладення угоди, що визначить порядок виходу останньої, також спектр її майбутніх відносин з Союзом, враховуючи ті, чи інші національні особливості та пріоритети.

Укладення такої угоди передбачається з пунктом 218 статті Договору про функціонування ЄС. За ним, від імені Союзу угоду укладає Рада, своєю кваліфікованою більшістю постфактум після схвалення Європейським парламентом. З дня набрання нею чинності, договори, які стосувалися відносин держави з ЄС, втрачають чинність. У разі не укладення угоди, строк дії останніх становить два роки з моменту повідомлення про намір вийти. Однак, цей строк може бути продовжений Європейською радою за поданням зацікавленої держави-члена.

Виходячи з цього, можна сказати, що єдиним механізмом виходу зі складу ЄС є власна ініціатива держави. Проте, виключити її за наміром інших держав-учасниць чи інших Європейських інституцій є неможливим. Що створює ряд проблем, передусім економічних.

Як вже було згадано на початку, для вступу до ЄС державам висувається ряд умов та критеріїв, однак, після вступу, інколи вони перестають виконуватися державами в процесах економічного та фінансового розвитку. Таким чином формуючи серед держав-членів умовний поділ на так звані «країни-донори» та «країни-реципієнти».

Яскравим прикладом є Греція, яка останнім часом знаходилася в досить глибокій кризі, яка почалася ще у 2010 році. Як ми бачимо, її економіка вже понад 10 років не відповідає критеріям, передбачених Маастрихтським договором, а, тому, знаходиться під постійним впливом більш розвинених країн, передусім Німеччини та Франції.

Аналогічним прикладом можна привести Республіку Кіпр, з його кризою у 2013 році. І таких прикладів, коли економічна система одних країн ЄС підтримується за рахунок інших держав є досить багато. Однак, вагомим у цьому випадку постає питання часткового порушення їх суверенітету. Адже, ЄС у такій ситуації змушений висувати до керівництва «проблемних» держав більше жорстких вимог щодо реформування економічної і соціальної сфер, що в свою чергу є вимушеним порушенням одного із найважливіших принципів міжнародного права – принципу невтручання.

Яскравим, і поки що єдиним прикладом виходу країни зі складу Європейського Союзу є “брексіт” Об’єднаного Королівства, однією із причин якого було як раз таки небажання «годувати» за свій рахунок менш розвинені країни. За Великобританією, подібні настрої з’явилися у Данії, Нідерландах та Польщі (через ставлення до останньої як до країни «другого сорту»).

Як ми можемо побачити, дійсно, наразі проблема виходу країни зі складу Європейського союзу є досить актуальною з ряду причин, передусім передбаченої можливості самостійного виходу, проте відсутності механізму виключення держави, що перестає відповідати умовам ЄС, що в свою чергу змушує інші держави фінансово «годувати» такі країни. В деяких випадках це створює конфлікт з індивідуальними інтересами окремих держав, через що вони намагаються позбутися такого тягаря, і виходять зі складу ЄС, показуючи при цьому негативний приклад для Європейського співтовариства іншим державам-учасникам.

Список літератури:

1. Договір про ЄС [Електронний ресурс]. – 1992. –URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_029#Text.
2. Договір про функціонування Європейського Союзу [Електронний ресурс]. – 1957. –URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_b06#Text.

ГІБРИДНИЙ КОФЛІКТ У НАГІРНОМУ КАРАБАСІ

Герашенко Назар Михайлович

студент 3 курсу, 8 групи
факультету адвокатури
НЮУ імені Ярослава Мудрого

«Війна – це продовження політики іншими засобами», – вислів, що належить пруському військовому теоретику Карлу фон Клаузевицу, досить влучно характеризує не тільки звичайну, але й війну гібридну. Зазвичай останню визначають як прагнення однієї держави підпорядкувати собі іншу, використовуючи політичні, економічні, інформаційні важелі впливу, метою чого є створення внутрішніх протиріч та конфліктів з подальшим їх використанням задля розпалу агресії. Військовий експерт Філіп Карбер розрізняє військову та невійськову складову такої війни. Перша включає використання конвенційних та неконвенційних сил, сил спеціальних операцій, проксі-сил, а друга – кіберпростір та медіа-простір, що породжують інформаційні війни. Всі чинники тісно між собою переплітаються [1].

Експерти називають гібридну війну типом конфлікту, який все частіше буде застосовуватися у ХХІ столітті [2]. І сьогодні, на жаль, прикладів таких війн вже чимало. Останнім є військовий конфлікт, який, маючи багатовікову історію, з новою силою і у новому – гібридному – форматі спалахнув у Нагірному Карабасі цього року.

Зрозуміти передумови протистояння буде досить важко, не звернувшись до історії. У 1923 р. в складі Азербайджанської РСР була створена Нагірно-Карабаська автономна область. Дана спірна етнічна територія переважно була заселена вірменами, тому з початком «перебудови» в СРСР вони почали вимагати включення НКАО до складу Вірменської РСР, але не отримали підтримки. Самопроголошення Нагірно-Карабахської республіки 2 вересня 1991 р. поклало початок відкритій війні між Вірменією та Азербайджаном. Хоча конфлікт формально було завершено, Нагірний Карабах досі залишається осередком напруженості між двома країнами, який згідно з міжнародними документами залишається територією Азербайджана, але локальні сутички продовжуються.

Конфлікт на кордоні, що розгорівся 28 вересня 2020 року, вважається найбільш масштабним та має гібридний характер. Підтвердженням цьому є участь та потужний вплив Росії на стороні Вірменії та Туреччини на стороні Азербайджану. Вірменію з РФ об'єднує договір про колективну безпеку. Згідно з ним остання має виступити на боці Вірменії в разі безпосереднього нападу та початку війни, а не за інших обставин. Проте це не заважає Росії постачати Вірменії військове озброєння та техніку. Після початку конфлікту ЗМІ повідомили, що найманці з російської приватної військової компанії «Вагнер» вже перебувають на території Нагірного Карабаху та беруть участь у бойових діях, однак РФ цього не підтверджує, хоча про свою готовність воювати на боці

Вірменії висловилося не одна військова структура Росії. Подібний вплив на збройний конфлікт має і Туреччина. Через два дні після початку збройного конфлікту кілька протурецьких сирійських бійців та представники Сирійського спостережного центру за правами людини заявили, що приватна турецька охоронна компанія почала залучати сирійських добровольців для боротьби у Карабасі [3]. Згодом сам прем'єр-міністр Вірменії Нікол Пашинян заявив про розміщення сирійських найманців на азербайджанських опорних пунктах та їх керування воєнними операціями, однак Азербайджан та Туреччина це заперечили. До того ж не приховується, що крім сирійських найманців активну участь у конфлікті беруть і сили спеціальних операцій Туреччини. Пояснити таку зацікавленість РФ та Туреччини можна, якщо згадати давнє протистояння між ними за панування над кавказьким регіоном. Нагірний Карабах – це єдина територія, де Росія зберігає свою військову присутність та не бажає її втрачати, тоді як Туреччина всіма можливими засобами намагається розширити свій вплив.

Отже, постає питання, чи можливо за таких умов перемогти у гібридній війні? Точної відповіді немає, адже поки не будуть вирішені проблеми, що складають передумови конфлікту, війна буде продовжуватися в усіх її вимірах.

Список літератури:

1. Конопкін А. «Так що ж таке гібридна війна? І чи гібридна війна в Україні?» [Електронний ресурс]. URL: <https://www.armyfm.com.ua/tak-shho-zh-take-gibridna-vijna-i-chi-gibridna-vijna-v-ukraini/>
2. Lasica, Daniel T. Strategic Implications of Hybrid War: A Theory of Victory - School of Advanced Military Studies, 2009 [Електронний ресурс]. URL: <http://www.nato.int/docu/review/2014/>.
3. Syrian rebel fighters prepare to deploy to Azerbaijan in sign of Turkey's ambition [Електронний ресурс]. URL: <https://www.theguardian.com/world/2020/sep/28/syrian-rebel-fighters-prepare-to-deploy-to-azerbaijan-in-sign-of-turkeys-ambition>

ПРАВОВА ПРИРОДА КОНСТИТУЦІЙНОГО ДОГОВОРУ 1995 Р

Геращенко Назар Михайлович

студент 3 курсу, 8 групи
факультету адвокатури
НЮУ імені Ярослава Мудрого

Початок конституційного процесу прийнято пов'язувати з ухваленням Верховною Радою 16 липня 1990 р. «Декларації про державний суверенітет України». Положення даного нормативно-правового акту, мали конституційний характер. Беручи їх до уваги, парламентом було утворено конституційну комісію, яка мала обов'язком розробити проект майбутнього Основного Закону країни. Однак події, що сколихнули СРСР не дали можливості для його подальшої реалізації. Принципові зміни до проекту було внесено після проголошення «Акту про незалежність України» 24 серпня 1991 р. Після було зроблено чимало спроб підготувати досконалу концепцію Основного Закону, для чого вивчалися і використовувалися конституції інших держав, проведено міжнародні конференції та обговорення, взято до уваги історичний досвід самої України.

Важливою складовою конституційного процесу України та розвитку державної влади було прийняття Конституційного Договору між Верховною Радою України та Президентом України про основні засади організації та функціонування державної влади і місцевого самоврядування в Україні на період до прийняття нової Конституції України, що ухвалений 8 червня 1995 р. Прийняття документу запобігло непорозумінням між Президентом України – Л. Кучмою та Головою Верховної Ради – О. Морозом, перевело конфлікт між ними від протистояння до співробітництва всіх органів державної влади, що мали своєю метою прийняття нового Основного Закону та виведення країни з кризового стану. Вказаний договір дав змогу прискорити конституційний процес в Україні, імплементававши в собі раніше розроблений ЗУ «Про державну владу і місцеве самоврядування в Україні», в результаті у стислій формі визначив основні положення майбутньої Конституції України.

Визначення його як джерела конституційного права, ролі, значення і перспектив для розвитку держави, конституційного процесу в країні, було неоднозначним, а нерідко й суперечливим. Деякі вчені наголошували, що даний документ належить до джерел конституційного права, вважаючи його своєрідною Малою Конституцією, інші такі думки заперечували, стверджуючи, що вони не відповідають змісту Конституційного договору, норми якого неможливо застосовувати до конкретних конституційно - правових відносин.

Нині не можна однозначно запевнити, що укладення Конституційного договору було позитивним чи негативним явищем для конституційного процесу України, однак маємо можливість навести декілька тверджень на підтримку обох позицій. Вказаний акт прийнятий не на підставі встановленої процедури

конституційного правотворення, а лише у зв'язку з політичною доцільністю. Більше того тогочасне конституційне законодавство України не передбачає такої правової форми нормативно – правового акта, як «конституційний договір». Якщо брати до уваги чинну на той час Конституцію УРСР 1978 р., ЗУ «Про державну владу і місцеве самоврядування в Україні» та прийнятий акт конституційного правотворення, можна дійти висновку про неоднозначність змісту й форми останнього. Окремо можна говорити про неправомірність укладення угоди по відношенню до Президента, який не наділений законодавчими функціями, виступив однією з сторін.

За своєю сутністю Конституційний Договір мав «надконституційний» характер щодо Конституції УРСР 1978 р., проте за змістом і юридичною силою був фактично конституційним законом, дія якого обмежувалася в часі [1]. Науковці стверджують, що в правовому аспекті цей акт був антиконституційним й руйнував правову систему України в її основі. Висновок Конституційного Суду України про те, що Конституційний Договір діяв на конституційному рівні разом із Конституцією України, яку він одночасно заперечував у частині, що не узгоджувалася із цим Конституційним Договором, був хибним [2]. Законодавство не передбачало порядок правозастосування перелічених актів та суб'єктів, які визначали їх узгодженість та мали стежити за цим на час їх дії. В результаті викликано нівелювання ними задля власних інтересів, адже кожен користувався тими положеннями Конституції УРСР та Конституційного Договору, якими вважав за потрібне.

Одночасно даний політичний акт мав певне правове навантаження, адже мав на меті введення в законодавство ЗУ «Про державну владу і місцеве самоврядування в Україні». Факт укладення договору лише підтвердив, що Конституція УРСР не мала ніякого значення для протистояння владних структур, адже всі спроби змінити її законним шляхом вичерпали себе, до того підкреслив наявність глибокої політичної та економічної кризи, що викликало обурення серед народу. В результаті зазначений акт не вирішив жодної з поставлених проблем, а тому не виправдав себе.

Попри неоднозначність даного конституційного акту, його тимчасове існування в законодавстві України вплинуло на подальший хід конституційного процесу, прискорило початок розробки чинної Конституції України, дало змогу уникнути більш гострого розвитку подій.

З порівняння тоталітарної правової системи, якої тільки позбулася Україна, укладення Конституційного Договору засвідчило принципово новий підхід до здійснення державної політики, а саме спільний пошук шляху для розв'язання проблем в умовах кризи.

Список літератури:

1. Погорілко В.Ф. Конституційне право України : Академічний курс : підручник : у 2 т.

2. Ющик О.І. Правова реформа : загальне поняття, проблеми здійснення в Україні / О.І. Ющик ; Ін-т законодавства Верховної Ради України. - К., 1997. - 192 с.

ХАРАКТЕРИСТИКА КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВА ЗА РУСЬКОЮ ПРАВДОЮ

Герашенко Назар Михайлович

студент 3 курсу, 8 групи
факультету адвокатури
НЮУ імені Ярослава Мудрого

Становлення і розвиток Київської держави вплинуло на необхідність використання права, як регулятора суспільних відносин. Так, відображаючи всю специфіку феодальних відносин, була розроблена перша кодифікована юридична збірка «Руська Правда». Хоча текст «Руської Правди» на сьогодні в оригіналі не зберігся, але ця збірка стала фундаментом та мала значний вплив на формування правової системи, та зокрема кримінального права, в майбутньому.

Слід зазначити, що поряд з модернізацією держави і суспільства, ми бачимо розвиток розуміння права і окремих його елементів.

Так, розглядаючи кримінальне право зі сторони «Руської Правди», варто розпочати саме з поняття «злочин», котре класифікувалося як «образа» [1., с. 103], що передбачало собою певні збитки, моральні або матеріальні, та прослідковується класифікація злочину як порушення закону. Суб'єктом злочину була лише вільна людина, відповідальність за холопа або челядина несли їх господарі. Також в кримінальному праві суб'єктом злочину не були жінки, їх правопорушення відносились під церковну юрисдикцію. Важливим елементом була відсутність вікового цензу для суб'єкту злочину [2., с. 315].

Чітко прослідковується міра відповідальності в залежності від майнового стану особи. Так, віра за вбивство вищих княжих слуг становила 80 гривень; коли за раба або холопа 12 і 5 гривень [3., с. 137-139].

Варто вказати, що «Руська Правда» стала першою збіркою вітчизняного права, котра намагалася витіснити кровну помсту, та замінити її штрафами [4., с. 32]. Щодо смертної кари та порядку її призначення в збірнику немає ніякої інформації, проте деякі літописи зазначають можливість і форми її застосування в виключних випадках.

Найсуровішим покарання за «Руською Правдою» було «потік і пограбування», яке призначалося за виняткові злочини, як вбивство в розбої (ст. 7) або ж конокрадство (ст. 35), в якій йшлося про пограбування та вбивство. «Пограбування», як вид покарання, несе в собі конфіскацію всього майна правопорушника, коли ж «потік» означав вигнання з родової общини або заслання, та включав до кола відповідальних осіб сім'ю, яка знала про протиправні дії особи [3., с. 141-142]. Ми можемо прослідкувати, що, таким чином з'являється ранній поділ на прямий та непрямий умисел, згідно з якими визначалося вид і міра відповідальності. Важливо вказати, що заміна більшості покарань грошовими стягненнями призвела до поповнення державної скарбниці та можливості відшкодувати збитки особі яка постраждала, або її сім'ї.

З вище сказаного можна зробити висновок, що «Руська Правда» і місце кримінального права в ньому, мала великий вплив на сучасний розвиток цієї галузі права. Вона представляла собою фундамент для подальшого розвитку елементів кримінального права, таких як: визначення поняття «злочину», «покарання», «склад злочину» та його складові і інше. Чітко прослідковується створення більш справедливого апарату покарання та поступове відходження від самосуду і кровної помсти, що є основою правового суспільства.

Список літератури:

1. Кудїн С. Поняття злочину в кримінальному праві Київської Русі // Право України. – 2000. – №7. – С. 102-104
2. Вакула І. Стадії вчинення злочину: історико-правовий аспект // Вісник Львівського університету. Серія юридична. – 2011. – Вип.53. – С. 314-320
3. Правда руська. Тексти на основі 7 списків та 5 редакцій. Склав та підготував до друку проф. С. Юшков. — К.: ВУАН, 1935. — Редакція IV. — С. 137-144.
4. Історія держави і права України: курс лекцій / Д. А. Шигаль. – 2-ге вид. – Х: НТМТ, 2019. – С. 31-32

СУД ПРИСЯЖНИХ НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ РЕФОРМ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ ХІХ СТОЛІТТЯ

Герашенко Назар Михайлович

студент 3 курсу, 8 групи
факультету адвокатури
НЮУ імені Ярослава Мудрого

Дослідники ще не мають остаточної згоди щодо того, коли треба розпочинати відлік існування суду присяжних на українських землях, відсутня й усталена періодизація процесу становлення на теренах України інституту залучення представників суспільства до участі у судочинстві. Слушною вважається думка В.М.Єрмолаєва, який вказує, що першим етапом становлення суду присяжних була доба Київської Русі: «коли в системі судоустрою існували вервні (общинні) суди, інститут «судних мужів», процедура розгляду цивільних і кримінальних справ за участю представників місцевої громади» [1 с. 27-41]. Ця модель судочинства потім зберігатиметься у селах протягом багатьох століть – там продовжуватимуть існувати общинні, «копні» суди, які розглядали справи громадою – «копою», керуючись звичаєвим правом [1 с. 27-41].

Унаслідок бурхливих історичних подій більша частина українських земель опинилась під владою Російської імперії, де судочинство здійснювалось за інквізиційною (розшуковою) формою, процес був таємним, процесуальні вимоги вкрай заплутані, в судах панувало хабарництво. Тому вже 1864 році було проведено судову реформу, яка заклала демократичні основи: презумпція невинуватості, змагальність, всебічна і об'єктивна оцінка доказів, гласність, попереднє розслідування у кримінальних справах, участь адвоката та можливість участі народу у судочинстві через інститут присяжних засідателів. Реформа стала результатом рецепції закордонного досвіду з урахуванням місцевих особливостей та традицій [1 с. 27-41, 2 с. 304-305].

Характеризуючи реформу, можна стверджувати, що судова система набула розвитку, перейшла на якісно новий рівень, а за своєю структурою була подібна до англійської дволанкової, впроваджувалися дві незалежні інституції: мирові та загальні суди [3 с. 713], проте статут кримінального судочинства 1864-го року закріплював змішану, або континентальну, форму кримінального процесу [2 с. 305].

Поєднання змагального та обвинувального процесів зумовило необхідність залучення присяжних до здійснення судочинства, так, згідно зі статутом кримінального судочинства, обвинувальний акт передавався до окружного суду або до судової палати для розгляду справи з залученням суду присяжних, у випадках передбачених законом [2 с. 309].

У статуті містилася ґрунтовна процесуальна основа діяльності нового суду, присяжним надавалися ті ж права, що і професійним суддям, а порушення вимог присяжними передбачалася відповідальність [2 с. 311].

Суд присяжних було збудовано за демократичними принципами незалежності та виборності. Характерною ознакою тогочасного суду присяжних стала англо-американська модель побудови, за якою, присяжні виносили обов'язковий вердикт без участі професійного судді, який, в свою чергу, лише визначав ступінь покарання [3 с. 715].

Фактично присяжних почали залучати лише з 1866-1867 року для участі у всіх судових справах, покарання яких передбачало позбавлення чи обмеження прав стану. Введення суду присяжних на Правобережній Україні було відтерміновано і перші з них з'явилися тут лише 1880 р [1 с. 27-41, 4 с. 150-156]. У 1873-1878 рр. репресивність суду присяжних (відношення кількості засуджених до загального числа підсудних) становила 64,3% [5 с. 249-253]. Через надмірну ліберальність суду присяжних у 1878—1889 роках було видано низку законів, що істотно зменшували початкові повноваження суду присяжних. Відтак, тепер юрисдикція суду присяжних зменшилась на 10-15%, з 410 до 300 статей [1 с. 27-41]. Для присяжних було введено освітній ценз. Удосконалення системи, що тривало з 1878 по 1889 рік, дало очікуваний результат. 1894-го року у Санкт-Петербурзі нарада старших голів і прокурорів судових палат визнала діючу модель суду присяжних «кращою формою судочинства» [5 с. 249-253].

У тій частині українських земель, що входили до складу Австрійської імперії, суди присяжних впроваджуються у 1849 році. За тодішньою конституцією присяжні мали розглядати тяжкі злочини та злочини у сфері політики та преси. Однак проіснував він лише три роки [6 с. 62-65]. Слід зазначити, що, на відміну від Російської імперії, до присяжних не було жодних вимог: присяжним могла стати будь-яка особа [7 с. 62-65].

Характеризуючи судову реформу 1864-го року, у частині впровадження суду присяжних, можна стверджувати про поєднання певних ознак континентальної та англо-американської правової сім'ї— явища, що притаманне сучасному періоду розвитку юриспруденції, в більшій мірі. Правова система українських земель, що входили до складу Російської імперії, тяжіла до континентальної моделі, проте мала місце і рецепція певних механізмів та особливостей притаманних англо-американській правової сім'ї. Тому, можна стверджувати, що реформа була достатньо прогресивна для свого часу, та виконала основні завдання, що були поставлені перед нею.

Список літератури:

1. Єрмолаєв В.М. Суд присяжних в Україні:: історико-правові аспекти (до 150-річчя судової реформи 1864 р.) / В. Єрмолаєв // Вісник Національної академії правових наук України. - 2014. - № 2. - С. 27-41.
2. Історія держави і права України [Текст] : підручник / Нац. ун-т "Юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого" ; за ред. В. Д. Гончаренко. - Х. : Право, 2013. - 704 с.
3. Велика українська юридична енциклопедія [Текст] : у 20 т. / Нац. акад. прав. наук України, Ін-т держави і права ім. В. М. Корецького, Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого; редкол. В. Я. Тацій [та ін.]. - Харків : Право, 2016. Т. 1 : Історія держави і права України / редкол. В. Д. Гончаренко [та ін.] . - 2016. - 848 с. – 4. Щербя В.М. Проведення в суді присяжних за новим КПК України / В. М.

Щерба // Вісник Харківського національного університету внутрішніх справ. - 2012. - № 3. - С. 150-156. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhnuvs_2012_3_22

5. Нешик Т.С.Періоди становлення суду присяжних в Україні наприкінці ХІХ _ на початку ХХ століть / Т. С. Нешик // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер.: : Право. - 2014. - Вип. 26. - С. 249-253. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvuzhpr_2014_26_66. 6. Урсуляк О.В.Австрійський закон про введення суду присяжних 1869 р. : історико-правовий аналіз / О. В. Урсуляк // Часопис Київського університету права. - 2014. - № 2. - С. 62-65. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chkup_2014_2_15. 7. Бобрик В.І. Суд присяжних у цивільстичному процесі України: аргументи "за" і "проти"/В. Бобрик // Підприємництво, господарство, право. - К, 2014,N № 5.- С.49-53

6. Урсуляк О.В.Австрійський закон про введення суду присяжних 1869 р. : історико-правовий аналіз / О. В. Урсуляк // Часопис Київського університету права. - 2014. - № 2. - С. 62-65. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chkup_2014_2_15.

7. Бобрик В.І. Суд присяжних у цивільстичному процесі України: аргументи "за" і "проти"/В. Бобрик // Підприємництво, господарство, право. - К, 2014,N № 5.-С.49-53

ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО КРЕАТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Харчук Олена Георгіївна,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування,
Державний університет інфраструктури та технологій, Київ

Сіденков Гліб Георгійович,

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, Державний університет
інфраструктури та технологій, м. Київ

Сьогодні нові ідеї та їх генерація потрібна майже у всіх сферах діяльності керівника: при організаційному забезпеченні управління, прийнятті управлінських рішень, організації людських ресурсів тощо, саме при умові невизначеності та конкурентоспроможності підприємства.

Особлива роль відводиться в цьому випадку саме спрямованості менеджера, яка виявляється у його таких характеристиках, як потреби, мотиви, ціннісні орієнтації, рівні вимог, перспективи та цілі особистостей.

Рівні вимог прямолінійно залежать від самооцінки особистості та визначаються рівнем складності завдань, які ставить перед собою менеджер. При формуванні конкретного рівня вимог особистості велика роль відводиться кількості вдалих дій і невдач особистості в конкретній сфері діяльності. Отже, професійний рівень менеджера до організування дій генерації креативних ідей має велике значення. Занижений, неадекватний рівень вимог призводить до відсторонення від персоналу, будь-якої відповідальності і, як результат, до втрат самоповаги. Незадоволеність собою й висока самокритичність може свідчати про знижену самооцінку [1]. Саме таке відношення до себе за часту відповідає людям високоінтелектуальним і творчим, що реально оцінюють свої можливості, і тому ставлять перед собою задачі, які передбачають впровадження новацій, ріст та поліпшення цих можливостей.

Спрямованість менеджерів може мати різні види (креативного типу) (рис.1), наприклад, такі як [2]: орієнтація на справу, на взаємодію, на особисту орієнтацію та на офіційну субординацію.



Рис.1. Види орієнтації менеджерів креативного типу

Орієнтація на справу або на завдання відбиває перевагу мотивів, які виникають за рахунок завзяттям процесом роботи, альтруїстичним ставленням до пізнання, оволодінням новими професійними навиками та уміннями.

До основних форм типології форм ділової активності відносяться: трудова діяльність, професіональна спрямованість та підприємництво.

Трудова діяльність може бути представлена у вигляді процесу праці, що розглядається як обов'язок, потреба людини. Професіональна спрямованість для особистостей - це форма власного життя. У такої людини власні регулятори праці – це її мета, норми й обставини самої праці.

Підприємництво передбачає діяльність підприємця, що являється творцем власного діла, який створює як нову професію, так і може бути соціальним новатором. Такий вид орієнтації найкращий для залучення працівника до генерації нових ідей, де головне завдання керівництва – розпізнавати її, зберегти, заохочувати та ефективно використовувати для процвітання підприємства.

Орієнтація на взаємодію визначають тоді, коли вчинки людини визначаються її потребою у спілкуванні, прагненням підтримувати належні стосунки з колегами. При цьому працівник виявляє інтерес до спільної діяльності, хоч і не завжди сприяє успішному виконанню завдання, і його фактична допомога може бути самою маленькою.

Небезпечним моментом такої орієнтації є можлива конформність, що зменшує здатність особистості, якщо не генерувати, то висловити не тільки креативні ідеї, але й власну думку взагалі.

Особиста орієнтація, або орієнтація на самого себе характеризується перевагою мотивів власного спокою, прагненням до особистої першості й престижу. Ця людина понад усе зайнята собою, своїми почуттями, переживаннями і майже не реагує на потреби зовнішнього середовища, вона байдужа до колег та до власних обов'язків.

Головним завданням для керівництва являється правильний перерозподіл ролей таких працівників та як найбільше приблизити їх потреби до потреб колективу.

Орієнтація на офіційну субординацію, або орієнтація на начальство характеризує особу, що володіє ірраціональною свідомістю псевдо релігійного типу (культ вищого керівництва, фанатична віра в систему тощо). В цьому випадку працівник буде уникати будь-яких незапланованих, несанкціонованих керівником ініціатив, не виявляє самостійності і повністю орієнтується на оцінку керівника. Він може бути корисним за умов наявності творчих здібностей у підлеглому та правильного використання їх керівництвом.

Серед професійних властивостей особи – спеціаліста в певній галузі найважливішими є її професійне сприймання як вміння опосередковано відображати явища зовнішнього світу через знання, досвід, професійний інтерес та компетенції, так як саме вони визначають загальну професійну підготовку особистості.

Властивості та основні характеристики креативного менеджера [2] наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Властивості креативного менеджера

Основні характеристики	Необхідний рівень вияву	Основні характеристики	Необхідний рівень вияву
1	2	3	4
Емоційний інтелект	Високий	Можливість ведення переговорів	Високий
Розумові здібності	Високий	Ініціативність	Високий
Креативність	Високий	Самообмеження	Низький
Організаторські здібності	Високий	Вольові якості	Високий
Комунікативні здібності	Високий	Схильність до ризику	Середній
Лідерські здібності	Високий	Схильність до стресу	Низький
Адаптабельність	Високий	Організованість	Високий
Впевненість	Високий	Рішучість	Високий
Вектор спрямованості	Орієнтація на успіх та комунікаційні зв'язки	Рівень суб'єктивного контролю	Високий

Продовження табл.1

1	2	3	4
Стилі керівництва	Змішаний при перевазі до демократичного	Раціональність у використанні часу	Високий
Асертивність	Високий	Наполегливість	Високий
Мотивація до успіху	Високий	Емоційна стійкість	Високий
Засоби рішення конфліктів	Співпраця та компроміс	Етичність	Високий
Ставлення до критики	Ділове	Конфліктність	Низький
Відповідальність	Високий	Вимогливість до себе та до інших	Високий

Очевидною є залежність між професійними вимогами до креативного менеджера й умовами діяльності, відповідно до яких особистість управлінця має адаптуватися і удосконалюватися. Особистісні якості керівника різних рангів управління є основною передумовою гарних результатів їх діяльності.

Сучасним ефективним менеджером являється керівник, який є прикладом оптимальної віддачі на його робочому місці і вимагає цього від кожного співробітника. За словами американського психолога Т. Гелвей: «найголовнішою перешкодою на дорозі до ефективного виконання обов'язків є те, що сховано всередині кожної особи» [3]. За його словами оптимальний рівень діяльності (ОР) можна представити у вигляді формули:

$$OP = П - С,$$

де, П – потенціал особи;
 С – самообмеження.

З формули видно, що не тільки великий потенціал впливає на достатні умови ефективної діяльності особистості. Також мають вплив і відсутність самообмежень, тобто внутрішніх бар'єрів, що впливають на самооцінку, емоційну урівноваженість, стійкість цінностей, творчий підхід до вирішення справ та бачення мети, а також на саморозвиток особистості, тощо.

Таким чином, основу формування менеджера креативного типу складає потенціал менеджера, який буде постійно розвиватися.

Отже, сучасна стратегія розвитку креативного управління обґрунтована на творчому підході до діяльності не тільки керівництва, а й усього колективу, тому креативному менеджеру потрібно користуватися й розвиватися не тільки в своїх потенційних можливостях, а й розвивати весь персонал підприємства [4].

Сьогодні креативний менеджер при використанні методів управління може впливати на процес досягнення визначених підприємством цілей на всіх етапах розвитку. Його діяльність стосується двох напрямків, що є взаємопов'язаними:

управління діяльністю та управління персоналом. Згідно з цим, в системі суспільного виробництва менеджер є особою, керівником, дипломатом, лідером, вихователем, новатором тощо. Отже, успіх креативного процесу залежить від того, якою мірою безпосередні його учасники зацікавлені у ньому.

Список літератури:

1. Професійна кар'єра особистості в сучасних умовах: монографія/ В.Т. Лозовецька. Київ, 2015. 279 с.
2. Креативний менеджмент: підручник [для вивч. дисципліни студ. денної та заочної форм навч. екон. спец.] / проф., д.е.н. В.Я. Брич, к.іст.н. М. М. Корман. Тернопіль. ТНЕУ, 2018. 220 с.
3. Корман М.М. Психологічний профіль ефективного керівника: Методичний посібник. Тернопіль, 2012. 112 с.
4. Прищак, М. Д. Психологія управління в організації : навчальний посібник / М. Д. Прищак, О. Й. Лесько. [2-ге вид., перероб. і доп.]. Вінниця, 2016. 150 с.

COCCYGODYNIA - THE RELEVANCE OF THE PROBLEM

Buchakchyiska Nataliia

Professor, Doctor of Medical Sciences, Head of the Chair of Nervous Diseases of the State Institution “Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine”

Maramukha Volodymyr

assistant, Candidate of Medical Sciences of the Chair of Nervous Diseases of the State Institution “Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine”

Hrunina Olha

head of the department of neurology of city hospital No. 9, Zaporizhzhya

Maramukha Igor

Associate Professor, Candidate of Medical Sciences of the Chair of Nervous Diseases of the State Institution “Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine”

Maramukha Ievgenii

post-graduate student of the Chair of Gastroenterology, Physical and Rehabilitation Medicine of the State Institution “Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine”

Coccygodynia is a syndrome manifested by pain in the coccyx, caused by multiple pathogenetic factors and leading to a significant decrease in the patient's quality of life [3,7]. The causes of coccygodynia syndrome (CS) can be traumatic injuries of the coccyx, degenerative processes in the sacrococcygeal segments, diseases of the rectum and sigmoid colon, and diseases of the genitourinary organs. The appearance of the first symptoms of the disease and its exacerbation involve prolonged sitting, cycling, hypothermia, etc. Traditional methods of treatment include the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs, analgesics, drug blockades, physiotherapy and massage [4,8]. Surgical methods of treatment are used much less frequently [2], due to the insufficient effectiveness of coccygectomy and possible complications after it [7].

Under our supervision there were 17 people with CS caused by degenerative dystrophic processes in the interested segments of the spine. Concomitant diseases of the internal organs were excluded. There were 9 men (52.94%), women - 8 (47.06%). The patients' age ranged from 21 to 43 years (mean age 26 ± 1.9 years). History of coccyx injury - in 12 people (70.59%). When examining patients, complaints, anamnesis data, general clinical, neurological studies, radiography of the sacrococcygeal segments in frontal and lateral projections, MRI of the spine, and the

SF 36 quality of life assessment scale were evaluated. Pain syndrome was assessed on a visual analogue scale - VAS (in our patients it corresponded to 9 to 5 points).

For the treatment of CS, we used kinesiotherapy methods. Based on our experience in the use of manual therapy, we excluded direct methods of action on the coccygeal segments, using segmental massage of the muscles of the gluteal region; post-isometric relaxation (PIR) of the gluteus maximus muscles, PIR of the iliopsoas muscle, PIR of the ischiocrural muscles, PIR of the piriformis muscle according to V. Gubenko [1]; PIR tense m. gluteus maximus, mobilization in flexion and extension in the lower lumbar region according to K. Levitt [6]; posterior glide mvm innominate in relation to sacrum with trunk extension in prone lying, lateral glide mwm innominate in relation to sacrum with trunk extension in prone lying according to Mulligan [5]; the methods of muscle relaxant corrective therapy developed by us.

As a result of the kinesiotherapy treatment, we managed to achieve positive results in 89% of patients with CS - the pain syndrome on the VAS scale decreased to 0-2 points, and the indicators of the quality of life index improved.

Summarizing the above, we consider it possible to recommend the proposed method for the treatment of CS caused by degenerative dystrophic processes in the spine. The proposed method of treatment, given the relevance of CS, certainly requires further study for its widespread implementation in practice.

References:

1. В.П. Губенко. Мануальная терапия в вертеброневрологии. К., 2006.
2. Y. Elkhatab, A. Ng. A Review of Current Treatment Options for Coccygodynia. *Curr Pain Headache Rep.* 2018.19;22(4).
3. V. Grgić. Coccygodynia: etiology, pathogenesis, clinical characteristics, diagnosis and therapy. *Lijec Vjesn.* 2012;134(1-2).
4. O.H. Gunduz, S. Sencan, O. Kenis-Coskun. Pain Relief due to Transsacrococcygeal Ganglion Impar Block in Chronic Coccygodynia: A Pilot Study. *Pain Med.* 2015.16(7).
5. W. Hing, T. Hall, B. Mulligan. *The Mulligan Concept of Manual Therapy, 2e textbook of techniques.* Elsevier Australia 2020.
6. K. Lewit. *Manipulative Therapy: Musculoskeletal Medicine.* Churchill Livingstone. 2010.
7. J. Patijn, M. Janssen, S. Hayek, N. Mekhail, J. van Zundert, M. van Kleef. Coccygodynia. *Pain Pract.* 2010;10(6).
8. S. Sencan, G. Yolcu, S. Bilim, O. Kenis-Coskun, O.H. Gunduz. Comparison of treatment outcomes in chronic coccygodynia patients treated with ganglion impar blockade versus caudal epidural steroid injection: a prospective randomized comparison study. *Korean J. Pain.* 2022. 1;35(1).

REVIEW OF MODELS OF THE DEVELOPMENT OF POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER. DIAGNOSTIC APPROACHES

Ivanova Nataliya

Assistant of department, psychiatrist, psychotherapist
Department of Nervous diseases, Psychiatry and Medical psychology
Bukovinian State Medical University

For the first time, psychological changes in people who experienced this or that extreme situation were described by Da Costa in 1871 in soldiers during the American Civil War and were called "soldier's heart syndrome." In 1941, A. Kardiner called this phenomenon "chronic military neurosis" and showed that military neurosis has both a physiological and a psychological nature. For the first time, he gave a comprehensive description of symptoms: excitability and irritability; unrestrained type of response to sudden stimuli; fixation on the circumstances of the traumatic event; departure from reality; tendency to uncontrolled aggressive reactions. In 1980, M. Horovvts proposed to distinguish it as an independent syndrome, calling it "post-traumatic stress disorder." Later, a group of authors led by M. Horovvts developed diagnostic criteria for PTSD, which were adopted first for the American classifications of mental diseases (DSM-III and DSM-III-R), and later - for ICD-10, where PTSD is described in rubric F 44.88 . According to ICD-10, post-traumatic stress disorder (PTSD) can develop following traumatic events that go beyond ordinary human experience, which leads to pathological changes in the combatants' personality, partial or complete maladaptation in peacetime conditions.

Currently, there is no single generally accepted theoretical concept that explains the etiology and mechanisms of the occurrence and development of PTSD. There are several theoretical models, among which one can distinguish: psychodynamic, cognitive, psychosocial and psychobiological approaches and the multifactor theory of PTSD developed in recent years.

1. Acute PTSD - such that develops within three months (it should not be confused with acute stress disorder, which develops within one month after a critical incident);
2. Chronic – one that has a duration of more than three months;
3. Delayed - when the disorder occurred six or more months after the trauma.

In the DSM-IV, combat stress reaction, referred to there as acute stress reaction, is diagnosed based on a set of symptoms that are described in the literature on acute reactions to trauma. Therefore, it is not surprising that an acute reaction to stress can appear in various forms, since it is based on criteria that are not yet fully defined. The link that the DSM-IV deliberately establishes between acute stress response and PTSD is illustrated, first, by the definition of stressor common to both disorders. In addition, with an acute disorder lasting at least two days - but not more than four weeks within a month after the trauma, some typical PTSD symptoms must be present, such as: re-experiencing the traumatic event, avoiding stimuli that have some connection with the trauma, increased psychological excitability and disruption of the patient's usual

functioning. So, during the first month after the trauma, acute stress disorder can be no different from PTSD, which will manifest itself a month after the trauma. An exception is criterion B, which assumes that the patient has vivid dissociative symptoms during or immediately after the injury. Perhaps it is this reaction of depersonalization, a state of alienation from the environment, or amnesia, that distinguishes the acute response to trauma from the state seen later in PTSD.

Psychodynamic, cognitive and psychosocial models refer to psychological models. They were developed during the analysis of the main regularities of the process of adaptation of victims of traumatic events to normal life. Studies have shown that there is a close connection between ways of getting out of a crisis situation, ways of overcoming post-traumatic stress (elimination and all possible avoidance of any reminders of the trauma, engrossment in work, alcohol, drugs, the desire to join a mutual aid group, etc.) and the success of further adaptation. It was found that two strategies are the most effective: 1) purposeful return to memories of the traumatic event in order to analyze it and fully understand all the circumstances of the trauma; 2) awareness of the bearer of the traumatic experience of the meaning of the traumatic event.

The first of these strategies was used in the development of psychodynamic models that describe the process of PTSD syndrome development and recovery as a search for the optimal relationship between a pathological fixation on a traumatic situation and its complete displacement from consciousness. At the same time, it is taken into account that the strategy of avoiding mentions of the trauma, pushing it out of consciousness ("trauma encapsulation") is certainly the most adequate in the acute period, helping to overcome the consequences of a sudden trauma. During the development of post-stress states, the awareness of all aspects of the trauma becomes an indispensable condition for the integration of the inner world of a person, the transformation of a traumatic situation into a significant part of the subject's being.

According to the psychodynamic approach, trauma leads to a violation of the process of symbolization. Freud viewed traumatic neurosis as a narcissistic conflict. He introduces the concept of incentive barrier. As a result of intense or prolonged exposure, the barrier is destroyed, the libidinous energy shifts to the subject himself. Fixation on trauma is an attempt to control it. In the modern classical psychodynamic model, the following are considered as consequences of traumatization: regression to the oral stage of development, shift of libido from the object to the ego, remobilization of sadomasochistic infantile impulses, use of primitive defenses, automation of the Ego, identification with the aggressor, regression to archaic forms of functioning "Super- Ego", destructive changes of the Ego-ideal. It is believed that trauma is a critical mechanism that actualizes children's conflicts.

Another aspect of individual characteristics of overcoming PTSD is reflected in the cognitive model - cognitive evaluation and reevaluation of traumatic experiences. The authors of this direction believe that the cognitive assessment of the traumatic situation, being the main factor of adaptation after the trauma, will contribute to overcoming its consequences to the greatest extent, if the cause of the trauma in the consciousness of its victim, who suffers from PTSD, acquires an external character and will be outside the personal characteristics of a person (a well-known principle: not "I

am bad", but "I did a bad deed"). In this case, according to researchers, faith in the reality of existence, in the existing rationality of the world, and in the possibility of maintaining one's own control over the situation is preserved and increased. The main task at the same time is to restore the harmony of the existing world, the integrity of its cognitive model: justice, the value of one's own personality, the kindness of others, since it is these assessments that are distorted to the greatest extent in victims of traumatic stress.

Within the framework of the cognitive model, traumatic events are potential destroyers of basic ideas about the world and about oneself. A pathological reaction to stress is a maladaptive response to the devaluation of these basic ideas. These representations are formed in the course of ontogenesis, are related to the satisfaction of the need for security and make up the self-theory. In a situation of severe stress, the self-theory collapses. Maladaptive coping with trauma includes the generalization of fear, anger, dissociation, and constant replaying of the trauma. The reason for the non-adaptive overcoming of trauma is the lack of flexibility, the impossibility of correcting cognitive schemes. This model most fully explains the etiology, pathogenesis, and symptomatology of the disorder, as it takes into account both genetic and cognitive, emotional, and behavioral factors.

From the point of view of psychophysiological model, the response to trauma is the result of long-term physiological changes. Variability of responses to trauma is due to temperament. According to modern data (Kolb, 1984; Van der Kolk, 1991, 1996), under stress, the turnover of norepinephrine increases, which leads to an increase in the level of plasma catecholamine, to a decrease in the level of noradrenaline, dopamine, serotonin in the brain, and to an increase in the level of acetylcholine. Decreased levels of norepinephrine and dopamine in the brain correlate with a state of mental stupor. This state, according to many authors (Lifton, 1973; 1978; Horowitz, 1972; 1986; Green, Lindy, 1992), is central to the stress response syndrome. Suppression of the functioning of the hippocampus can be the cause of amnesia for a specific traumatic experience (van der Kolk et al., 1996).

The information model developed by Horowitz (Horowitz, 1998) is an attempt to synthesize cognitive, psychoanalytic, and psychophysiological models. Stress is a mass of internal and external information, the main part of which cannot be reconciled with cognitive schemes. There is information overload. Unprocessed information goes from consciousness to unconsciousness, but is stored in an active form. Obedient to the principle of avoiding pain, a person tends to preserve information in an unconscious form, but, according to the tendency to completion, sometimes traumatic information becomes conscious as part of the information processing process. When the information processing is completed, the experience is integrated, the trauma is no longer stored in an active state. A biological factor, as well as a psychological one, is included in this dynamic. The phenomenon of this kind of response is a normal reaction to shocking information. Extremely intense reactions that are not adaptive, blocking the processing of information and its integration into the individual's cognitive schemes are defined as abnormal.

There is also an etiological multifactorial concept that attempts to explain why some people develop PTSD after experiencing traumatic stress, and others do not

(Maercker, 1998). In this concept, three groups of factors are distinguished, the combination of which leads to the occurrence of PTSD:

1. Factors related to the traumatic event: the severity of the injury, its uncontrollability, surprise
2. Protective factors: the ability to understand what happened, the presence of social support, coping mechanisms; accordingly, those who are able to talk about the trauma feel better and visit doctors less often
3. Risk factors: age before traumatization, negative past experience, history of mental disorders, low intelligence and socioeconomic level.

However, these theories have made it difficult to understand the nature of certain symptoms unique to PTSD, such as "persistent re-experiencing of the traumatic event." These are symptoms of intrusive memories of the past, dreams and nightmares about the trauma and, finally, the flashback effect. In this case, it is almost impossible to establish which "conditional" stimuli provoke the manifestation of these symptoms. To explain such manifestations of PTSD, the theory of pathological associative emotional networks was proposed (Pitman, 1988). A specific information structure in memory ensures the development of emotional states - the "network" - includes three components: information about external events, as well as about the conditions of their appearance; information about the reaction to these events, including language components, motor acts, visceral and somatic reactions; information about the semantic evaluation of stimuli and acts of response. This associative network under certain conditions begins to work as a whole, producing an emotional effect. The basis of the post-traumatic syndrome is the formation of similarly constructed pathological associative structures. It was established that the inclusion in the scheme of the element of reproducing the traumatic situation in the imagination leads to significant differences between healthy and PTSD sufferers.

Thus, with the help of the theory of associative networks, the mechanism of development of the flashback phenomenon was described, however, such PTSD symptoms as intrusive memories and nightmares, and in this case, were difficult to explain. Therefore, it was suggested that the pathological emotional networks of PTSD syndrome should have the property of involuntary activation, the mechanism of which should be sought in the neuronal structures of the brain and biochemical processes of the corresponding level.

References

1. Allen A., Bloom S.L. Group and family treatment of post-traumatic stress disorder // *The Psychiatric Clinics of North America* / Ed. D.A. Tomb. 1994, vol. 8. P. 425-438.
2. Blake D. D., Weathers F. W., Nagy L M., Kaloupek D. G. et al. The development of a clinician-administered PTSD scale // *Journal of Traumatic Stress*. 1995, № 8, 75-90.
3. Cassiday KL, McNally RJ, Zeitlin SB Cognitive processing of trauma cues in rape victims with post-traumatic stress disorder // *Cognitive Therapy and Research*. 1992. V. 16. P. 283-295.

4. Green B.L., Lindy J.D., Grace M.C, Leonard A.C. Chronic posttraumatic stress disorder and diagnostic co-morbidity in a disaster sample // J. Nerv. Mental Disorder. 1992, vol. 180, 760-766.
5. Horowitz M.J., Wilner N.J., Alvarez W. Impact of event scale: A measure of subjective stress // Psychosom. Med. 1979, vol. 41, 209-218.
6. Horowitz M. J., Wilner N., Kaltreider N., Alvarez W. Signs and symptoms of posttraumatic stress disorder // Archives of General Psychiatry. 1980, vol. 37, 85-92.
7. Malkina-Pykh I.H. Psychological help in crisis situations-M.: Publishing house Exmo.-2005

STUDY OF ADAPTATION AND REHABILITATION POTENTIAL IN PEOPLE LIVING WITH HIV AT THE AIDS STAGE

Orfin Andrii

graduate student, infectious disease doctor
Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture,
Lviv Regional Infectious Diseases Clinical Hospital

Mazepa Maria

M.D. Professor
Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture

Introduction. According to the Center for Public Health of the Ministry of Health, Ukraine ranks first on the European continent in terms of the rate of spread of HIV infection [1]. Today, it takes on a threatening character due to the strengthening of internal and external migration processes caused by the military aggression of the Russian Federation [2]. In these conditions, the issue of access to medical care in general and physical therapy, for people living with HIV (PLHIV), in particular, is important. According to Western authors, therapeutic exercises have a complex rehabilitative effect. And with the negative prospect of low access to a physical therapist, a physical therapy (PT) program that can be performed at home can be considered as an alternative [3]. Therefore, in order to determine the dosage regimen of therapeutic exercises and minimize the probable risks associated with physical exertion, it is advisable to determine the adaptation potential of PLHIV, especially at the stage of AIDS.

Aim: To study the adaptation potential (AP) of PLHIV at the stage of AIDS and compare it with the rehabilitation potential (RP).

Materials and methods: 24 patients with HIV-positive status at the stage of AIDS, at the ambulatory stage, participated in the study. The criteria for inclusion in the study were the signing of a voluntary informed consent, the absence of acute diseases that required hospitalization, severe mental and cognitive disorders, age from 18 to 60 years. Exclusion criteria were the following: childhood and adolescence, pregnancy, nursing mothers with a positive HIV status, as well as those who refused to participate in the study.

The study is part of the research work of the Department of Physical Therapy and Occupational Therapy of the Lviv State University of Physical Culture named after I. Bobersky "Theoretical and methodological foundations of physical rehabilitation of disabled people with disorders of the musculoskeletal system and respiratory system" and "Improving approaches to physical therapy of persons, who have or may be impaired in functioning". The study was carried out in compliance with the main provisions of the "Rules of Ethical Principles of Scientific Medical Research with Human Participation" approved by the Declaration of Helsinki (1964-2013), ICH GCP (1996), EU Directive No. 609 (from November 24, 1986), orders of the Ministry of

Health of Ukraine No. 690 dated September 23, 2009, No. 944 dated December 14, 2009, No. 616 dated August 3, 2012.

We studied the possibility of applying the calculation of cardiovascular AP as a prognostic factor of a component of the clinical prognosis of the course of the disease, which is the basis for assessing the rehabilitation potential (RP).

To achieve this goal, we calculated the index of functional changes (IFC). For this, we used Baevsky's method: $IFC = 0.011 * (HR) + 0.014 * (SBP) + 0.008 * (DBP) + 0.014 * (age) + 0.009 * (BW) - 0.009 (H) - 0.027$, where BW is body weight, kg, H - height, cm.

Statistical analysis: statistical data processing was performed using the analysis package Statistica 6.0 for Windows. We determined the arithmetic mean (X) and the standard deviation (S). The significance of the difference was assessed using Mann-Whitney U-test. The level of significance for the results was expressed using p-value with $p < 0.05$ being statistically significant.

Results and discussion. The patients included in the study were divided into two groups according to BMI and the level of CD4+ T-lymphocytes. Thus, the first group included 11 patients who had a BMI less than 18.5 and CD4+ T-lymphocytes ≤ 100 cells/ml, and the second group included 13 PLHIV with a BMI ranging from 18.5 to 24.9 and a level of CD4+ T-lymphocytes above 150 cells/ml. The average age of patients in the 1st group was 40.6 years, women predominated - 8 (72.7%), against 3 (27.3%) male patients. The majority of patients lived in urban areas - 7 (63.6%) and 4 (36.4%) were residents of rural areas.

The 2nd group included 13 PLHIV, whose average age was 40.5 years. The gender distribution was as follows: 8 (61.5%) male PLHIV and 5 (38.5%) female PLHIV. 4 (30.8%) patients from rural areas, and 9 (69.2%) patients from urban areas.

All patients included in the study had IV clinical stage of HIV infection. Patients from the first group lived with HIV/AIDS for an average of 9.2 years, in the second group the average duration of HIV/AIDS was 8.7 years.

The average level of CD4+ T-lymphocytes in the first group was 47.6 ± 26.5 cells/ml. In the second group, this indicator reached 282.6 ± 112.2 cells/ml. The viral load level was 630433 ± 278901.3 copies/ μ L in the first group and 209543 ± 278901.3 copies/ μ L in the second group. Antiretroviral therapy (ART) was received by 9 (81.8%) patients in the first group, but only 4 (30.8%) patients received ART in the second group.

In clinical practice, the determination of adaptation potential (AP) plays an important role in predicting the expected effect of physical therapy. According to the IFC indicator, the following levels of AP are distinguished: satisfactory adaptation (IFC up to 2.59 u.o.), tension of adaptation mechanisms (2.6-3.09 u.o.), unsatisfactory adaptation (3.1-3.49 u.o.) and failure of adaptation (3.5 u.o. and above). According to the results of IFC calculations, PLHIV in both groups corresponded to a satisfactory AP. Thus, its value in the I group is 2.44 ± 0.2 points and in the II group - 2.59 ± 0.3 points.

Rehabilitation potential is a complex of biological, psychophysical and socio-psychological characteristics of a person, as well as social and environmental factors,

which make it possible to realize his potential rehabilitation potential to one degree or another [4].

Taking into account the entire set of factors characterizing the possibilities of PLHIV for rehabilitation, the rehabilitation potential is estimated as:

- high - full restoration of health, all the usual activities for the patient, work capacity and social status.

- satisfactory - incomplete recovery with residual manifestations in the form of moderate functional impairment. Carrying out the main types of life activities requires excessive efforts, limited scope and technical means of rehabilitation, there is a partial decrease in working capacity and standard of living. There is a need for social assistance and partial financial assistance.

- low - severe uncontrolled course of the disease, pronounced impairment of functions, significant limitation in the performance of most types of activities, significant decrease in working capacity, need for constant social support and material assistance.

- lack of rehabilitation potential - progressive course of a chronic disease, pronounced impairment of functions, significant limitation in the performance of most types of activities, significant decrease in working capacity, need for constant social support and material assistance.

According to foreign researchers, PLHIV in the I and II stages of HIV infection and those receiving antiretroviral therapy have high levels of CD 4+ T-lymphocytes (more than 500) and no active opportunistic infections correspond to high and satisfactory levels of RP [4,5].

However, the RP deteriorates sharply, in PLHIV at the III stage of infection, it is low. Low or absent RP in PLHIV at the stage of AIDS is due to severe T-helper insufficiency, high level of HIV viral load, increased impairment of cognitive functions, and especially the development of active opportunistic infections, which significantly affect the polymorbidity of the pathogenesis of functional disorders.

Conclusions. An open question of FT of PLHIV at the stage of AIDS is the definition of AP and RP. According to the results of our study, it can be seen that AP calculated using IFC in PLHIV is at a high level. However, if clinical prognosis is used as a basis for determining RP, then the result will be at low or absent levels, and in isolated cases at a satisfactory level. Therefore, the method of calculating AP and FP needs improvement and unification in order to more clearly reflect their real state.

References:

1. State institution "Center of Public Health of the Ministry of Health of Ukraine" statistic data 2022.

2. DiNenno EA, Delaney KP, Pitasi MA, et al. HIV Testing Before and During the COVID-19 Pandemic — United States, 2019–2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2022;71:820–824. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7125a2>

3. Erlandson, K.M., Piggott, D.A. Frailty and HIV: Moving from Characterization to Intervention. *Curr HIV/AIDS Rep* 18, 157–175 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11904-021-00554-1>

4. de Souza A, da Silva Cunha de Medeiros, da Silva TAL, de Medeiros DC., de Medeiros JA., Dos Santos IK. et al. Effect of Training and Detraining in the

Components of Physical Fitness in People Living With HIV/AIDS *Front Physiol.* 2021 Sep 22; 12:586-753. doi: 10.3389/fphys.2021.586753. eCollection 2021.

5. Gomes-Neto M, Saquetto MB, Alves IG, Martinez BP, Vieira JPB, Effects of Exercise Interventions on Aerobic Capacity and Health-Related Quality of Life in People Living With HIV/AIDS: Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Brites C.Phys Ther.* 2021 Jul 1;101(7):pzab092. doi: 10.1093/physicaltherapyj/pzab092.

STRATEGIES OF HYGIENE ASSESSMENT OF THE HEALTH STATE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS AT THE CURRENT STAGE OF DEVELOPMENT OF PREVENTIVE MEDICINE

Serheta Ihor

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of General Hygiene and Ecology
National Pirogov Memorial Medical University,
Vinnitsya, Ukraine

Adequate implementation of a comprehensive hygienic assessment of the health of children of different ages and adolescents at the present stage of development of medical science involves the study of a number of different criteria that have both medical and hygienic, psychophysiological, psychological and pedagogical content. In this regard, there is a need for methodological justification of the application of the objective criteria for the use of objective criteria for the state of adaptive resources and functionality of the organism, which is actively growing and developing [1, 2, 3, 4, 10]. However, the main way to increase the objectivity of quantitative and qualitative hygienic assessment of health should be considered the introduction of an individualized approach based on the application of generalized criteria for assessing the formation and development of morphofunctional status, psychophysiological functions and personality traits, and, above all, expert assessment scales and integrated indicators [5, 6, 7, 8, 9, 10].

The aim of the scientific work was to scientifically substantiate the modern concept of comprehensive assessment of the health of children of different ages and adolescents based on the use of a set of scoring scales and integrated indicators for assessing the functional state of the children and adolescents at the current stage of development of preventive medicine.

Hygienic, psychophysiological and psychodiagnostic researches, as well as analysis of the leading parameters of medical and social conditions of schoolchildren and characteristics of physical development should be considered as a methodological basis for conducting research, which provided an opportunity to identify and scientifically substantiate these approaches to comprehensive health assessment.

The concept of a comprehensive hygienic assessment of the health of children and adolescents, developed, provides for the consistent solution of the following provisions of a problematic nature, namely:

- problems of categorical and conceptual content, which is primarily related to the definition of health as a hygienic category;
- problems of health assessment, which, first of all, necessitates a clear definition of the set of its most informative criteria;
- problems of quantitative assessment of health, which undoubtedly occupies one of the priority positions in the methodological context of the structure of the

conceptual program of comprehensive hygienic assessment of health and involves consideration of its four main components: adaptive, adaptive-energy, psychophysiological and personal;

- problems of standardization of leading indicators of health, which have some differences from approaches of similar content, acceptable in traditional hygiene and provide scientific justification, especially those parameters that significantly affect the body (taking into account the leading characteristics of the functional state of the body degree of intensity of influence, inconsistency and differentiated nature of regulations, which takes into account the main age stages of development of the organism, the presence of gender differences and taking into account the physiological state of the organism, which implies the need to differentiate indicators depending on health, training); identification and assessment of changes in health that occur at the present stage, which involves consideration and analysis of general biological, individual biological and psychophysiological indicators, characteristics of personality;

- problems of health forecasting, which is associated with the need to determine the prospects for the development of the growing organism in the future, the basic patterns of formation of its functional systems and processes of social and professional development;

- problems of health forming, which stem from the fact that among the factors that ensure a certain level of health, it is necessary to clearly distinguish and distinguish favorable (or health factors) and unfavorable (or risk factors).

However, the determining factor in the structure of the proposed approach is the question of scientific substantiation and use in everyday practice of hygienic research of integrated indicators and scales for scoring the functional state of the body and the state of health of children and adolescents.

In the course of the research the following methods were developed: a method of complex score assessment of the degree of risk of sexually transmitted diseases among young people, a method of complex hygienic assessment of disorders of the visual sensory system among adolescents in high visual and information loads, a method of screening assessment risk of prenosological disorders in the state of mental health of adolescents, methods of comprehensive assessment of the level of psychophysiological and mental adaptation of pupils.

Список літератури

1. Гончарук Е. Г., Бардов В. Г., Сергета І. В., Омельчук С. Т. Комплексна оцінка стану здоров'я дітей і підлітків як гігієнічна проблема: методологічні та прикладні аспекти (огляд літератури). *Журнал АМН України*. 2003. Т. 9, № 3. С. 523-541.

2. Полька Н. С., Сергета І. В. Актуальні проблеми психогієни дітей і підлітків: шляхи та перспективи їх вирішення (огляд літератури і власних досліджень). *Журнал НАМН України*. 2012. Т. 18, № 2. С. 223-236.

3. Сергета І. В., Бардов В. Г. Оцінка стану здоров'я дітей, підлітків та молоді і сучасні технології його збереження та зміцнення *Вісник Вінницького державного медичного університету*. 2003. Т. 7, № 2/2. С. 799-800.

4. Сергета І. В., Браткова О. Ю., Мостова О. П., Панчук О. Ю., Дударенко О. Б. Наукові принципи психогігієнічної діагностики стану здоров'я дітей, підлітків та молоді. *Довкілля та здоров'я*. 2012. № 4 (64). С. 21-25.
5. Мороз В. М., Макаров С. Ю., Серебреннікова О. А., Сергета І. В. Навчальний стрес та психофізіологічні критерії оцінки адаптаційних можливостей організму студентів закладів вищої медичної освіти. Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 184 с.
6. Мороз В. М., Серебреннікова О. А., Сергета І. В., Стоян Н. В. Психофізіологічні та психогігієнічні основи ефективного використання здоров'язберігаючих технологій у закладах вищої освіти. Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2021. 208 с.
7. Сергета І. В., Бардов В. Г., Дреженкова І. Л., Панчук О. Ю. Гігієнічні нормативи рухової активності студентів закладів вищої медичної освіти та шляхи її оптимізації. Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 184 с.
8. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Яворовський О. П. Гігієнічна діагностика професійної придатності студентів закладів медичної освіти (на прикладі стоматологічних спеціальностей). Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 348 с.
9. Тимошук О. В., Полька Н. С., Сергета І. В. Наукові основи комплексної гігієнічної оцінки якості життя та адаптаційних можливостей сучасної учнівської і студентської молоді. Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 272 с.
10. Сердюк А. М., Полька Н. С., Сергета І. В. Психогігієна дітей и подростков, страждующих хроническими соматическими заболеваниями. Вінниця: Нова книга, 2012. 336 с.

IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY OF GFAP, GS AND AQP4 LEVELS IN THE POSTMORTEM BRAIN OF CIRRHOTIC PATIENTS

Shuliatnikova Tetiana,
MD, Ph.D., Associate Professor
Zaporizhzhia State Medical University

Tumanskyi Valerii
MD, DSc, Professor
Zaporizhzhia State Medical University

One of the most dangerous liver cirrhosis-associated disturbances is hepatic encephalopathy (HE), defined as brain dysfunction caused by liver failure. HE manifests as a neuropsychiatric disorder and causes high rates of lethal outcome [1]. Current knowledge on HE is linked to hyperammonemia, neuroinflammation, oxidative/nitrosative stress, abnormal neurotransmission and brain edema of different degree [2]. It is considered that in HE, the most vulnerable cells in the brain appear astrocytes being the only cells to ammonia neutralization [3]. It was evidenced, that astrocytes reactively transformed and acquire Alzheimer Type II phenotype undergoing profound molecular remodeling [4]. Considering high heterogeneity of astrocytic populations in the brain [5], it would be efficient to discover features of the regional reactivity of local astrocytes to the conditions of severe liver disease in different areas of the brain to find more sensitive among them. As a purpose of the present study we had the evaluation of GFAP, GS and AQP4 levels in different human brain regions in liver cirrhosis of different degree.

Materials and methods. Sectional material of 90 patients during lifetime suffered from liver cirrhosis of classes A, B and C according to Child-Pugh classification, including cases with HE of different grades. We examined postmortem material of the cortex, subcortical white matter, hippocampus, thalamus, striopallidum and cerebellum using H-E staining and immunohistochemical method for determination of GFAP, GS and AQP4 expression levels. Additionally, data from case histories as well as the histopathological study of livers was performed to identify the cirrhotic type, nature and grade. Control group included 30 cases of death from acute cardiac failure with intact liver and no any intoxication states.

Results. It was revealed that GFAP expression progressively decreased from class A to class C of liver cirrhosis in all studied brain regions. The alterations were region-specific with the most profound GFAP decline in the cortex and thalamus of cases of class C (6.74- /6.23-fold). GS expression showed the opposite trend dynamically increasing with aggravation of cirrhosis class. The highest values of GS were found in the cortical and thalamic regions in class C (4.34- /4.26-fold). AQP4 expression levels reflected analogous dynamics and elevated significantly with changing classes of cirrhosis. The most intense growth of AQP4 levels were characteristic for cortical and

thalamic areas in class C (4.25- /4.34-fold compared to control). Correlation analysis revealed that in class B and C of cirrhosis, changes of all three studied proteins were characterized by direct and inverse correlations. Thus, GS/AQP4 expression changes positively correlated with each other in all studied brain regions, however, changes of GFAP/GS and GFAP/AQP4 expression levels reflected inverse correlation.

Conclusions. During liver cirrhosis, local populations of astrocytes in different brain regions undergo profound molecular transformations reflecting their morpho-functional disability. Three critical proteins responsible for maintaining of cytoskeleton, cell shape, osmotic balance and brain water content are deeply altered in response to systemic and secondary intrinsic hepatotoxins and byproducts of abnormal metabolism. Spread violation of the principal physiological processes in homeostatic neuroglia might lead to disruption of the homeostasis in the whole brain and cerebral insufficiency in the conditions of acute-on-chronic liver failure. The most expressed protein alterations are recognized in the cortical and thalamic regions, indicating these areas as most sensitive to the action of detrimental factors of chronic liver insufficiency. The most prominent elevation of the noted proteins is characteristic for the last stage of liver cirrhosis when the action of systemic neurotoxins is the most expressed.

References:

1. Pérez-Monter, C., & Torre-Delgadillo, A. (2017). Astrocyte Pathophysiology in Liver Disease. In M. T. Gentile, & L. C. D'Amato (Eds.), *Astrocyte - Physiology and Pathology*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.72506>
2. Amodio, P., & Montagnese, S. (2021). Lights and Shadows in Hepatic Encephalopathy Diagnosis. *Journal of clinical medicine*, 10(2), 341. <https://doi.org/10.3390/jcm10020341>
3. Liotta, E. M., & Kimberly, W. T. (2020). Cerebral edema and liver disease: Classic perspectives and contemporary hypotheses on mechanism. *Neuroscience letters*, 721, 134818. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2020.134818>
4. Shulyatnikova T. & Shavrin V. (2017). Modern view on hepatic encephalopathy: basic terms and concepts of pathogenesis. *Pathologia*, 14(3), 371-380 (41). <https://doi.org/10.14739/2310-1237.2017.3.118773>
5. Verkhatsky, A., Ho, M. S., Vardjan, N., Zorec, R., & Parpura, V. (2019). General Pathophysiology of Astroglia. *Advances in experimental medicine and biology*, 1175, 149–179. https://doi.org/10.1007/978-981-13-9913-8_7

ДИСФУНКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ГЕНЕТИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ

Аскарьянц Вера Петровна

доцент

кафедры фармакологии, физиологии

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Вохидов Орифжон Файзулла угли

студент

Ташкентского Педиатрического Медицинского Института. г. Ташкент

Исомадинова Гузаль Захриддин кизи

студентка

Ташкентского Педиатрического Медицинского Института. г. Ташкент

Муковисцидоз (МВ) — одно из самых частых генетических заболеваний с поражением жизненно важных органов и систем, в том числе сердечно-сосудистой (ССС). Клиническая оценка изменений со стороны ССС зачастую носит субъективный характер и не позволяет выявить ранние нарушения. Даже при первой стадии формирования легочного сердца при проведении ЭХО КГ выявляются лишь минимальные изменения.

По данным Лаптевой Н.М., Скачковой М. А, Рыбалкиной М.Г., Тарасенко Н.Ф., Корнеев В.Г., Марковой О.М., Попковой Н.И. диагноз миокардиодистрофии установлен у 14 больных. Хроническое легочное сердце в стадии медикаментозной компенсации (верошпирон, атаканд) - у 10, медикаментозной субкомпенсации у 2 пациентов, дисфункция синусового узла выявлена у 13 человек. При анализе ЭКГ наиболее часто выявлены нарушения образования импульса: синусовая аритмия у 26 человек, из них у каждого второго — умеренно выраженная, у каждого четвертого — выраженная; тахикардия у 8, синусовая брадикардия у 5, синусовая тахикардия у 3 больных. По данным ЭКГ наиболее часто выявлены нарушения процессов реполяризации и автоматизма. Минимальные признаки, свидетельствующие о формировании легочного сердца, зарегистрированы у каждого 3 больного. Выявленные изменения диктуют необходимость регулярного обследования, проведения терапии и динамического наблюдения.

Тяжесть течения и прогноз заболевания определяются в первую очередь степенью поражения бронхо-легочной системы, прогрессированием хронического воспалительного бронхолегочного процесса. Опасным осложнением хронического воспалительного заболевания легких является легочное сердце. Практические врачи, работающие с детьми, больными муковисцидозом, достаточно часто сталкиваются с проблемой хронического

легочного сердца, утяжеляющего течение основного заболевания и ухудшающего прогноз.

Как отмечают авторы литературных источников, что одним из наиболее частых осложнений при муковисцидозе является нарушение гемодинамики малого круга кровообращения с формированием легочной гипертензии, хронического легочного сердца и развитием легочно-сердечной недостаточности. Известно, что поражение правого желудочка крайне редко возникает при интактном левом желудочке. Более того, первичные нарушения, которые ведут к возникновению дисфункции правого желудочка, чаще всего формируются в левом желудочке, левом предсердии или легочных венах. Тем не менее, функционирование левого желудочка при муковисцидозе в полной мере не исследовано. Встречаются лишь единичные публикации, посвященные изучению состояния левого желудочка у больных муковисцидозом. Клиницистами в свою очередь отмечен тот факт, что основным фактором, приводящим к нарушениям со стороны сердечно-сосудистой системы при муковисцидозе, является гипоксия миокарда как проявление системной гипоксии. Хроническая гипоксия, развивающаяся при муковисцидозе, как стрессовый фактор утяжеляет течение заболевания, оказывая неблагоприятное влияние на органы и системы, в первую очередь – на миокард. Системную гипоксию можно считать основным фактором, обуславливающим нарушение функций сердца при хронических бронхолегочных заболеваниях. В условиях кислородного голодания в сердце запускается каскад патологических реакций и процессов, обуславливающих изменения структурно-геометрических характеристик левого желудочка, проявляющихся в виде гипертрофии и дилатации камер и приводящих к систолической и диастолической дисфункции. На современном этапе не вызывает сомнения, что процессы ремоделирования миокарда левого желудочка и нейроэндокринная регуляция взаимосвязаны, при этом наблюдаются тесные ассоциации между содержанием циркулирующих биомаркеров и морфофункциональными показателями левого желудочка. Формирование гипертрофии левого желудочка рассматривается как компенсаторный механизм, состоящий в ремоделировании миокарда в ответ на перегрузку левого желудочка и направленный на поддержание в этих условиях достаточной насосной функции сердца. Переход от компенсаторной гипертрофии миокарда к сердечной недостаточности – закономерное явление.

При стойкой продолжительной перегрузке левого желудочка ремоделирование миокарда может оказаться недостаточным для обеспечения состояния компенсации, вследствие чего развивается сердечная недостаточность. Согласно литературным данным, именно хронический дисбаланс нейрогормональных систем считается ключевым триггером развития и прогрессирования дисфункции левого желудочка. На сегодняшний день общепризнано, что важнейшими факторами развития гипертрофии миокарда являются повышение активности ренин-ангиотензиноподобного и симпатoadrenalной систем.

Различают следующие этапы формирования ХЛС:

- 1 этап – ЛГ с повышением давления в легочной артерии до 50 мм рт. ст. (I степень ЛГ) – ХЛС нет;
- 2 этап – латентная (или транзиторная) ЛГ, когда давление в легочной артерии повышается от 50 до 75 мм рт. ст. только при физической нагрузке и обострении бронхолегочного заболевания (II степень ЛГ) – компенсированное ХЛС;
- 3 этап – манифестная ЛГ, при которой давление в легочной артерии повышено в покое и вне обострения бронхолегочной патологии от 75 до 100 мм рт. ст. (III степень ЛГ) – декомпенсированное ХЛС;
- 4 этап – стойкая ЛГ с давлением в легочной артерии выше 100 мм рт. ст. и НК с преимущественным поражением правого желудочка, с наличием висцеральных и периферических отеков (IV степень ЛГ) – декомпенсированное ХЛС.

Первый этап формирования ХЛС – клинические проявления ЛН

ЛН – это неспособность легких обеспечить нормальный газовый состав артериальной крови в состоянии покоя и/или при умеренных физических нагрузках (Ассоциация фтизиатров и пульмонологов Украины, 2003).

Основные патогенетические механизмы ЛН:

- обструкция дыхательных путей (бронхоспазм, нарушение дренирования мокроты, воспалительный отек слизистой оболочки бронхов и др.);
- рестрикция альвеол (воспалительная инфильтрация, интерстициальный отек, пневмосклероз, плеврит, пневмоторакс и др.);
- диффузные расстройства газообмена при утолщении альвеоло-капиллярной мембраны (интерстициальный отек, силикоз, СЗСТ и др.);
- нарушение легочного кровотока (редукция сосудистого русла при первичной ЛГ, микроэмболии, капилляротоксикоз);
- сокращение (уменьшение) легочной функционирующей ткани (пневмония, туберкулез, резекция легких, ателектаз, кистозные и другие поражения легких и т. д.).

Любой из перечисленных патогенетических механизмов почти никогда не встречается изолированно.

Клиническая классификация ЛН

ЛН имеет 3 степени тяжести:

- I степень – одышка при привычной физической нагрузке (уровень последней индивидуален для каждого пациента и зависит от его физического состояния);
- II степень – одышка при незначительной физической нагрузке (например при ходьбе по ровной поверхности);
- III степень – одышка в состоянии покоя.

Второй этап формирования ХЛС: появление латентной или транзиторной ЛГ – компенсированное ХЛС

ЛГ как синдром встречается более чем при ста заболеваниях. Она развивается по мере прогрессирования большинства хронических заболеваний легких, в первую очередь ХОЗЛ и интерстициальных заболеваний легких.

Средняя частота ЛГ при ХОЗЛ составляет 25-35%, при наличии выраженной эмфиземы легких распространенность повышенного давления в легочной артерии может превышать 60%, при фиброзирующем альвеолите – 65%.

ЛГ при ХОЗЛ отличается незначительной выраженностью по причине крайне медленного прогрессирования, и в ранней стадии ЛГ редко диагностируется. При ЛГ I и II степени больные обычно не предъявляют типичных жалоб, большинство из которых (одышка, сердцебиение, слабость, обмороки) трудно отличить от признаков основного заболевания, являющегося причиной стойкого повышения давления в малом круге кровообращения.

Таким образом, подводя итоги литературного анализа можно сказать о актуальности этой проблемы в медицине в целом.

Литература

1. Буеверов А.О. Возможности клинического применения урсодезоксихолевой кислоты / Consilium Medicum (гастроэнтерология). — 2008. Т.7. - №6. - С.1-6.
2. Верткин А.Л., Тополянский А.В. Легочное сердце: диагностика и лечение // Русский медицинский журнал. -2005. -Т.13.-№19.- С. 1272-1275.
3. Диагностическое значение непрямого метода определения панкреатической недостаточности эластазы-1 в стуле у больных муковисцидозом. / Н.Ю. Каширская, Н.И. Капранов, Н.Ф. Кабанова и др., // Пульмонология. 2001. -Т.П. - №3. - С.57-60
4. Длительное применение урсодезоксихолевой кислоты при поражении печени у больных муковисцидозом / Капустина Т.Ю., Каширская Н.Ю., Неудахин Е.В. и др. // Российский гастроэнтерологический журнал. М., - 2000. -№2.-С.61-67.
5. Иващенко Т.Э., Баранов В.С. «Биохимические и молекулярно-генетические основы патогенеза муковисцидоза», СПб, «Интермедика», 2002 - 256с.
6. Интенсивная терапия при муковисцидозе взрослых. / Авдеев С.Н.,
7. Самойленко В.А., Амелина Е.Л., и др., // Пульмонология. 2001. - Т.П. - №3; - С.87-97.
8. Капранов Н.И. Муковисцидоз современное состояние проблемы // . Пульмонология 2006. - Приложение по муковисцидозу. - С.3-11.
9. Delles, C., Erdmann, J., Jacobi, J., et al. Aldosterone synthase (CYP11B2)-344C/T polymorphism is associated with left ventricular structure in human arterial hypertension // J. Amer. Coll. Cardiology. – 2001. – Vol. 37. – P. 878–884.
10. Koelling, T.M., Dec, G.W., Ginns, L.C., et al. Left Ventricular Diastolic Function in Patients With Advanced Cystic Fibrosis // CHEST. – 2003. – Vol. 123. – P. 1488–1494
11. Latini, R., Masson, S., Staszewsky, L., Barlera, S. Neurohormonal modulation in heart failure of ischemic etiology: Correlates with left ventricular remodeling // Current heart failure reports. –2006. – Vol. 3, № 4. – P. 157–163.
12. R. Smyth, S.C. Bell, S.Bojcin, M.Bryon, A. Duff, P.A. Flume European Cystic Fibrosis Society Standards of Care: Best Practice guidelines J Cyst Fibrosis. 2014. v.13. S23–S42.

13. Stick S.M., Brennan S., Murray C., et al. Bronchiectasis in infants and preschool children diagnosed with cystic fibrosis after newborn screening // J. Pediatr. — 2009. — 155 (5). — P. 623.e1-8.e1

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ МУЛЬТИСИСТЕМНОГО ЗАПАЛЬНОГО СИНДРОМУ У ДІТЕЙ З COVID-19

Кеч Н.Р.,

д.м.н., проф., зав. від. ДУ «Інститут спадкової патології НАМНУ», м.Львів

Гнатейко О.З.,

д.м.н., проф., директор ДУ «Інститут спадкової патології НАМНУ», м.Львів

Лук'яненко Н.С.,

д.м.н., зав. від. ДУ «Інститут спадкової патології НАМНУ», м.Львів

Осадчук З.В.,

к.м.н, с.н.с. ДУ «Інститут спадкової патології НАМНУ», м.Львів

Чайковська Г.С.,

к.м.н., зав. від. ДУ «Інститут спадкової патології НАМНУ», м.Львів

Одним з найважчих проявів COVID-19 у дітей є мультисистемний запальний синдром (MIS-C) – стан, при якому запалення уражає різні органи і системи, і причини виникнення якого поки не відомі.

Постковідний синдром, також відомий як синдром після COVID-19 або гострі наслідки COVID-19 (PASC), хронічний синдром COVID (CCS)— це стан, що характеризується тривалими наслідками, які зберігаються і після типового періоду реконвалесценції коронавірусної хвороби COVID-19. Пост COVID — термін, створений пацієнткою, який, як повідомляється, вперше був використаний у травні 2020 року як хештег у Twitter, Елісою Перего, археологом з університетського коледжу Лондона. Пост COVID не має єдиного, суворого визначення.

Британський національний інститут досконалості здоров'я та догляду (NICE) визначає синдром після COVID-19 як «Ознаки та симптоми, які розвиваються під час або після інфекції, що відповідає COVID-19, тривають більше 12 тижнів і не пояснюються альтернативним діагнозом». Зазвичай він має сукупність симптомів, яка може коливатися і змінюватися з часом і може вплинути на будь-яку систему в організмі. Синдром пост-COVID-19 може розглядатися до 12 тижнів, хоча паралельно оцінюється можливість альтернативного основного захворювання. Станом на грудень 2020 року, Управління національної статистики у Великій Британії підрахувало, що серед усіх людей, які мали позитивний тест на SARS-CoV-2, близько 21% відчували симптоми довше п'яти тижнів, а близько 10%— симптоми довше, ніж 12 тижнів [1].

Одним з найважчих проявів постковідного синдрому у дітей є мультисистемний запальний синдром (MIS-C) – стан, при якому запальні

процеси торкаються різних органів і систем, зокрема, серця, легень, нирок, мозку, шкіри, очей або органів шлунково-кишкового тракту. Клінічно для мультисистемного запального синдрому у дітей характерні: тривала лихоманка, біль у шлунку, блювота, діарея, крововиливи в очні кон'юктиви, запаморочення та висипи на шкірі. Поки практичні фахівці остаточно не знають причин виникнення мультисистемного запального синдрому (MIS-C) на фоні COVID-19 у конкретних випадках, які можуть завершитися стійкими серйозними і навіть смертельними наслідками для пацієнтів. Хоча, здебільшого, діти з MIS-C одужують після надання кваліфікованої медичної допомоги.

Одне з основних правил полягає в тому, що пост-COVID являє собою симптоми, які спостерігаються довше двох місяців, хоча немає жодних підстав вважати, що такий вибір обмеження є специфічним для зараження вірусом SARS-CoV-2 [2].

Постковідний синдром може впливати на будь-яку систему органів, включаючи нейрокогнітивні розлади, патологічні стани дихальної та нервової систем, психічного здоров'я, обміну речовин, кровоносної системи та шлунково-кишкові розлади. Зазвичай обговорюється широкий спектр симптомів, включаючи в тому числі, нездужання, головний біль, задишку, аносмію (втрата запаху), паросмію (спотворений запах), м'язову слабкість, низьку температуру тіла та когнітивні дисфункції. Точна природа симптомів та кількість людей, які відчувають довготривалі симптоми, невідома і варіюється залежно від популяції, яка вивчається.

Поки тривають дослідження різних аспектів пост-COVID, станом на січень 2022 р. визначення хвороби досі незрозуміле, і поки що рано робити висновки щодо її механізму. Системи охорони здоров'я в деяких країнах були задіяні для роботи з цією групою пацієнтів шляхом створення спеціалізованих клінік та надання консультацій. Однак, хвороба недостатньо добре охарактеризована, не має зрозумілого механізму та не має фіксованих діагностичних критеріїв, тому вважається ідіопатичною хворобою та діагнозом виключення [3].

Дослідження пацієнтів, які були госпіталізовані в м. Ухані, показало, що у більшості все ще був принаймні один симптом через півроку. Серед 1733 пацієнтів, яких виписали з лікарні та пройшли спостереження приблизно через 6 місяців, найпоширенішими симптомами були втома або слабкість у м'язах (63%), утруднення сну (26%) та тривога або депресія (23%).

У січні 2021 року дослідження у Великій Британії повідомило, що 30% пацієнтів, які одужали, були повторно госпіталізовані до лікарні протягом 140 днів, а 12% від загальної кількості померли. У багатьох пацієнтів вперше розвинувся діабет, а також проблеми з серцем, печінкою та нирками.

У березні 2021 року Індонезійська асоціація лікарів під час опитування 463 людей припустила, що 63,5% респондентів самостійно повідомили про тривалі симптоми після зараження SARS-CoV-2. Згадувалися втома, кашель, біль у м'язах та головний біль [4].

У травні 2021 року глобальний системний огляд, проведений дослідниками Стенфордського університету, повідомив, що широкий спектр симптомів зберігається у понад 70% пацієнтів з COVID-19 через кілька місяців після

одужання від початкової фази захворювання. Загалом, дослідження повідомило про 84 клінічні ознаки або симптоми, включно з втратою смаку та запаху, когнітивними розладами — втратою пам'яті та труднощами з концентрацією уваги, депресією та тривогою.

Певні дослідники повідомили, що початкова важкість захворювання не корелює позитивно з важкістю симптомів після COVID-19, а часто впливає на здорових пацієнтів, які не отримували медичної допомоги. Деякі люди страждають на тривалі неврологічні симптоми, незважаючи на те, що ніколи не були госпіталізовані з приводу COVID-19; перше дослідження цієї особливості було опубліковане в березні 2021 р. Найчастіше ці негоспіталізовані пацієнти відчували помітні і стійкі «туманності мозку та втому, які впливали на їх свідомість та якість життя».

У Великій Британії Національна служба охорони здоров'я створила спеціалізовані клініки для лікування пост-COVID. Національний інститут досліджень здоров'я виділив фінансування на дослідження механізмів, що лежать в основі симптомів пост-COVID. 23 лютого 2021 року директор Національного інституту охорони здоров'я Френсіс Коллінз оголосив про велику ініціативу щодо виявлення причин і, зрештою, засобів профілактики та лікування людей, які страждають на пост-COVID.

У жінок рідше розвивається важкий гострий COVID, але частіше пост-COVID, ніж у чоловіків. Деякі дослідження показують, що це пов'язано головним чином з гормональними відмінностями, тоді як інші дослідження вказують на інші фактори, зокрема хромосомну генетику, залежні від статі відмінності в поведінці імунної системи та небіологічні фактори [5].

Всі вищенаведені дослідження стосувалися дорослого населення, проте проблема є ширшою і повинна охоплювати дослідження різних аспектів пост-COVID і у дітей всіх вікових груп. За даними Американської академії педіатрії, станом на кінець минулого року майже у 6,4 мільйонів дітей було діагностовано COVID-19, але дослідження, що визначають кількість випадків тривалого захворювання на COVID-19 та пост-COVID у дітей, дуже відрізняються (і лише частина дітей з тривалим терміном пост-COVID звертається за медичною допомогою). До цього часу, як і для дорослих, часто відсутнє чітке визначення хвороби. Його називають довготривалим COVID-19, пост-гострим COVID-19 і пост-гострими наслідками інфекції SARS-CoV-2 (PASC),

Попри переважно легший перебіг COVID-19 у дітей, батьки часто відмічають комплекс скарг та клінічних проявів, характерний для дітей різного віку після перенесеного гострого періоду захворювання: втому, нездужання, головний біль, задишку, втрату відчуття запаху, болі в ділянці серця та психічні поведінкові розлади.

Провідні медичні спільноти ретельно вивчають повідомлення про мультисистемний запальний синдром у дітей, пов'язаний з коронавірусною хворобою 2019 року (COVID-19), які можуть, також, мати ознаки схожі на хворобу Кавасакі. У таких пацієнтів спостерігається лихоманка тривалістю 5 і більше днів та принаймні 4 з наступних 5 клінічних ознак: висип, шийна лімфаденопатія (не менше 1,5 см в діаметрі), двосторонній кон'юнктивіт,

запалення слизової оболонки ротової порожнини та зміни периферійних судин кінцівок. Пацієнти, чиє захворювання не відповідає наведеному вище визначенню хвороби Кавасакі, але мають лихоманку та аномалії коронарних артерій, класифікуються як хворі з атиповою або неповною хворобою Кавасакі [6].

Найновіші дослідження, проведені в березні 2022 року лікарями з коледжу Колумбійського університету імені Вагелоса, виявили унікальні особливості мультисистемного запального синдрому, рідкісного, але потенційно смертельного ускладнення COVID-19 у дітей, які свідчать про те, як починається синдром. Дослідження під керівництвом Марка Гореліка та Роберта Вінчестера було опубліковано в березневому номері *Journal of Allergy and Clinical Immunology*: «Одним із головних питань про MIS-C без відповіді є те, як імунологічно хвороба еволюціонує від початкового інфекційного епізоду до останнього, імуноопосередкованого нападу», – говорить Горелік. «Одним із способів вивчення цього може бути визначення унікальності запальної/імунологічної відповіді мультисистемного запального синдрому». Вчені стверджують, що у пацієнтів з MIS-C порівняно з іншими хворими були активовані лише деякі імунні клітини, які помилково спрямовували імунну систему атакувати кровеносні судини в організмі, пошкоджені вірусом, а потім доводили природні клітини-вбивці пацієнтів — інший тип імунних клітин — до виснаження. Нові відкриття стосуються легшого способу діагностики мультисистемного запального синдрому (MIS-C), який важко відрізнити від інших синдромів. Це, насамперед, пов'язано з інтерлейкіном-27, запальними молекулами, рівень яких дуже різко підвищувався у пацієнтів з MIS-C у порівнянні з іншими дітьми з лихоманками [7].

Отже, у вивченні синдрому «пост-COVID» у дітей досі залишається багато питань. Нами в процесі вивчення є дані про особливості перебігу постковідного синдрому у дітей з різною спадковою і мультифакторною патологією, яка визначається взаємодією певних спадкових факторів (мутацій або сполучень алелів) і факторів зовнішнього середовища.

Список літератури:

1. Yelin, Dana; Wirtheim, Eytan; Vetter, Pauline; Kalil, Andre C; Bruchfeld, Judith; Runold, Michael; Guaraldi, Giovanni; Mussini, Cristina та ін. Long-term consequences of COVID-19: research needs. *The Lancet. Infectious Diseases*. 2020 (10). С.1115–1117.
2. Baig, Abdul Mannan. Chronic COVID syndrome: Need for an appropriate medical terminology for long-COVID and COVID long-haulers. *Journal of Medical Virology*. 2021 (5). С. 2555–2556.
3. Al-Aly, Ziyad; Xie, Yan; Bowe, Benjamin High-dimensional characterization of post-acute sequelae of COVID-19. *Nature*. 2021(06). С.259–264.
4. Sengupta, Partho P.; Chandrashekhar, Y.S.. Cardiac Involvement in the COVID-19 Pandemic. *Jacc. Cardiovascular Imaging*, 2020 (11). С. 2480–483.

5. Sudre, Carole H.; Murray, Benjamin; Varsavsky, Thomas; Graham, Mark S.; Penfold, Rose S.; Bowyer, Ruth C.; Pujol, Joan Capdevila; Klaser, Kerstin та ін. Attributes and predictors of long COVID. *Nature Medicine*, 2021 (04) . С. 626–631.
6. Huang, Chaolin; Huang, Lixue; Wang, Yeming; Li, Xia; Ren, Lili; Gu, Xiaoying; Kang, Liang; Guo, Li та ін. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet (London, England)*. 2021. С. 220–232.
7. Nasserie, Tahmina; Hittle, Michael; Goodman, Steven N. Assessment of the Frequency and Variety of Persistent Symptoms Among Patients With COVID-19 2021. *JAMA Network Open* (5).

ПРОБЛЕМА МОЗКОВИХ ІНСУЛЬТІВ У ДИТЯЧОМУ ВІЦІ

Прокопів Марія Мирославівна,
д.м.н., професор

Ілляш Тетяна Іванівна,
к.м.н., доцент

Рогоза Світлана Володимирівна,
к.м.н., доцент

Крилова Вікторія Юріївна,
к.м.н., доцент

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна, кафедра неврології

В Україні є висока захворюваність на мозкові інсульти (МІ). Це обумовлено декількома причинами. Оскільки МІ є віковою патологією, то великий вплив має демографічна ситуація – збільшення кількості людей похилого віку. Однак, головною причиною є зростання поширеності серед населення факторів ризику МІ: артеріальної гіпертензії, цукрового діабету, ішемічної хвороби серця, а також паління, зловживання алкоголем, гіподинамії, неправильного харчування.

Проблема дитячого інсульту стала актуальною в останні десятиліття [1]. Інсульт входить до десятки головних причин смерті у віковій групі від 1 до 44 років [2]. У дитячій популяції ішемічний інсульт (інфаркт мозку) складає в середньому 55 % від загальної кількості всіх типів інсультів [3], частота його розвитку варіює від 0,2 до 7,9 випадків на 100 тис. дітей, що залежить від території та часу реєстрації. За даними дослідження випадків інсульту у дітей віком до 16 років у Франції за період 1985–1993 рр., проведеного М. Giroud та співавт., частота виникнення інсультів склала 13,02 випадків на 100 тис. дітей на рік (95% довірчий інтервал (ДІ) 8,54–8,84), при цьому частота розвитку ішемічного інсульту – 7,911 випадків на 100 тис. дітей на рік (95 % ДІ 2,56–14,57) [4]. Згідно з даними Канадського педіатричного реєстру, за період 1992–2001 рр. частота розвитку ішемічного інсульту серед дітей віком до 18 років склала 1,72 випадку на 100 тис. дітей на рік (частота в неонатальному періоді – 10,2 випадків на 100 тис. живо народжених дітей) [5]. Частота виникнення ішемічного інсульту у віці молодше 20 років у Північній Каліфорнії у 1993–2003 рр. склала 2,4 випадки на 100 тис. на рік [6]. За даними Швейцарського реєстру інсульту у педіатричній популяції (Swiss Neuropaediatric Stroke Registry, SNPSR), в період з січня 2000 р. по грудень 2012 р. частота ішемічного інсульту з симптоматичним тромбозом венозних синусів у дітей віком до 16 років склала 2,1 випадки на 100

тис. дітей на рік [7]. Згідно з даними за 2009 р., захворюваність на ІІ у Москві склала 0,79 випадку на 100 тис. дітей на рік [8].

Щодо смертності від інсульту, то при аналізі смертності від якоїсь хвороби у тій чи іншій країні важливо враховувати частку осіб різного віку і статі, що проживають у цій країні. Наприклад, у нашій країні смертність населення у всіх вікових групах від інсульту складається з мінімальних значень смертності у дітей, середніх показників її у осіб працездатного віку і максимальних цифр у літніх осіб та осіб похилого віку. Так, за статистичними даними ВООЗ доля смертей від гострого порушення мозкового кровообігу серед всіх інших нозологій пропорційно зростає у вікових групах: у 0 до 14 років (біля 1 %) і у старше 70 років до 30% випадків.

Інсульт має як медичну, так і соціальну та економічну значимість для суспільства, у зв'язку з чим виникає необхідність прогнозування пов'язаних з ним витрат.

Дані офіційної статистики не надають детальної інформації про захворюваність на інсульт. Організовані реєстри пацієнтів з інсультом є єдиним джерелом інформації про захворюваність, смертність, фактори ризику та причини інсульту, про частоту рецидивів і соціальні наслідки [9].

Згідно з рекомендаціями ВООЗ для надання достовірних даних щодо якісного покращання допомоги хворим на інсульт у кожній країні рекомендовано створити національні реєстри [10]. Разом з тим в Україні немає реєстру хворих на мозкові інсульти як у дорослих, так і у дітей.

Таким чином, можна констатувати, що проблема інсульту у дитячому віці є актуальною у нейропедіатрії, оскільки цереброваскулярні хвороби є однією з найважливіших причин смертності та хронічної захворюваності дітей. Діагностика цієї патології у дітей часто запізнюється через слабо виражені та неспецифічні симптоми і потребує виключення широкого кола інших хвороб, як вроджених, так і набутих.

Відомо більш ніж 100 факторів ризику інсульту у дітей, які значно відрізняються від факторів ризику у дорослій популяції, і більшість дослідників відзначають мультифакторність гострого розладу мозкового кровообігу у дітей.

Порівняльний аналіз реєстрів інсульту у дітей, створених у різних країнах, показав, що найбільш оптимальним є проведення даної роботи на базі багатопрофільних педіатричних стаціонарів, які дозволять поєднати своєчасну на всебічну діагностику з виявленням всіх значимих етіологічних факторів інсульту.

Багатопрофільна команда спеціалістів, підготованих у сфері інсульту у дітей, забезпечує повноцінну діагностику і визначає оптимальні терапевтичні стратегії. Як показує аналіз діагнозів, з якими діти поступали до стаціонару, настороженість педіатрів, неврологів та інших спеціалістів щодо інсульту у дітей досить низька [11].

Автори даної статті акцентують на тому, що поінформованість лікарів невідкладної допомоги, педіатрів та лікарів інших профілів, які працюють у педіатрії, щодо можливості виникнення інсульту у дітей дозволить покращити

своєчасну діагностику цереброваскулярних хвороб зі своєчасним скеруванням таких хворих на госпіталізацію і консультацію до профільних спеціалістів.

Важливою складовою у програмі спостереження за дітьми, які перенесли інсульт є всебічне діагностичне обстеження таких пацієнтів та реабілітаційні заходи з розробкою індивідуалізованої програми відновлювального лікування з одночасним проведенням вторинної профілактики.

Список літератури

1. Щедеркина И.О., Витковская И.П., Колтунов И.Е. и др. Инсульт у детей. Формирование педиатрического регистра инсультов: международный и региональный опыт. *Русский журнал детской неврологии*. 2018. №13(1). С.7–19.
2. Heron M. Deaths: leading causes for 2010. *Natl Vital Stat Rep*. 2010. V.62(6). P.1–97. PMID: 24364902.
3. Roach E.S., Golomb M.R., Adams R. et al. Management of stroke in infants and children: a scientific statement from a special writing group of the american heart association stroke council and the council on cardiovascular disease in the young. *Stroke* 2008. Vol.39(9). P.2644–91. PMID: 18635845. DOI: 10.1161/STROKEAHA.108.189696.
4. Колтунов И.Е., Щедеркина И.О. Проблема инсульта у детей: актуальность и перспективы. *Детский доктор*. 2016. №3(3). С.10–1.
5. De Veber G.A., Kirton A., Booth F.A. et al. Epidemiology and outcomes of arterial ischemic stroke in children: The Canadian Pediatric Ischemic Stroke Registry. *Pediatr Neurol*. 2017. N.69. P.58–70. PMID: 28254555. DOI: 10.1016.
6. Agrawal N., Johnston S.C., Wu Y.W. et al. Imaging data reveal a higher pediatric stroke incidence than prior US estimates. *Stroke*. 2009. Vol.40(11). P.3415–21. PMID: 19762687. DOI: 10.1161/STROKEAHA.109.564633.
7. Steinlin M., Pfister I., Pavlovic J. et al. The first three years of the Swiss Neuropae- diatric Stroke Registry (SNPSR): a population-based study of incidence, symptoms and risk factors. *Neuropediatrics*. 2005. V.36(2). P.90–7. PMID: 15822021. DOI: 10.1055/s-2005-837658.
8. Зыков В.П., Васильев С.А., Комарова И.Б. и др. Ишемический инсульт в детском возрасте. *Лечебное дело*. 2009. №2. С.12–20.
9. Маслюк О.А., Смоленцева И.Г., Амосова Н.А. и др. Госпитальный регистр инсульта в специализированном отделении для больных с острым нарушением мозгового кровообращения. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2014. N.10(4). С.819–23.
10. Kjellstrom T., Norrving B., Shatchkute A. Helsingborg declaration 2006 on Europe stroke strategies. *Cerebrovasc Dis*. 2007. V.23(2–3). P.231–41. PMID: 17139166. DOI: 10.1159/000097646.
11. Комарова И.Б., Зыков В.П. Классификация CASCADE артериального ишемического инсульта в детском возрасте. *Журнал неврологии и психиатрии*. 2013. № 5. Вып. 2. С.10-15.

ОЦІНКА ВЕЛИЧИНИ ТА СТРУКТУРИ БОЙОВИХ САНІТАРНИХ ВТРАТ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В АНТИТЕРОРИСТИЧНІЙ ОПЕРАЦІЇ (ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ), ЩО ПОТРЕБУВАЛИ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ

Швець Андрій Володимирович,

д.мед.н., професор
заступник начальника академії з наукової роботи,
Українська військово-медична академія,
м. Київ, Україна

Горішна Ольга Василівна,

д.мед.н., доцент
старший науковий співробітник науково-дослідного відділу профілактичної
медицини
Науково-дослідного інституту проблем військової медицини,
Українська військово-медична академія,
м. Київ, Україна

Депутат Юрій Миколайович

к.мед.н., с.н.с.
провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу профілактичної
медицини
Науково-дослідного інституту проблем військової медицини,
Українська військово-медична академія,
м. Київ, Україна

Ричка Олег Вікторович

науковий співробітник науково-дослідного відділу
наукового супроводу створення та модернізації медичної техніки
Науково-дослідного інституту проблем військової медицини,
Українська військово-медична академія,
м. Київ, Україна

Вступ. Медична служба Збройних Сил України на основі попереднього досвіду, в умовах ведення інтенсивних бойових дій повинна вирішити завдання щодо визначення потреби військовослужбовців після бойових поранень та травм у фізичній та медичній реабілітації. Це дозволить проводити адекватний розвиток організаційної та ресурсної бази системи реабілітації, комплектацію закладів охорони здоров'я необхідними фахівцями реабілітаційного напрямку, а також відповідний методичний супровід з даного питання.

Мета дослідження полягала в оцінці обсягів можливої потреби в реабілітаційній допомозі у сучасних воєнних конфліктах, що є основою для планування відповідних сил та засобів, а також удосконалення методології реабілітаційної допомоги.

Матеріали та методи досліджень. Оцінка величини та структури бойових санітарних втрат військовослужбовців Збройних Сил України в антитерористичній операції (операції Об'єднаних сил) (АТО (ООС)), що потребували реабілітаційної допомоги проведена на основі даних:

- щоквартальних звітів закладів охорони здоров'я Міністерства оборони України з приводу кодифікації бойових уражень, небойових травм та захворювань у Збройних Силах України за 2017-2021 рр.;

- списків осіб, що отримали поранення під час участі в АТО (ООС) за період 2014-2021 рр. і потребували протезування.

В межах даного дослідження до осіб, що потребували розширеного обсягу реабілітаційної допомоги віднесенні військовослужбовці ЗС України, що мали ускладнені ушкодження кістково-м'язової системи із залученням кісток черепа, тазу, хребта, кісток та м'язів верхніх та нижніх кінцівок.

Результати досліджень та їх обговорення. Деталізована класифікація та номенклатура бойових уражень за класом І "Механічні ушкодження" Класифікації та номенклатури бойових уражень, небойових травм за етіопатогенетичним та анатомічним принципом [1] дозволяє розрахувати, що за весь період 2017-2021 рр. усереднена частка осіб з бойовими механічними ушкодженнями, які потребували розширеного обсягу реабілітаційної допомоги, становила 16,69 %. Динаміка змін даного показника за роками наведена на рис. 1.

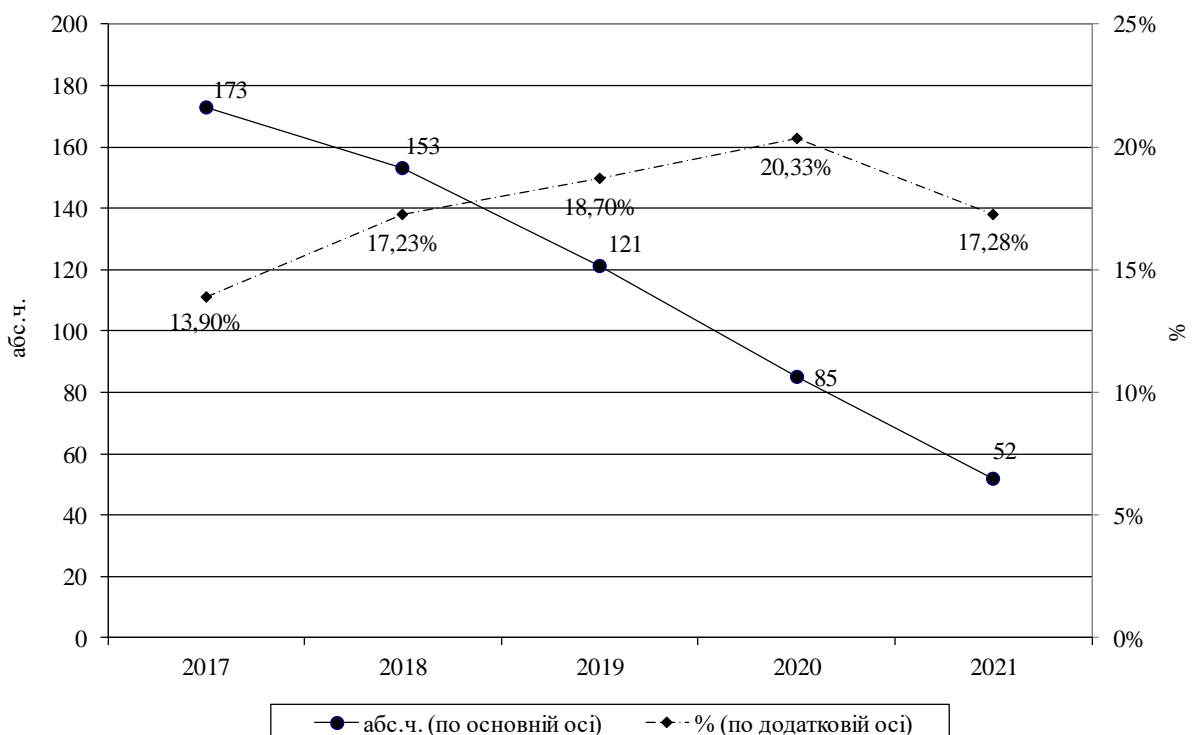


Рисунок 1 – Кількість та розрахована частка осіб, що отримали бойові механічні ушкодження та потребували розширеного обсягу реабілітаційної допомоги з приводу ушкоджень кістково-м'язової системи, 2017-2021 рр.

За даними єдиного наявного в мережі інтернет дослідження, присвяченого оцінці потреби в реабілітації за весь воєнний конфлікт (війна в Хорватії, 1991-1995 р.) зазначається, що кількість осіб, які могли потребувати реабілітації (усіх локалізацій пошкоджень) була в 3,3 разу меншою за загальну кількість постраждалих. При цьому, 21 % з числа осіб, що потребували реабілітації, мали тяжкі поранення та травми (ампутації, травми хребта та пошкодження головного мозку) [2]. Виходячи з цих даних можна підрахувати, що частка постраждалих, що потребували реабілітації за досвідом війни в Хорватії, становила орієнтовно 23,3 %.

Частка ушкоджень, що потребували розширеного обсягу реабілітаційної допомоги з приводу ушкоджень кістково-м'язової системи, у загальній структурі бойових механічних ушкоджень за період 2017-2021 рр. розрахована та наведена в табл. 1.

Як видно з табл. 1 протягом 2017-2021 рр. найбільша частка ушкоджень (які потребували розширеного обсягу реабілітаційної допомоги) у загальній структурі бойових механічних ушкоджень припадала на ушкодження нижніх кінцівок (6,59 % – 11,24 %).

Таблиця 1

Частка ушкоджень, що потребували розширеного обсягу реабілітаційної допомоги з приводу ушкоджень кістково-м'язової системи, у загальній структурі бойових механічних ушкоджень, 2017-2021 рр.

Локалізація пошкоджень		Кількість, абс. ч.	Частка у загальній структурі бойових механічних ушкоджень за рік спостереження, %
голова	2017 р.	15	1,20
	2018 р.	17	1,91
	2019 р.	10	1,55
	2020 р.	2	0,48
	2021 р.	5	1,66
таз	2017 р.	0	0
	2018 р.	3	0,34
	2019 р.	5	0,77
	2020 р.	1	0,24
	2021 р.	2	0,66
хребет	2017 р.	1	0,08
	2018 р.	2	0,23
	2019 р.	1	0,15
	2020 р.	2	0,48
	2021 р.	0	0

верхні кінцівки	2017 р.	75	6,02
	2018 р.	66	7,43
	2019 р.	42	6,49
	2020 р.	33	7,89
	2021 р.	19	6,31
нижні кінцівки	2017 р.	82	6,59
	2018 р.	65	7,32
	2019 р.	63	9,74
	2020 р.	47	11,24
	2021 р.	26	8,64
Разом	2017 р.	173	13,90
	2018 р.	153	17,23
	2019 р.	121	18,70
	2020 р.	85	20,33
	2021 р.	52	17,28

Структура бойових механічних ушкоджень, що потребували розширеного обсягу реабілітаційної допомоги з приводу ушкоджень кістково-м'язової системи, за видом та характером ушкоджень за період 2017-2021 рр. розрахована та наведена в табл. 2.

Таблиця 2

Структура бойових механічних ушкоджень, що потребували розширеного обсягу реабілітаційної допомоги з приводу ушкоджень кістково-м'язової системи, за видом та характером ушкоджень, 2017-2021 рр.

Вид ушкодження Характер ушкодження	Ізольовані		Множинні		Поєднані		Всього	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Осколкові	83	14,21	52	8,90	61	10,45	196	33,56
Кульові	153	26,20	35	5,99	36	6,16	224	38,36
Мінно-вибухове поранення	23	3,94	31	5,31	42	7,19	96	16,44
Травма вибухова	15	2,57	11	1,88	17	2,91	43	7,36
Травма механічна	17	2,91	1	0,17	7	1,20	25	4,28
Всього	291	49,83	130	22,26	163	27,91	584	100

У зв'язку із обмеженням застосування у зоні АТО (ООС) зброї вибухового принципу дії, починаючи з 2018 року у структурі бойових механічних ушкоджень за видом ушкодження (що потребували розширеного обсягу реабілітаційної допомоги з приводу ушкоджень кістково-м'язової системи) переважали кульові

ушкодження, частка котрих протягом 2018-2021 рр. була в межах 36,36 % – 48,08 %. Разом з тим, необхідно зазначити про щорічне зростання частки мінно-вибухових поранень, яка за даними 2020 року зросла до 28,24 %.

У структурі бойових механічних ушкоджень (що потребували розширеного обсягу реабілітаційної допомоги з приводу ушкоджень кістково-м'язової системи) за характером ушкодження переважали ізольовані ушкодження (38,84% – 56,21 %) з тенденцією до зменшення, що відповідно призводило до зростання часток множинних та поєднаних ушкоджень.

В табл. 3 наведено результати узагальнення даних щодо військовослужбовців, учасників антитерористичної операції (операції Об'єднаних сил), яким було ампутовано кінцівки за період 2014-2021 рр.

Таблиця 3

Структура військовослужбовців – учасників АТО (ООС), яким було ампутовано кінцівки, за локалізацією ампутації, дані за 2014-2021 рр.

Локалізація ампутації	Кількість ампутантів		Померло	
	абс.ч.	%	абс.ч.	%
1-а верхня кінцівка, з них:	56	18,98	4	7,14
ліва	33		3	9,09
права	23		1	4,35
2-і верхні кінцівки	4	1,36		
1-а нижня кінцівка	195	66,10	3	1,54
ліва	99		1	1,01
права	96		2	2,08
2-і нижні кінцівки	30	10,17	7	23,33
1-а верхня кінцівка, 1-а нижня кінцівка	7	2,37		
2-і верхні кінцівки, 2-і нижні кінцівки	1	0,34		
1-а верхня кінцівка, 2-і нижні кінцівки	2	0,68		
Всього	295	100,00	14	4,75

У структурі за локалізацією ампутації переважали випадки ампутації однієї нижньої кінцівки (195 випадків), що складало 66,10 % від загальної кількості ампутантів.

Серед осіб, які мали ампутацію однієї верхньої кінцівки, 33 особи (58,93 %) мали ампутацію на лівій кінцівці, 23 осіб (41,07 %) на правій кінцівці.

Серед осіб, які мали ампутацію однієї нижньої кінцівки, 99 осіб (50,77 %) мали ампутацію на лівій кінцівці, 96 осіб (49,23 %) на правій кінцівці.

Середній вік ампутантів складав $33,26 \pm 0,64$ роки. Розподіл за віком: до 30 років – 41,74 %, 30-39 рр. – 32,11 %, старше 40 років – 26,15 %.

Для порівняння станом на 08.2008 р. в операціях в Іраку та Афганістані втратили кінцівки 815 військовослужбовців, з яких 29 % становили ампутації на рівні гомілки, 27 % – на рівні стегна, 22 % – на верхніх кінцівках, 21 % – мали ампутації більш ніж на одній кінцівці (за досвідом АТО (ООС) зазначена частка ампутантів становила – 14,9 %). 86 % ампутантів були віком до 35 років [3].

За досвідом війни в Хорватії з 956 осіб 67,89 % мали ампутацію на одній з нижніх кінцівок, 22,91 % – одній з верхніх кінцівок, 6,17 % – на обох нижніх кінцівках, інші комбінації склали 3,03 %. В цілому ампутанти склали 11,13 % від кількості осіб, що потребували реабілітації (за досвідом АТО (ООС) протягом 2017-2021 рр. зазначений показник орієнтовно складав – 17,3 %) [2].

Висновки:

1. Встановлено, що за період 2017-2021 рр. усереднена частка осіб з бойовими механічними ушкодженнями, які потребували розширеного обсягу реабілітаційної допомоги з приводу ушкоджень кістково-м'язової системи, становила 16,69 %. Серед даної категорії осіб переважають ушкодження нижніх кінцівок.

2. Протягом 2018-2021 рр. у структурі бойових механічних ушкоджень (які потребували розширеного обсягу реабілітаційної допомоги з приводу ушкоджень кістково-м'язової системи) за видом ушкодження переважали кульові ушкодження (36,36 % – 48,08 %), а за характером ушкодження – ізольовані ушкодження (38,84% – 56,21 %).

3. Серед загальної кількості ампутантів, 66,10 % становили особи, що перенесли ампутацію однієї нижньої кінцівки. Середній вік ампутантів складав $33,26 \pm 0,64$ роки, що є актуальним питанням їх реабілітації та соціальної адаптації.

Використана література:

1. Наказ директора Військово-медичного департаменту Міністерства оборони України від 28.12.2016 р. № 37 “Про запровадження Тимчасової інструкції з кодифікації бойових уражень, небойових травм та захворювань у Збройних Силах України”.

2. Neven Henigsberg, Bengt Lagerkvist, Zrinjka Matek, Ivica Kostovic. War victims in need of physical rehabilitation in Croatia // Scand J Soc Med, Vol. 25, №3, 202-206 p.

3. Kevin F. Fitzpatrick, Paul F. Pasquina Overview of the Rehabilitation of the Combat Casualty // Military Medicine, Vol. 175, July Supplement 2010, 13-17 p.

AUTOMATED PROCEDURE OF PEDAGOGICAL CONTROL OF STUDENTS' PERFORMANCE IN THE PROCESS OF SECTIONAL BASKETBALL TRAINING

Cheng Peng,
postgraduate

National Pedagogical Dragomanov University

At the current stage of the development of the higher education system in Ukraine, sports-oriented physical education has the greatest perspective, which involves abandoning traditional educational activities in favour of ensuring productive motor activity of students of their own choice in sports sections [7]. This form of organization of physical exercises is based on taking into account the interests and capabilities of those who do it, and provides the best conditions for the realization of their potential and optimal personal development of students.

When organizing physical education in the conditions of sectional classes with students of different levels of preparedness, it is advisable to use methods of sports, general conditioning and health training in accordance with the individual characteristics of the development of their body, as well as an objective system of pedagogical control taking into account the specific features of the chosen type of physical exercises [6]. The morphofunctional characteristics of the organism determine the individual manifestation of motor abilities, functional and adaptive capabilities in motor activity, and therefore should be the basis of the criteria for evaluating educational achievements in the chosen type of physical exercises [5].

Any evaluation procedure in pedagogy, in particular in physical education, must guarantee the adequacy of the reflection of the level of educational achievements in the task of the educational process and the capabilities of those who study. This requires the creation of a personally oriented system of pedagogical control of students, which is not based on the traditional average group standardized assessment, but on the determination of appropriate norms of motor preparedness, which are individually possible for a specific student, taking into account his morphofunctional status [4; 8]. The practical implementation of this approach is more effective when using information and communication technologies; in particular, special computer programs based on scientifically based mathematical models of indicators of preparedness of those who are engaged in the conditions of sectional classes on the chosen type of physical culture and health activities.

One of the most popular and effective types of physical culture and health activities are sports games, in particular basketball, which is actively used in the physical education of schoolchildren and students, has potential opportunities for the development of psychophysical conditions, education of willpower and moral qualities, social behaviour skills and a healthy lifestyle [3]. The success of basketball training in one way or another is determined by the morphological and functional features development of the organism [2]. The study of the most informative prognostic signs - predictors that depend on the success of learning the technique of the game, and

the development of a technology for evaluating educational achievements in basketball based on mathematical models of these dependencies will significantly increase the effectiveness of pedagogical control.

Despite the large number of developed programs and software applications related to monitoring the physical condition and level of motor activity of those who exercise, there are not enough interactive products for evaluating the success and motor talent of students in the chosen type of physical exercise in modern pedagogical theory. Objectivity and an individual approach, the possibility of automating complex calculations when determining the model standards of technical preparedness and interpreting the assessment on the score scale of success with the help of information and communication technologies justify the need to develop an automated procedure for evaluating the educational achievements of students in the process of basketball training.

Pedagogical control, built on objective criteria for evaluating educational achievements, allows to increase the effectiveness of physical exercises by determining the real level and dynamics of motor preparedness of students. At the same time, these criteria should be scientifically based and based on taking into account the individual characteristics of the development of higher education students. Traditional technologies of pedagogical control of the development of motor skills are usually based on the average group assessment of the motor preparedness of those who are engaged, according to certain standards in the conditions of sex-age differentiation, and the standard mathematical procedure for their development is based on the assumption of a normal distribution of motor indicators within one sex-age group and is actually based on average statistical indicators of testing of the general contingent of students. However, a homogeneous sex-age group of students is heterogeneous in terms of morphofunctional status, and these differences are not taken into account when developing criteria for evaluating the motor preparedness of young people, such as, for example, when diagnosing physical health by functional indices. Based on the fact that the manifestation of motor abilities has a physiological basis, the criteria for evaluating motor readiness should be based on the appropriate norms that are individually possible for a specific student, taking into account his morphofunctional status [1].

The content and result of game activity in basketball is determined by the level of execution of the main technical techniques: that is, the quality characteristics of dribbling, passing, throwing the ball into the basket. Therefore, the establishment of the most informative for the successful implementation of these technical techniques, morphofunctional and motor indicators of the development of the students' organism formed the basis of the development of the methodology of pedagogical control in basketball using infocommunication technologies in the process of physical education. The proposed method is based on the establishment of individual norms of special motor preparedness in basketball, which takes into account the individual anthropometric, functional and motor indicators of students.

The determination of individually accessible norms in physical education and sports is based on mathematical models characterizing the linear dependence of a dependent movement indicator on a set of independent variables, which can be certain informative parameters. From the point of view of the research, the developed

mathematical models of technical readiness in basketball have the form of regression equations, where separate technical parameters are presented as the dependent variable (dribbling time, accuracy of free throws, speed and accuracy of passes, speed and accuracy of distance throws), and specific indicators of the morphofunctional and motor development of the students' organism according to gender are used as independent variables, which are the most significant in the success of mastering these technical techniques. Correspondence of the actual result shown by the student in a certain control exercise to the individually possible result that he is able to show, based on the actual parameters of morphofunctional and motor development, not only characterizes the level of technical skills in basketball, motivation for sectional classes, but also gives information about the availability of potential opportunities and interest in the further growth of technical skill.

So, a multiple regression equation was calculated that characterizes the dependence of individual technical indicators in basketball on the individual characteristics of the body development of those who practice, where Y_p is a dependent variable that characterizes the individually possible result of performing one of the control exercises in basketball technique, $X_1 - X_n$ – are independent variables that are individual most informative anthropometric, functional and motor indicators for a specific technical parameter, $k_1 - k_n$ – regression coefficients; a – a free member.

So, for young men, mathematical models - multiple regression equations, which characterize the individually possible result of performing individual technical elements in basketball, have the following form:

$$Y_d = 0,744x_1 + 0,22x_2 - 0,09x_3 - 0,005x_4 + 0,23x_5 + 0,08x_6 + 0,367x_7 - 0,003x_8 - 1,9,$$

where Y_d – dribbling the ball 28 meters; x_1 – running 30 meters; x_2 – shuttle run 4x9 meters; x_3 – body balance; x_4 – long jump from a standing position; x_5 – coordination of movies; x_6 – arm length; x_7 – time of a simple motor reaction; x_8 – frequency of movies in 1 minute;

$$Y_{aft} = 0,784x_1 + 0,02x_2 + 0,198x_3 + 0,594x_4 - 0,782x_5 - 0,053x_6 - 16,14,$$

where Y_{aft} – the accuracy of free throws; x_1 – body balance; x_2 – flexion and extension of the arms in a lying position; x_3 – palm length; x_4 – foot length; x_5 – accuracy of muscle effort; x_6 – spatial orientation;

$Y_{sap} = 1,906x_1 - 0,351x_2 + 1,954x_3 - 0,451x_4 + 0,938x_5 - 26,76x_6 + 1,202x_7 - 1,573x_8 + 102,1$, where Y_{sap} – speed and accuracy of passes; x_1 – running 30 meters; x_2 – flexion and extension of the arms in a lying position; x_3 – coordination of movies; x_4 – arm length, cm; x_5 – dynamic efficiency of the nervous system; x_6 – visual information processing speed; x_7 – accuracy of muscle effort; x_8 – spatial orientation;

$Y_{sat} = 8,347x_1 + 0,022x_2 - 0,185x_3 - 1,273x_4 + 0,094x_5 + 2,121x_6 + 4,007x_7 - 0,492x_8 - 2,284$, where Y_{sat} – speed and accuracy of distance throws; x_1 – running 30 meters; x_2 – body balance; x_3 – flexion and extension of the arms in a lying position; x_4 – coordination of movies; x_5 – frequency of movements in 1 minute; x_6 – dynamic efficiency of the nervous system; x_7 – accuracy of muscle effort; x_8 – spatial orientation.

In case of analysis of these mathematical models of individually accessible norms of technical preparedness in basketball the independent changes in equal regressions,

the analysis is successively after the level of significance of their contribution to the result of the control rule (technical technique).

The choice of model characteristics of the technical preparation of students in basketball allows one to objectively evaluate the success of the training in the field of education on the basis of an individual approach.

In order to make it easy, quickly and efficiently carry out an assessment of the primary achievements in the lighting process, it is necessary to widely use infocommunication technologies.

When calculating these mathematical models of individually available norms of technical preparedness in basketball, the independent variables in the regression equations are arranged sequentially according to the degree of significance of their influence on the result of a separate control exercise (technical reception).

The use of these model characteristics of the technical preparation of students in basketball allows to objectively evaluate the success of students based on an individual approach. In order to easily, quickly and objectively evaluate educational achievements in the educational process, it is necessary to widely use infocommunication technologies.

On the basis of the conducted research, software for evaluating educational achievements of students was developed, which is presented in the form of a magazine "Electronic record of educational achievements of students of higher education (sports section in basketball)". Thus, the coach conducts entrance testing to determine informationally significant individual morphofunctional features of the organism's development, as well as indicators of students' motor preparedness for the main technical receptions studied in basketball training

The determined indicators of students are entered into the electronic database of the program, which, according to mathematical models of individual norms, offers the appropriate (model) result that a specific student can show based on personal data. Then the program automatically compares the possible result with the actual one and, using a formula, determines the number of points that the student received for performing a particular one or another technical receptions. Subsequently, when the individually possible norms and actual results of performing all techniques are obtained, the program displays the overall score that the student received while practicing in the basketball sports section.

The proposed software product makes it possible to evaluate the educational achievements of students in the in sections on various of sports that are implemented in universities.

References:

1. Averbakh, O., Senkevych, V. Individual approach in assessing students' movement capabilities in the process of physical education. *Prospects and achievements in applied and basic sciences: Materials of the IV International Science Conference*. February 9–12, 2021, Budapest, Hungary. Pp. 362. [in Ukrainian].
2. Anikeyenko, L.V. (2021). Peculiarities of playing activities of female basketball students. *Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov*

University. Series №15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports). Kyiv. Issue № 2(130). Pp. 9-12.

3. Kuzenkov, Ye. O. (2019). *The technique of using technical equipment for the development of motor qualities of students in the process of basketball.* Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv. 20 p. [in Ukrainian].

4. Marushchak, M.O. (2018). *Methods of assessing the academic achievements of primary school students in the process of playing football.* Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv. 18 p. [in Ukrainian].

5. Serhiyenko, V.M. (2015). *System of control of motor abilities of student youth: theory and methodology of physical education: monograph.* Sumy. - 392 p. [in Ukrainian].

6. Sorokin, Yu.S. (2018). *Sports-oriented physical education of student youth. Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series №15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports).* Kyiv. Issue 3K (97)18. Pp. 538–541. [in Ukrainian].

7. Sutula, V.O. (2014). *Prospects of sports in the system of physical education of student youth.* Slobozhan scientific and sports bulletin. Kharkiv. № 4. Pp. 65–68. [in Ukrainian].

8. Tyukh, I.A. (2008). *Individual norms of physical training of young schoolchildren in the process of physical education.* Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv. 23 p. [in Ukrainian].

A COMPLEX APPROACH IN THE STUDY OF LABORATORY DISCIPLINES IN THE MEDICAL UNIVERSITY PROGRAM AS A FACTOR OF FORMING THE COMPETENCE OF THE FUTURE DOCTOR

Chernyukh Oksana

Ph.D., Associate Professor
Department of Bioorganic and
Biological Chemistry and Clinical Biochemistry
Bukovynian State Medical University
Chernivtsi, Ukraine

One of the methodological requirements of the pedagogy of the higher medical school is the provision of a dialectical relationship between science and practice. Therefore, numerous practical tasks should be composed in such a way that when solving them, the student has the opportunity to demonstrate the level of systematic knowledge of the discipline. Secondly, the problem solving as a training model for solving a complex professional problem should show the student's ability to integrate the knowledge gained in the course of studying the discipline with the latest achievements of modern science, the right motivation, creative thinking, a creative approach and the use of non-standard methods [1].

The professional competence of the future doctor, according to many experts, is defined as the formation of diagnostic, clinical and preventive competences [2].

Interdisciplinary consolidation of theoretical disciplines is necessary for the professional training of a future doctor. It includes basic foundation for mastering clinical subjects and special courses as well as forming a certain standard of algorithms for working with additional examination methods, including laboratory ones. After all, additional methods of examination such as laboratory, instrumental (x-ray, computer tomography), morphological studies (puncture, biopsy) are important elements of the work to confirm the diagnosis and carry out treatment with further control of its effectiveness.

Competent training in the specialty "medicine" should be based on the analysis not only of clinical signs and characteristics of certain pathological process, but also on the generalized analysis of laboratory indicators: clinical, bacteriological, histomorphological, biochemical and immunological. After all, each separately taken direction of laboratory research in most clinical cases can not provide a complete description of the disease or pathology.

Therefore, one of the necessary links of timely diagnosis and treatment tactics is the analytical ability to "read" the results of the patient's laboratory tests.

Such an approach to the comprehensive analysis of laboratory studies can be taken to build the basic structure of the general algorithm of aggregate signs and their changes over time to determine and characterize the course of a certain disease or pathology. Understanding which indicators will be primary and priority, and which will be

necessary only to characterize the general condition of the patient in a particular clinical case, is a necessary component of successful treatment.

It is important to preserve the interdisciplinary relationship not only between theoretical disciplines in education, but also in the practical course of clinical subjects and laboratory disciplines to make a correct and timely diagnosis and carry out appropriate treatment.

It can be suggested to create a *general summarizing laboratory course* to repeat and consolidate the previously studied laboratory areas precisely from the point of view of a certain clinical course of specialization of the future doctor.

Such an approach will allow to form not only a narrow-profile analysis, it will help the specialist to expand the horizons of thinking in the chosen field of work, to make it flexible and multifaceted to fulfill the following tasks and goals:

- correctness and punctuality of stating the diagnosis;
- assessment of the patient's condition before treatment;
- assessment of the stage of disease development;
- selection of treatment tactics;
- prediction of concomitant diseases and numerous complications that may arise at the background of the main pathological process.

One of the important approaches to solving the problem is a comprehensive approach from the point of view of creating the format of the assignment algorithm and the application of laboratory research. This approach should conduct a simultaneous analysis of bacteriological, clinical, biochemical, immunological and morphological changes to understand the general picture of the disease. After all, each separate direction of research can not give a general picture of the disease. The conducted studies can be taken as a basis for building a general algorithm of aggregate signs and their changes during pathological conditions. The doctor must determine which indicators will be primary and priority, and which will be necessary for the general characterization of the patient's condition.

It is possible to propose numerous and multifaceted algorithms for their methodical training and processing: *disease → identification of the causative agent and/or localization of the pathological process ↔ changes in clinical analysis ↔ changes in biochemical indicators ↔ correlation between laboratory indicators and clinical signs of the disease.*

Similar work algorithms can be created to control the effectiveness of treatment and understand changes in the dominant indicators of a patient's condition: *the choice of treatment tactics → changes in laboratory indicators or characteristics → progress or regression.*

The creation of an additional program or application to a narrow-profile training course will allow mastering of not only knowledge in this specialty, but also creating of an algorithm for understanding the state and stage of the pathological process using additional examination methods, including laboratory ones. Correlation and comparison of clinical characteristics will be carried out in terms of changes of laboratory indicators. Such an application to narrow-profile specialization will allow an analytical approach to solving numerous clinical tasks, will expand the range of vision of the structure of the formation of the pathological process, and will make it

possible to eliminate many shortcomings and errors when choosing treatment tactics and algorithms.

References:

1. Myalyuk Oksana, Marushchak Mariya, Shtrimaitis Oksana. Competence approach to the future doctors-clinical laboratory assistants: the contents and main approaches of the formation by carrying out of professional competitions in clinical laboratory diagnostics. *Young Scientist*. 2019. № 3 (67). P. 303-307.

2. Krytskyi I.O., Hoshchynskyi P.V., Krytskyi T.I., Horishnyi I.M., Mochulska O.M., Krytska H.A. Formation of the professional competence of the future doctor at the example of students of the medical faculty in TSMU. *Medical Education*. 2018. № 3. P. 44-47.

DIDACTIC CHALLENGES OF TEACHING FOR WAR- EMERGENCY MOBILITY STUDENTS

Kiptenko Viktoriia,

Ph.D., Associate Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Malynovska Oksana

Ph.D., Associate Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Russia's warfare against Ukraine on 24th February 2022 induced dramatic consequences in the education and training tertiary sector, in particular. The Ministry of Education and Science of Ukraine reports about 43 higher education institutions were damaged, five of which are destroyed [1]. Numerous educational institutions continued the teaching process online due to evacuation and emergency conditions for teachers and students, internally displaced and/or refugees. On 5th July the UNHCR reported over 5,5 million individual refugees from Ukraine across Europe [2]. Among them, so-called academic refugees are supported by the solidarity of governments, universities of different countries, and European in particular [3].

Among the first supporting initiatives was the goodwill of the University of Camerino (UNICAM) having proposed 14 mobility scholarships for students of the Geography Department of Taras Shevchenko National University of Kyiv (TSNUK) and several visiting professor positions, which we were grateful to participate. Starting from the end of March 2022 we have got an opportunity to challenge didactic approaches, observe and generalize lessons learned in war emergency mobility students teaching practice to share.

The basic task was to provide a consistent approach and educational style to present information to students under specific conditions. The latter included as follows:

- 1) the mix of students of the first, second and third year enrolled in Bachelor's Degree programmes in Tourism (the majority), Geography of Recreation and Tourism, and Social and Economic Geography (specialized in Political Geography, International and Regional Studies);
- 2) the formalities related to mobility credits recognition between TSNUK and UNICAM;
- 3) the didactic practices differences at TSNUK and UNICAM in curricula, requirements, technical support, etc.;
- 4) the psychological state of students and ourselves due to war developments in Ukraine;
- 5) the need for emotional and moral empathy between students in teachers suffering from the language, style of life, some appearance of culture shock, and other unordinary changes during war emergency mobility in Italy.

The key didactic challenge related to the necessity of designing an understandable conceptual framework to be taught to students with different background levels. The

courses were proposed in English, so we had to take into account both language skills and topical readiness of mobility students. UNICAM's proposal for mobility - among others - included the courses HR Management for Tourist Enterprises (HRMTE) and Glocalization: Contextual Analysis of Socio-spatial Organization Transformations (GCCA). They both are usually included in Master's Degree programmes in Tourism and Geoglobalistics and Regional Studies, respectively.

Another point of teaching tools consideration required to modify lectures and supporting materials to keep correspondence in knowledge and skills provided in a compressed curricular framework. We had more lecturing hours, but no seminars or practice classes essential within the curricula practiced at TSNUK.

Last but not least, after almost two years of teaching and learning online due to COVID-pandemics – with rather short intervals of face-to-face classes - in Ukraine, in Italy we worked fully in classes, thus, implementing advances in interactive teaching technics and technical solutions learned during the previous lockdowns.

So, the adjusted in the above respects courses materials were supported by slides presented during the lectures to provide for comprehension of definitions, concepts, and terms and form the topical glossary in both mentioned courses. Within GCCA course it related to the global-local relations, globalization and discourse on it, holistic vision of the world based on geography having particular advantages in grasping both nature and humanity subsystems interrelatedness, glocalization in a narrow and wide sense, and physical and human characteristics of place and socio-spatial context of it. Within HRMTE course is related to the role of HR management in the enterprise management system, value creation mindset in HR services, strategic and operational planning of the quantity and structure of staff, individual employees and teams managing methods, personnel evaluation, and development management, etc.

In addition, to direct students learning the taught materials were distributed through GoogleClass (GCCA) or e-mail (HRMTE), including reading suggestions. The latter we proposed in both native and English versions to tackle the language difficulties and provide for a better understanding of rather unknown at this stage concepts of geographic place, sense of place, social and spatial context, new HR approaches and methods, etc. by students.

Taking into account Bloom's taxonomy [5] the objectives of both courses went through reconsideration and gained more attention paid to remembering, understanding, applying, and analyzing skills through brief in-class discussions, self-preparatory tasks, and reading assignments. In GCCA they related to pros and cons of globalization, positioning of individual understanding of globalization within hyper-globalists/skeptics/transformists approaches, the reasoning of key glocalization drivers (context factors) identified in Ukraine and Italy, etc.

In addition, considering the skills supporting the learning process the lecture classes were added with brief episodes of explaining the basics of efficient academic reading, critical thinking, data visualization, and poster presentation skills. Thus, it appeared productive to introduce some reviewing, detecting, assessing, and arguing (evaluating) objectives resulted in case-studies workshops during the last three hours (out of 21) hours of classes.

Within GCCA students showed abilities to express, exemplify, and summarize the manifestations of glocalization in different countries learned as ‘many globalizations’ [6] and distinguishing, attributing, associating, illustrating, and comparing the situation in Ukraine and Italy based on their own experience. Within HRMTE course students showed abilities to define, choose, and implementing the main principles and practical tools of HR management, methods of developing HR policy, creating plans and different types of programs in development, movement, motivation, and remuneration of staff of tourism enterprises.

Fortunately, both courses (GCCA and HRMTE) in essence allowed for brief insertions of observations and clarifications of the psychological and moral state of students through clarifying their perceptions and feelings of staying, impressions of lifestyle in Italy, and their adaptation from what they were used in Ukraine; situation with Italian language course, they got from UNICAM.

As a result of combining different teaching tools within two months, we observed raise in students’ comfort during classes in learning to express their minds in English, an increase in comparison and reasoning of their standpoints by different examples (both learned from the literature and experienced themselves), real examples of critical thinking and enthusiastic readiness to present the results gained in both courses.

Thus, by introducing flexible interactive teaching and learning, incorporating individual exploration and presentation of results in the form of work-shop, students gained experience of learning by doing, which strengthened the learning outcomes proved by examination results of the group. The latter confirmed the necessity to keep observing and reacting to psychological and moral needs of war-emergency mobility students.

References:

1. Hamaliy, I. (13 June 2022). *Occupiers damaged 43 institutions of higher education in Ukraine, - Scarlet*. LD.ua. (In Ukrainian). URL: https://lb.ua/society/2022/06/13/519914_okupanti_poshkodili_43_zakladi_vishchoi.html
2. Operational Data Portal. Ukraine Refugee situation. URL: <https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine>
3. #Science for Ukraine. URL: <https://scienceforukraine.eu/>
4. Geographic Department of Taras Shevchenko National University. Description of Educational Programmes of Bachelor’s Degree (In Ukrainian). URL: <https://geo.knu.ua/osvitni-programy/os-bakalavr/>
5. Chandio, M.T., Pandhiani, S.M., Iqbal, R. (December 2016) Bloom’s Taxonomy: Improving Assessment and Teaching-Learning Process. *Journal of Education and Educational Development*, 3 (2): 203-221. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1161460.pdf>
6. Berger P.L., Hutington, S.P. (2002). *Many Globalizations: Cultural Diversity in the Contemporary World*. Oxford, New York. Oxford University Press.

IMPLEMENTING INTERDISCIPLINARY LINKS IN THE INFORMATICS COURSE AT THE NEW UKRAINIAN SCHOOL

Pasieka Nadiia

Ph.D., teacher

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
Ivano-Frankivsk, Ukraine

Kushper Yulija

student

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
Ivano-Frankivsk, Ukraine

Lavrii Mariia

student

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
Ivano-Frankivsk, Ukraine

Popeliuk Khrystyna

student

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
Ivano-Frankivsk, Ukraine

Annotation. The rapid development of computer technology and information technology requires a single individual. Therefore, informatics has become a fundamental part of modern education and is a mature and complex discipline. As its most important resource, it is playing an increasingly important role in society. This article focuses on interdisciplinary links in the pre-instructional informatics program and encourages students to concentrate on their studies of informatics and other disciplines, and to play a creative role in the widespread use of computers. Students learn to coordinate in the information space, process and use the information to achieve appropriate results. Interdisciplinary communication in the teaching of informatics is considered a teaching method, as well as a condition and method that covers the content, methods, techniques and forms of understanding of different disciplines. Organizing the understanding of primary school informatics on the basis of interdisciplinary links can be a challenge for individual subjects to complete the theme of interdisciplinary complexity in several different disciplines.

Theoretical aspects and significance of interdisciplinary links in informatics course. The following scholars have addressed the issue of ensuring interdisciplinary links in the teaching and educational process: S. Nikonova, O. Teslenka, G. Vashchenko, V. Ilchenko, G. Fedortsy, K. Ushinsky and others. Interdisciplinary links in the New Ukrainian School are an accurate reflection of the integrative processes now

taking place in education, science and life in all of society. Kaminsky spoke of the importance of mutual understanding in ensuring the integrity of students' knowledge. He believes that if everything in nature is linked in a seamless way, students' knowledge will last and this link must be passed on to the students. This idea was also supported by J. Locke, I. Pestalozzi and A. Dystraverg. Interdisciplinary links are laden with phis, laden with functional expressions, which determine the diversity of their definitions [1]. Some researchers define interdisciplinary links as a synergy of educational subjects through science systems and learning objectives [2]. A significant number of scholars consider interdisciplinary links as a condition for learning. Various authors have different interpretations of the situation: the condition that ensures a dialectic link, which is reflected successively in many disciplines; to increase the scientific value of understanding, generation and thinking, to form a scientific worldview, to optimize the learning process, to create conditions for general knowledge [3].

Interdisciplinary links between scientists are defined as methods. According to M. Golovan, interdisciplinary links are an integrated approach to learning and a way to reduce educational integrity [4]. Inter-subject links are considered to be the most widespread and theoretically studied level of integration (form, assortment) because in some cases they have a scheme and quality that is the closest to the integration process. Thus, progressive pedagogy does not have an established, universally accepted method for identifying interdisciplinary linkages. Due to the diversity of forms of this concept in this educational process, the concept has many forms and is composed of such functions as shown in Fig. 1.

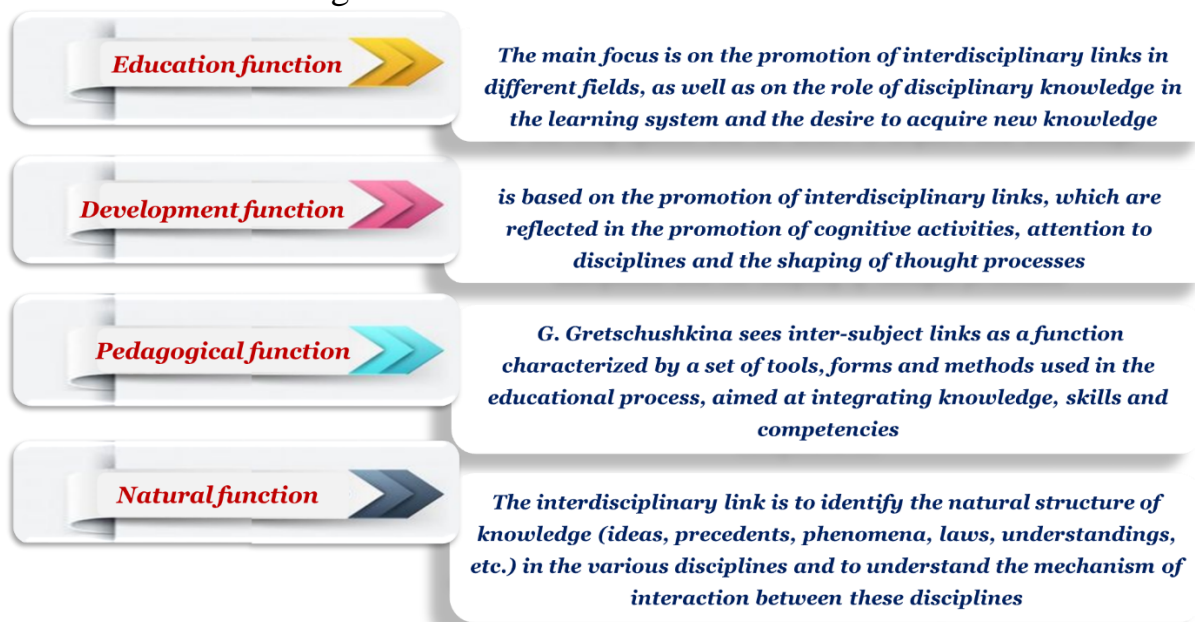


Figure 1. Model of cross-subject link functions in the teaching process

Functional set of interdisciplinary links is based on the implementation of different types and types of interdisciplinary links, and it should be noted that the structures of interdisciplinary links are different. Having analyzed the work of scientists on this problematic, we can distinguish the types of interrelations that differ in the following characteristics: the structure; by the conjugation; intensity [5].

Systematization of interdisciplinary links by composition shows what is used, as well as modifications of other disciplines by specific topics. Complex interdisciplinary links contribute to the creation of a coherent, integrated body of knowledge. The use of organizational and methodological cross-curricular links encourages young learners to use abstraction, modelling, idealization and thinking skills in other subjects. The focus on related topics creates a sustained momentum for educational work, and the content of learning and cognitive work becomes more varied with the use of interactive technology in the New Ukrainian School.

Interdisciplinary links in the Informatics course at the New Ukrainian School. In the second grade, the informatics curriculum is based on the textbook "I Explore the World", which is characterized by an organic combination of traditional teaching methods and new ideas. The 3rd-4th grade IT curriculum is based on knowledge of other subjects: arithmetic, the Ukrainian language, natural history, reading, art, special technology, and design. Interdisciplinary links can be used at different stages of the IT curriculum: updating knowledge, learning new material, revision and consolidation of learnt material, completing homework, and even controlling knowledge. The aim of this course is to give students a practical ability to use advanced information and communication technologies to perform popular and educational tasks [6]. The tasks for understanding informatics at primary schools are. Providing students with knowledge of information processes as well as acquisition of the leading theoretical ideas about the main focus of informatics and forming algorithmic and logical thinking. Teaching students the proper use of computer technology as a tool for working with information in the classroom and in everyday life. Having mastered the computer at secondary school, children are able to use it as a tool for work. And acquire knowledge (techniques of information processing, methods of constructing tasks, etc.). Therefore, the use of interdisciplinary links in the understanding of informatics in the primary school can: deepen students' motivation to study the subject; assimilate the material and enhance the quality of knowledge; to encourage the students' cognitive work in the classroom; to identify and develop skills in different areas of knowledge; introduce a holistic scientific perception of the natural world.

The skills, knowledge and competencies that students acquire in informatics education are validated and reinforced by examples from different subjects and are still used in the learning process [7]. Already in the process of understanding the subject of informatics the acquired knowledge will be actively used by any student in other subjects of the educational process, and the development of computer use will naturally continue in the process of deepening knowledge in the field of informatics. Identifying the interdisciplinary nature of the study of informatics allows us to consider the subject not only as a new subject in the curriculum, but also as a summary of scientific foundations, which students have already learned. This is why the field of information and technology education provides the development of such basic skills as information and communication skills. The introduction of interdisciplinary links in the studies of informatics in the New Ukrainian School provides young pupils with key opportunities for information culture, computer literacy and knowledge for the decomposition and shaping of the world around them.

Conclusion. Interdisciplinary communication in the teaching of informatics is considered a teaching method as well as a condition and method that covers the content, methods, techniques and forms of understanding of different subjects. The use of cross-subject linkages in the subject of informatics involves the selection and linking of structures of teaching material. Scientists have demonstrated the productivity of developing methods using interdisciplinary informatics links in the New Ukrainian School. The development of informational skills of students is to be carried out through an interdependent and interactive system of subjects. Students link the teaching material in informatics with what they know from other disciplines, compare them, re-examine them, add to what they knew earlier.

Literature

1. Butz I. Using ICT in teaching. Secrets of informatics teaching [in initial classes] / I. Buts // Postachkova osvita. - 2018. - Beres. (№ 5). - C. 4-5.
2. Vashchenko G. General Methods of Teaching / G. Vashchenko. - K.: Era, 1997. - 142 c.
3. Voloshenko L. N. Interdisciplinary links in the lessons of computer science in the primary school [Electronic resource] / L.N. Voloshenko. - Access mode : <http://informatiku.ru/seminar-v/>.
4. Voronkina L.I. Modern informatics lesson: searches, perspectives [Electronic resource] /L.I. Voronkina. - Access mode: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/45910/.
5. Kozakova N.B. Realization of interdisciplinary links in teaching young schoolchildren [Electronic resource] / N.B. Kozakova. - Access mode : http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/31210/.
6. Lapina A. Interdisciplinary Integration: Shaping a Holistic Perception of the World. Completion of complex tasks / A. Lapina, A. Saltin // Primary school teacher : scientific-methodical journal / NAPN of Ukraine. - 2018. - № 7. - C. 15-17.
7. Nova Ukrainskaia shkola: Poradnik for the teacher / ed. by N. M. Bibik. - Kyiv : Litera Ltd. 2018. - 160 c.

DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL RELIABILITY OF FUTURE PILOTS IN AVIATION UNIVERSITIES IN THE CONDITIONS OF DISTANCE LEARNING

Piven Mykola

Ph.D., Associate Professor
Head of Physical and Psychophysiological Department
Flight Academy of National Aviation University of Ukraine

Piven Victoria

Ph.D., Associate Professor
Department of Foreign Languages
Flight Academy of National Aviation University of Ukraine

The current situation associated with military operations in Ukraine has affected the learning and teaching process in the higher education system.

Educational establishments in our country firstly were closed due to the consequences of the coronavirus pandemic some years ago and are closed now due to war. So, teachers and instructors in Aviation Universities face significant challenges in adapting to online teaching, and maintaining at least a minimum of communication with cadets and supporting cadets' learning and development. Nevertheless, the extent to which teachers have successfully mastered these challenges and which factors are most relevant remain unknown. The institutions closures occurred during an era that has generally been shaped by rapid transformation in technological innovations and digitalization, not least in educational contexts. Consequently, digitalization in high educational establishments has become a sufficient issue. Aviation education establishments as well as others universities in Ukraine lag behind with respect to the expected information and communication technologies transformation progress. Therefore, not only the question arises as to whether the lockdown may be compensated for through teachers' and cadets' use of digital tools in online teaching, but the question of how teachers' competence and teacher education opportunities to learn digital competence contribute to teachers' mastery of the challenges of the specific situation also comes to the fore. It is expected that teachers should be able to quickly adapt to the online teaching challenges posed by the current situation. Having had specific and innovative opportunities to develop digital competence, they are expected to be relatively competent in using online teaching applications [1].

In Ukraine distance learning process has existed only last years. One of the distance learning systems in Ukraine is Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). This is exactly the distance learning system that is the leading one in the Flight Academy of the National Aviation University. It is a modular object-oriented dynamic learning environment, which is also called a learning management system (LMS - Learning Management System), course management system (CMS - Course Management System), virtual learning environment (VLE - Virtual Learning Environment) or simply a learning platform that provides teachers, instructors, cadets

and administrators with a very advanced set of tools for computer-based learning, including distance learning. We use Moodle both in computer classes of the academy and for independent work at home. This system is designed to organize online learning in a networked environment using Internet technologies. The system provides a variety of online learning procedures, a combination of which can be organized effective learning. Moodle provides the ability to install more than fifty educational resources (learning materials) and provides resources for accessing and managing resources; enables communication between cadets and teachers, which is implemented in the form of Internet conferences, forums, discussions, as well as the exchange of messages, including, in particular, tasks for cadets, tasks and comments [2]. The use of network technologies allows the cadet to build their strategy for studying and contributes not only to the acquisition of knowledge, skills, forms of professional behavior, but also the formation of a certain structure of personal qualities.

Research (oral examination and analysis of cadets' performance) at Flight Academy of National Aviation University of professional reliability conditions development for future aviation specialists allowed to establish that introduction of educational and methodical complex containing remote aspect developed by Moodle using modular approach, presentation of knowledge as dynamic, multimodal structure, in the formation of which cadets take part, contributes to the cadets gaining experience of self-replenishment and updating of professional knowledge, personal involvement in this process and responsibility for it. Modular learning is based on the positions of activity, flexible approach to determining the sequence of learning material, and the module itself is defined as a holistic structure that combines learning content and technology to master it [4]. An important criterion for building the module is the structuring of student activities in the logic of the stages of knowledge acquisition: perception, understanding, comprehension, memorization, application, generalization, systematization. In determining the stages of modular learning, the approach implemented in network technology, which is implemented at the Flight Academy, was used.

Adhering to the general didactic principles to determine the stages of the learning process and based on existing studies of the structure of the professional training process, to study each individual training module identified the following sequence of stages of modular training: 1) review training; 2) study of theoretical material; 3) mastering, formation and consolidation of professional skills and abilities; 4) developmental training; 5) modular control. All these stages in the complex are aimed at the development of professional reliability for the future pilots.

At each of the described stages of professional training, the most optimal means, forms and methods of training are proposed, which are largely due to the specifics of the Moodle information environment. The Moodle distance learning system has many opportunities for both cadets and teachers. In the Moodle environment, cadets receive: 1) access to educational materials (electronic textbooks, manuals and methodological developments, tasks for practical and independent work; additional materials (dictionaries, reference books, video and audio materials), tools for communication and testing, aircraft simulator training instructions; 2) tools for group work (forum, chat, seminar, webinar) the ability to view the results of the distance course by cadets; 4) the

ability to view the results of the test and the activity at the simulator; 5) the ability to communicate with the teacher and instructor through personal messages, forum, chat; 6) the ability to download files with completed tasks; 7) the ability to use reminders about events in the course; 8) the ability to analyze the modelling of the real flight during training at the flight simulator.

References:

1. Anderson T., Elloumi A. Theory and Practice of Online Learning / Eds. T. Anderson, F. Elloumi. – Athabasca University. 2009. 454p.
2. Börje Holmberg. Status and Trends of Distance Education. - London: Kogan Page, 1990. 200 p.
3. Dean P. Effectiveness of combined delivery modalities for distance learning and redent learning. Quarterly Review of Distance Education, 2001.2(3), P. 247-254
4. Keegen D. Foundations of distance education / D. Keegen. – London and New York: Routledge. – 3 rd revised edition, 1996. 224 p.
5. Rumble G. The planning and management of distance education. - London: Croon Helm, 1986. 90p.
6. Smyrnova-Trybulska E. About Some Basic Aspects of Distance Learning / E. Smyrnova-Trybulska. // Theoretical and Practical Aspects of Distance Learning / Collection of scholarly Papers. Scientific Editor Eugenia Smyrnova-Trybulska. - Visegrad Fund. - Cieszyn, 2009. P. 13-36.
7. Williams, P. E. Defining Distance Education Roles and Competencies for Higher Education Institutions: A Computer-Mediated Delphi Study: Doctoral Dissertation / P. E. Williams. – Texas: A&M, 2000. 182 p. (Dissertation Abstracts International, UMI No. AAT9969029).

NEW APPROACHES AND INNOVATIONS IN THE PROCESS OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES

Ternova Oksana

Senior Lecturer

Department of modern European languages
State University of Trade and Economics
Kyiv, Ukraine

Pidkolesna Lyudmila

Senior Lecturer

Department of modern European languages
State University of Trade and Economics
Kyiv, Ukraine

The processes of integration and the new political and socio-economic reality in the countries of Eastern and Central Europe necessitated the new approach and the use of innovations in teaching foreign languages. At the current stage, the goal of learning a foreign language for a future specialist is changing significantly. In addition to professional qualifications, he must have the ability to speak a foreign language fluently as a means of business communication within the framework of professional activity. The application of multimedia technologies in the process of informatization of higher education is, in fact, the process of using the information and communication potential of modern Internet technologies. Their implementation is considered one of the relevant factors in the organization of teaching foreign languages.

The main task of the report is to prove the feasibility of using innovative technologies in the process of learning English by students of non-native higher educational institutions.

The rapid development of multimedia technologies, caused by the informatization of all types of human activity, requires not only changes in the professional activity of a teacher of foreign languages, but also makes certain demands on his knowledge, abilities and skills. The use of multimedia technologies in the process of informatization of higher education is, in fact, the process of using the information and communication potential of Internet technologies during the educational process. The most important technologies of informatization of education include techniques for creating and evaluating the quality of information resources for educational purposes, training teachers for the effective use of information and telecommunication technologies in professional activities.

A personal computer, equipped with an appropriate set of peripheral devices and connected to the Internet, is the main means of using multimedia technologies in the field of higher education and provides future specialists with additional opportunities for learning English. Such as:

- engage in a global dialogue with students and teachers from all over the world;
- get excellent language practice of communication in "online" teleconferences;

- become a participant in projects based on the cooperation of many students around the world;
- get additional clarifications from "online" training programs or enroll in extramural training courses, etc. [3, p. 72].

In the educational process, great importance is attached to conducting classes using multimedia technologies. Various types of group, pair, individual, independent work and testing are increasingly used in English classes using modern interactive programs, and the latest case technologies and the project method will become even more widespread.

Group work is most often conducted on the basis of multimedia programs using an interactive whiteboard. Each student independently completes the task, then the submitted task is performed on an interactive whiteboard and an automatic check is carried out using the program. Another work option is also possible: students take turns performing tasks directly on the interactive whiteboard. It is necessary to note the interestingness of the tasks, the colorful design and the speed of verification, which increases the motivation of students to study the subject [1, p. 28].

Paired and individual forms of work are conducted on the basis of interactive programs designed for work with the use of personal computers. At the stages of formation and development of abilities and skills, it is advisable to use a pair form of work (2 students at a computer), and at the stages of improvement and control - individual work. For individual work, the teacher can plan the same tasks for all students or differentiated ones for each student, taking into account their individual abilities and characteristics, as well as the level of assimilation of the educational material [1, p. 32]. Such work can be planned quite easily using such interactive programs, which present a large number of similar exercises aimed at the formation, development and improvement of abilities and skills in various types of speech activity, especially in grammar, vocabulary, listening and reading.

The independent work of future specialists based on multimedia programs includes tasks of various types and levels of complexity, which are aimed not only at the formation, development and improvement of various types of speech activity, but also at the control of the formation of basic abilities and skills. In many programs, control tasks are included, after completing which it is impossible to review the correct answers and return to the tasks, while the entered answers are automatically checked [2, p. 39].

From the point of view of learning a foreign language, testing is interesting not only for its main function - control, but also as a means of diagnosing the difficulties of speech material, as well as a measure of determining students' learning and a way of predicting the success or failure of the learning process. Therefore, nowadays testing is increasingly used in everyday educational practice. Forms of test tasks: open test task (free answer), closed test task (one answer from many, several from many), matching, establishing the correct sequence. In the tests, it is necessary to use tasks with a freely constructed answer, since the choice of the correct form does not always indicate the ability to apply it in the practice of language acquisition. Test practice shows that it is easier for a student to choose the correct answer from the data than to formulate it himself. One of the effective types of test tasks is the cloze procedure,

which involves the recovery of missing words in the text. This test tests the general level of language proficiency.

In the practice of teaching a foreign language, several types of test tasks can be distinguished:

- use of interactive programs;
- use of Internet resources;
- online testing;
- tests developed by the teacher [5, p. 40].

The effectiveness of the use of test methods in the independent work of students includes: frequent use of tests with various educational goals, clarity and brevity of wording, speed of execution and checking of results, and analysis of errors in the classroom.

A modern university teacher must master not only the technique of conducting tests, but also the practice of taking tests. The most effective tests, from the point of view of learning, are tests designed by the teacher with a specific purpose, which are aimed at controlling or teaching specific aspects of the learning material. It is advisable to conduct current and final testing on each topic being studied. The teacher should take into account the results of the test in the further planning and adjustment of the educational work with this group of students. Interactive tests can be created in various Microsoft Office programs and applications.

The effectiveness of the use of interactive programs and tests in the independent work of students in English classes is as follows:

- execution speed;
- clarity and brevity of tasks;
- automatic check;
- frontal, group, pair and individual forms of work;
- differentiation of tasks;
- the possibility of working at one's own pace;
- variety of types of tasks;
- practicing various types of speech activity;
- possibility of testing;
- increasing motivation to study the subject [5, p. 46].

Conclusions. Modern teachers of foreign languages in their pedagogical activity should actively use Internet technologies in the process of learning English. Modern technical means of education contribute to the modernization of the educational process in general, and also activate the intellectual activity of students and the creativity of teachers.

References:

1. Vyshnevskiy O. I. (2011). *Metodyka navchannia inozemnykh mov [Methods of teaching foreign languages]*. Kyiv [in Ukrainian].
2. Halskova N. D., & Hez N.Y. (2007). *Teoriya obucheniya inostrannym yazykam. Lingvodidaktika i metodika [Theory of teaching foreign languages. Linguodidactics and methodology]*. Moskva [in Russian].

3. Koryakovceva N. F. (2013). *Sovremennaya metodika organizacii samostoyatel'noj raboty izuchayushchikh inostrannyj yazyk* [Modern methods of organizing independent work of foreign language learners]. Moskva [in Russian].

4. Nil'son O. A. (1996). *Teoriya i praktika samostoyatel'noj raboti uchashchikhsya* [Theory and practice of independent work of students]. Tallin [in Russian].

5. Skatkin M. N. (1984). *Problemy sovremennoj didaktiki* [Problems of modern didactics]. Moskva [in Russian].

INFORMATION COMPETENCE: WHAT COULD BE TAUGHT IN ANCESTRAL COMMUNITIES?

Vovchenko Hanna

postgraduate student, assistant lecturer

Department of Pedagogy and Special Education of Oles Honchar Dnipro National University

Ancient history is the longest period in the development of mankind. It covers the times from the appearance of the primitive man, studies in the literal sense of the word the formation of people, the way of development and improvement of the production of work tools, methods of obtaining food, the formation of human society, the oldest forms of its organization, the emergence of the first civilizations and states. Humanity has traveled this path for more than 3 million years.

Even in this period, information, knowledge, and skills were valued at the same level as resources (especially knowledge about the location of the sources of these resources). «Information competence» is interpreted as: a separate, independent, complex, multifaceted entity, which, according to various researchers, consists of five to ten components; others attribute it to professional or communicative competence, as an integral component; others consider it as an isolated structural unit of life competence. However, most authors are inclined to the opinion that "information competence" is not a collection of separate elements, it is a system of interconnected complex structures of a personal and professional nature, which must be actively developed and improved by a person throughout his life [1], something akin to socialization, which can form and develop spontaneously, but acquires the highest effectiveness of manifestation only through purposeful work on it.

Information competence was, is and will be a part of the content of education, because together with other competences it forms the basis of education and upbringing. Of course, during the Early, Middle, and Late Paleolithic, education and the set of general competencies that a person had to possess was reduced to the need for banal survival, but also in this period during the times of matriarchy, when activity was based on gathering, cattle breeding, agriculture, and beliefs consisted of in shamanism and totemism, it was information that was of decisive importance [2].

If analyzed in more detail, informational competence in this period was represented by the following characteristics:

- 1) information was mainly transmitted orally or in coded form (through marks);
- 2) it was necessary to memorize large volumes of geographical and audio information;
- 3) the ability to use knowledge often depended not only on the life of one person, but also of the entire community;
- 4) learning and mastering new things took place through imitation;
- 5) the main source of information was fairy tales, epics, songs, myths and legends, which reduced the objectivity and accuracy of its reproduction;

6) the social structure of society contributed to stratification in the possession of information competence at certain levels, each of which has its own peculiarities of content: collecting obliged to know the territories, types of edible and poisonous plants; cattle breeding required knowledge of good areas for grazing and the peculiarities of animal breeding, hunting – the creation and use of weapons, knowledge of the places where the animal is found, the elders had to possess the skills of diplomacy, the ability to make sound strategic decisions regarding the conclusion of alliances or the declaration of war. The ideal of such a society was an observant, skillful hunter or gatherer, a shrewd ruler (ruler).

Thus, at this stage of society's development, it can be noted that information competence had a mosaic, social character, and the essence of information competence was the ability to store and exchange information, as well as to wisely approach with whom to share this information.

The Mesolithic was characterized by highlighting the role of the individual's contribution to the life of the clan (tribe), because with the improvement of hunting (the invention of the bow and arrow) and fishing (the appearance of the fishing hook and the boat), the need to hunt in a large group disappeared, thus more "free" time appeared. However, there was a problem with finding game. The main attention in art was given to dynamics: hunting, dancing, fishing... The information competence of this period was focused on:

1) the need for the so-called kinesthetic memory – memory of the body (memory of archery skills, ritual dances);

2) the importance of the ability to «read» the tracks of animals, skillfully follow the prey by indirect clues has increased;

3) prognostic ability, based on accumulated knowledge and experience, which allowed predicting the prey's next steps;

4) due to climate change and the corresponding changes in flora and fauna, people began to migrate following the movement of the animals they hunted, so the ability to navigate in space, remember the area and negotiate began to play a big role.

An ideal member of society can be considered an independent hunter, he no longer needs to be able to work in a team, on the contrary, he must be an excellent tracker, scout, warrior or collector who can quickly determine where and what can be collected, how best to preserve the collected.

The Neolithic, which brought the Trypil culture to the territory of Ukraine, significantly expanded the cultural and social relations of society. New living conditions, the multifaceted production activity of the population, the variety of folk traditions, progressive rites and rituals, the formation of stable family relationships and the transition to patriarchy caused certain qualitative changes in the content of education [3]:

1) «houses of youth» appeared – learning ceased to be spontaneous and individual, and moved to group;

2) the increase of the pantheon of gods, the consolidation of communities and their transformation into tribes, the flourishing of crafts caused the need to establish a system for storing information in written form - the need for learning to decode information;

3) diplomatic skills continue to be in the foreground – the ability to obtain (intelligence) and use information for one's own purposes, resolve conflicts, and preserve one's own territories.

The ideal citizen was a farmer, a craftsman, a father who clearly follows all taboos and traditions, knows religious rites. At this stage, informational competence is represented not only by a number of practical skills and the ability to pass them on to the next generation (artisans already at this stage took students and passed on their own experience to them orally), but also by the ability to synthesize what is seen in works of art, the ability to listen and perceive information aurally, the ability to write (which not everyone was able to do), and therefore to encode and decode information.

So, our ancestors learned everything that would allow them to survive. Most of the information was transmitted orally, «body skills» and the ability to encode and decode information played an important role. Education took place spontaneously at the beginning of the Paleolithic, but already in the Neolithic period there were so-called institutions that provided training for young people. This can be explained by an increase in the number of people in general, an increase in the role of the individual in the team (it can be said that a tougher selection of talents has begun), an increase in free time due to the transition to individual hunting.

References

1. Adamson, D. & Adamson, C. (1997). Information competence in the csu: empowering students for personal freedom and lifelong learning. Retrieved from <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.217.3379&rep=rep1&type=pdf>.

2. Artemova, L.V. History of pedagogy of Ukraine. Kyiv : Lybid. 2006. 421 c.

3. Liubar, O.O., Stelmakhovych, M.H., & Fedorenko D.T. History of Ukrainian school and pedagogy. Kyiv : Znannia. 2005. 767 c.

КОМПЕТЕНТНІСНА ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Єрмоєнко Інна Вікторівна,

доцент кафедри філології, перекладу та стратегічних комунікацій
Національна академія Національної гвардії України

Компетентнісна основа професійної підготовки у системі вищої освіти передбачає формування у випускників вищих навчальних закладів сукупності професійних та надпрофесійних, або метакомпетенцій, а також м'яких навичок (soft skills). М'які навички не є професійними компетенціями, але полегшують їх власникам входження у професію та створюють сприятливі умови для здійснення професійної та міжособистісної комунікації, набуття нових знань, розвитку навичок аналітичного, критичного, творчого мислення тощо. Термін hard skills та soft skills були запозичені зі сфери інформаційних технологій за аналогією з термінами hardware (апаратне забезпечення) та software (програмне забезпечення). На початку вищезазначені поняття застосувалися тільки у сфері економіки та менеджменту, але з часом вони стали активно вживатися у контексті вищої професійної освіти. В українському та англійському академічному дискурсах можемо знайти наступні терміни, що позначають метапредметні результати професійної підготовки майбутніх фахівців – метакомпетенції (metacompetencies), метапрофесійні навички, компетенції (meta-professional skills, meta-professional metacompetencies), м'які (гнучкі) навички (soft skills).

Західні моделі метакомпетентності включають наступні види метакомпетенцій: когнітивні, особистісні та міжособистісні вміння й навички (вміння переконувати; працювати у команді та будувати взаємини; критичне та аналітичне мислення; здатність до самоорганізації та вміння управляти часом; лідерські якості; комунікативні навички; вміння висловити свою точку зору) [8]; м'які (гнучкі) навички (критичне мислення; сенситивність у сфері міжособистісного спілкування; управління колективом; цілеспрямованість) [5]; поверхнева компетентність, змішана компетентність, метакомпетентність (когнітивні компетенції; емоційна стійкість; особистісні якості; поведінкова та соціальна компетенції).

Проведений аналіз психолого-педагогічної літератури з теми дослідження дозволяє визначити, що одним з невідокремних компонентів метакомпетентності випускника вищого навчального закладу є надпрофесійні навички: критичне мислення, сенситивність у сфері міжособистісного спілкування, керівництво колективом, цілеспрямованість, відповідальність, креативність, колаборативність (здатність до співпраці). Надпрофесійні навички пов'язані з емоційними та комунікативними якостями випускників вищів, а також визначають багато в чому їх перспективність, успішність й затребуваність на ринку праці, їх прагнення до самовдосконалення та прогресивного розвитку.

Оскільки іншомовна підготовка має комунікативний, загальногуманітарний та соціокультурний характер, вона забезпечує досягнення метапредметних

результатів та формування професійних компетенцій майбутніх фахівців. Також іншомовна підготовка у вищому навчальному закладі надає широкі можливості для досягнення метапредметних результатів навчання та формування різноманітних типів метакомпетенцій. Мова виступає, з одного боку, метою, а з іншого боку, – засобом навчання, що є комунікативно-прагматичним інструментом для вираження понять з різних областей дисциплінарного знання. Більш того, сам процес навчання іноземній мові має багато в чому когнітивно-дискурсивний характер. Через мову відбувається «сприйняття (пізнання), придбання, обробка, структурування, збереження та використання знань» [3]. Вивчення іноземної мови відкриває різноманітні можливості для метапредметної інтеграції, а онтологічний зв'язок мови та культури сприяє гуманізації та гуманітаризації освітнього процесу.

Список літератури:

1. Азарова Л.Н., Кривова В.А. О диагностике метапредметных компетенций у первокурсников высших образовательных заведений. *Теория и практика общественного развития*. № 10. 2015. С. 220-223.
2. Гатулин Р.Р. Проблемы формирования надпрофессиональных компетенций у студентов вуза. *Инноватика-2016: сборник материалов XII Международной школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых*. Томск: СТУ, 2016. С. 432-435.
3. Обдалова О.А. Когнитивно-дискурсивная система обучения иноязычной межкультурной коммуникации студентов бакалавриата естественнонаучных направлений: диссертация доктора педагогических наук: 13.02.2017. Нижний Новгород.
4. Руденко А.П. Дискурсивная компетенция как основа обучения иностранному языку в вузе. *Вестник Новгор. гос. ун-та. Сер.: Педагогика и филология*. № 41. 2007. С. 81-85.
5. Brown R.B. Refrain the competency debate: Management knowledge and meta-competence in graduate education. *Management Learning*. Iss.25 (2). 1994. P. 289-299.
6. Bryntseva O.V. Foreign languages as means of students' professional mobility development. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загально-освітній школах: збірник наукових праць*. Запоріжжя: КПУ, 2020. №68. Т.1. С. 212-216.
7. Mathews J.A. Greening of Development Strategies. *Seoul Journal of Economics*. Vol. 26, No. 2. 2013. P. 147-172.
8. Morpurgo M.T. Beyond Competency: the Role of Professional Accounting in Education in the Development of Meta-competencies: dissertation for the degree of doctor of Business Administration. Athabasca University, 2015. 346 p.

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА ДО ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Ільчук Ліна Петрівна,
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри мистецьких дисциплін та методик їх навчання
Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної
академії імені Тараса Шевченка

Для сучасної стратегії розвитку нової національної школи характерним є зростання уваги до особистості школяра, максимальне розкриття його обдарувань, інтелектуального розвитку, що забезпечує пріоритетність формування творчих рис. Модернізовані форми взаємодії педагога й учнів спонукають до необхідності упровадження в освітній процес різних інноваційних технологій, серед яких особливо поширені проєктні. Такі зміни в системі шкільної освіти передбачають переосмислення підходів до формування компетентних у цій сфері майбутніх учителів музичного мистецтва. Адже професійна підготовка педагогів-музикантів як самостійний феномен зі своїми специфічними характеристиками й особливостями має враховувати сучасні виклики шкільної мистецької освіти.

Технологія проєктування вже давно активно й успішно впроваджується у зарубіжних школах. Зокрема, у США, Великій Британії, Бельгії, Італії, Польщі, Німеччині, Фінляндії й інших країнах метод проєктів здобув велику популярність завдяки раціональному застосуванню теоретичних знань на практиці задля вирішення конкретних проблем [2; 3; 4].

Аналіз наукових досліджень засвідчив високий інтерес до проблеми впровадження в освітній процес проєктних технологій, зокрема, українських науковців. Означене питання різнобічно вивчали А. Бахтарова, М. Білецька, М. Голубченко, С. Дубяга, С. Залозна, В. Лисицький, І. Литвиненко, Б. Мельниченко, Н. Ничкало, Н. Пархоменко, О. Пехота, Т. Підварко, Л. Сиротюк, Л. Семешко, О. Слободяник. Проблеми професійної підготовки вчителя музичного мистецтва розкрито у працях Т. Бодрової, А. Козир, О. Михайліченка, М. Михаськової, О. Олексюк, Г. Падалки, О. Ребрової, Н. Сегеди, О. Щолокової, В. Черкасова й ін.

Професійне призначення педагога формує мету його фахової підготовки. До неї належить: 1) забезпечення готовності майбутнього вчителя до включення в практичний процес передачі знань про все найкраще, що накопичено суспільством; 2) підготовка до сприяння розвитку дитини, зростанню її власних сил, розкриттю внутрішнього потенціалу; 3) підготовка до здійснення виховного впливу на дитину – забезпечення її інтеграції в систему соціальних вимог і цінностей [4, с. 8–9]. Ця мета, зокрема, реалізується шляхом використання в освітньому процесі проєктних технологій.

Нині проєктні технології вважаються одними із найперспективніших форм навчання, адже завдяки їм створюються умови для творчого розвитку особистості, значно підвищується мотивація до самоосвіти, розвивається інтелект і формуються пошуково-дослідницькі навички. За О. Тадеуш, метод проєктів – це форма продуктивного навчання, яка надає можливість молоді на основі практичного життєвого досвіду розв'язувати соціальні, освітні, психологічні та культурні проблеми [6, с. 145]. С. Дубяга вважає метод проєктів педагогічною системою, яка має певну сукупність взаємопов'язаних засобів і процесів, необхідних для створення організованого та цілеспрямованого педагогічного впливу на формування особистості учня [1, с. 38]. Керуючись уже визначеним вважаємо, що метод проєктів – це освітня технологія, яка спрямована на особистісний поліхудожньо-творчий розвиток учасників навчального процесу, формування в них пошуково-дослідницьких умінь і рефлексивно-оцінювального ставлення до результату власної діяльності.

Проєктні технології в навчанні почали набувати особливої актуальності та поширення з початком реформування української освіти. Згідно оновленої навчальної програми Нової української школи з мистецтва учням пропонується створення різних проєктів на музикознавчі та мистецтвознавчі теми. Підґрунтям освітньої реформи є педагогіка партнерства в основу якої покладено принцип орієнтації на потреби та інтереси учня, що реалізовується, зокрема, через проєктні технології. І тут ми цілком згодні з думкою О. Пехоти щодо втілення особистісно-орієнтованого підходу у процесі виконання конкретних завдань, які базуються на основі вільного вибору особистості, з урахуванням її інтересів. Учена стверджує, що у свідомості учня це має такий вигляд: «Все, що я пізнаю, я знаю, для чого це мені треба і де я можу ці знання застосувати» [3, с. 151–152].

Виникає потреба в підготовці студентів музично-педагогічних спеціальностей до керування проєктною діяльністю школярів у закладах загальної середньої освіти, а саме: розроблення і втілення різних навчальних проєктів на заняттях з музичного мистецтва та мистецтва.

Підготовка майбутніх педагогів-музикантів до шкільного проєктування відбувається у процесі вивчення таких професійно-орієнтованих дисциплін як «Педагогіка» та «Теорія та методика навчання мистецтв у школі». Погоджуємося з О. Слободяник, яка вважає педагогічне проєктування вищим рівнем здобутих педагогом умінь та навичок, спрямованих на здійснення успішної діяльності, що проявляється у його творчості, в постійному вдосконаленні мистецтва навчання, виховання і розвитку людини [5, с. 240].

Запорукою успішного впровадження у майбутній фаховій діяльності методу проєктів є виконання здобувачами практичних завдань по підготовці та створенню навчального проєкту. Метою виконання таких проєктів є формування в студентів наступних компетентностей: здатність досліджувати музичні явища та створювати колекції мистецьких витворів; здатність розпізнавати стиль архітектурного чи скульптурного об'єкту співвідносячи їх з певною історичною епохою; вміння знаходити цікаві шедеври архітектури, скульптури, живопису чи декоративно-прикладного мистецтва; формувати фотоколекцію та записувати відеоматеріали. Кінцевою формою продукту означеної діяльності може бути:

тематична збірка мистецьких об'єктів у вигляді диску, газета, журнал, аналіз даних соціологічного опитування, мистецька презентація чи виставка, короткометражний відеофільм.

Таким чином, майбутні вчителі розробляли індивідуальні та групові проекти на теми: «Пісні моєї родини», «Старовинні українські народні інструменти», «Архітектурні пам'ятки мого рідного міста», «Стильові особливості у скульптурі», «Видатні художники сучасності» та ін. Водночас на практичних заняттях студенти вправляються у складанні методичного паспорту проекту. Нижче пропонуємо зразок оформлення паспорту музикознавчого студентського проекту:

Паспорт проекту «Пісні моєї родини» (зразок)

Мета: створити музичну колекцію родинних пісень.

Завдання: формувати ціннісне ставлення до пісенної спадщини свого народу, родини зокрема; розвивати навички збирати інформацію, узагальнювати, аналізувати та класифікувати її; обговорювати результати досліджень; виховувати любов до української пісні.

Керівник проекту: викладач.

Навчальні дисципліни, близькі до теми проекту: українська народна музична творчість, постановка голосу, хоровий клас.

Склад проектної групи: студенти 41-М групи.

Тип проекту: короткотривалий, індивідуальний, музичний.

Необхідне обладнання для реалізації проекту: телефон для фото- і відеозйомки, інтернет, блокнот для запису, альбом, редактор для монтування відео, CD-диск.

Очікуваний результат: пісенний альбом з ілюстраціями та фотографіями, аудіодиск з родинними піснями.

Поетапність роботи над проектом

1. Під диктофон записати найулюбленіші родинні пісні, які співають члени вашої сім'ї.

2. Зробити власноруч альбом та оформити титульний аркуш під заголовком «Пісні моєї родини».

3. Записати з диктофона тексти пісень на окремих аркушах.

4. Розмістити на кожній сторінці ілюстрації до пісні, додати фото виконавців.

5. Оформити альбом в одному стилі.

6. Представити результат проекту.

Відтак, знання та вміння, набуті на лекційних заняттях і виконанні творчих завдань, майбутні освітяни вчать практично втілювати під час навчально-педагогічної практики. Це допоможе розвитку творчої активності та самостійності школярів у вирішенні певних проблемно-орієнтованих завдань.

Отож, професійна підготовка майбутніх учителів музичного мистецтва до проектної діяльності передусім спрямована на вдосконалення методичних компетентностей, які дозволять випускникам стати успішними, креативними педагогами. Разом з тим такий принцип навчання у тісному взаємозв'язку з

реальною життєвою практикою сприяє формуванню в здобувачів особливих дослідницьких умінь і навичок, здатності критично мислити, співпрацювати в команді у процесі виконання проєкту.

Список літератури

1. Дубяга С. М. Педагогічні технології в початковій школі: навч.-метод. посіб. для студ. вищ. навч. закл. напряму підготовки «Початкова освіта». Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2015. 160 с.
2. Мельниченко Б. Метод проєктів за рубежом: минуле і сучасне. *Метод проєктів: традиції, перспективи, життєві результати. Практико зорієнтований збірник*. К.: Департамент, 2003. С. 133–136.
3. Освітні технології / О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін.: навч.-метод. посібник /За ред. О.М. Пехоти. ІС: Вид-во А.С.К., 2003. 255 с.
4. Пуховська Л. П. Професійна підготовка вчителів у Західній Європі: спільність і розбіжності: монографія. Київ: Вища школа, 1997. 179 с.
5. Слободяник О. В. Аналіз поняття «проєкт», «проєктна технологія», «педагогічне проєктування» у дослідженнях зарубіжних та вітчизняних науковців. *Наукові записки: Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. Т. 3. № 7. С. 235–243.
6. Тадеуш О. М. Метод проєктів як форма продуктивного навчання студентів. *Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики / науковий часопис Нац.пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова*. 2017. Вип. 29 (39). С. 142–146.

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗВОРотноГО ЗВ'ЯЗКУ З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ЙОГО КОНТРОЛЮ

Бабакова Лариса Михайлівна

Старший викладач

Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут»

Анотація. В статті розглядаються шляхи вдосконалення зворотного зв'язку як основної складової сучасного навчання з метою поліпшення результатів та підвищення якості контролю. Підкреслено важливість психологічного впливу зворотного зв'язку на особистість студента та взаємовідносини між учнем та викладачем. Автор наголошує на правильності використання шляхів вдосконалення зворотного зв'язку, а не їх наявності чи різноманітності. У статті також визначається роль зворотного зв'язку не тільки в процесі контролю та оцінювання, а для покращення процесу навчання, досягнення якомога вищого рівня знань через мотивацію учнів до навчання та заохочення до самостійного опанування предметом.

Ключові слова: зворотний зв'язок, контроль та оцінювання, оцінювання для навчання, мотивація, педагогічне спілкування, словесна оцінка .

Abstract. The article introduces the ways of improving feedback as the main component of modern education in order to perfect results and improve the quality of control. The significance of the psychological impact of feedback on student's personality and the relationship between the student and the teacher is emphasized. The author focuses on the correctness of using the ways of improving feedback but not on their existence or diversity. The article also defines the role of feedback not only in the process of control and assessment, but mainly for improvement of the learning process, and achieving the highest possible level of knowledge through the motivation of students to learning and encouraging their self-study of the subject.

Key words: feedback, control and assessment, assessment for learning, motivation, pedagogical communication, verbal assessment.

Зворотний зв'язок — одна з головних ідей та провідних принципів у процесі навчання. Якість зворотного зв'язку та шляхи її удосконалення є ключовим питанням будь-якого навчання та, загалом, процесу розвитку всебічної особистості майбутнього фахівця. У сьогоденній освіті педагогові важко здивувати учнів новою інформацією — вони отримують її натисканням необхідної кнопки на клавіші іноді набагато швидше та ефективніше, ніж сам викладач. Цінність викладача полягає саме в тому, що він може і повинен розгорнути потужний потік інформації, який отримують учні, і направити їх у правильне русло, прокоментувати його дії в певній ситуації, саме шляхом

конструктивного зворотного зв'язку. Інсайти і величезна кількість не пов'язаної з суттю предмета інформації, а лише які стосуються його, не завжди допомагають осягнути суть матеріалу, що вивчається. І лише правильно організований зворотний зв'язок допомагає отримати якісно необхідні значні результати не лише з погляду навчання та оцінювання, а й у формуванні особистісних та лідерських якостей.

В сучасній освітянській традиції прийнято розглядати педагогічне спілкування та відносини суб'єктів освітньої діяльності як комплексну проблему, тоді як у західній традиції велика увага приділяється компонентам цього спілкування. Зворотний зв'язок (feedback) є досить важливим об'єктом дослідження зарубіжних вчених, і в цій статті зроблено спробу проаналізувати це поняття у контексті педагогічного спілкування.

Дж. Брунер пов'язав поняття «зворотний зв'язок» з оцінюванням та контролем. Оцінювання було названо ним одним із трьох аспектів навчання, а під зворотним зв'язком він розумів вхідну інформацію, що повідомляє учню про те, наскільки адекватно його розуміння відбиває світ навколо нього [1]. Це визначення можна співвіднести з уявленням про зворотний зв'язок у представників конструктивізму, які зазначили, що нова інформація сприяє появі та розвитку когнітивних структур, що дозволяють переосмислювати попередні гіпотези [2].

Звертаючись до зарубіжних досліджень, а також до робіт вітчизняних психологів, хочеться зупинитися на зворотному зв'язку, який повинен повідомляти педагог своїм учням. У даному значенні було б зручно використовувати досить широке визначення, яке дають зворотному зв'язку новозеландські дослідники Дж. Хетті і Х. Тімперлі: «інформація, що повідомляється суб'єктом (учителем, однолітком, батьком... самим тим, хто навчається) про аспекти чиеїсь діяльності та розуміння» [3]. У цитованій роботі зазначається, що зворотний зв'язок може дуже позитивно чи негативно впливати на навчання і успішність. Зворотний зв'язок має розглядатися у вакуумі, у відриві від контексту навчання, у якому вона повідомляється.

Вчений Р. Кулхаві ще 1977 р. довів, що якщо матеріал, що вивчається, є незрозумілим, то і зворотний зв'язок є малоефективним, тому що не відбувається зіставлення нової інформації з відомою. Також він зазначив, що зворотний зв'язок сам собою не обов'язково веде до якоїсь дії, все залежить від якості та характеристик зворотного зв'язку в кожному випадку. Узагальнивши 7000 досліджень на тему зворотного зв'язку, Дж. Хетті і Х. Тімперлі роблять висновок, що найбільш сильним ефектом має зворотний зв'язок, в якому є інформація про завдання і про те, як його краще виконати, а меншою ефективністю мають узагальнені винагорода та покарання [3].

Безумовно, від бачення та знань вчителя, його професійних навичок, пов'язаних з правильним плануванням та організацією зворотного зв'язку, покращується і якість цього зв'язку. Практика підтверджує, ефективний зворотний зв'язок надається на основі конкретно складених критеріїв оцінювання до завдань і ситуацій, оскільки від правильно складених критеріїв оцінювання залежить не тільки корисність і продуктивність завдання, а й

досягнення очікуваних результатів та мети навчання загалом. Одним із шляхів удосконалення якості зворотного зв'язку є правильне застосування формуючого оцінювання, яке виконує функцію зворотного зв'язку на занятті, який більш відомий як педагогічний зворотний зв'язок, пов'язаний з оцінюванням

Традиційно до педагогічного зворотного зв'язку зверталися насамперед для процесів оцінювання та контролю. Поширена зараз у зарубіжній педагогіці парадигма «оцінювання для навчання» (assessment for learning), що протиставляється традиційному «оціненню навчання» (assessment of learning), має на увазі підвищену увагу до навчальної функції контролю, увагу до нестандартизованих форм контролю, детальне вивчення зовнішньої валідності процедур оцінювання позитивного та негативного ефекту, яке оцінювання може мати на навчання (ефект зворотного зв'язку оцінювання). Вочевидь, у зв'язку з цим велика увага приділяється розумінню учнями конструкту, цілей, формату і критеріїв оцінювання, і навіть того педагогічного зворотного зв'язку, який вони отримують у процесі і за підсумками контролю.

На жаль, вміння надавати якісний педагогічний зворотний зв'язок не знаходять належного відображення у вітчизняних регулюючих документах. Йде велика дискусія про те, що серед цільових умінь можна побачити вміння «об'єктивно оцінювати знання учнів на основі тестування та інших методів контролю відповідно до реальних навчальних можливостей дітей» та «здійснювати контрольну-оцінну діяльність в освітньому процесі», але жодної інформації про те яким чином інформація, що отримується в ході даної контрольної діяльності, повинна повідомлятися учням і використовуватися для підвищення ефективності освітнього процесу, знайти не вдалося.

Також може відрізнитися і адресант зворотного зв'язку- це може бути педагог, одноліток чи сам учень. Питання, чи правильно відносити до педагогічного зворотного зв'язку інформацію, одержувану під час само- чи взаємооцінювання, є дискусійним, тим щонайменше, у цій роботі ми відносимо цю зворотний зв'язок до педагогічного у разі, якщо педагог створює умови і опосередковано керує зворотним зв'язком . Особливо слід відзначити роль самооцінювання та взаємооцінювання у підготовці педагогічних кадрів, тому що крім своїх прямих функцій впливу на процес навчання, дані види оцінювання сприяють розвитку професійно-комунікативних умінь надання зворотного зв'язку студентів педагогічних спеціальностей. Самооцінювання та взаємооцінювання також сприяють розвитку умінь рефлексії.

Принципово важливим для якості зворотного зв'язку стає розуміння учнями суті завдання та критеріїв оцінювання. У зв'язку з цим слід заздалегідь знайомити учнів із критеріями оцінювання та ідеальними (добрими) зразками виконання завдання. Це дозволить їм краще співвіднести власну роботу з цими критеріями та зразками та краще систематизувати отриманий зворотний зв'язок [4].

Ще однією найважливішою характеристикою ефективного зворотного зв'язку є його конструктивний характер. Звісно ж, що зазначення недоліків чи похвала без пропозиції шляхів поліпшення і закріплення успіху навряд чи

сприятимуть ефективності навчання і мотивуючий потенціал буде досить обмежений. Відповідно, важливо, щоб педагогічний зворотний зв'язок містив вказівки до подальших дій. Так, у ситуації з перевіркою письмової роботи є недостатнім просто виправити помилки. Повинні бути запропоновані дії щодо відпрацювання проблемних навичок та умінь для подолання даних помилок надалі. У рамках зворотного зв'язку на занятті це може бути реалізовано в рамках надання можливості самокорекції та прохання повторити правильну відповідь.

Потрібно розуміти, що зворотний зв'язок це процес повідомлення та отримання коментарів про конкретні дії, ситуації, спірні питання, які ведуть до досягнення мети.

Створення ефективного зворотного зв'язку є основою навчання. Зворотний зв'язок – це інструмент, що дає уявлення про те, як триває процес навчання, інформує викладача про досягнення та проблеми студентів, дозволяючи визначити рівень досягнення мети та вирішення навчальних завдань. Зворотний зв'язок повинен проходити в атмосфері взаємоповаги та доброзичливості, надавати час для того, щоб учні виправили помилки або змінили напрямок мислення та діяльності [4].

За допомогою зворотного зв'язку учень отримує інформацію, яка допомагає усвідомити власні прогалини у навчанні та конкретні рекомендації для просування вперед, а вчитель – інформацію, яка допомагає усвідомити прогалини у навчанні та внесення змін до своєї діяльності (підбір нових методів, технік навчання, внесення змін до розподілу часу заняття та ін.). Навчання учнів стає ефективнішим у разі, якщо їм надається частий і значний зворотний зв'язок.

Розглянемо два базових метода зворотного зв'язку.

Письмовий зворотний зв'язок – це надання конкретних рекомендацій учневі за наслідками перевірки робіт у письмовій формі. Вона використовується для перевірки письмових робіт учнів таких, як домашні роботи, самостійні, контрольні роботи.

Важливо: не робіть багато коментарів до однієї роботи.

Коментарі повинні забезпечити учня інформацією про те, як він попрацював стосовно навчальної мети та підштовхнути його до вдосконалення своєї роботи.

Коментарі мають бути зроблені відповідно до критеріїв оцінювання.

Зворотний зв'язок може бути надано в усній та письмовій формах.

Словесна оцінка (усний зворотний зв'язок).

Найпоширеніший вид оцінки. Педагог похвалив учня за хороше виконання справи і, таким чином, провів усний зворотний зв'язок, відповідно учень може зрозуміти, що даний матеріал чи інформацію він успішно освоїв. Викладач вказав учню на помилки у виконанні справи, він не поставив за роботу жодної позначки, але оцінив її. В результаті, учень може судити про те, що йому необхідно зробити для досягнення вищих результатів.

Усний зворотний зв'язок (коментар вчителя) може бути повним (розгорнутим) або коротким (нерозгорнутим). Використання нерозгорнутих чи коротких коментарів найчастіше включає лише оцінку вчителя «добре», «неправильно», і надає учневі ради, рекомендації, напрями виконання роботи.

Для досягнення мети покращення надання ефективного зворотного зв'язку та формуючого оцінювання рекомендується використовувати розгорнутий коментар.

При наданні письмового зворотного зв'язку можна використовувати такі прийоми:

- нагадування (наприклад, під час перевірки роботи вчитель може написати у письмовій роботі учня: «Для того, щоб знайти тему та ідею тексту, прочитай у словнику їх визначення»);

- постановка питань: Як ти думаєш? Що тут знаходиш недоречним?

- подання зразка:

У зворотному зв'язку вчитель повинен показати приклад того, як надати правильний feedback і з часом послабити контроль, тим самим навчити учня ефективно надавати зворотний зв'язок собі на основі конкретних критеріїв.

Зворотній зв'язок допомагає вчителю та учням побачити власні прогалини та виправити їх на ранніх етапах у процесі навчання. Таким чином забезпечується просування вперед.

Одним із методів, що допомагають навчити об'єктивності при оцінюванні, є той що спонукає розвивати критичне мислення та освоювати прийоми самоаналізу

Неможливо прогресувати у навчанні, якщо студент не має розуміння, чи в правильному напрямку він рухається. Без конструктивного відгуку та настанови, можливості вдосконалюватися просто немає. І завдання тьютора — не просто оцінювати, хвалити, критикувати, а забезпечити підхід до якісного проміжного та фінального контролю у вигляді своєчасного, об'єктивного та розгорнутого зворотного зв'язку.

Наприклад, тести з множинним вибором варіантів відповідей – це, безумовно, ефективний інструмент перевірки знань, особливо у межах онлайн-курсів. Але іноді навіть найстарші студенти не можуть утриматися від спокуси натиснути навмання, якщо вони сумніваються у правильності відповіді. Тому ви повинні завжди забезпечувати розгорнуте пояснення, чому кожна відповідь є правильною або неправильною. Так, на це у вас піде більше часу, але студенти, яким дійсно важливий ваш курс, зможуть отримати чітке уявлення про основні поняття теми, міцно закріпити пройдений матеріал і здобути впевненість у своїх знаннях.

Глибокшому засвоєнню теми сприяє техніка “навчатися одне в одного” — коли зворотний зв'язок виходить не лише від викладача, а й інших слухачів курсу. Сьогодні в умовах поширюваності дистанційного або змішаного навчання викладачі можуть створити обговорення у закритій групі Вконтакті або у Facebook. Це буде комунікативний майданчик, де студенти зможуть завантажувати та оцінювати роботи один одного, обмінюватись думками та коментарями щодо прогресу своїх колег. Доведено, що складні теми легко засвоїти, коли їх пояснює студент, який сам щойно вивчив цей матеріал. Задіявши цей прийом, вам вдасться перетворити студентів з пасивних

отримувачів знань на активних, змусити їх мислити самостійно, навчити працювати в команді та грамотно відстоювати свої ідеї [4].

Кейс-study (навчання на практичних прикладах) — один із найефективніших способів дати зворотний зв'язок у eLearning. Завдання викладача змодельювати реальну ситуацію, яка відобразить конкретну практичну проблему із життя студентів. Завдання студентів - проаналізувати ситуацію та виробити самостійно або в ході колективного обговорення рішення поставленого завдання. Важливо, щоб вони задіяли ті практичні вміння і навички, які були отримані в рамках вивчення курсу.

Навіть якщо викладач працює з дорослою аудиторією, доречно і доцільно залучати ігрові стимули. Нехай викладач придумає веселу та цікаву гру, де студенти зможуть змагатися один з одним, заробляти та втрачати бали залежно від прогресу, пройти квест, щоб досягти мети. Зрозуміло, структура та динаміка гри має відповідати контенту курсу та допомагати аудиторії досягти цілей навчання. Дуже важливо через зворотний зв'язок розповідати студентам, на якому етапі вони знаходяться, а також заохочувати його рух уперед (наприклад, простою фразою «Ви на правильному шляху!»). У цьому зворотний зв'язок потрібно використовувати для коригування поведінки та дій студента, а не для передачі навчального контенту.

Зрештою, не варто забувати, що мова — найпростіший, але дуже ефективний спосіб давати конструктивний зворотний зв'язок. Педагог, який підвищує інтерес слухачів курсу, акцентувавши увагу на перемогах, і не дозволяє їм опускати руки, коли вони зазнають невдачі вочевидь найшвидше й найефективніше досягає професійних цілей, а його учні отримують навітій рівень знань та оцінювання. Замість того, щоб сказати: "Це правильна відповідь", кажіть: "Молодець!", "Відмінна робота!", якщо студент насправді впорався із завданням. А замість негативного вердикту "Це не правильне рішення" використовуйте фрази "Не переймайся, наступного разу вийде!", "Я знаю, ти зможеш це зробити!" Такі репліки не можуть змінити реальність, але можуть змінити те, як люди сприймають цю реальність в тому числі через навчання.

При правильно організованому зворотному зв'язку педагог дотримується наступних принципів:

— надає інформацію про те, що було зроблено і що ні, фокусуючи увагу на очікуваних результатах, призначенні завдання та критеріях оцінювання, надає інформацію про роботу учня, а не про самого учня. Персоніфікованих коментарів типу «Ти добрий учень!», «Молодець!» краще уникати, а натомість використовувати нейтральний, орієнтований завдання і правильність його виконання, типу: «Відповідь змістовний, дуже хороший...»;

- Надає конкретні ідеї, як поліпшити навчання.

Зворотний зв'язок має містити ідеї, наприклад, замість звичайних слів: «Ось це потрібно виправити», можна сказати: «Ти міг би виправити це, якби зробив ось так...»;

- Мотивує на те, щоб учні робили поліпшення, відразу ж після виконаного завдання, тим самим підкреслюючи, що це важливо і потрібно: «Було б чудово, якщо відразу приступити до ...»;

- Коментує спочатку те, що зроблено добре, а не те, що зроблено неправильно. З якою метою? Щоб не відбити у учня бажання вчитися, щоб налагодити довірчі стосунки, щоб не зруйнувати цей самий feedback. Крім того, тут присутній і психологічний момент – після похвали критика сприймається набагато спокійніше та раціональніше;

— надає зворотний зв'язок ясно і в достатній кількості, щоб учні розуміли, що потрібно робити, але не так багато, щоб робота не була виконана за них;

- Надає зворотний зв'язок з урахуванням особливостей учня, виключаючи суб'єктивність і упередженість навішування ярликів, оцінка, порівняння).

У жодному разі у зворотному зв'язку не повинні бути вирази типу: «Зробити потрібно так, як зроблено у ...» або «Дурна відповідь», «Як можна було до цього додуматися?» Такі висловлювання торкаються особистості учня та вочевидь відштовхують його від педагога, насамперед, а через нього від предмету вивчення та від процесу навчання в цілому, позбавляючи його мотивації та бажання вчитися.

Література:

1. Bruner, 1961 - Bruner JS The act of discovery. Harvard Educational Review. 1961. № 31. pp. 21-32. Eaves, Shafto, 2012 - Eaves BS, Shafto P. Unifying pedagogical reasoning for epistemic trust which advances child. Evolution 2012. № 43. Pp. 295-319.

2. Brooks, Brooks, 1993 - Brooks J.G., Brooks M.G. In search of understanding: The case for constructivist classrooms. Alexandria, Va., 1993.

3. Hattie, Timperley, 2007 - Hattie, J., Timperley H. Power of Feedback. Review of Educational Research. 2007. Vol. 77. No. 1. Pp. 81-112.

4. Бабакова Л.М., «Зворотній зв'язок та різноманітні методи його отримання як ефективний інструмент контролю навчання» pp. 228-233 The XXV International Scientific and Practical Conference «Innovative trends of science and practice, tasks and ways to solve them», June 28 – July 01, 2022, Athens, Greece. 594 p

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОЇ МОВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ІНОЗЕМНИХ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Богиня Лариса Вікторівна

директор навчально-наукового центру
з підготовки іноземних громадян
Полтавський державний медичний університет

Трусова Людмила Василівна

викладач ЗВО навчально-наукового центру
з підготовки іноземних громадян
Полтавський державний медичний університет

Скальська Світлана Анатоліївна

викладач ЗВО навчально-наукового центру
з підготовки іноземних громадян
Полтавський державний медичний університет

Виклики сьогодення спонукають освітян України до пошуків таких форм і методів навчання, які б забезпечували формування компетенцій відповідно до обраного фаху, уможлилювали набуття практичних вмінь і навичок задля формування конкурентоспроможного фахівця.

Основною метою сучасної системи освіти є інтелектуальний, моральний і творчий розвиток особистості, формування критичного та творчого мислення, уміння працювати з інформацією. Тому освітній процес вибудовується на створенні для здобувачів освіти можливостей розмірковувати, співвідносити різні точки зору, формулювати та аргументувати власний погляд на ту чи іншу проблему, спираючись на знання фактів, законів, на власні спостереження та чужий досвід. Особливо актуальним є такий підхід у формуванні навичок клінічного мислення студентів – майбутніх медиків.

Здобуття професії лікаря для студентів – іноземних громадян починається з оволодіння українською (іноземною для них) мовою, знання якої дозволить їм здобути не лише теоретичні знання з обраної спеціальності, а й успішно пройти практику в українських клініках, спілкуючись з пацієнтами, для яких українська мова є рідною, мовою повсякденного спілкування.

Формування та розвиток професійно орієнтованої комунікативної компетенції, яка передбачає практичне оволодіння всіма видами мовленнєвої діяльності та комунікативне використання української мови як у повсякденних ситуаціях, так і у професійних, починається на початковому етапі навчання за програми доуніверситетської підготовки, де закладається основа вмінь і навичок; усвідомлення мовних відмінностей, розуміння чужої та власної культури тощо.

Однією зі складових іншомовної компетенції поряд із соціокультурною, професійною, навчальною та методичною компетенціями, є іншомовна комунікативна компетенція, що складає сукупність навичок, умінь і знань, яка дозволяє вчитися, працювати та спілкуватися в багатонаціональному соціумі, досягаючи в рівноправному діалозі взаєморозуміння та взаємодії з представниками інших культур.

Ця компетенція формується, насамперед, через розвиток навичок і вмінь в основних видах мовленнєвої діяльності (рецепції, продукції, інтеракції та медіації), й реалізується як у письмовій, так і в усній формах. Ці навички формуються, розвиваються та вдосконалюються в межах як повсякденних, так і професійно орієнтованих ситуацій. Студент навчається залучати знання з різних сфер та опановує навички, вміння, робочі стратегії для своєї майбутньої професійної діяльності.

Опанування української мови як базового інструменту навчання в закладах вищої освіти задля здобуття фаху спирається на різноманітні численні зв'язки між різними предметами, що вивчаються українською. До того ж, специфічність тієї чи іншої професійної мови значною мірою відносна. Адже жодна професійна мова не обходиться без загальнонавчального та загальнонаукового ядра.

Зазначимо, що основи професійно орієнтованої мовної компетенції закладаються вже в перші місяці в процесі вивчення наукового стилю мовлення, що передбачає вивчення значного пласта загальнонаукової лексики та найбільш уживаних лексико-граматичних конструкцій, притаманних науковому мовленню.

Крім того, елементи мовної компетенції у професійній сфері спілкування формуються під час вивчення української мови як засобу спілкування у ситуаціях, обумовлених умовами навчання та проживання. Так, початку навчання в закладах вищої освіти передують обов'язковий медичний огляд, під час якого іноземні студенти вимушено засвоюють певний лексичний мінімум з теми «Відвідування лікаря». Згодом на заняттях з української мови як іноземної відпрацьовується лексика, необхідна студентові спочатку як потенційному пацієнту, а під час навчання на основному факультеті медичного ЗВО – як майбутньому лікарю.

Засвоєння української як мови майбутньої спеціальності триває протягом усього доуніверситетського етапу під час опанування природничих дисциплін, особливо хімії та різних розділів біології (цитології, гістології, анатомії людини). Викладачі цих дисциплін продовжують роботу з формування навичок професійно орієнтованої мовної компетенції, розвитку вмінь грамотно вживати ті чи інші загальнонаукові та спеціальні терміни. Передбачений програмами з української мови як іноземної мови та природничих дисциплін лексико-граматичний мінімум засвоюється студентами шляхом формування навичок аудіювання, читання адаптованих наукових і науково-популярних текстів, пошуку відповідей на запитання до вивченої теми, продукування письмових висловлювань тощо.

Після оволодіння відмінково-прийменниковою системою української мови іноземні здобувачі освіти виявляють інтерес до усвідомленої участі в рольових іграх.

Вже понад півстоліття вченими обґрунтовується доцільність використання ігрових методів навчання, їхня ефективність для активізації пізнавальної активності студентів, розвитку творчих здібностей та формування професійних умінь та навичок. Можливості застосування ігрових технологій у навчальному процесі та їх використання у професійній підготовці фахівців розкрито у працях О. Вербицького, В. Платова, В. Щербань, Л. Якубовської, Т. Алексеєнко та інших.

До професійно-орієнтованих технологій у навчальному процесі належать організація роботи та часу, візуалізація, презентація, ведення розмови/дискусії та/або управління ними, аналіз професійних ситуацій тощо. Зазначені технології можуть знайти своє застосування, насамперед у такій формі організації занять як ділова гра.

Загальновідомо, що ділові ігри у підготовці фахівців до професійного спілкування нерідною мовою є методом активізації її вивчення, заснованому на поєднанні індивідуального та групового навчання. Як рольові, так і ділові ігри сприяють формуванню навичок діалогічного та монологічного мовлення, активізації мовної діяльності, вихованню засобами іноземних мов.

Ділова гра розуміється нами як засіб моделювання різноманітних умов професійної діяльності шляхом пошуку нових засобів її виконання. Ділова гра імітує певні аспекти людської діяльності та соціальної взаємодії. Гра є ефективним методом навчання, оскільки усуває протиріччя між абстрактним характером предмета та реальним характером професійної діяльності. Крім того, ділові ігри дозволяють майбутнім спеціалістам розкрити свої власні якості, навчитися працювати в команді, сприяють розвитку навичок критичного мислення, комунікативних навичок, вирішення проблем, відпрацювання різних варіантів поведінки у проблемних ситуаціях, вихованню розуміння позиції інших людей.

Ще однією істотною ознакою ділової педагогічної гри є відтворення лише типових узагальнених ситуацій за короткий проміжок часу. Подібні технології сприяють оволодінню студентами ключовими вміннями, які становлять одну із складових професійної комунікативної діяльності.

Зрозуміло, що он-лайн заняття потребують коригування елементів ділової гри, проте навички, отримані під час застосування такого навчального методу є надзвичайно актуальними з огляду на необхідність набуття вмінь спілкування з пацієнтом під час дистанційної консультації, що вимушено активно впроваджується від початку пандемії COVID-19 і не втрачає своєї необхідності під час воєнного стану.

З огляду на підготовку іноземних громадян до навчання у медичних ЗВО, основна тематика рольових ігор, що застосовуються у навчальному процесі на етапі доуніверситетської підготовки в ПДМУ – спілкування лікаря та пацієнта. Студент навчається ставити як загальні запитання (про вік, рід занять тощо), так і спеціальні (про характер болю, місце його локалізації тощо). Беручи участь у

діалогах «Лікар – пацієнт» студент розвиває не лише навички говоріння, а й навички читання та письма, оскільки, максимально наближаючи рольову гру до реальної ситуації, навчаємо студентів-«лікарів» вносити відповіді студентів-«пацієнтів» у розроблену та запропоновану викладачем "Карту опитування лікаря". На цьому етапі активно застосовується методика випереджального навчання, адже деякі позиції припускають уживання ще не вивчених лексем, граматичних форм (наприклад, дієслово іррадіювати у реченні «Біль іррадіює у ліве плече»); дієприкметник – «ускладнений перебіг хвороби» тощо.) [1]

Такі види занять викликають активний інтерес в іноземних студентів до оволодіння мовою майбутньої спеціальності та спілкування у професійній сфері. Крім того, багато конструкцій, що використовуються у підготовці та проведенні рольових ігор, студент може вживати в реальних життєвих ситуаціях спілкування (речення типу «У мене нежить», «У мене болить горло» тощо). Рольові ігри за модельованими (адаптованими) професійно орієнтованими текстами уможливають активне запам'ятовування лексики, формування навичок уживання кліше, притаманних науковій мові.

Формуванню навичок професійно орієнтованої мовної компетенції сприяє і використання інтернет-технологій [2], пошук у мережі відповідей на вузькоспеціальні, але цікаві питання (наприклад, паразитарні інфекції регіонів, звідки приїхали студенти).

Не викликає сумнівів той факт, що електронна революція та глобалізація торкнулися всіх сфер людської діяльності, внесли якісні зміни і в процес організації навчального процесу, зокрема щодо дистанційного навчання, викладання та вивчення мови як іноземної. Інформатизацію життя часто порівнюють за значимістю зі створенням алфавіту. У сучасному соціумі володіння інформаційними технологіями рівносильне вмінню читати і писати в індустріальному суспільстві. Інформаційний бум та лавиноподібне накопичення знань призвели до необхідності формування вміння орієнтуватися в інформаційному просторі, приймати самостійні рішення, спілкуватися з різними людьми (що, безперечно, є архіважливим для фахівців у галузі медицини).

Наразі активно розробляється теорія використання освітніх веб-квестів, застосування різних освітніх платформ для вивчення лексики, відпрацювання норм наукового мовлення, фахового аспекту української мови як іноземної. [3] Розвиток необхідних навичок міжкультурного спілкування у різних сферах життя, у тому числі й професійного, з використанням інформаційних технологій як чинника оптимізації навчання, залишається одним із основних завдань викладачів та фахівців мови.

Література:

1. Лещенко Т. О. Використання комунікативного підходу до засвоєння стоматологічної термінології на занятті з української мови як іноземної / Т. О. Лещенко, В. Г. Юфименко // Актуальні проблеми сучасної вищої медичної освіти в Україні : матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 21 березня 2019 р. – Полтава, 2019. – С. 125–128.

2. Шмирова О.В. «Інформаційні технології як новітні засоби навчання іноземних мов.») /Вища освіта України - Додаток 3, том V(12) – 2008. Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до Європейського освітнього простору» К., вид-во «Гнозис», – 660 с. (с. 630-637)

3. Богиня Л. В. Використання сучасних освітніх ресурсів як засобу поточного контролю рівня сформованості комунікативної компетенції іноземних студентів / Л. В. Богиня, Л. В. Трусова, С. А. Скальська // Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку : матеріали XXI Міжнар. наук.-практ. конф., м. Дебрецен (Угорщина), 07 червня 2022 р. / за ред. І. В. Жукової, Є. О. Романенка. – Дебрецен : ГО «ВАДНД, 2022. – С. 275–279.

ПРАКТИКИ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ФІЛОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СТУДЕНТІВ У ЦАРИНІ ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВА

Дем'яненко Олена Олександрівна,

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри славістичної філології, педагогіки та методики викладання,
Білоцерківський національний аграрний університет

Творчість як філософська категорія [5] є специфічною формою духовно-практичної діяльності прогностичного і практико-цільового характеру. Принципова її новизна є домінантною ознакою, з-поміж не менш важливих – соціальна цінність, значущість нового і гуманність [5, с.534]. Вчені також дійшли висновку про те, що творча активність є визначальною рисою людської свідомості, а потяг до творчості – природним для людини. Поштовхом для творчих дій особистості є наявне протиріччя, проблема, що потребує вирішення.

Особливої уваги у різних аспектах потребує дослідження механізмів впливу (*позитивного, безперечно*) на творчість в освітньо-науковому просторі, адже поняття «наукова творчість», «навчальна творчість» мають свою специфіку як виявлення, так і керування. Наукова творчість усвідомлюється вченими як найскладніша різновидність такої діяльності людини: як будь-яка творчість, вона пов'язана з особистісною психологією, а як наукова – безмежна у виборі об'єктів творчості. Ознаками наукової творчої діяльності є: цілеспрямованість, очікування щодо результатів, обрання методів і засобів дослідження, наявна соціальна значущість і цінність об'єкта вивчення. Вчені при цьому визнають, що інтуїтивно-евристичні засоби діяльності, в основі яких лежить уявлення (відображення дійсного як можливого), займають особливе місце у творчому процесі [2; 3].

Однак творчість – це єдність інтуїтивного і дискурсивного, тому має й певну структуру, процесуальні властивості. Виокремлюють такі основні етапи процесуальної моделі творчої діяльності:

- виникнення та усвідомлення творчої проблеми;
- пошук шляхів, принципів її вирішення;
- відкриття, народження ідеї, моделі явища, розробка задуму;
- верифікація задуму, практична перевірка гіпотези, реалізація результату творчого акту [5, с.542-543].

Саме вони лежать в основі вивчення практик науково-педагогічного керування процесом самостійної дослідницької (творчої) діяльності як у школі, так і закладі вищої освіти [1; 2; 4].

На нашу думку, для філологічних досліджень студентів-перекладачів під час вивчення зарубіжної літератури (*україномовні курси з історії зарубіжної літератури, англійськомовні курси з вивчення літератури Англії та США*) оперування терміном «наукове дослідження» в значенні «творчого» є найбільш

влучним і доречним. Адже процес організації викладачем такого виду самостійної роботи студентів включатиме відповідні творчій діяльності етапи:

- вивчення індивідуально-психологічних особливостей, що впливають на навчання-дослідження і зумовлюють вибір студентами «об'єктів творчості» (філологічні уподобання, рівень розвитку літературно-творчих здібностей, здатність до наукового аналізу, *«language/ communicative skills»* тощо);

- мотивація і стимулювання: формування «портфеля пропозицій» для студентів, пошук шляхів дослідження літературного матеріалу, наукова дискусія щодо предмета майбутнього дослідження, наявних у ньому проблем і протиріч;

- вибір методів і засобів дослідження відповідно до уподобань і очікуваної «моделі творчого результату» (рис.1);

- колективне створення плану реалізації творчого задуму, добір джерельної бази і літературознавчих аргументів;

- спостереження за реалізацією студентами завдань філологічного дослідження відповідно до плану / коригування / обговорення;

- рекомендації щодо захисту ідеї: підготовка «макета демонстрації» результатів (тези, стаття, проєкт, презентація, постер, фотоколаж тощо), поради з етики ділового мовлення тощо.

З метою максимальної реалізації і розвитку дослідницьких умінь студентів на заняттях-консультаціях комплексно використовуються завдання, сформульовані як:

- запитання-провокації у контексті наукової дискусії;

- завдання-спонукання до дії: зіставлення тексту в оригіналі та перекладах, філологічний практикум;

- завдання-ситуації для розвитку інтерпретаційних умінь та інтермедіальних здібностей (здатності розглядати літературний твір крізь призму інших мистецтв): інтермедіальний практикум.

Головним завданням науково-педагогічного супроводу філологічних досліджень студентів є забезпечення глибокого та адекватного сприйняття ними художнього твору як в широкому історико-культурному контексті, так і в аспектах літературознавчих чи лінгвістичних досліджень.

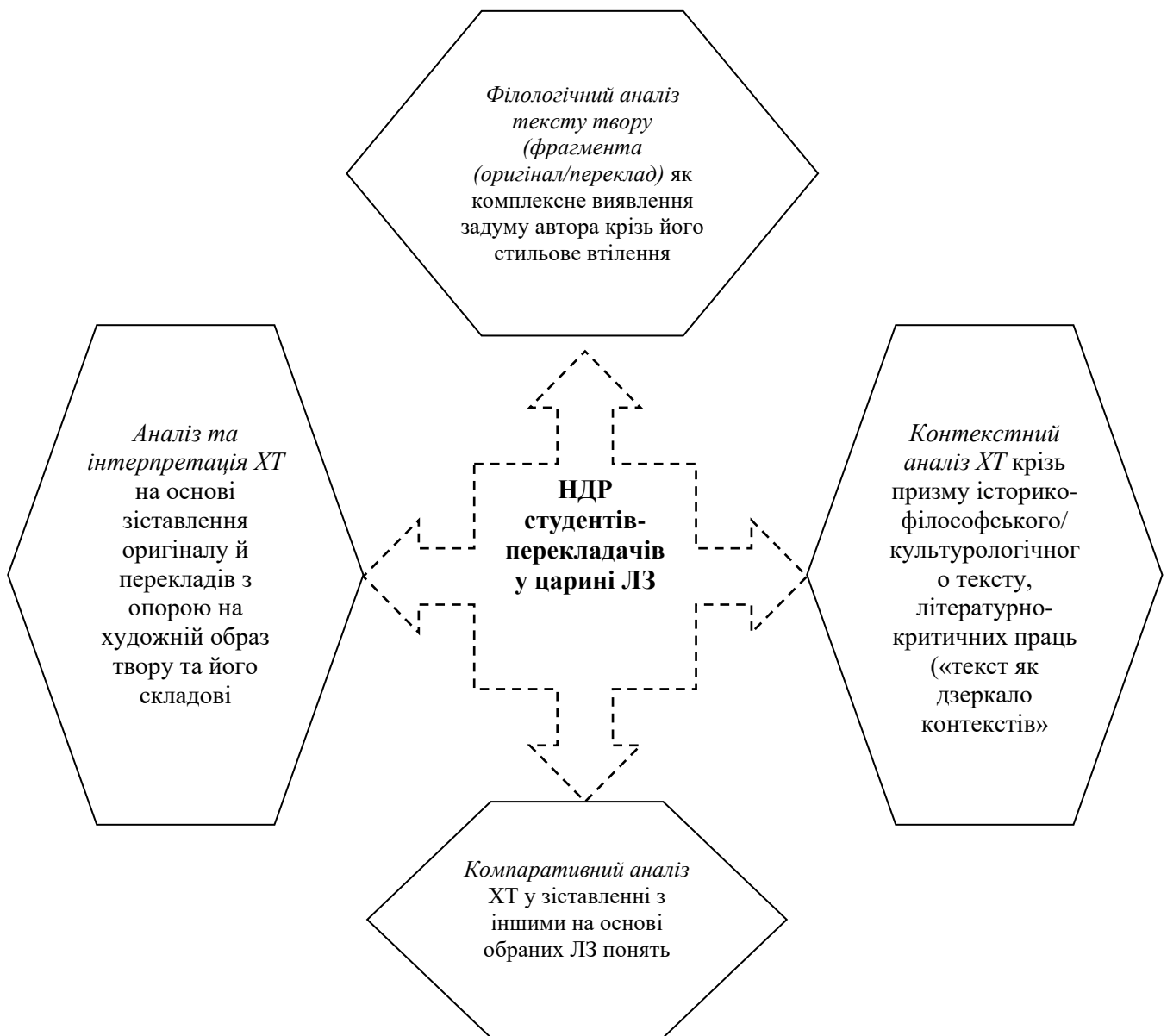


Рис.1. Шляхи вибору науково-дослідницьких тем студентами-перекладачами для формулювання «моделі творчого результату»

А приклади реалізованих проєктів демонструють ефективність використання подібних практик [1; 3; 5]:

«Еволюція жіночого образу Античності у світовій драматургії ХХ століття: з досвіду компаративного аналізу жіночих образів античної трагедії Софокла й драми Ж.Ануя «Антигона»»;

Жан Ануї «Антигона»: антична класика крізь призму екзистенціальної культури ХХ століття;

Екзистенціалізм у світлі інтермедіального аналізу твору В.Голдінга "Володар мух";

Ф. Кафка: проблема жанрової визначеності твору «Перевтілення»... чи «Перетворення»? (спроба філологічного аналізу ідейно-художнього значення твору за назвою – в оригіналі й перекладах);

Мотиви «донкіхотства» у світовій культурі. Хронотоп «великої дороги» у творі Сервантеса;

Роман Сервантеса «Дон Кіхот»: довга і трагічна історія з'яви українських перекладів твору;

Дискусійне поле поняття «гамлетизм» у сучасній українській літературі і перекладацьких стратегіях: від канонічних перекладних варіантів до нового українського «Гамлета» Юрія Андруховича.

Успішним результатом такої роботи викладачів є сформована у студентів здатність:

- а) бачити й формулювати «протиріччя»;
- б) окреслювати перспективу дослідження;
- в) добирати ефективні інструменти досягнення мети (методи, способи дослідження тексту і презентації результатів);
- г) досягати мети відповідно до очікувань.

Список використаних джерел

1. Perceptions of English & American Literature: практикум для студентів (у 2-х частинах) (англ. та укр. мовами) [за освітньо-професійною програмою 035.041 «Германські мови та літератури (переклад включно), перша – англійська» бакалаврського рівня вищої освіти, галузь знань – 03 «Гуманітарні науки»]: навчальне видання у 2-х ч. / авт.-укл.: Ю.А.Чернобров, О.О.Дем'яненко. Біла Церква: БНАУ, 2022. 182 с.
2. Дем'яненко О.О. Система творчих завдань у процесі навчання зарубіжної літератури (5-8 класи): науково-методичний посібник. Біла Церква, 2009. 173 с. Молодь – аграрній науці і виробництву. Ad linguas et culturas per cognitionem (до мов і культур через пізнання): *матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти*, 19 травня 2022 р. Біла Церква: БНАУ, 2022. 111 с. URL: https://science.btsau.edu.ua/sites/default/files/tezy/tezy_fil_stud_19.05.22.pdf (дата звернення: 03.07.2022)
3. Новіков Б.В. Творчість як спосіб здійснення гуманізму. Київ, 1998. 310 с.
4. ПРАКТИКУМ З ІСТОРІЇ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузь знань – 03 «Гуманітарні науки», за освітньо-професійною програмою 035.041 «Германські мови та літератури (переклад включно), перша – англійська» : навч. - метод. посіб. / авт.-укл.: С. Д. Карпенко, О. О. Дем'яненко. Біла Церква, 2021. 285 с.
5. Філософія: підручник; за заг. ред. Горлача М.І., Кременя В.Г., Рибалки В.К. Харків, 2000. 672 с .

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНО- БУДІВЕЛЬНОЇ СПРАВИ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ МУЛЬТИМЕДІА

Дубініна Н.В.

кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри іноземних мов
Одеська державна академія будівництва та архітектури
м. Одеса, Україна

Лазарчук С.Ф.

старший викладач кафедри іноземних мов
Одеська державна академія будівництва та архітектури
м. Одеса, Україна

Стаття присвячена побудові та опису методики формування та розвитку вмінь і навичок застосування мультимедійних засобів у ході формування готовності до здійснення навчальної та майбутньої професійної діяльності фахівців інженерно-будівельної справи.

Наразі якість вищої освіти в Україні розглядається як важливий фактор стабільного розвитку країни, що передбачає економічний, інформаційний та технологічний розвиток. Одним із найбільш актуальних завдань, що висуває сучасний стан науки, є підвищення якості освіти у вищих навчальних закладах. Успішне виконання цього завдання залежить від формування професійних компетенцій студентів і впровадження в навчальний процес засобів мультимедіа та їх застосування, оскільки за їх допомогою процес навчання стає більш цікавим, продуктивним і засвоєння навчального матеріалу відбувається швидше й якісніше.

Слід зазначити, що зросла потреба держави в підготовці фахівців, які мають глибокі професійні знання, вміння та навички зі своєї спеціальності, мають такі професійні якості, як: наукова позиція, уява, ініціатива, ерудиція, вміють творчо мислити, мають власну, нестандартну думку щодо вирішення проблеми, здатні працювати як самостійно, так і в команді, а також здійснювати дослідницьку діяльність.

Феномен «готовність» ми визначаємо як індивідуальну психологічну якість особистості, що відображає її здатність до здійснення певного роду діяльності, вмінь подолання труднощів на шляху до досягнення мети. Крім того, ми дотримуємося думки, що готовність припускає чітке усвідомлення поставленої мети, наявність засобів для її досягнення і розвинених таких психологічних якостей, як: воля, гнучкість, внутрішня саморегуляція, ініціативність, наполегливість і впевненість у своїх силах.

Готовність до професійної діяльності будемо розглядати як психологічний стан особистості, що дає можливість здійснювати певний рід професійної діяльності, застосовуючи при цьому знання, вміння, навички, професійні якості (активність, ініціативу, наукове судження, упевненість у правильності прийняття рішень), а також особистісні (волю, внутрішню саморегуляцію тощо), отримані в ході навчання, досвіду роботи й у процесі життєдіяльності.

Під готовністю фахівців інженерно-будівельної справи до професійної діяльності в умовах застосування засобів мультимедіа ми будемо розуміти особливу психологічну характеристику окреслених фахівців, що надає можливість ставити цілі, знаходити засоби їх досягнення, здійснювати самоконтроль за власними діями. Цей феномен містить також уміння прогнозувати шляхи підвищення ефективності своєї інженерно-будівельної діяльності в умовах застосування мультимедійних засобів.

У структурі готовності майбутніх інженерів-будівельників в умовах застосування мультимедійних технологій нами було виокремлено чотири компоненти їхньої готовності до використання мультимедійних технологій: мотиваційний, когнітивний, свідомо-практичний і аналітичний.

Висновки. Вищевикладене дозволяє зауважити, що професійна підготовка майбутніх фахівців інженерно-будівельної справи в умовах застосування мультимедійних технологій повинна бути послідовною, усвідомленою і цілеспрямованою з метою забезпечення високого рівня готовності до застосування мультимедіа у своїй майбутній професійній діяльності, що, сприятиме підвищенню кваліфікації окреслених фахівців.

Список літератури

1. Популярна психологічна енциклопедія. Степанов С.С. 2-е изд.- М.: Эксмо, 2005. – 672 с.
2. Стасюк В.Д. Структура компонентів професійної готовності майбутнього економіста в економічній освіті / Наука і освіта. – 2003. - №1. – С. 86-88.
3. Virginia Evans. Architecture / Virginia Evans, Jenny Dooley, Dave Cook, AIA. – Newbury: Express Publishing, 2013. – 41 p.
4. Virginia Evans. Architecture Student's CD-ROM [Електронний ресурс] // Virginia Evans, Jenny Dooley, Dave Cook, AIA. – 80 Min / 700 MB. – Newbury : Express Publishing, 2013.. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM)

ВПЛИВ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ РІЗНОГО ВІКУ

Кохан Діана Миколаївна

доктор філософії(спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки),
викладач кафедри української мови, основ психології та педагогіки
Харківський національний медичний університет

Стельмах Анастасія Вячеславівна

студентка 2 курсу 1 медичного факультету
Харківський національний медичний університет

Україна розвивається шаленими темпами в усіх галузях, дотримуючись європейського напрямку, а отже населення живе в епоху новітніх відкриттів. Сучасні технології стали невід'ємною частиною життя, а тому і головною та актуальною темою для обговорювання та дослідження. Однак ці швидкі зміни мають як позитивне значення – швидкість виконання та опанування певними видами діяльності, відпрацювання складних етапів роботи, зокрема у медичній галузі – операцій, народження дитини тощо, так і негативних – невстигання опанувати одні технології, як вже з'являються інші й як наслідок – вплив на здоров'я людини.

Науковці вже багато років досліджують питання впливу різних факторів, зокрема новітніх технологій на здоров'я людини. Цією темою цікавилися такі дослідники: М. Г. Абрамов, В.Н. Багрій, В.М. Бондаровська, А. Колдінг-Йоргенсен, О. Р. Ткачишина, А. Сігман, С.С. Федушко разом з У.В. Сікорською та К.В. Усик та інші.

Метою дослідження є аналіз наукової літератури щодо теоретичних та статистичних даних впливу новітніх технологій на психічне здоров'я людини, які трапляються в медичній практиці.

Сьогодення неможливо уявити без новацій, зокрема широкого розповсюдження набули такі інтелектуальні розробки: розумний дім – «Smart House», що може контролювати певні процеси без хазяїна; робот-пилесос, який самостійно прибере підлогу; комп'ютер, який може розв'язати різноманітні задачі. З одного боку, вони полегшують наше життя, а з іншого – існує ризик панування штучного інтелекту над людським. Виникає загроза безробіття та знеціненням виду Homo Sapiens. Це багатьох лякає, а тому й впливає на психологічний стан. Крім того, останнім часом технології певним чином порушують спокійне життя, адже мають певні пристрої слідкування та контролю. Наприклад, в гаджетах є GPS-навігатор, який може визначати місце знаходження; у багатьох обладнаннях наявні камери та мікрофони.

Багато людей настільки звикли до комфортного життя з технологіями, що все частіше розвивається Інтернет-залежність. Це особливо стосується підлітків, адже у віці 10-19 років в організмі відбуваються складні процеси формування світогляду. Якщо людина через інформаційні ресурси, комп'ютерні ігри отримує

яскраві емоції та враження, то вона стає залежною від них і не хоче повертатися до реального життя [1, с.3-5]. О. Р. Ткачишина у своїй роботі також стверджує про вплив комп'ютерних ігор на духовний розвиток людини. Існує ризик появи нозофобії [4, с.152-153].

Значний вплив на психічне та фізіологічне здоров'я має зміна циркадного ритму. Якщо ввечері довго дивитися на екран електронного пристрою, то нервові клітини сітківки сприймають синє світло і передають цю інформацію в мозок. Наш розум асоціює світло з днем, коли на вулиці сонце і програмує організм на роботу, а не відпочинок, таким чином виникає безсоння. У науковому виданні *Frontiers in Psychiatry* міститься дослідження на тему, що стосується впливу смартфонів на сон. За результатами опублікованого дослідження- люди, які багато часу проводили з телефонами, мали на 41% більше проблем зі сном[2].

Мозок потерпає від безмежного інформаційного ресурсу. Масив потрібних та зайвих знань, які зустрічаємо на просторах Інтернету, заповнює пам'ять й певним чином впливає на процеси мислення людини. За одиницю часу особистість отримує перебільшену кількість інформації, яку не встигає обробляти. Це має поганий вплив на самопочуття, може викликати інформаційний невроз, роздратування, погіршення уваги та втому. На превеликий жаль, з такими скаргами все частіше звертаються до медичних працівників.

Відомий психолог А. Колдінг-Йоргенсен стверджує, що підлітки втрачають комунікаційні навички, тому що більшість живе в соціальних мережах, адже наразі у кожного є гаджети, які впливають на соціальний аспект життя. Однак, не зважаючи на людську потребу у реальному спілкуванні, люди все більше надають перевагу віртуальним друзям. Дослідники (А. Колдінг-Йоргенсен, О. Р. Ткачишина, К.В. Усик та ін.) та демографічні показники стверджують, що в деяких країнах навіть знизилась кількість шлюбів[2].

Попередні факти характерні здебільшого для молоді та підлітків, які йдуть в ногу з часом. С.С. Федушко разом з У.В. Сікорська, К.В. Усик провели наукове опитування щодо негативного впливу технологій на дітей і отримали такі результати: вплив на психіку – 5,1%, зниження розвитку дитини – 20,3%; життя у віртуальному середовищі – 13,6%; вплив на психіку – 5,1%; залежність від інтернету – 34,6%; виникнення асоціальності – 3,1%; зниження розвитку дитини – 20,3%; погіршення стану здоров'я дитини (зір, осанка, нервова система) – 35,8%; життя у віртуальному середовищі – 13,6% [3, с. 183-184].

Що стосується людей похилого віку, то їм все складніше сприймати зміни, які відбуваються в електронний епоху. Багато людей, яким більше 50 років, не знають інформаційної грамотності, дехто має бажання вчитися, а хтось категорично проти сучасних технологій, тому надають перевагу живому спілкуванню замість віртуального. Так як більшість із людей даної вікової категорії не розуміються в технологіях, це може вплинути на їхнє почуття та самооцінку. Коли людина не вміє те, що вміють більшість інших, то вона відчуває себе «не в своїй тарілці», що також негативно впливає на її здоров'я.

Вищезазначене свідчить, що новітні технології мають негативне значення для людини, однак завдяки новітнім розробкам людство може зберегти та продовжити своє життя. Це технології, що використовуються в медицині.

Звичайно деякі з них порушують правила природного добору, тобто впливають на біологічний ланцюг, тому спостерігаємо в деяких країнах старіння населення. Ще донедавна люди, які мали мутаційні гени, помирили від захворювань, а у подальшому ці хвороби спадково передаються наступним поколінням. Зараз носії таких генів, можуть підтримувати своє здоров'я медикаментозно або новітніми технологіями. Молоде подружжя може звернутися до ЕКО, завдяки чому передачу «поганих» генів можна уникнути. Створення стимуляційних операційних для майбутніх лікарів дозволяє здобувачам до найменших дрібниць відпрацювати ту чи іншу медичну процедуру; винайдення ліків дозволяє забезпечити населення від епідемічної загрози тощо.

Отже, аналіз наукових досліджень та власних спостережень, дозволив зробити такий висновок, що здоров'я людини, зокрема її психічний стан має пряму залежність від усього, що оточує особистість, зокрема новітні технології по-різному впливають на індивіда різних вікових категорій. Подальше дослідження полягає у розробці рекомендацій щодо боротьби негативного впливу новацій на різновікові категорії населення.

Список літератури

1. Багрій В.Н. Вплив соціальних мереж та небезпечної інформації на світогляд людини// *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції . У 2-х частинах*. Київ : ГО «Інститут інноваційної освіти», 2016. ч. 2. С. 3-7
2. Наукове видання *Frontiers in Psychiatry* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.snippetscience.com/a-third-of-young-adults-report-smartphone-addiction-and-are-at-risk-of-poor-quality-sleep> [дата звернення 26.06.2022].
3. Сікорська У.В., Усик К.В., Федушко С.С. Вплив сучасних комп'ютерних технологій на дітей // *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції . У 2-х частинах*. Київ : ГО «Інститут інноваційної освіти», 2016. ч. 2. С. 181-184
4. Ткачишина О. Р. Вплив комп'ютерних технологій на розвиток особистості майбутніх програмістів. Науковий часопис НПУ ім. МП Драгоманова. Київ. С. 150-155

РОЗРОБКА НАУКОВО-ПОПУЛЯРИЗАЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ МЕДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Малишевська Ганна,

к.хім.н., старший викладач закладу вищої освіти
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Токменко Інна,

к.хім.н., доцент закладу вищої освіти
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Терещенко Наталія,

к.хім.н., доцент закладу вищої освіти
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Віртуальний простір є невід'ємною частиною сучасного світу. Одним із напрямків діяльності викладачів є науково-обґрунтована популяризація фахових для їхньої діяльності дисциплін за допомогою діджитал інструментів. Також впровадження прогресивних комунікативних інформаційних технологій є пріоритетним напрямком розвитку освітнього процесу на сучасному етапі. Дистанційна форма навчання або змішано-дистанційна вимагає від викладача не лише блискуче володіти матеріалом, а також, бути креативним, динамічним, віртуально поєднувати традиційні та новітні методи викладання. При викладанні будь-якої дисципліни важливим компонентом є інформаційна навігація, активне впровадження комунікаційних можливостей комп'ютерних мереж. Викладацько-студентські комунікації є невід'ємною компонентою навчального процесу, тому певні діджитал інструменти, такі як соціальні мережі та профільні сайти сьогодні застосовуються для практико-орієнтованого навчання ряду дисциплін, розуміння яких не можливе без виконання лабораторного практикуму та візуалізації результатів взаємодії хімічних речовин [1].

Метою даної роботи була розробка науково-популяризаційних матеріалів для здійснення належної комунікації із учасниками навчального процесу та формування мотивації при вивченні майбутніми лікарями фундаментальних дисциплін медичного напрямку.

Фундаментальні дисципліни такі як: біологія, хімія, медична хімія та біохімія містять велику кількість тем та питань, що можуть бути корисними не тільки для студентів вищого навчального закладу під час їх навчання, а і для учнів старших класів загальноосвітніх шкіл, які прагнуть дізнатися більше про цікавий для них напрямок наукової роботи та зміст дисципліни. Можливості та зацікавленість у застосуванні діджитал інструментів потребували вирішення питання щодо розробки та апробації необхідних науково-популяризаційних матеріалів. В процесі аналізу результатів співпраці викладачів та студентів, спрямованої на розробку матеріалів було встановлено, що під час процесу викладання «Медичної хімії» доцільно орієнтуватись на викладацько-студентську

комунікацію. Оскільки «Медична хімія» є комплексною дисципліною, яка розглядає основні поняття та закони неорганічної хімії, фізичної та колоїдної хімії та є підґрунтям для вивчення фізіології, біохімії, мікробіології, фармакології та токсикології, в онлайн комунікації були застосовані діджитал інструменти, що дозволяли проводити навчання в синхронному та асинхронному режимах. Застосування онлайн-дошки, презентацій та інтерактивних завдань дозволили покращити сприйняття складного матеріалу та його розуміння студентами. Також, для кращого сприйняття наукових матеріалів доцільно впроваджувати інтернет-ресурси, що заохочують до вивчення дисципліни. Значна наша увага під час процесу розробки матеріалів була приділена створенню зрозумілого контенту, що демонструє результати перетворень хімічних речовин та пояснює їх вплив на організм людини [2]. Встановлено, що наочність, яка дозволяє візуалізувати матеріал є необхідною для правильного та глибшого розуміння складного матеріалу. Створений розділ із матеріалами популяризації дисциплін розглядаємо як «віртуальний майданчик», що започатковує підтримку, організацію соціальних контактів, обмін даними. Поширення підготованої викладачами профільної інформації у соціальних мережах дозволяє активізувати та спрямувати інформаційний обмін, самостійну роботу студентів у позааудиторний час для якісного опрацювання навчально-тематичного плану дисципліни. Подальше створення форумів дозволяє отримувати консультації викладача, обговорювати проблемні та незрозумілі питання. Крім того на форумах студенти, які успішно опрацювали матеріал теми, отримують можливість удосконалити власну інформаційну компетентність, вибудувати соціальні та наукові зв'язки.

Таким чином, розробка та впровадження у інформаційне середовище за допомогою діджитал інструментів науково-популяризаційних матеріалів сприяють процесу професійного формування студентів медиків та формують необхідні сучасній людині комунікаційні навички [1,2].

Список літератури:

1. Fung, F. M., Choo, W. Y., Ardisara, A., Zimmermann, C. D., Watts, S., Koscielniak, T., ... & Dumke, R. (2019). Applying a virtual reality platform in environmental chemistry education to conduct a field trip to an overseas site.

2. Електронний ресурс (дата звернення 05/07/2022). Режим доступу - <https://nmuofficial.com/zagalni-vidomosti/kafedri/department-bioorganic-biological-chemistry/piznavalni-materialy-z-pryrodnychyh-nauk-ta-matematyky-dlya-studentiv/medychna-himiya/>

ДО РОЗГЛЯДУ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МЕНЕДЖЕРА

Озекін Антон В'ячеславович

Магістр із професійної кваліфікації «Менеджер підприємства»

Заклади вищої освіти пропонують для обрання вступниками широкий спектр напрямків підготовки, серед яких попитом користуються такі спеціальності, як-от «Менеджмент», «Менеджмент організацій», «Менеджмент організацій та адміністрування», «Менеджер з продажу», «Менеджмент з туризму», «Менеджмент з реклами», «Менеджер готельно-ресторанного бізнесу» та ін. [2; 3; 7].

Головним концептом в цих назвах виступає «менеджмент», через що професійна підготовка фахівців із професійної кваліфікації «Менеджер...» потребує для їхнього успішного функціонування пошуку нових підходів до організації освітнього процесу, який відповідальний за даний напрямок навчання і випуску майбутніх фахівців даної сфери освіти.

Від правильного керівництва чи проєктом, чи освітнім закладом, чи будь-яким іншим підприємством залежить його успішне функціонування. Менеджер підприємства – це рушійна сила виробництва, креативний, ініціативний новатор, стратег; особистість-лідер, у якого розвинуто критичне мислення, генератор ідей.

Українська «Юридична енциклопедія» пропонує таке визначення терміну «підприємство» – це основна організаційна ланка в галузі економіки, самостійно господарюючий суб'єкт з правами юридичної особи, який здійснює виробничу науково-дослідницьку і комерційну діяльність з метою одержання відповідного прибутку (доходу). Має самостійний баланс, поточний та ін. рахунки в установах банків, печатку зі своїм найменуванням, а також знак для товарів і послуг [4].

Тому актуальним питанням сьогодення постало формувати у майбутніх менеджерів професійні компетентності.

Нашу увагу привернуло дослідження І. В. Саух, де науковець, дослідивши літературні джерела, присвячені питанню формування професійної компетентності менеджера, виокремлює найбільш значущі, а саме: 1) морально-психологічні якості менеджера (високі життєві ідеали, гуманізм, чесність і правдивість, справедливість і об'єктивність, воля і мужність, розвинуте почуття обов'язку і відповідальності, інтелігентність і толерантність, тактовність у взаємовідносинах, емоційна стриманість, ввічливість, безмежна терпеливість, комунікативні здібності, ділова та особиста репутація); 2) педагогічні якості менеджера (уміння здійснювати навчання підлеглих, розвивати потрібні професійні навички персоналу, організовувати загальнокультурне, естетичне, фізичне виховання, чітко та логічно формулювати розпорядження, аргументувати свої погляди); 3) професійні якості (мистецтво керівництва, навички роботи з людьми, політична культура, комплексний системний підхід до роботи, здібність генерувати ідеї, трансформувати їх у практичні дії, творчість

(креативність), сучасне економічне мислення, комп'ютерна грамотність, правильний стиль життя, культура спілкування, іноземні мови);3) ділові якості - управлінські вміння: діагностувати організаційну систему, інтерпретувати ситуацію і робити правильні висновки, оперативно приймати і реалізовувати нестандартні рішення, мотивувати персонал до високопродуктивної праці, раціонально організувати працю, забезпечувати високу трудову дисципліну, об'єктивно підбирати, оцінювати, розставляти кадри, забезпечувати самоорганізацію трудового колективу, створювати сприятливий психологічний мікроклімат, орієнтуватися в людях, розуміти їх характери, здібності і психологічний стан, встановлювати ділові відносини з іншими керівниками, вміти вести розмову, бути красномовним, виразно, переконливо, аргументовано проводити переговори, мати почуття гумору, високу ерудицію, здатність ефективно діяти в умовах економічного ризику, практичний розум і здоровий глузд, комунікабельність, заповзятливість, ініціативність і енергійність, вимогливість і дисциплінованість, висока працездатність, воля, цілеспрямованість, організаційні здібності, вміння організувати командну роботу, здібності до лідерства, стратегічне мислення, самостійність, ініціативність; 4) аспекти теоретичної підготовки сучасного менеджера: фундаментальні знання з макро- і мікроекономіки, наукового менеджменту, теорії розпорядництва і лідерства, соціології, психології та права, інформаційної технології і комп'ютерної техніки [5].

І в контексті викладеного, підтримаємо думку Л. В. Петько у розлогій статті «Іншомовна освіта майбутніх менеджерів освітньої сфери в умовах університетської підготовки» [6], яка наголошує на тому, що володіння іноземною мовою підвищує рівень професійної компетентності випускників педагогічного університету та є вагомим чинником їх конкурентоспроможності.

Підсумовуючі сказане, зупинимося на визначенні, наданим професором В. Є. Берекою, а саме: професійна компетентність – інтегрована характеристика особистості фахівця, під якою ми розуміємо наявність необхідного для успішного виконання професійної діяльності комплексу ставлень, цінностей, знань, умінь й навичок, що проявляються у спроможності сприймати індивідуальні, професійні та соціальні потреби; у забезпеченні соціальної і професійної самореалізації в умовах ринкових відносин, у можливості професійного самовдосконалення протягом усього життя [1, с. 7].

Література

1. Берека В. Є. Формування компетентності майбутнього менеджера освіти як провідне завдання сучасної освітньої політики. *Вісник післядипломної освіти*. Випуск 6(35) «Серія «Педагогічні науки». 2018. С. 37–50.
2. Петько Л.В. Англійська мова для вступників до магістратури зі спеціальності 8.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування», 8.03050101 «Економічна теорія», 8.18010018 «Адміністративний менеджмент», 8.18010020 «Управління навчальним закладом (за типом)»: навч. посібник для студентів, бакалаврів і аспірантів ВНЗ, 2-ге вид., доп. і випр. / Л. В. Петько,

- В. В. Ніколаєнко ; за ред. Євтуха В.Б., Гончарова В.І. Київ : Ун-т «Україна», 2012. 154 с.
3. Петько Л. В. Англійська мова для вступників до магістратури зі спеціальностей: 8.18010022 «Освітні вимірювання», 8.15010005 «Державне управління у сфері освіти»: навч. посіб. 2-е вид., доп. / Л.В.Петько, В.В.Ніколаєнко ; за ред. Андрущенко В.П. Київ : «Талком», 2015. 143 с.
4. Луць В. В. Підприємство / Юридична енциклопедія [у 6 т.]; ред. кол. Шемшученко Ю. С. (відп. ред [та ін.]. Київ : Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана. 2002. Т. 4. Н–П. 720 с. URL : <https://leksika.com.ua/12770324/legal/pidpriyemstvo>
5. Саух І. В. Моделі професійної компетентності менеджера туристичної індустрії як основа конкурентоспроможності галузі. *Економіка. Управління. Інновації*. 2010. №2 (4). URL : https://tourlib.net/statti_ukr/sauh.htm
6. Петько Л. В. Иноязычное обучение будущих менеджеров образовательной сферы в условиях университетской подготовки. *Инновации в образовании* : научно-методический журнал / учред. Современная гуманитарная академия ; гл. ред. И. В. Сыромятников. М. : Современная гуманитарная академия, 2013. № 12. С. 36–45.
7. Петько Л.В. Німецька мова для вступників до магістратури зі спеціальності : 8.18010022 «Освітні вимірювання», 8.15010005 «Державне управління у сфері освіти» : навч. посіб. для студ., бакалаврів та аспірантів ВНЗ / Л. В. Гребінник, Л. В. Петько, Т. О. Олефіренко ; М-во освіти і науки України ; за ред. Андрущенко В. П. [2-е вид., доп. і випр.]. Київ : Талком, 2017. 183 с.

ВИКОРИСТАННЯ ІКТ НА ПРИКЛАДІ ДИСЦИПЛІНИ «ОРГАНІЗАЦІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ТОРГІВЕЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ»

Островершенко Анна Петрівна,

Викладач товарознавчих дисциплін,
Київський фаховий коледж туризму та готельного господарства

Сучасне освітнє середовище формується з інформаційного наповнення та комунікативних можливостей локальних, корпоративних, глобальних мереж, фізичного простору навчальних закладів та професіоналізму працівників освіти. Увесь освітній процес є педагогічно-„нейтральним” у зв’язку з необхідністю підтримки дидактичних компонентів, дружнього інтерфейсу, оптимізації процесу управління інформаційно-освітнім середовищем.

Мета викладання дисципліни «Організація і технологія торговельних процесів» полягає у формуванні знань та умінь, розвивати здатності до аналізу, прогнозування, організації роботи торговельного підприємства, здійснення основних торговельно-технологічних процесів в торгівлі; готовності до роботи з законами, положеннями, інструкціями, які регулюють торговельні процеси, з нормами і правилами торговельного обслуговування населення.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- формувати комплекс знань з питань організації та технології торговельних процесів;
- формувати навички щодо приймання товарів за кількістю та якістю, їх документального оформлення, зберігання, розміщення і викладки товарів в торговельній залі, вміння планувати розміщення товарів в торговельній залі та ефективно використовувати торговельну площу;
- вивчення типів магазинів та їх об’єднань;
- вивчення Закону «Про захист прав споживачів», Правил роздрібного продажу продовольчих та непродовольчих товарів, Правил торговельного обслуговування, форм та методів продажу товарів;
- організувати технологічні процеси на складах;
- вирішувати ситуаційні задачі, які виникають в процесі продажу та торговельного обслуговування населення, що надають можливість впроваджувати нові творчі підходи в майбутній роботі.

Кожен здобувач освіти протягом вивчення дисципліни повинен ґрунтовно засвоїти теоретичні питання даної дисципліни, опанувати самостійну роботу, продемонструвати відповідний рівень знань та сформованих компетентностей під час тематичного тестування.

Під час викладання дисципліни «Організація і технологія торговельних процесів» було вивчено безліч інформації, апробовано більше 15 інформаційно-комп’ютерних технологій (ІКТ), але для кращої комунікації із здобувачами освіти було обрано 7:

1. Дошка Padlet, як мультимедійний ресурс, з метою спільного створення, редагування та зберігання інформації. На даному ресурсі можна прикріплювати фото, файли, посилання на сторінки Інтернет, замітки (Рис.1). На цій дошці працюють спільно, тому тьютер надсилає повідомлення іншим учасникам проекту, вводить їхні електронні адреси і надає їм право писати на дошці або модерувати її. Тому бажано створити інструкцію та ознайомити учасників з правилами користування та наповнення ресурсу. Кожен користувач може залишити повідомлення у коментарях, запитати чи правильно зрозумів завдання. Ефективність використання дошки Padlet полягає у подачі інформації, збереженні лекцій та відеоматеріалів, при виконанні самостійних робіт.

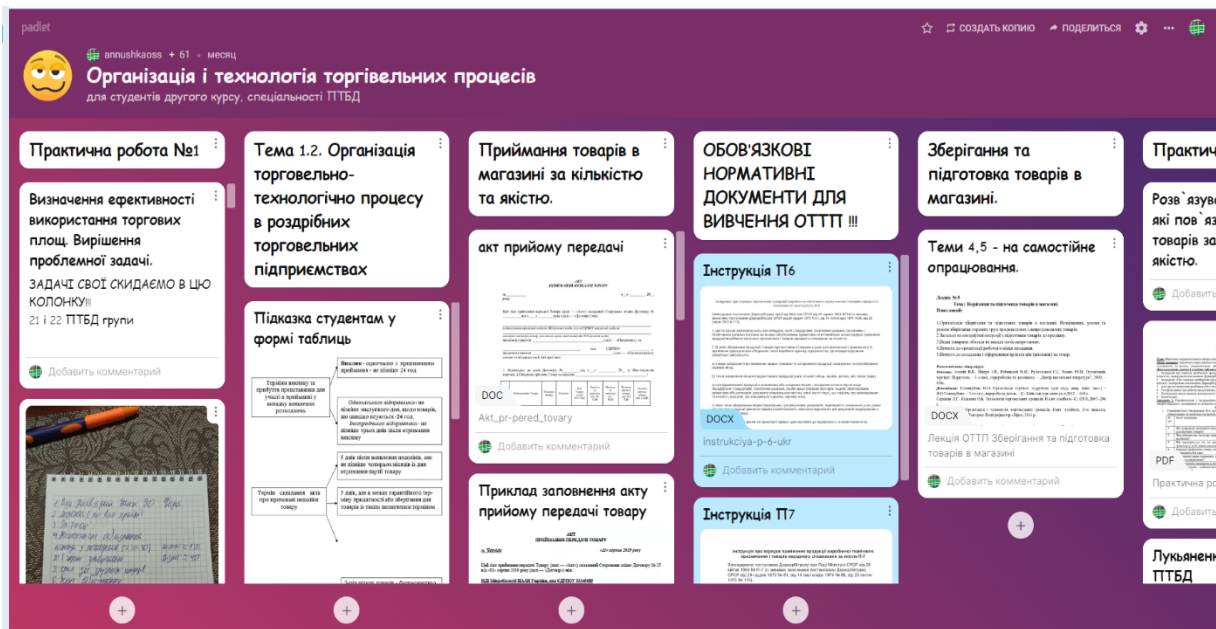
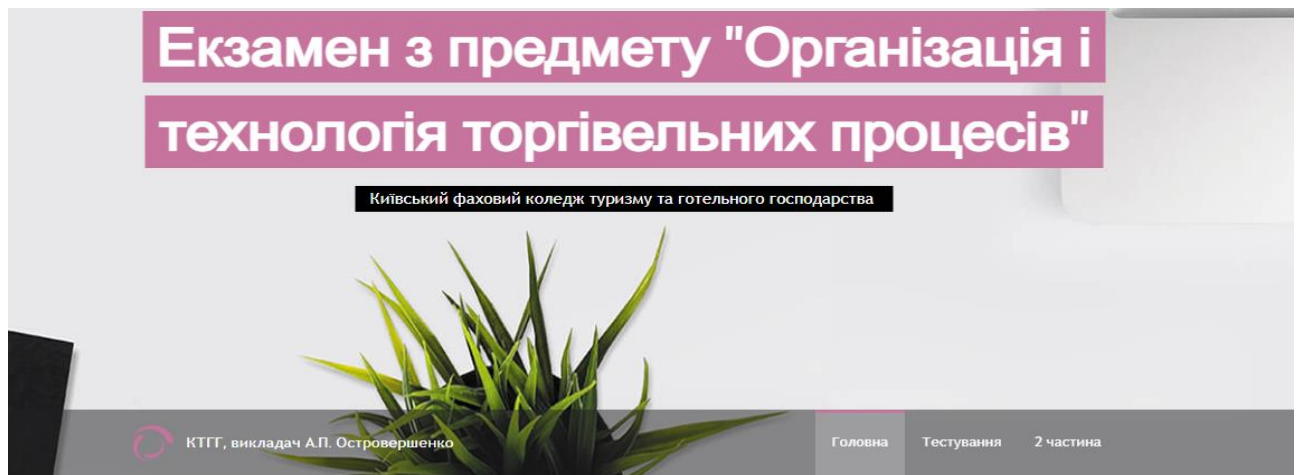


Рис. 1. Дошка Padlet дисципліни «Організація і технологія торгівельних процесів» (<https://uk.padlet.com/annushkaoss/ottp>)

2. Конструктор тестів Webnode – дуже зручний та простий застосунок, за допомогою якого для предмету «Організація і технологія торгівельних процесів» був створений допоміжний сайт для проведення дистанційного екзамену, зручність у користуванні для здобувачів освіти полягає у можливості вибору варіанту тесту чи завдань (Рис.2).



До уваги здобувачів освіти!

У зв'язку з воєнним станом, що діє в Україні, та на виконання наказу Міністерства освіти і науки України, семестровий екзамен з предмету "Організація і технологія торгівельних процесів" буде проходити дистанційно, за допомогою освітніх платформ Microsoft Teams, Vseosvita, Google Disk.

Під час екзамену ви маєте бути на зв'язку у Microsoft Teams, з включеною камерою.

Уважно ознайомтесь із інформацією на даному сайті та слідкуйте за часом виконання.

Рис. 2. Екзамен з предмету «Організація і технологія торгівельних процесів» (<https://ottp-ekzamen.webnode.com.ua>)

3. Youtube - популярний відеохостинг, що надає послуги розміщення відеоматеріалів, який допоміг розміщувати відеолекції, інструкції користування дошками Padlet, консультаціями до екзаменів і.т.д (Рис.3).

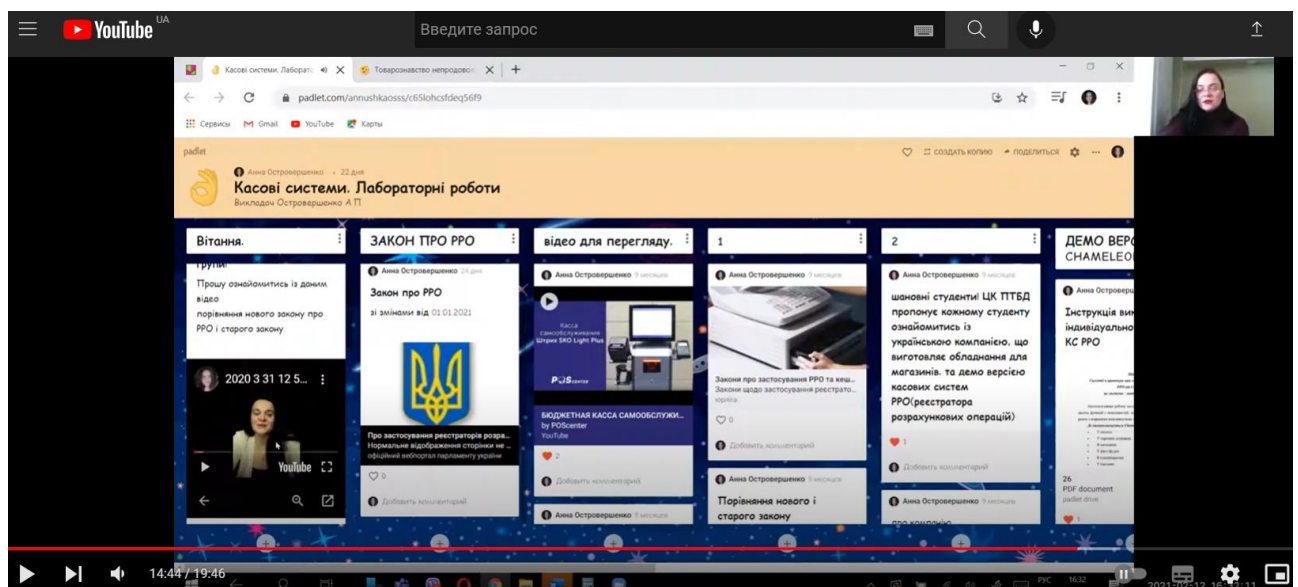


Рис. 3. Особиста сторінка Youtube Анни Островерченко (https://www.youtube.com/channel/UCD5BQdjr76NJI dv1TI_vmNQ)

4. Всеосвіта – це сучасна платформа, яка допомагає працівникам освіти професійно зростати та підвищувати педагогічну майстерність. Тут є всі необхідні інструменти для організації дистанційного навчання, безкоштовна онлайн-бібліотека методичних матеріалів, розробки для розвитку й навчання. Більше вона спрямована на школу, але все ж таки можна і потрібно використовувати дану платформу у фаховій передвищій освіті, адже там знаходиться прекрасний конструктор тестів (Рис. 4), з яким оцінювання знань здобувачів освіти перетворюється у комфортний процес.

27 учасників

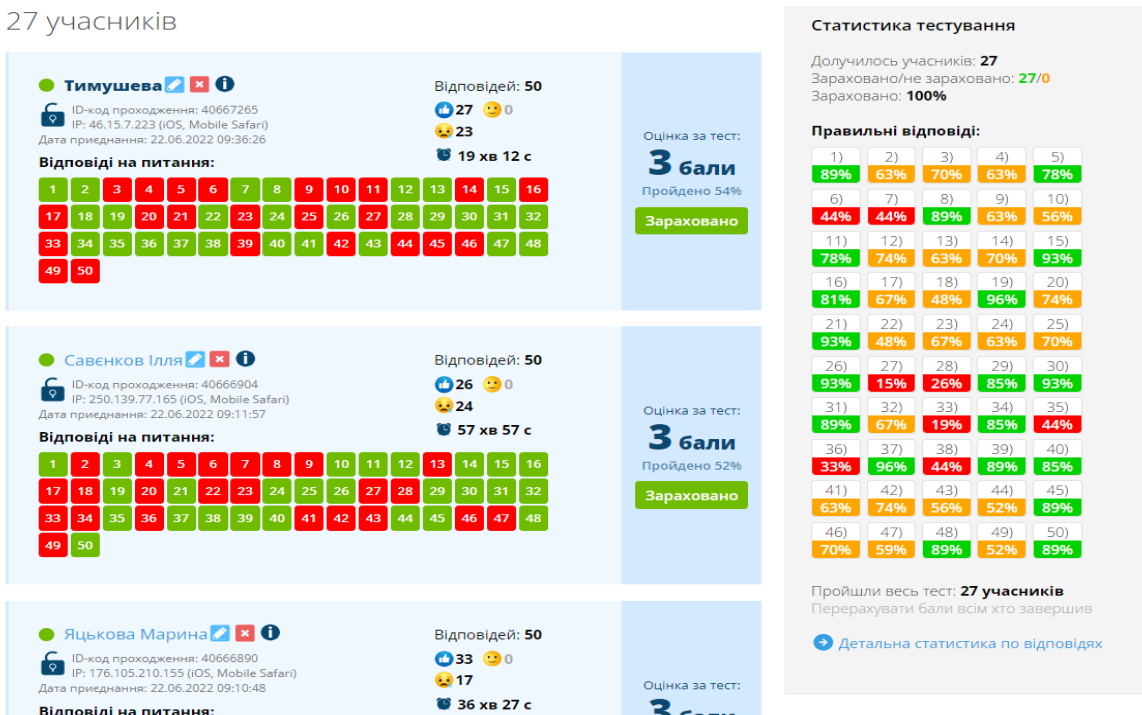


Рис. 4. Платформа Всеосвіта (<https://vseosvita.ua/user/id546926>)

5. Каххут – це навчальна платформа, за допомогою якої можна проводити інтерактивні заняття та перевірку знань здобувачів освіти за допомогою онлайн-тестування. (Рис.5)

Платформа дозволяє проводити тестування двома способами:

- віртуальний клас (virtual classroom) – тестування можна пройти разом із здобувачами освіти в аудиторії. У цьому випадку питання та варіанти відповідей з'являються на екрані проектора або комп'ютера викладача, а відповідають здобувачі зі своїх мобільних телефонів або комп'ютерів;
- самостійне навчання (for self placed learning) – здобувачі освіти проходять тестування самостійно, питання та варіанти відповідей з'являються на екрані їхніх комп'ютерів чи смартфонів. Обравши цей спосіб, викладач має можливість встановити дату та період часу, протягом якого тестування буде відкритим.

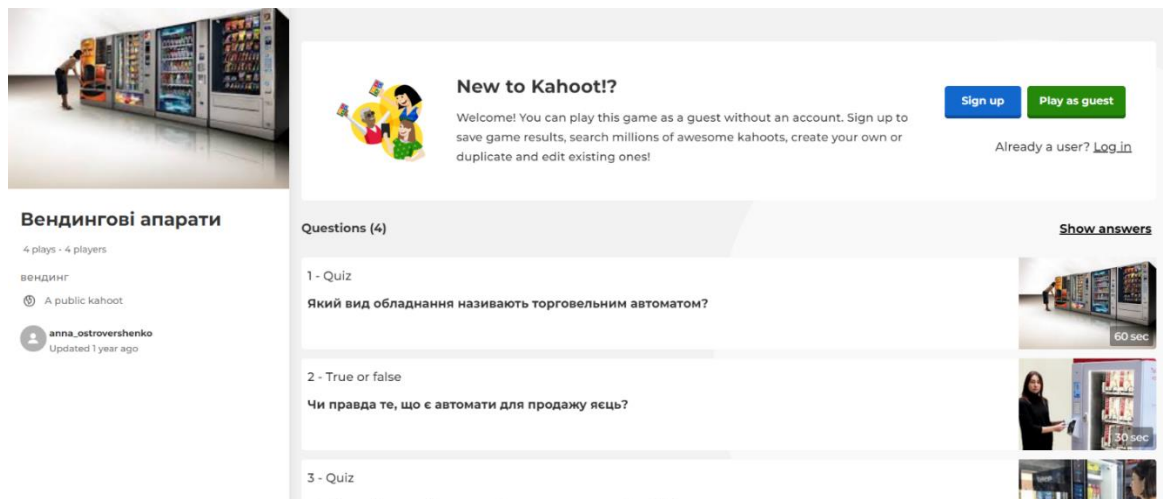


Рис. 5. Платформа Каххут (<https://create.kahoot.it/details/b5e8d578-8d26-4dea-808f-1e9857cb46f2>)

6. Гугл диск безкоштовний сервіс, який дозволяє зберігати різні документи в одному місці та легко ними обмінюватися. Гугл диск в першу чергу - це сховище, у якому можна зберігати різні файли. Для того, щоб зайти до свого гугл диску й передивитися файли, можна використати будь-який девайс із інтернетом і пам'ятати свій логін та пароль.

Окремою перевагою є можливість переглядати документи на диску навіть без доступу до інтернету. Звичайно, попередньо потрібно при наявності інтернету ввімкнути офлайн режим.

Через гугл диск можна легко обмінюватися документами, а отже навчальними матеріалами та домашніми роботами. (Рис. 6) Цей сервіс простий для користування і може стати незамінним у навчальному процесі. У статті ми покажемо як на практиці застосувати гугл диск для організації навчання.

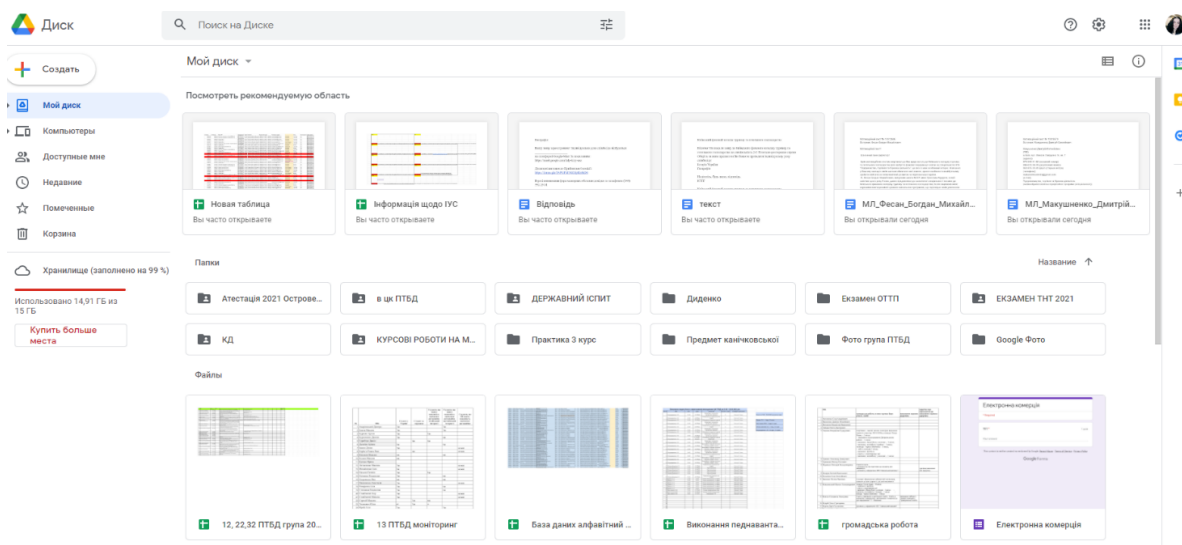


Рис. 6. Гугл диск (<https://cutt.ly/BLyLwV9>)

7. Онлайн тест Pad (Рис.7) – це інтерактивна платформа для оцінювання знань здобувачів освіти, де можна у вигляді тестів чи кросвордів робити опитування.

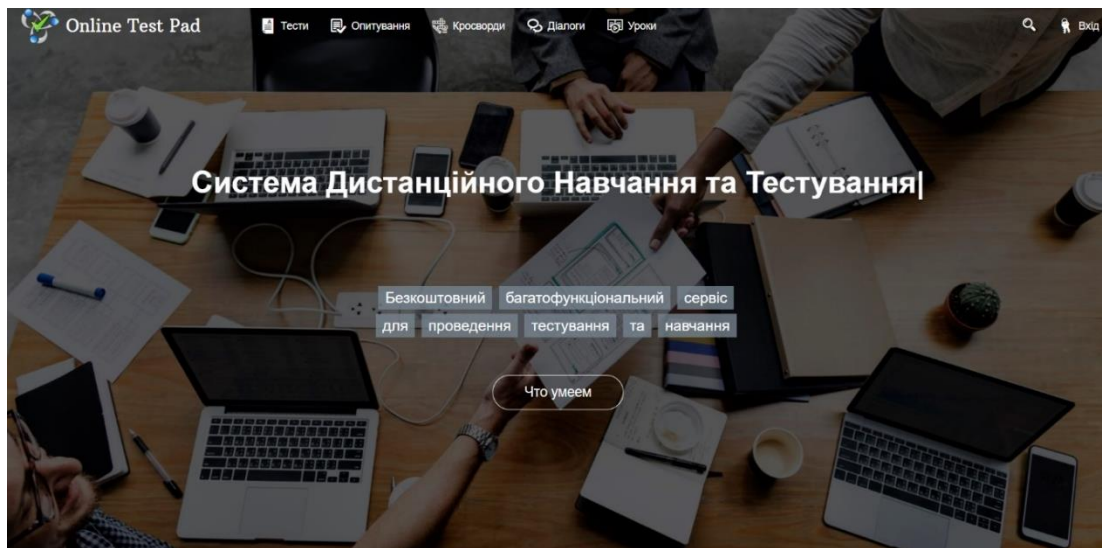


Рис.7. Онлайн тест Pad (<https://onlinetestpad.com/taiw2douhwbvi>)

Сучасні ІКТ характеризуються тим, що:

збагачують освітній процес за рахунок впровадження активних, аналітичних і комунікативних прийомів навчання та оприлюднення освітньої діяльності як працівників освіти так і здобувачів:

- формують вміння будувати власні освітні програми;
- є ресурсом для адаптації до змін змісту освіти і структури освітнього процесу відповідно до міжнародних вимог;
- підвищують показники досягнень структурних компонентів процесу технологізації навчання;
- орієнтовані на стимулювання творчого потенціалу.

Отже, ІКТ під час вивчення дисципліни «Організація і технологія торгівельних процесів» покращують засвоєння навчального матеріалу, зменшують час на вирішення стандартних завдань та допомагають знайти розв'язки нестандартних, стимулюють творчий потенціал, зумовлюють позитивне ставлення до навчальних дисциплін, підвищують рівень інформаційної культури та створюють умови для повноцінного розкриття їх як особистостей. Тому застосування ІКТ є однією з умов якісної організації інформаційно-освітнього середовища у фаховій передвищій освіті.

Список літератури:

1. Корнієць О. М. Комплекс програм для тестування Testing: Навчально-довідковий посібник. Чернігів: ЧОППО імені К. Д. Ушинського, 2010. 38 с.
2. Liubarets V. V. Digitalization of education in Ukraine // East European Scientific Journal (Warsaw, Poland). 2019. No. 3(43). P. 4–7.
3. Спирін О. М. Критерії зовнішнього оцінювання якості інформаційно-комунікаційних технологій навчання / Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. праць. К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. Вип. 9 (16). С. 80–85.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

Островська Галина Юріївна

к.мед.н., доцент кафедри фармакології,
клінічної фармакології та фармації,
Полтавський державний медичний університет

Моїсєєва Наталія Віталіївна

к.мед.н., викладач кафедри фармакології,
клінічної фармакології та фармації,
Полтавський державний медичний університет

Петрова Тамара Аркадіївна

к.мед.н., доцент кафедри фармакології,
клінічної фармакології та фармації,
Полтавський державний медичний університет

Підвищення якості професійної підготовки майбутніх лікарів відповідно до світових і загальноєвропейських стандартів задля посилення конкурентоспроможності вищої медичної освіти, оптимізація умов для міжнародної мобільності здобувачів медичної освіти і розширення можливостей українських медичних фахівців на вітчизняному й міжнародному ринках праці зумовлені підсилення курсу України на євроінтеграцію [1; 2]. Саме тому в епоху стрімкого розвитку інноваційних технологій і доказової медицини, упровадження в практику роботи закладів охорони здоров'я сучасних методів діагностики й лікування, особливо в обставинах воєнного стану, стало пріоритетним напрямом. Ситуація, в якій опинилась освітня система в цілому й окремо вища медична освіта, в умовах воєнного стану потребує активізації пошуку шляхів оптимізації навчального процесу для розв'язання проблем удосконалення якості підготовки лікарів [3; 5].

У зв'язку з інтенсивною динамікою інформаційно-технологічних змін стала очевидною необхідність покращення чинних і розробки нових форм підвищення кваліфікації викладачів для якісного надання інформації й контролю знань здобувачів. В умовах воєнного стану система вищої медичної освіти зорієнтована на реалізацію високого потенціалу комп'ютерних і телекомунікаційних інформаційних технологій із виконанням однієї з головних переваг – дистанційного навчання. Організація такої форми роботи потребує певних знань щодо програмних засобів і платформ. Викладачі кафедри фармакології, клінічної фармакології та фармації опановують різноманітні платформи для налагодження дистанційної роботи – Zoom, Google, Google клас, Google форми, програм відеодзвінків Skype, Viber та ін. Найбільш доступною і

для викладачів, і для здобувачів залишається Zoom – платформа, яка дозволяє модернізувати спілкування «викладач-здобувач» у рамках конференції, як для персонального комп'ютера, так і мобільного телефону [4]. Для опанування сучасних online-середовищ викладачі в рамках безперервного професійного розвитку відвідують вебінари, наприклад, освітнього простору «Ugen», «Всеосвіта», «Мистецтво лікування», які в режимі Zoom-конференцій організували й провели кілька сезонів Teach Me on-line. Разом із цим, розвиток системи дистанційної освіти вимагає покращення організаційного, інформаційно-телекомунікаційного, матеріально-технічного забезпечення. Але слід зазначити, що жодна найдосконаліша дистанційна технологія навчання не замінить результативність «живого» спілкування викладача і здобувача. Тому ми маємо шукати шляхи подолання негативних наслідків воєнного стану в системі навчання й подальшого створення умов для самоосвіти здобувачів і самореалізації як людини взагалі [6].

Фармакологія і клінічна фармакологія як предмети в системі вищої медичної освіти спрямовані на засвоєння здобувачем знань із фармакологічних властивостей лікарських засобів, механізмів дії, побічної реакції, показань і протипоказань до застосування, принципів вибору та їх комбінування. Розвиток на такій фундаментальній основі клінічного мислення й навичок раціональної фармакотерапії значною мірою сприяють формуванню ерудиції майбутнього лікаря. Загальновідомо, що в засвоєнні знань здобувачами з надзвичайно великої за обсягом і складної дисципліни «Фармакологія» важливу роль відіграє самостійна робота з якісною навчальною літературою [1]. Інформативність сучасних навчальних посібників спрямована на розширення кругозору майбутнього лікаря, допомагає поглибити знання щодо лікарських засобів, дає орієнтири з вибору препаратів при певній патології. Викладачі кафедри фармакологія, клінічна фармакологія та фармація усвідомлюють необхідність забезпечення здобувачів якісною навчальною літературою, постійно проводять значну роботу зі створення й оновлення базових підручників і посібників [7].

Важливо зазначити, що останнім часом спостерігається зростання інтересу іноземних держав до здобутків української медичної науки, збільшується зацікавленість іноземних здобувачів до навчання в Полтавському державному стоматологічному університеті, не зважаючи на воєнний стан. Тому актуалізується питання вдосконалення роботи з іноземним контингентом здобувачів, які в умовах вимушеної форми навчання on-line зазнають особливих труднощів. Для забезпечення новітньою літературою англійського складу здобувачів стоматологічного факультету колективом співавторів зроблений переклад навчального посібника з питань фармакотерапії в стоматології «Pharmacotherapy in dentistry». Іноземні здобувачі мають можливість самостійно опрацьовувати матеріали видані англійською мовою. Безумовно, для вдосконалення викладання на кафедрі фармакології, клінічної фармакології та фармації, насамперед в умовах воєнного стану, необхідна подальша робота щодо створення новітньої навчальної літератури з охопленням досягнень медичної науки. Задля розвитку вищої медичної освіти й виходу на світовий рівень

глобальними завданнями стають її невинне реформування й модернізація, насамперед за рахунок адаптації до всесвітнього сьогодення.

Список використаної літератури

1. Актуальність організації ефективної самостійної роботи студентів при вивченні фармакології / С.Ю. Чечотіна, Р.В. Луценко, Т.О. Дев'яткіна [та ін.] // Медична освіта. – 2019. – №4(85). – С. 56-61.
2. Інноваційні технології у викладанні клінічної фармакології з алергологією та імунологією / Петрова Т.А., Островська Г.Ю., Муляр Л.А. [та ін.] // Інноваційні інформаційні технології у вищій медичній освіті: матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 5 квітня 2012 р. – Полтава, 2012. – С. 143-145.
3. Методи контролю знань студентів з курсу «Клінічна фармакологія» / В.М. Бобирьов, Т.О. Дев'яткіна, Г.Ю. Островська [та ін.] // Актуальні питання контролю якості освіти у вищих медичних навчальних закладах: матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 22 березня 2018 р., м. Полтава. – Полтава, 2018. – С. 29-30.
4. Оленець С.Ю. Сучасні середовища для налагодження продуктивної дистанційної роботи / С.Ю. Оленець // Наукова думка сучасності і майбутнього: Тридцять восьма всеукраїнська практично-пізнавальна інтернет-конференція, м. Дніпро, 29 травня - 18 червня 2020 р. – Дніпро, 2020. – С. 7-8.
5. Організація самостійної роботи студентів стоматологічного факультету з курсу «Клінічна фармакологія» / В.М. Бобирьов, Г.Ю. Островська, Т.А. Петрова [та ін.] // Інноваційні технології в організації самостійної роботи студентів медичних освітніх закладів: матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 23 березня 2017 р. – Полтава, 2017. – С. 19-20.
6. Організація навчального процесу з курсу клінічної фармакології та клінічної імунології / Г.Ю. Островська, А.А. Капустянська, Н.В. Моїсєєва // Актуальні проблеми сучасної вищої медичної освіти в Україні: матеріали навч.-наук. конф., 21 березня 2019 р., м. Полтава. – Полтава, 2019. – С. 159-160.
7. Сучасна література – методична основа підготовки студентів магістерського рівня навчання / Г.Ю. Островська, Е.Г. Колот, Т.А. Петрова, Д.О. Хміль // Сучасна медична освіта: методологія, теорія, практика: матеріали Всеукр. навч.-наук. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 19 березня, 2020 р. – Полтава, 2020. – С.159-160.

КУРАТОРСЬКИЙ НАПРЯМОК КОУЧИНГУ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

Петрунчак Денис Васильович,

викладач,

Київський фаховий коледж туризму та готельного господарства

Коучинг багатогранний феномен серед освітніх технологій, потенціал якого прямопропорційно підвищує ефективність освітнього процесу на засадах розвитку суб'єктності й стимулу до творчого потенціалу усіх учасників взаємодії освітнього середовища.

У навчальному посібнику «Основи коучингу» дослідниці О. Нежинська, В.Тименко характеризують коучинг, як сучасну технологію для розвитку потенціалу людей і команд, з метою досягнення поставлених та спланованих задач та трансформації моделей діяльності задля «розкриття внутрішнього потенціалу особистості» [3].

На думку К. Левадної [1], забезпечить повної реалізації коучингу в професійній освіті, потрібно усвідомлювати значущість та володіти специфікою, технологією та інструментарієм, володіти продуманим алгоритмом дій та траєкторією його цілеспрямованого впровадження. Запроваджуючи в освітній процес професійної підготовки перспективне явище «коучинг», варто всерйоз замислитись над його ефективністю, а саме, здійснення організуючих та стимулюючих впливів на здобувачів освіти.

Організуючий вектор впровадження коучингу має охоплювати різні напрямки використання коучингу в професійній освіті, а саме, «кураторський, фаховий, викладацький та науковий» [5, с. 255.], щоб забезпечити системне застосування коучингу задля ефективності реалізації технології у професійну підготовку та підвищення її якості.

Кураторський напрямок використання коучингу спрямовується на забезпечення його потенціалу і інструментарію для сприяння індивідуальному розвитку кожного здобувача освіти у майбутній професійній діяльності через побудову індивідуальної освітньої траєкторії, вибору тактики і стратегії саморозвитку, самоудосконалення, самореалізації [2].

Тому ефективність індивідуальної і колективної роботи зі здобувачами освіти та реалізація питань їх професійного становлення і саморозвитку можлива за умови задіяння коуча-професіонала. Проте залучення дорогих спеціалістів коучів-професіоналів є невиправданою розкішшю, яку навряд чи вчинить будь-який свідомий керівник. Тому для сприяння професійному самовизначенню, саморозвитку та самовдосконаленню здобувачів освіти логічно покласти на кураторів академічних груп, попередньо забезпечивши їм належне ознайомлення з особливостями коучингу як технології професійного навчання і саморозвитку. Це можна зробити в межах підвищення кваліфікації кураторів в формі проходження спецкурсу з відповідним контролем сформованих коучингових компетенцій. Доречним було б і зменшення загального навчального

навантаження кураторів академічних груп для вивільнення часу на реалізацію додатково покладених коучингових функцій. Варто офіційно збільшити норматив відведеного часу на здійснення кураторських функцій в форматі колективної та індивідуальної роботи реалізації нових коучингових функцій задля коуч-сприяння індивідуальному та професійному розвитку кожного здобувача освіти. Можливо усі загально-кураторські і коучингові функції покласти на одну особу – куратора групи, вивільнивши його від надмірного загального навантаження, а можна іти шляхом розведення цих функцій та задіяння усіх викладачів до реалізації коучингових функцій в індивідуальному режимі взаємодії зі здобувачами освіти.

Таким чином, продуктивним рішенням реалізації диференційованого коучингового підходу до здобувачів освіти, що навчаються, це відокремлення функцій кураторства та індивідуального наставництва. Тоді куратор діє в межах чинних повноважень, якісно збагачуючи свою діяльність коучинг-підходом, коучинговим стилем взаємодії зі здобувачами освіти, забезпечуючи їхнє професійне становлення й зростання в студентському колективі, розвиток студентського самоврядування та ін. Разом з тим, коучингові функції покладаються на індивідуальних наставників, що обираються самими здобувачами освіти з урахуванням їхніх індивідуальних уподобань та людської співзвучності. Наставник може працювати в коучинг-режимі, наприклад, не більше як з п'ятьма здобувачами освіти на рік впродовж усього року, турбуючись про їхнє особистісне і професійне зростання за час вузівського навчання. Це стимулювало б розвиток у ЗВО інституту професійного наставництва. Наставником може стати будь-який викладач, який також пройшов відповідну курсову коучинг-підготовку і підтвердив сформованість коучингової компетентності.

Як зазначає В. Сидоренко, застосування ідей коучингу полягає у поступовому переході від традиційних аудиторних занять до тренінгу з індивідуальною, проектною з використанням дистанційної форми навчання» [4, с. 19]. Саме основними видами занять є: тренінги, тематичні дискусії, «круглі столи», консультації, чат-боти, онлайн-консультації тощо. Тобто основою методології інструментарію коучингу виступає інтерактивна комунікація, дискусія, фасилітативні взаємовідносини викладача-коуча та здобувачів освіти.

Коучинг потребує психологічно-виваженого стимулюючого впливу на мотивацію навчання здобувачів освіти. Ефективність використання коучингу в освіті обумовлює необхідність другого вектору впровадження коучингу у професійній підготовці стимулюючого.

Тому у впровадженні коучинг-технології у професійну освіту необхідно удосконалення як організуючого вектору, а саме підвищення коучингової компетенції кураторів та викладацького складу ЗВО, так і стимулюючого – сприяння підвищенню ефективності науково-пошукової діяльності і дослідництва здобувачами освіти.

Список літератури:

1. Левадна К. Ю. Педагогічні умови формування крос-культурної компетентності майбутніх менеджерів готельного бізнесу : автореф. дис. ...канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2021. 24 с.
2. Любарець В. В. Професійна підготовка майбутніх менеджерів соціокультурної діяльності для індустрії гостинності: теоретичні обґрунтування: монографія. Суми: П.Ф. «Видавництво Університетська книга», 2018. 382 с.
3. Нежинська О. О. Основи коучингу: навчальний посібник / О. О. Нежинська, В. М. Тищенко. Київ, Харків: ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2017. 220 с.
4. Сидоренко В. В. Педагогічний коучинг як інноваційна технологія науково-методичного супроводу професійно-особистісного розвитку вчителя в системі післядипломної освіти / Наукова скарбниця освіти Донеччини. Донецьк. 2014. № 3 (14). С. 13-19.
5. Шестакова Т. Особливості впровадження коучингу в підготовці вчителів початкових класів. Науковий вісник МНУ імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки. № 4 (67), 2019. С.251-255.

СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ОСОБИСТОСТІ: ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ

Подуфалова Катерина Юріївна,
здобувач наукового ступеня «доктор філософії»,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

Сучасній психолого-педагогічній науці притаманний поглиблений інтерес до особистості і тих феноменів, які мають безпосередній зв'язок з особистісною проблематикою: дослідники все частіше ставлять питання, які саме характеристики «створюють» особистість, іншими словами – роблять людину людиною. Основними з цих характеристик є такі особистісні утворення, як відповідальність, моральний вибір, учинок. Відповідальність, на думку більшості вчених, є вищим особистісним утворенням, складним феноменом, який характеризує особистісну й соціальну зрілість. Відповідальність відіграє вирішальну роль у всіх сферах життєдіяльності людини й суспільства загалом. Вона являє собою один з фундаментальних принципів людського буття й моралі.

Але науковий аналіз цього феномену часто виявляється утрудненим, оскільки досі ще не існує належно обґрунтованої теорії відповідальності, яка б враховувала всі аспекти прояву цього феномену – соціальний, громадянський, юридичний, професійний, власне особистісний. Це пояснюється насамперед психологічними чинниками відповідальності, зокрема унікальними в кожному конкретному випадку особистісним переживанням відчуття провини й обов'язку, які й викликають появу відповідальності в людини.

Сьогодні поняття відповідальності в науковій літературі найчастіше використовується для позначення підзвітності чи осудності. Одночасно це поняття використовують для позначення юридичної відповідальності, що збіднює та звужує розуміння цього явища. Гадаємо, феномен відповідальності акумулює в собі набагато більше значень, зокрема тих, що виходять не просто в широкий соціальний контекст, а у сферу професійної, економічної, політичної, екологічної відповідальності. Таким чином, термін «відповідальність», незважаючи на його тривалу історію існування в науковому дискурсі, має безліч трактувань і смислів, від традиційного «карального» до екзистенційного. Різноманітність визначень призводить до труднощів, пов'язаних з вимірюванням проявів відповідальності і безпосередньою психологічною діагностикою її наявності/відсутності в конкретних людських учинках і моделях поведінки, з виявленням психологічних особливостей її прояву залежно від ситуації. Тому визначення компонентів цього особистісного феномена дозволить, на нашу думку, уточнити й конкретизувати поняття «відповідальність», а також обрати оптимальні шляхи її розвитку і формування, зокрема за умов цілеспрямованого психолого-педагогічного впливу.

Мета статті – виокремити структурні компоненти феномену відповідальності особистості й охарактеризувати їхнє змістове наповнення.

Філософський енциклопедичний словник дає таке визначення: «відповідальність – це філософсько-соціологічне поняття, яке характеризує міру відповідності поведінки особи, групи, прошарку, держави наявним вимогам, правилам співжиття, правовим законам; співвідношення обов'язку і міри його виконання суб'єктом. Відповідальність виникає на основі соціальних норм і реалізується як через певні форми контролю (громадська думка, статут, закон), так і через усвідомлення суб'єктами духовно-практичної діяльності своєї суспільної ролі [1, с. 87]. Автори словника вказують, що відповідальність завжди пов'язана із ситуацією вибору й передбаченням його наслідків.

Можливість вибору є передумовою відповідальності перед іншими людьми і перед суспільством загалом. Відповідальність виникає як єдність необхідного та належного за відносно вільного вибору шляхів та засобів їх реалізації. Йдеться про свободу волевиявлення. Якщо свобода означає можливість вибору, то відповідальність – це оцінка вибору, ухваленого рішення, здійсненого вчинку, оцінка їхньої користі або завданої шкоди.

Відсутність однастайності в потрактуванні терміна «відповідальність» призводить до труднощів у визначенні її структурних компонентів. Залежно від того змісту, який вкладається в розуміння феномену відповідальності авторами з різних наукових позицій в сучасних дослідженнях виокремлюються неоднакові компоненти цього феномену. Так, M. Berndsen, A.S.R. Manstead вивчали взаємозв'язок між відповідальністю і почуттям провини, і ними було встановлено, що відповідальність посилюється як функція провини, тому структурними компонентами відповідальності автори виокремили оцінювальний (народжений почуттям провини) та поведінковий (зміна стратегії поведінки залежно від ситуації, пов'язаної з провинною та її переживанням) [2, с. 774-792].

Більшість зарубіжних досліджень пов'язані з корпоративною та соціальною відповідальністю. Оскільки провідним трендом цивілізаційного поступу в останні роки є концепція сталого розвитку, що передбачає необхідність встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, то, відповідно, для кожної корпорації та організації стає важливим усвідомлення відповідальності за наслідки власних дій перед суспільством (D.E. Rupp, D.V. Mallory (2015), A. Glavas (2016), M.A.L. Aduleo et al. (2019) [3; 4]. Відповідно складовими відповідальності з таких позицій визначаються індивідуальний, груповий та корпоративний компоненти.

Опираючись на підходи філософів і психологів ХХ століття - Ж.-П.Сартра, В.Франкла, Е.Фромма, Р.Мея та ін. – деякі сучасні автори виокремлюють у структурі відповідальності такі компоненти: 1) визнання себе автором свого життя; 2) усвідомлення ситуації вибору; 3) усвідомлення того, що сама людина свій вибір здійснює; 4) передбачення імовірних наслідків власного вибору; 5) прийняття позитивних і негативних наслідків цього вибору; 6) здатність бачити власні ресурси і можливості, які дає ситуація.

Як можемо спостерегти, за такого підходу акценти ставляться винятково на рефлексивних спроможностях особистості – але це занадто спрощує сприйняття такого складного феномена, яким є відповідальність.

Оскільки багато дослідників доводять безпосередній зв'язок відповідальності не лише з рефлексією, а й з системою знань особистості про норми моралі й етики та права, з мотивацією, рівнем домагань, вольовими якостями, то вважаємо за доцільне виокремити в структурі цього утворення такі компоненти: когнітивний, мотиваційний, вольовий та емоційний.

Когнітивний компонент відповідальності являє собою систему знань особистості про правила, характер і стиль відповідальної поведінки в суспільстві. Ця система знань виступає свого роду регулятором, що регламентує поведінку особистості як таку, котра відповідає суспільним нормам – правовим, етичним, моральним.

Мотиваційний компонент відповідальності становить собою комплекс мотивів, цінностей та настанов, що обумовлюють не лише досягнення конкретних особистісних цілей, а й вибір відповідальної поведінки на шляху до мети. Мотиваційний компонент відповідальності формується, з одного боку, з бажань і устремлень особистості (внутрішня мотивація), а з іншого – з зацікавленості окремою особистістю інших людей, які стимулюють поведінку особистості (зовнішня мотивація).

Вольовий компонент відповідальності являє собою здатність людини досягати поставлених цілей шляхом подолання зовнішніх і внутрішніх труднощів, свідому регуляцію особистістю своїх дій у складних та екстремальних ситуаціях. З вольовим компонентом відповідальності безпосередньо пов'язані сила волі й почуття обов'язку.

Емоційний компонент відповідальності виявляється у внутрішньому стані людини, що зовні виражений в емоціях і переживаннях (маємо на увазі вияв позитивних чи негативних емоцій, викликаних виконанням певних дій, вчинків, пов'язаних з обов'язками – сімейними, громадянськими, професійними – і відповідальністю перед іншими людьми). Тобто це свого роду внутрішня реакція людини на ситуацію, яка передбачає вибір між відповідальною або безвідповідальною поведінкою.

Висновки. Наявність сформованих компонентів відповідальності – завжди результат освіти, виховання й самовиховання особистості, постійної роботи над собою, самоконтролю й саморозвитку. Гадаємо, що запропоноване нами визначення компонентів персональної відповідальності дозволяє вибудувати стратегію її дослідження – від вибору методик діагностики рівнів її прояву до розробки системи психолого-педагогічного супроводу формування відповідальності особистості в системі освіти.

Список літератури

1. Філософський енциклопедичний словник. К.: Абрис, 2002.
2. Berndsen M. On the relationship between responsibility and guilt: Antecedent appraisal or elaborated appraisal? *European Journal of Social Psychology*. 2007. V. 37. P. 774-792.
3. Rupp D.E. Corporate social responsibility: psychological, person-centric and progressing / D.E. Rupp, D.B. Mallory. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. 2015 . V. 2. P. 211-236.

4. Glavas A. Corporate Social Responsibility and Organizational Psychology: An Integrative Review. *Frontiers in Psychology*. 2016. V. 7. P. 1-13.

ПЕРЕКАЗ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МОНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ІНОЗЕМНОГО СТУДЕНТА

Савицька Т.В.,

Полтавський державний медичний університет

Маджар Н.М.,

Полтавський державний медичний університет

Іотова І.М.,

Полтавський державний медичний університет

Горбенко Є.В.,

Полтавський державний медичний університет

У статті розглянуто проблему формування навичок переказу тексту іноземних студентів початкового етапу навчання. Проаналізовано аспекти навчання переказу іншомовного тексту добору та вимоги щодо добору творів для переказу. Представлено перелік ефективних завдань системна аудиторна робота з якими допомагає іноземним студентам глибше осмислювати текстовий матеріал, засвоїти певні граматичні конструкції, які уможливають успішне засвоєння правил переказу тексту. З'ясовано основні труднощі, з якими стикаються іноземні студенти у процесі опанування українського мовлення. Виділено основні поради, щодо успішного оволодіння українським говорінням.

Познайомившись з новою фонетичною системою, дуже складно швидко навчитися інтенсивній роботі з текстовим матеріалом, засвоїти складні граматичні норми та закони їх застосування у процесі різноманітних трансформацій. Основним завданням саме початкового етапу навчання є подолання труднощів адаптації студента до роботи з іншомовним текстом; формування навичок трансформування інформації; правильного добору й граматичного оформлення речень; швидкого запису головної інформації.

Інокомунікант початкового етапу навчання має навчитися сприймати й розуміти українське мовлення; передавати власними словами прочитаний чи прослуханий адаптований, художній, науковий текст; самостійно підготувати усне монологічне повідомлення. Говоріння як вид мовленнєвої діяльності спирається на мову як засіб спілкування. Мова забезпечує комунікацію між суб'єктом і об'єктом спілкування. Її розуміє як той, хто транслює інформацію, кодуючи її в добраних словах, так і той, хто її сприймає, декодуючи, розшифровуючи значення й змінюючи на основі цієї інформації свою поведінку.

Оволодіння монологічним мовленням є необхідним етапом розвитку мовлення інокомуніканта, оскільки саме побудова монологу виявляє його мовленнєві вміння. Зміст монологічної компетенції полягає у володінні студентами навичками розгорнутого, послідовного, логічного, зв'язного мовлення; складає різного типу розповіді, імпровізує, розмірковує про предмети,

явища, події, друзів; доходить елементарних узагальнень, висновків; висловлює зв'язні «самостійні оцінні судження стосовно різних явищ, подій, поведінки людей, героїв художніх творів; виявляє словесну творчість у різних видах мовленнєвої діяльності» [1, с. 19]. Монологічне мовлення вважається більш складною формою зв'язного мовлення, у порівнянні з діалогічним, яке демонструє всі мовленнєві досягнення студента і є необхідною умовою подальшого успішного навчання у ЗВО.

Перед інокомунікантом мова постає як складна знакова система, підпорядкована дії соціально вироблених законів, засвоєння яких дозволить йому не тільки грамотно писати, читати й говорити, але й оволодіти за допомогою мови професійними знаннями, отримати бажану освіту. На початковому етапі навчання формується свідоме ставлення до мови як засобу і процесу спілкування. Сучасні методики навчання письма як головного чинника мають на меті формування у студентів умінь свідомого звукового аналізу мови. Усі правила виявляють всього три функції зв'язку слів у реченні: їхнє поєднання, поділ і відокремлення. Викладачеві досить навчити інокомуніканта за певними ознаками аналізувати й виявляти ці функції в конкретних реченнях, щоб він почав успішно застосовувати їх як в усному так і писемному мовленні.

Вільно передати основний зміст почутого чи прочитаного тексту своїми словами – це один з перших кроків до комунікації іноземною мовою. Виклад змісту сприйнятого тексту є традиційним методичним прийомом навчання усного мовлення. Однак проблему навчання переказу українських творів інокомунікантами не можна вважати вирішеною.

Вивченню методики навчання переказу іншомовного тексту була приділена увага науковців Л.Андрєєвською-Ловенстерн, О.Михайловою, В.Аракіним, Н.Гез, І.Грузинською, Л.Лазаркевич, К.Леонтєвою, С.Максимчуком, В.Цетліним тощо. У їхніх роботах досліджені питання класифікації переказів, створення системи навчання, критеріїв добору текстів для переказів, мовного аналізу тексту, критеріїв оцінки переказів тощо. Та незважаючи на безліч робіт, присвячених навчання переказу, за межами досліджень залишились важливі методичні аспекти формування навичок переказу в іноземних студентів початкового етапу навчання.

Навчання іноземних студентів усного переказу починається з першого місяця навчання, коли студенти засвоюють просте фразове мовлення. Психологічно переказ є складною розумовою навичкою, яка формується поступово у процесі набуття низки спеціальних умінь: уважно прослуховувати й сприймати інформацію, розуміти основний зміст тексту, запам'ятовувати послідовність викладу й мовленнєві звороти тексту, усвідомлено передавати почуте або прочитане, спираючись на запитальний план. Якість усних переказів на початках залежить від мотивації (бажання швидше говорити українською); рівня сформованості навичок переказу рідною мовою; готовності навчатися, роблячи помилки, долаючи психологічний бар'єр; ефективності виконання різних видів робіт з розвитку мовлення. У роботі над переказом розв'язуються завдання:

- підготовка до самостійного відтворення змісту коротких оповідань (5 -7 речень);

- навчання поєднаному переказу;
- навчання переказу поданих на занятті текстів за допомогою запитального плану, з опорою на ілюстративний матеріал (план розповіді);
- навчання самостійного зв'язного переказу з грамотною передачею діалогів дійових осіб;
- навчання складних видів переказу: вибіркового з характеристикою певного героя; короткого з викладом головної інформації; творчого з висловленням власного ставлення до героїв та їхніх вчинків;
- навчання переказу наукового тексту з елементами конспектування.
- навчання переказу від особи певного героя тексту;

Успіх навчання усного переказу залежить насамперед від роботи, проведеної перед заняттям. Підготовка студентів до переказів включає: збагачення їхнього мовленнєвого досвіду шляхом опису своїх спостережень, розгляду й опису картин; пояснення незнайомих слів і словосполучень; навчання правил трансформації прямої мови у непряму.

Залежно від виду переказу, в проведенні кожного заняття є свої особливості, та основними етапами уроку з навчального переказу є вступне слово викладача; опрацювання нових слів та словосполучень; знайомство з планом пропонованого тексту; перше читання тексту; розмова за змістом прочитаного; усне переказування прочитаного за планом; друге читання тексту; написання переказу на чернетці; переписування переказу начисто; перевірка робіт викладачем; аналіз результатів написання переказу.

Переказ тексту від особи певного героя демонструє рівень оволодіння студентом навичками трансформації прямої мови у непряму, де задіюється логічне мислення, в основі якого лежать операції порівняння, класифікації, узагальнення, а також аналізу й синтезу. Студенти показують уміння групування певних мовних фактів та виявлення необхідних для трансформації засобів, навичок комбінування, заміни, скорочення, розширення граматичних структур у мовленні. Вміння послуговуватися ними у навчальній ситуації свідчить про готовність інокомуніканта до самостійної творчої роботи.

У формуванні навичок мовного спілкування іноземних студентів велике значення має вільна й точна мова педагога. Викладач має орієнтуватися на загальний рівень володіння українською мовою і, виходячи з реальної ситуації у конкретній групі, планувати та проводити заняття так, щоб отримати максимально якісний та ефективний результат. Сухомлинський писав, що «культура мови вчителя у вирішальній мірі визначає ефективність розумової праці учнів на занятті», і називав шляхи її формування: подолання неясності в тлумаченні понять, розпливчастості уявлень, які викладач прагне створити за допомогою слова і без яких неможливий перехід від простого до складного, від близького до далекого, від конкретного до загального.

У роботі над переказом враховуються індивідуальні мовленнєві та інтелектуальні можливості студентів. Великого значення надається добору творів для переказу. Вони мають відповідати таким вимогам:

- твори повинні бути доступними за змістом, персонажі з вираженими рисами характеру, зрозумілими мотивами вчинків;

- мати чітку композицію з вираженою логічною послідовністю дій. На початкових етапах навчання перевага надається текстам із наявністю динамічних сюжетних моментів, з чітким поділом на фрагменти;
- у залежності від об'єму засвоєного лексичного мінімуму розраховують обсяг тексту, доступність лексичного та граматичного мовного матеріалу;
- тексти повинні бути написані зразковою мовою, без складних граматичних форм, містити різноманітні та точні визначення, порівняння, бажано пряму мову;
- повинні мати виховну цінність, збагачувати життєвий і моральний досвід студентів;
- під час добору творів бажано дотримуватися професійного спрямування та тематичного взаємозв'язку.

Переказ є тим видом усного та писемного мовлення, який найкраще розвиває логічне мислення, покращує грамотність студентів. Це необхідний етап на шляху до написання власне творчої роботи.

Таким чином, традиційним методом розвитку зв'язного монологічного мовлення є переказ твору, і навчання переказу – це першочергове завдання початкового етапу навчання української мови. Найважливішим є формування в іноземних студентів стійких навичок роботи з українським текстом, навчання сприйняття й обробки будь-якої інформації, отриманої українською в письмовій чи усній формі; трансформування її; виділення головної інформації; складання власних повідомлень. Навички й уміння, отримані студентами, стануть у нагоді в подальшому навчанні.

Важливою є підготовка іноземних студентів до оволодіння розповіддю-міркуванням: знайомство з функцією і структурою розповіді-міркування; формування вміння коректно висловлювати свою думку, використовуючи звороти: я думаю, на мою думку, мені здається, по-моєму; вмінь відбирати й формулювати аргументи для доказу, і робити висновки; вмінь вільно користуватися складнопідрядними реченнями і різними мовленнєвими засобами для зв'язку смислових частин. Незважаючи на доброзичливу атмосферу свободи міркувань, викладачу слід направляти іноземних студентів у потрібне русло, ставлячи напрямні питання, щоб глибше розкрити проблему міркування.

Нами розроблений цикл занять з розвитку мовлення з використанням переказу, які проводяться протягом року і сприяють формуванню монологічної компетентності іноземних студентів. Запропоновані завдання дозволяють підібрати оптимальні методи і прийоми формування у інокомунікантів монологічної компетентності.

Список літератури:

1. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція) / Науковий керівник: А.М. Богуш // Вихователь – методист дошкільного закладу. Спецвипуск. К.: МЦФЕР освіта, 2012. С. 6–19.
2. Панова Л. Методика навчання іноземних мов у загальноосвітніх навчальних закладах: підручник / Л. Панова, І. Андрійко, С. Тезікова. – К.: Академія, 2010. – 328 с.

3. Пассов Е.И. Коммуникативное иноязычное образование. Концепция развития индивидуальности в диалоге культур / Е. И. Пассов. – Липецк: ЛГПИ, 2000. – 216 с.

4. Тарнопольський О. Б. Методика навчання мовленнєвої діяльності у вищому мовному закладі / О. Б. Тарнопольський. – Дніпропетровськ: Вид-во ДУЕП, 2005.- 248 с.

РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

Шпак Олена Анатоліївна

вчитель біології

ліцей № 4 Підгородненської міської ради

Дніпровського району Дніпропетровської області

Сучасна школа вимагає творчого підходу до викладання шкільного курсу біології, що створило б якісні передумови для підвищення зацікавленості учнів матеріалом.

Зараз вчителів турбує проблема суспільної пасивності більшості школярів. Захоплення комп'ютерними іграми призводить до зниження інтересу до здобуття знань, зменшення активності учнів на уроці та в позаурочній діяльності.

Щоб активізувати пізнавальну діяльність учнів у процесі оволодіння знаннями я шукала більш ефективні форми, методи і засоби навчання. Великого значення в організації та удосконаленні навчального процесу на уроках біології посідає дослідницька діяльність, яка була б тісно пов'язана міжпредметними зв'язками з іншими дисциплінами. Актуальність та недостатня вирішеність даної проблеми обумовили проблему, над якою працюю : «Розвиток дослідницького інтересу учнів на уроках біології із використанням між предметних зв'язків».

Дослідницький метод – це спосіб організації найвищого рівня пізнавальної самостійності учнів, тобто їх пошукової , творчої діяльності по вирішенню проблем та проблемних завдань.

Вибір дослідницького методу залежить від конкретних обставин та умов протікання навчально – виховного процесу :

- часу, відведеного на вивчення того чи іншого матеріалу ;
- вікових можливостей учнів ;
- рівня підготовки учнів ;
- матеріального оснащення закладу ;

- можливостей та особливостей вчителя, рівня його теоретичної та практичної підготовленості, методичної майстерності та особистих якостей.

Використання міжпредметних зв'язків на уроках біології дає можливість об'єднати програмовий матеріал різних дисциплін, творчо підійти до виконання тих завдань, які потребують знань з інших предметів, повніше і глибше розкрити зв'язки між хімією, географією, фізикою, суспільствознавчими науками. Міжпредметні зв'язки я використовую на різних етапах уроків : актуалізації знань, вивченні нового матеріалу, поглибленні знань, систематизації та узагальненні знань.

В залежності від теми і мети уроку використовую такі види дослідницької роботи :

- дослідди ;
- експерименти ;

- практичні роботи ;
- спостереження ;
- стаціонарні та дистанційні експерименти.

Розв'язуючи проблемне питання чи завдання дослідницького характеру, учень шукає шляхи їх розв'язання : висуває гіпотези, дослідом, експериментом, спостереженням доводить або спростовує їх. Саме в такій діяльності учень поглиблює свої знання, відкриває щось нове, вчиться лаконічно висловлювати свої думки, формулювати свої відповіді і висновки.

У вирішенні винахідницьких питань можна виділити кілька етапів :

1. Вибір теми дослідження, формулювання його мети. Назва теми повинна бути зрозумілою і короткою. Мета – точно сформульованою.

2. Збір попередніх даних про об'єкт вивчення. Для кращого виконання роботи можуть використовуватися такі засоби навчання :

- натуральні об'єкти (гербарій, вологі препарати, живі об'єкти) ;
- зображувальні (таблиці, муляжі, слайди) ;
- науково – популярні фільми ;
- друковані джерела (журнали, газети, енциклопедії, словники, довідники, визначники) .

3. Установлення послідовності робіт, складання плану, проектування експерименту.

4. Підбір необхідного устаткування, створення умов для досягнення поставленої мети

5. Виконання і реєстрація ходу робіт і спостережень. Роль вчителя на цьому етапі є направляючою і керуючою. Потрібно контролювати хід дослідження, результати спостережень, надавати консультації, усіляко заохочувати ініціативу учнів.

6. Формулювання висновків і складання звіту. Висновки повинні бути стислими.

7. Список використаних джерел. Нумерацію джерел проводять за алфавітом, або в порядку посилань у тексті.

8. Оформлення результатів. В залежності від мети завдання обсягу і характеру зібраного матеріалу, пропоную такі види оформлення результатів дослідницької роботи :

- доповідь ;
- повідомлення ;
- реферат ;
- фотоальбом ;
- стінгазета ;
- оформлення гербарію, колекції (комах, насіння) ;
- мультимедійна презентація.

У Стародавньому Римі вчителя, який викладав основи наук, називали «учителем ігор». Це свідчить про те, що в той час процес навчання проходив у формі гри, тобто вчителі підходили до процесу навчання творчо. Певно, вже тоді педагоги вважали, що такий підхід до навчання здатний активізувати діяльність учнів, підвищити інтерес до предмета, розвивати мовлення та мислення дітей.

Для розвитку дослідницького інтересу учнів я спробувала використовувати методичний прийом – гру. Спостерігаючи за учнями під час різних видів ігор (дидактичні, ігри – подорожі, ділові, рольові та ін.), я помітила, що учні працюють з великим емоційним піднесенням, часом з граничним напруженням своїх здібностей. Захопившись грою, учні не помічають, що навчаються, до активної участі залучаються навіть найпасивніші учні. Коли я використовую на уроці елементи гри, то в класі створюється доброзичлива обстановка, бадьорий настрій, бажання вчитися.

Для ефективного використання цього методу дотримуюсь наступних елементів :

- несподіванка – поява, пошук і знаходження ;
- загадка, що інтригує учнів, стимулює їхню творчу фантазію ;
- врахування індивідуальних особливостей учнів (здібностей, інтересів) ;
- добираю ігри, які були б цікаві й зрозумілі ;
- підсумок гри – чіткий, справедливий.

При вивченні теми «Членистоногі» у 7 класі вдало поєдналися гра і використання міжпредметних зв'язків, що обумовило розвиток дослідницького інтересу учнів. Заздалегідь учні отримали завдання зібрати інформацію про значення комах у природі та житті людини. На уроці вони виступали у ролі спеціаліста сільського господарства, літератора, медика, математика. Учні висвітлювали свої дослідження у формі повідомлень.

Виховний захід «Життя Землі у наших руках» також проведений у формі гри : дидактичної та рольової. Учні виступали у ролі спеціалістів по охороні повітря, ґрунту, води, свої дослідження також показали у вигляді повідомлень, які ілюстрували малюнками. Підводячи підсумок виховного заходу, на якому були присутні й учні молодших класів, була проведена вікторина (дидактична гра). Завдання вікторини розраховані на різні вікові категорії, тому участь у грі взяли усі бажаючі.

Для розвитку дослідницького інтересу учнів на уроках біології із використанням міжпредметних зв'язків використовую інтегровані завдання і запитання, які поєднують біологію з іншими науками :

1. Чому дельфіни є швидкими плавцями ? (біологія – фізика : сила тертя).
2. З'ясуйте поширення хвойних рослин (біологія – географія).
3. Доведіть, що алкоголь негативно впливає на здоров'я людини (біологія – хімія (осадження білків спиртами)).

Учень, оволодівши на одному уроці певними навичками, сміливо демонструє їх і на інших предметах, одержуючи позитивний результат.

Використовуючи гру як засіб розвитку дослідницького інтересу учнів на уроках біології із використанням між предметних зв'язків, я переконалась, що саме в іграх розпочинається невимуслене спілкування школяра із колективом класу, взаєморозуміння між учителем і учнем. У процесі гри у школярів виробляється звичка зосереджуватись, працювати вдумливо, самостійно, розвивається увага, пам'ять , жадоба до знань. Перебуваючи у захопленні, учень не помічає, що вчиться, а разом з тим, пізнає нове, запам'ятовує, орієнтується в

різних ситуаціях, поглиблює раніше набутий життєвий досвід, поповнює запас понять, уявлень.

Список використаної літератури:

1. Беленький Г.І. Про освітньо-виховних аспектах міжпредметних зв'язків // Рад. педагогіка. – 1977. – № 5. – С. 56 – 61.
2. Короткий термінологічний тлумачний словник з педагогіки. Укладач С. Г. Мельничук. – Кіровоград, 2004. – 266 с.
3. Фіцула М. М. Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 528 с.
4. . Смирнова М.А. Теоретичні основи міжпредметних зв'язків – М., 2006.
5. Бровко С. Розвиток дослідницького інтересу учнів на уроках біології // Рідна школа. – 1998. - № 7 – 8. – С. 54 – 56.
6. Казанцеві І. Творчі завдання – шлях активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках біології. // Рідна школа. – 2000. - № 11. – С. 69 – 71.

УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА – ГАРАНТ ЯКОСТІ АПТЕЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Благун Оксана Дмитрівна

старший викладач кафедри фармації,
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Злагода Вікторія Сергіївна

асистент кафедри фармації,
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Балинська Марина Володимирівна

к.ф.н., доцент кафедри фармації,
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Гриб Яна Анатоліївна

студентка,
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Актуальність: Проблема безпеки ліків є актуальною у всьому світі. Вона пов'язана як з великим асортиментом лікарських засобів (ЛЗ), так і з їх якістю. В Україні створена сучасна ефективна державна система контролю якості лікарських засобів, визнана на рівні міжнародної фармацевтичної спільноти.

Для подальшого удосконалення сучасної системи контролю якості ЛЗ, потрібно, щоб кожен, хто причетний до неї, на своєму рівні дотримувався найвищих стандартів і відповідально ставився до своїх професійних обов'язків, дотримувався європейських підходів, застосовував весь спектр нормативно-правових актів. Наявність уповноваженої особи (УО) (Qualified Person) на аптечному підприємстві є обов'язковою складовою концепції всеосяжного менеджменту якості (Total Quality Management), яка відображена у загальноприйнятих у світі стандартах належних практик (виробничої, дистрибуторської) та ISO 9001. Саме належне виконання обов'язків УО має гарантувати якість ЛЗ, що надходять і реалізуються суб'єктами господарювання та забезпечують виконання основної задачі відповідно до належної фармацевтичної практики (GPP). Згідно з вимогами належної виробничої практики (GMP), УО персонально відповідає за надання дозволу на реалізацію та використання кожної серії лікарських засобів. Вона, як контролер усіх складових якості, несе відповідальність за організацію та функціонування системи якості.

Як відомо, професійний статус УО в Україні визначено двома нормативними документами: на сьогодні – це накази МОЗ України від 29.09.2014р. № 677 [1] та від 16.12.2003р. № 584 [2], згідно яких уповноважена особа – це особа, призначена наказом керівника суб'єкта господарювання на відповідну посаду фармацевтичного або лікувально-профілактичного закладу. Сьогодні вимагає від УО чіткого контролю вимог, затверджених наказом МОЗ України від 04.03.2022 року № 413 «Деякі питання обігу та відпуску лікарських засобів в умовах воєнного стану» [3], іншими нормативно-правовими актами [4,5] та інформативними листами МОЗ України.

Мета: Дослідження організації роботи УО аптеки з роздрібною реалізацією лікарських засобів відповідно до балансу витрат робочого часу та її професійних обов'язків.

Матеріали та методи: управлінські документи ТОВ “Оніксмед” аптека “Копійка”, м. Вінниця, нормативно-правові документи, контент-аналіз, хронометраж робочого часу, систематизація та узагальнення.

Результати: За результатами аналізу робочого часу УО встановлено, що найбільший відсоток припадає на основну роботу – 77%; 14% – підготовчу-заклучну роботу; 5,5% – методичну роботу; 3,5% – перерви. Високий відсоток основної роботи пояснюється залежністю від загальної кількості лікарських засобів та супровідних документів, що надходять до аптеки за одну робочу зміну, різноманітності асортименту, кількості поставок протягом робочого дня. Зазначимо, що УО аптечного закладу не виконує роботу, яка не властива її кваліфікації. В організації роботи УО аптеки використовуються різні комп'ютерні програми: найбільший відсоток припадає на спеціальну комп'ютерну програму (1С: Роздріб та Склад) – 67%; стандартний набір програм Microsoft Office – 33%. Як інформаційне джерело у професійній діяльності УО використовує корпоративну програму чат-бот Viber (52%), індивідуальний чат (28%), інші електронні інформаційні джерела (20%).

Висновки: Встановлено, що 67% УО використовує у своїй роботі спеціальну комп'ютерну програму (1С: Роздріб та Склад), яка забезпечує її можливість, з високим рівнем, витрати робочого часу пов'язувати із виконанням основної роботи (77%). На пошук альтернативної інформації та забезпечення збалансованої роботи УО використовує корпоративну програму чат-бот Viber (52%). Ефективне виконання обов'язків уповноваженою особою аптечного підприємства можливо за умови раціонального розподілу балансу робочого часу, що дозволяє забезпечити функціонування системи контролю якості лікарських засобів на належному рівні. В теперішній час, особлива увага УО, направлена на контроль виконання ліцензіатами з роздрібною, оптовою торгівлю, виробництва лікарських засобів в умовах аптек, вимог щодо реалізації, транспортування та зберігання ЛЗ, відповідно до чинного законодавства України.

Список літератури

1. Наказ МОЗ України № 677 від 29.09.2014р. «Про затвердження Порядку контролю якості лікарських засобів під час оптової і роздрібною торгівлю»

2. Наказ МОЗ України № 584 від 16.12.2003р. «Про затвердження Правил зберігання та проведення контролю якості лікарських засобів у лікувально-профілактичних закладах»
3. Наказ МОЗ України № 413 від 04.03.2022р. «Деякі питання обігу та відпуску лікарських засобів в умовах воєнного стану»
4. Наказ МОЗ України № 812 від 07.10.2012р. "Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) і контролю якості ЛЗ в аптеках"
5. Наказ МОЗ України № 809 від 22.11.2011р. «Про затвердження Порядку встановлення заборони (тимчасової заборони) та поновлення обігу лікарських засобів на території України»

AMERICAN SCHOOL OF BLACK HUMOR

Horlova Olena,
Ph.D., Associate Professor
Horlivka Institute for Foreign Languages
Donbas State Pedagogical University

Postmodernism is a broad cultural movement that encompasses everything from philosophy, aesthetics, art to literature, the humanities, and even everyday life. Postmodernism is primarily a special worldview, a spiritual state that characterizes the crisis era. This condition is characterized by feelings of disappointment, despair, completeness of existence, confusion. The very existence of man brings him to this terrible state. And there is only one way, namely a step towards yourself, to look into yourself, to look at yourself and the world from the position of this extreme limit. U. Eco ponders: «If it's hard to look, then is it even worth looking where perhaps you shouldn't?...» It's worth it. Because postmodernism is not just a worldview in crisis, but also awareness of crisis and self-awareness in this restless, unstable world, where the very foundations of existence are being destroyed. And this very awareness and self-awareness determines the relevance of postmodern works [4].

The problem of American postmodernism today is one of the most discussed in scientific circles for at least two decades. On the periphery of scientific interests remains the phenomenon of the early stage of American literary postmodernism – the school of «black humor» and its role in the formation and development of modern culture. The study of this phenomenon helps to understand the processes taking place in the literature of recent decades. All the above determines the relevance of the proposed research.

Postmodernism in the USA was formed under the significant influence of European history (in particular, the Second World War) and European literature (avant-garde, «theater of the absurd», existentialism, etc.), and most critics attribute the time of existence of this phenomenon to the second half of the 20th century, within 1949–1996 y., where the first and last dates are the years of the appearance of iconic postmodern texts. The 50s of the 20th century were marked by a change in worldview principles in American society and are considered an era of deep spiritual crisis that began in the USA after the Second World War. During this period, a number of works appeared in the American literature of the United States, which critics call «black-humorous».

The first references of researchers to «black humor» appeared in the 60s of the XX century, when in 1964 in the weekly «New York Time Book Review» the American writer and literary critic K. Knickerbocker, who is considered the theorist and founder of the American term «black humor», published the article «Humor with deadly poison».

Knickerbocker emphasizes the fact that «black humor» is not intended to cheer up, but to bring to the minds of readers the truth about the current state of affairs: «Bitter, perverted, sadistic and sick – the real features that define a sick society – the new black humor through his pessimism, refusal to compromise and deadly sting. The number of

readers, which is increasing, reveals that «black humor» does not cheer up, but carries the bile of truth. There are no more «happy endings» [5].

T. Denisova emphasizes that the world has lost any meaning of being, and therefore man has also lost the meaning of being. «Black humor» makes fun of everything: social order, human feelings, bourgeois morality, art. Everything is meaningless, devoid of meaning, perspective, and purpose [2, 326]. Many works of «black humorists» are characterized by evil mocking of the pattern of life interests, the predictability of social behavior, which distinguishes the heroes, whose role is to give an idea of modern civilization, where a spiritual vacuum constantly reminds of itself [1, 162-163].

«Black humorists» sought to faithfully reproduce the picture of reality, and therefore you can encounter satirical images and sketches of life in America at that time, but the nature of «black humor» is somewhat unusual. Humor, which prevails in the work of representatives of «black humor» literature, cannot be equated with the general term «humor», which aims to be comical. For the writers of this literary trend, humor is synonymous with the concepts of «death», «decay», and «destruction».

In the late 1960s, in the course of a discussion, Polish researchers identified specific features of «black humor» [3, 125]:

- a) intellectualism and philosophizing;
- b) tendency to existential problems;
- c) aggressiveness, and sometimes even nihilism in relation to traditions and common sense.

Features of «black humor» are «negative irony», which resembles the rebellion of an individual in mass society. It is also a characteristic feature that in such humor human existence becomes inherently absurd. It can be argued that a person is perceived as a creature doomed from the very beginning to exist in a senseless and terrible world.

All these characteristic signs and features can be reduced to one specific so-called «worldview» of black humorists, which is defined, firstly, by the cult of an independent, free individual who rejects all traditions and moral guidelines, leading a way of life that he considers necessary and correct for himself, secondly, the vision of everyday life as a «theater of the absurd». So, American «black humor» is rebellious, skeptical, nihilistic, ironic about the picture of the cultural age of the 20th century and rejects all the traditions of modern American society.

References:

1. Борьба методов и направлений в литературах современного запада : монография / Д. В. Затонский, В. И. Оленева, Т. Н. Денисова, Л.А. Еремеев. Київ : Наукова думка, 1986. 202 с.
2. Денисова Т. Н. Роман і романісти США ХХ століття. Київ : Видавництво художньої літератури «Дніпро», 1990. 363 с.
3. Дземидок Б. О комическом. Москва : Прогресс, 1974. 223 с.
4. Постмодернізм. Словники та енциклопедії на академіку: веб-сай. URL : <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/18140>
5. Knickerbocker С. The art of fiction №36. Paris Rewie Foundation. 2004. URL : <http://www.theparisreview.com>

WAYS AND CLASSIFICATION OF NEOLOGISMS IN MODERN CHINESE

Kaniya Toktarbek

Master degree student of
Foreign philology: chinese language
Faculty of Philology, L.N. Gumilev
Eurasian national university

Akbarkan Dauletali

Ph.D., Head of Chinese philology department,
Faculty of Philology, L.N. Gumilev
Eurasian national university

Introduction: as the most important social communication tool, language is not static. It develops with the development of society. Among them, vocabulary is the most active language factors which have the most direct and close relationship with society. The development of society is first reflected in the vocabulary. This change is manifested as the emergence of a large number of new words. Especially since the reform and opening up in China, different kinds of achievements have been made in politics, economy, culture, science and technology, etc. Society has been greatly developed, which has prompted a large number of new words to appear.

Key words: modern chinese, new words (neologisms), classification.

The traditional view is that new words generally refer to adapting to social life, the changes and the needs of the development of science and culture, use the existing Chinese vocabulary materials, newly created words and phrases in accordance with the composition norms of Chinese; referenced from the dictionary, new vocabulary refers to basic words that is produced through various channels. Words with new forms, new meanings, or new usages are not available. That is, to identify new words in the frame of reference is the morphology, meaning and usage of the basic vocabulary of modern Chinese. From the perspective of time reference, new words appear within a certain period of time. Most scholars believe that a word becomes common from the time it is produced to being familiar with it. The process of vocabulary generally takes about 20 years, so the words in this process, or words that have been produced for less than 20 years, can be regarded as new words. Because the “new words” mentioned here should refer to products produced after the 1980s. The words that are born are the words that have been produced since the “reform and opening up”. [1]

A new word is a newly produced word, which is its literal meaning. We all know that words are a combination of sounds and meanings, and the formation of a word there should be the participation of both phonetic and semantic aspects, which constitute the form of words. And content, the form and content are in a one-to-one correspondence. Once speech and semantics if any one of them changes, this one-to-one correspondence relationship will be broken, resulting in a new correspondence, a new phonological and semantic combination. This article studies the source of new

words in the common language of society, and the source of new words that are not at other levels.

There are many ways to produce new words in modern Chinese, mainly the following several kinds:

The first one is newly created words. There are four types of newly created words. At first: it is presented with the rapid development of social politics, economy, science and technology, etc. And the progress of people's thinking and understanding are used to refer to new things that appear in society. Words for new phenomena and new activities. Such as words that refer to new things or phenomena Language- 铁板烧 -tie ban shao- teppanyaki, 太空船- tai kong chuan- spacecraft, 大法官- da fa guan- justice, 海警- haijing- coast guard, 基因组- jiyinzu- genome, 软件- ruanjian- software, 欧元- ouyuan- euro, 下岗- xiagang- to be laid off, 下海- xiahai- put out to sea, 经济特区- jing ji te qu- special economic zone, 小康社会- xiao kang she hui- a well-off society, 西部开发-xi bu kai fa- the west development, 三个代表- san ge dai biao- three Representatives, 非典- fei dian- SARS, etc.; words that refer to new activities as 纹唇 - wenchun- lip tattoo, 美体- mei ti- body beauty, 变性- bian xing- transgender, 视频点播- shipindianbo- video on-demand, 上网- shang wang- surf the internet, 冲浪- chong lang- surfing, 街舞- jiewu- hip-hop, 展销- zhan xiao- exhibitions, etc.

2) It is an old thing, or an old phenomenon that has always been “real and nameless” in society. Make a new understanding of activity behavior, and use modern Chinese's own language materials and structures a new word formed by lexical methods. Such as: 双赢- shuang ying- A win-win situation, 黑哨- hei shao- black whistle, 包二奶- bao er nai- second wife, 安乐死- an le se-euthanasia, 练摊- lian tan- to be a vendor, 军嫂- jun sao- military spouse, 黑车- hei che- illegal taxis, 禁飞区- jin fei qu- a no-fly zone, 扭亏增盈- niu kui zeng ying- turn around losses and increase profits, etc.

3) Many of the newly created words are obtained by imitation and analogy. For example, a “bar” craze that emerged in society in the early years was originally wine. Well, today, more than 70 years later, “bars” are blooming everywhere, with 网吧- wangba- Internet cafes and 话吧-huaba- telephone booth, 茶吧-chaba- tea bar, 氧吧- yangba- oxygen bar, and 吧台- batai- bar counter, etc.

4) The emergence of new words. Social communication needs a new meaning of expression, it is often necessary to make a word. However, some new words have not achieved scientific results, or arbitrarily piled up morphemes, such as 狡奸- Jiaojian- cunning, 疏薄- shu bo- thinness, 怪怨- guai yuan- blame", 若果- ruo guo- Ruo Guo”, etc.; or casually change two-syllable synthetic words Sequence, such as 刻雕- ke diao- carving, 涉跋- shi ba- wading, etc.; or barely piecing together two syllables Words, such as 冒透- mao tou- bold, 揣猜- chuai cai- guess, 矬矮- cuo ai- short, 揍打- zou da- beat, etc. Especially at the moment some Internet buzzwords that are popular among young people, such as 菜鸟- cai niao- rookie, 灌水-guan shui- irrigation, , 线民- xian min- line People and others will be popular on a wider scale in

society, and will regulate from language to language. We should combine the needs of social development to address this classify these words and standardize them appropriately.[2]

The second one is: absorbed foreign words. Since the reform and opening up, China-foreign exchanges have become more and more frequent, accompanied by the global economy. The exchanges are even closer. In the fields of foreign economy, politics, science and technology, culture, etc. New things, new phenomena, new concepts, etc. affect our thoughts and affect our Psychology and ideological concepts have led to our identification with Western languages, which has led to outsiders. Words are pouring in a large numbers, and there is a tendency to gradually increase.

Foreign new words (1) Transliterated words: Refers to words translated according to the pronunciation of foreign language words. Such as: Mcdonald's-麦当劳- mai dang lao, Yahoo –雅虎-yahu, Siemens- 西门子- ximenzi, Nissan- 尼桑- nisang, Nikon- 尼康- 尼康, clone- 克隆- kelong, copy- 拷贝- kaobei, etc. (2) Semi-paraphrased words: refers to a meaningful language that is often added after transliteration Prime. Such as“ bowling- 保龄球 - baolingqiu, (bowling : transliteration “baoling” + chinese character “球-qiu- ball” that represents the meaning of the category) mini-bus- 迷你车- miniche, (mini-bus: transliteration “mini” + Chinese morphemes “车- che- bus” representing generic meanings), 金利来-jinlilai-Goldlion (Gold in chinese is 金-jin, and the second part of this word 利来- lilai is the transliteration of the word “lion”/Transliteration), ” Starbucks- 星巴克- xingbake. (星 - xing is the chinese meaning of the “star”, the second part is the transliteration of the word “bucks”. Unilever- 联合利华- lian he li hua (联合 is the chinese meaning of “uni” and the second part of this word is the transliteration of the word “lever”).[3]

(3) Transliteration and paraphrase of words: refers to the transliteration of foreign words that also express the meaning. For example: 黑客- heike is comes from the English word "hacker", which refers to the use of communication software, illegally enter other people's computer systems through the Internet, intercept or tamper with computer data and maliciously attack information networks, financial networks, and endanger national or public trust. Computer intruders or intrusive behaviors that affect the security of information resources have both homophones and meanings; another example is, 蹦极- bengji is comes from the English word “bungee”, which refers to jumping from a very high place. There is also the English word 打包- dabao is comes from the English word “doggy-bay”. In addition, there are such as 高露洁- gaolujie- Colgate, 奔驰- benche- Mercedes-Benz, 奔腾- benteng- Pentium, 波音- boyin- Boeing and so on [4].

(4) Lettered- words. It can be divided into two categories. The first one is composed of pure letters, such as “MTV”, "DVD”, “WTO”, “E-Mail”, etc.; The second one is mixed words refer to words that have both letters and Chinese morphemes, such as: 卡拉 OK- 卡拉 ok- karaok, AA 制- AAzhi- go dutch, BP 机- BPji- BPphone, etc [5].

The third one is abbreviations: The pace of life in modern society is accelerating, and people pursue speed and efficiency within a limited time. Therefore, in order to

make language economical and concise and facilitate communication, a large number of abbreviations are appeared. Abbreviations are generally shortened from longer phrases, it often has the status of words in the common national language, and it is also a new word in modern Chinese [6]. One of the ways to produce, such as 研究-yanjiu- scientific research is the abbreviation of the phrase 科学研究- kexueyanjiu, 考研-kaoyan- postgraduate entrance examination is the abbreviation of the 报考研究生-baokaoyanjiusheng. 彩电- caidian is from 彩色电视机- caisedianshiji (color TV), 文革- wenge is from the phrase 文化大革命- wen hua da ge ming, (Cultural Revolution) etc. The abbreviations of this period has the following characteristics.

Firstly: abbreviations are picking up quickly. As soon as many words appeared, they have their abbreviations suddenly. For example: 非典型肺炎-feidianxingfeiyan-SARS is shorted for 非典- feidian- SARS. The whole process was completed in less than four months, and it was greatly accepted by all of the people. Secondly: three-syllable and multi-syllable abbreviations have increased. Such as: 两个文明- liang ge wen ming- Two civilizations (refer to the Qualitative civilization and spiritual civilization), 一国两制- yiguoliangzhi- one country, two systems” (one country and two political systems and so on[7].

Conclusion: as people’s most important communication tool and thinking tool, language is not only faith. It is also a carrier of information, and it shows the degree of civilization of a country and nation, and the people’s mental outlook and cultural literacy. Unhealthy and impure language will affect the language group the thoughts of the members have a negative impact, especially dirty words can corrode people. At the same time, it will reduce the taste and charm of language, because, we have an obligation to remove filth and impurities from the language and maintain modern Chinese. Purity and health enable language to develop normally and perform its communicative functions, which makes we need to standardize the language. The emergence of new words is itself an impact on language. The impact of the original norms, coupled with the complexity of its sources, in the new era of vigorous new vocabulary Period, we must consciously guide and regulate it to make it better Serve people.

Reference

- [1] Fu Huaiqing. Modern Chinese vocabulary [z]. Beijing: Peking University Press, 1985.
- [2] Yuan Jiheng. A brief analysis of several ways to generate new words in Chinese [J]. Journal of Kaifeng Institute of Education, 2005
- [3] Zhu Yongkai, Lin Lun Lun. The characteristics of new modern Chinese words and their generation channels in the past two decades [J]. Use of Language and Writing, 1999
- [4] Song Lingyan. A Brief Discussion on New Vocabulary in Modern Chinese [J]. Journal of Beijing Printing Institute, 2005
- [5] Zhou Fuxiong. On the duality characteristics and Standardization of new words in modern Chinese [J]. Huaihua Journal of the Academy, 2005.

- [6] Liu Yonghong. New words in modern Chinese[J]. Journal of Guilin Normal University, 2002,
- [7] Yu Hong. Investigation of New Vocabulary in Modern Chinese [J]. Journal of Nanjing Normal University, 2004

СКАЗОЧНАЯ ПОВЕСТЬ ЕЛЕНЫ КЛЕПИКОВОЙ И КСЕНИИ ЗЕМСКОЙ «КАРАНТИННЫЕ ЧЕЛОВЕЧКИ»

Жакенова Рабига Мустафовна

Магистр педагогических наук,
Казахский Национальный Педагогический Университет имени Абая,
Алматы, Казахстан

Несомненно можно сказать, что сказка популярна и по сей день. Различают два вида сказки:

1. Фольклорная;
2. Литературная.

Жанр фольклорной сказки зародился намного раньше литературной. Обычно она представляла собой небольшое по объёму прозаическое произведение эпического характера с вымышленным сюжетом, не имеющим исторической и достоверной подоплёки. Чаще всего автором сказочного произведения выступал народ, сказка была лишена конкретного создателя (см. рисунок 1).

Сказка берёт свои истоки из мифа и впоследствии стала противопоставляться ему. Миф выступал как сакральный элемент человеческой культуры, а сказка стала профанным. Ведь миф имел свои собственные функции, нередко выступая средством передачи тайных и священных знаний через выполнение определённых ритуалов. Ещё одно отличие сказки от мифа заключается в том, что миф, несмотря на свою художественную выразительность, был достоверен, сказка же переняла только эстетическую сторону мифа, не взирая на историчность и правдоподобность изображаемых событий.

Для фольклорной сказки характерны общие сказочные формулы, обозначающие элементы композиции – зачины, формулы развития действия и концовки, общефольклорные клишированные описания, кочующие из одной сказки в другую. Например, эпитеты, встречающиеся во всех сказках, – добрый молодец, красна девица.



Рисунок 1. Отличительные черты фольклорной сказки.

Для текстов сказочного произведения также характерна её вариативность, так как, переходя из уст в уста, сказка вбирала в себя импровизационные моменты её сказителя [1]. Сказка имеет свои жанровые разновидности, классификация которых до сих пор является проблематичной задачей. Существуют три наиболее явные группы сказок:

1. Сказка о животных;
2. Волшебные сказки;
3. Бытовые сказки.

В составе бытовых сказок, по мнению Владимира Проппа [2-3], Татьяны Зуевой [4] и других фольклористов, выделяются жанровые разновидности – новеллистические и анекдотические. К сюжетам последнего вида можно отнести истории, в которых одурачивают чёрта или беса.

Возможные варианты классификации сказок о животных мы приведём в таблице 1.

Таблица 1.

Классификация жанровой разновидности сказки о животных

По главному герою-животному (Аарне-Томпсон)	По структуре и значению (Пропп)	По содержанию (Костюхин)	По адресату
1. Дикие; 2. Домашние; 3. Домашние и дикие вместе; 4. Птицы; 5. Рыбы; 6. Другие представители флоры и фауны; 7. Человек и животные.	1. Кумулятивная; 2. Волшебная; 3. Басня; 4. Сатирическая.	1. Комическая (бытовая); 2. Волшебная; 3. Кумулятивная; 4. Новеллистическая; 5. Басня; 6. Анекдотическая; 7. Сатирическая; 8. Небылицы; 9. Легенды и предания.	1. Взрослые; 2. Детские, рассказанные для детей или самими детьми.

Волшебная сказка по сути своей происходит от древнего обряда инициации [5-6]. Инициация была важным и ключевым моментом в жизни человека ещё со времён первобытнообщинного строя. Это переход из одного статуса в другой, чтобы стать полноценным и полноправным членом общества. Процесс инициации состоял из трёх обрядов перехода:

1. Этап отделения;
2. Промежуточный этап пограничного состояния;
3. Этап включения.

Схема прохождения инициации отразилась в композиции и идейном содержании волшебной сказки. Основа сюжета – цель героя найти то, чего не хватает, не достаёт. Внутренняя организация сказки состоит из следующих композиционных элементов:

1. Экспозиция – существует привычный герою мир, в котором есть два поколения: старшее и молодое. Обязательное условие – отлучка представителя старшего поколения, или как вариант отлучки – смерть;
2. В завязке герою раскрывается потеря, которая вынуждает его отправиться на поиски. Другой вариант – обнаруживается запрет, и герой непременно стремится его нарушить, после чего происходят трагические события;
3. Развитие действия заключается в поиске героя потерянного элемента;
4. Кульминацией становится конфликт добра и зла, выраженный в сражении с какой-либо демонической или мифической силой или в решении задачи или загадки;
5. Развязка – герой находит то, что искал, преодолев все трудности и лишения. Обычно изображается воцарение, что является приобретением нового статуса, как и в инициации.

Важнейшим элементом сюжета такой сказки является получение волшебного предмета или помощников. Персонажей, дающих волшебные предметы герою, называют дарителями. Частым вариантом развития сюжета волшебной сказки выступает переход в иной мир, в котором герой проходит через испытания, что соответствует второму этапу инициации, когда человек находится в пограничном состоянии или в священном мире. Переход осуществляется как раз при помощи чудесного предмета.

Новеллистическую (социально-бытовую) сказку считают продолжением волшебной. Бытовая сказка композиционно соответствует волшебной, но отличается содержанием. В социально-бытовой сказке есть только один реальный мир, элементы которого детально изображаются. Герой уже не ищет волшебные предметы, а сражается против несправедливости властей государства и защищает народ. Героя бытовой сказки называют также одним из ключевых архетипов – трикстером. Главный герой, воплощая в себе типичные черты трикстера, добивается цели и получает желаемое, используя ум, ловкость и хитрость.

Другой вид жанра сказки – литературная сказка. В литературной сказке лежит фольклорная основа, обработанная и дополненная уже конкретным писателем. Учитывая эти условия, можно разделить литературную сказку на два подвиды:

1. Фольклорно-литературная;
2. Авторская или индивидуальная литературная.

Рассмотрим отличия литературной сказки от фольклорной в приведённой таблице 2.

Таблица 2.

Сравнительная характеристика фольклорной и литературной сказки

Фольклорная	Литературная
Отсутствие конкретного автора	Есть определённый автор
Наличие различных вариантов	Инвариантность
Отражение ценностей и картины мира целого народа	Выражение авторского взгляда и мировоззрения
Связь с коллективным бессознательным всего человечества	Исторический и культурный контекст разных эпох

Появление литературной сказки как жанра происходит в эпоху романтизма. Представители романтического направления отвергали всё, что было связано с рационализмом и господством разума в эпоху Просвещения. Они пытались вернуться к истокам, которые лежали в народной культуре и природе. На попытку сблизиться с природой повлияла философия Жан Жака Руссо. Таким образом, писатели-романтики обратили свой взор на устное народное творчество, создавая целые сборники переведённых на литературный язык сказок.

Двадцатый век стал переходным моментом, когда литературная сказка, которую создавали для взрослых, стала жанром, адресованным только детям.

Детские писатели Казахстана не стали исключением. В творчестве каждого из них найдутся произведения, стилизованные под фольклорную сказку или представляющие авторскую сказку. Ярким примером современной литературной сказки можно назвать произведение Елены Клепиковой и Ксении Земсковой «Карантинные человечки». Подробнее стоит рассказать о Ксении Земсковой, так как биографические данные Елены Клепиковой были изложены в одной из предыдущих глав нашего исследования.

Ксения Земскова (Рогожниковва) – казахстанский поэт, детский писатель, выпускница фонда «Мусагет». В настоящее время проводит семинары по прозе и детской литературе в Открытой Литературной Школе Алматы. В 2020 году в соавторстве с Еленой Клепиковой издали книгу «Карантинные человечки», за которую получили победу в номинации «Детская русскоязычная литература» премии «Алтын Калам – 2020». Сами писательницы обозначили жанр произведения как сказочная повесть, в чём следует убедиться, проведя анализ текста.

Повесть состоит из пяти историй, каждая из которых делится на главы, имеющие собственные заголовки. Так как книга была опубликована в 2020 году, действие разворачивается в период пандемии и карантина. В центре событий – обычная казахстанская семья: мать, отец, дети – старший брат Даниал и младшая сестра Диана.

Рассмотрим произведение с точки зрения композиции волшебной сказки. В экспозицию входит «История первая», где повествователь – мальчик Даник – рассказывает о своей семье и вынужденном пребывании дома из-за распространения коронавируса. Чётко прослеживается черта волшебной сказки, согласно которой есть два поколения: старшее и младшее. Старшим поколением выступают родители, а младшим – брат и сестра. Появляется и недостача: скука, однообразие и отсутствие доступа с внешним миром. Из-за невозможности выйти, семья целыми днями проводит дома:

«Нам задали сочинение написать про семью. А что писать? Мама, папа, сестра Дианка и я. Сидим в квартире, никуда не выходим, потому что карантин. Еще есть бабушка с дедушкой, они на другом конце города сидят. Я им звоню иногда по видеосвязи. Все так живут. Ничего интересного. К другу в соседний подъезд – нельзя. На улице погулять – нельзя. Даже в школу нельзя» [7, с. 4].

В завязке сразу вводится образ дарителя и волшебного предмета. Мама детей показывает и даёт Данику и Диане семейную драгоценность – зеркало, переходящее по наследству: *«– Бабушка говорила, что оно волшебное и защищает от всяких бед. Поручаю Данику, как старшему присмотреть за зеркалом, – дверь за мамой закрылась»* [7, с. 7]. В этот момент и происходит отлучка старшего поколения, но своеобразная: родители могут уйти только в другую комнату, позволяя детям остаться одним. Зеркало оказалось говорящим семейным талисманом, который просыпается каждые пятьдесят лет: *«– Ваша пра-пра-бабушка спасла меня из огня. С тех пор я оберегаю вашу семью. Но просыпаюсь раз в пятьдесят лет», «– А-а-а, так у вас эпидемия? – удивилось зеркало, – тогда понятно, почему пришлось проснуться. Я всегда рядом, когда вашей семье грозит опасность. И вы мне нравитесь, карантинные человечки»* [7, с. 7-8].

Стремясь развеять скуку и найти увлечения, Даник и Диана обращаются за помощью к волшебному зеркалу, которое может отправить и в другие миры: *«– Да я много чего умею. Могу историю рассказать, могу что-то интересное показать. И в путешествие могу отправить»* [7, с. 7]. Так начинается следующий композиционный этап – развитие действия. Первым делом они попадают в организм своего папы, где знакомятся с дыхательной системой и узнают, что его «защитники» – эритроциты и лимфоциты – надёжно охраняют его от заражения вирусом. Во второй истории их ждут приключения в Сказочном городе, населённом героями из детских книг. Заразная болезнь настигла и Сказочный город:

«И вдруг откуда-то сверху раздалось громкое «апчхи-апчхи-апчхи!». На увитом розами балконе стоял Кощей и чихал не переставая. Он вытащил градусник из подмышки и покачал головой. Потом закашлялся и пошатываясь, ушёл в комнату. Через некоторое время чихали и кашляли уже все жители города. Улицы пустыли. Закрывались магазинчики и кафе. В парках только ветер шелестел в кронах деревьев. Город будто вымер. Тогда я понял – неважно, что все они сказочные. Заразились-то они по-настоящему» [7, с. 16].

Далее зеркало отправляет маленьких героев к Бабе Яге, чтобы найти способ вылечить сказочных жителей. Бабы Яги не оказалось на месте, но вместо неё

обнаруживается интересный персонаж – её Внучка Яга. А сами дети превращаются в животных – воронёнка Каркарика и котёнка Мяшку. Здесь прослеживаются характерные волшебным сказкам элементы – оборотничество и помощники. Помощниками были птицы и лесные звери, благодаря которым герои смогли сварить зелье – «антизаразин» [7, с. 16-24].

Следующим пунктом назначения в третьей истории стал Париж времён Средневековья, когда по всей Европе бушевала чума. Даник и Диана, ставшие невидимками, увидели воочию Чумного Доктора и помогли мальчику Филиппу скрыться от него:

«Ей ответил Филипп. В его голосе смешались страх и уважение:

– Это Чумной Доктор.

– А на голове у него что?!

– Маска специальная – она болезнь отпугивает. А еще – в клюве лекарственные травы и священный ладан. И связка чеснока на шее.

– От вампиров? – пошутил я.

– Нет, – серьезно ответил Филипп, – чтобы не заразиться. Доктора по домам ходят, больных лечат – маски не снимают и все время чеснок жуют.

– А почему у вас такая болезнь появилась?

– Не знаю, одни говорят от дурного воздуха, другие – от крыс. Кто смог, из города уехали – в поместья, в деревни. И только кому податься некуда, в городе остались. По домам сидят.

– Почему?

– Так говорю же, вдруг крыса укусит или надышишься чем. Поэтому и костры с травами жгут. И закрыто все – и торговые ряды, – добавил шепотом, – и даже церкви. За порядком стражники следят. Поймают кого – не поздоровится» [7, с. 32].

В четвертой истории Даниал путешествует уже без сестренки. Снова в невидимой форме мальчик попадает в дом своего друга и соседа Асета. Возвратившись домой, мальчик просит зеркало рассказать ему о средствах связи в разные эпохи, а потом создаёт сам канатную дорогу из катушки и спичечного коробка, чтобы отправлять сообщение и посылку Асету [7, с. 37-45].

Заключительное путешествие Даника и Дианы совершается в космосе. Действие подходит к кульминации, когда Диана проделывает шалость с папиной рубашкой. Но наказания не последовало, вместо этого родители решили сблизиться с детьми через танцы. Оставалось ещё одно желание, но брат и сестра лишь поблагодарили зеркало и попрощались с ним.

В произведении отлично реализована гносеологическая (познавательная) функция. В каждой из истории «Карантинных человечков» показан элемент из культурной, исторической и научной сфер деятельности человечества. Так, например, брат с сестрой участвуют в экскурсии по организму, в которой с медицинской точки зрения объясняется принцип действия вируса и процесс борьбы кровяных клеток (эритроцитов и т.д.) с ним. В путешествии по Сказочному городу главные герои встречаются персонажей русского и зарубежного фольклора – Кощея Бессмертного, Бабу Ягу, Аладдина и др., а также литературных героев – Незнайку, Карлсона и т.д. Через произведение

юные читатели получают представление об определённых событиях исторических эпох – это и чума в средневековой Европе, и древнегреческие скороходы, и оптический телеграф, и др.

И главнейшим аспектом повести является нравственный вывод, в котором и проявляется дидактическая функция как детской литературы, так и сказки как жанра. К семье приходит понимание, что счастье и чудо можно творить самим каждый день, и для этого не нужны ни помощь волшебных предметов, ни увлекательные путешествия.

Список литературы:

1. Сказка фольклорная // Словарь литературоведческих терминов под. ред. С.П. Белокуровой. – М., 2005. – 314 с.
2. Пропп В.Я. Морфология сказки. Ленинград: Academia, 1928. – 151 с.
3. Пропп В.Я. Исторические корни волшебной сказки / Научная редакция, текстологический комментарий И.В. Пешкова. – Издательство «Лабиринт», 2000. – 336 с.
4. Зуева Т. В., Кирдан Б. П. Русский фольклор: Программа для вузов. Москва: Флинта, Наука, 1998. – 40 с.
5. Андреев Н. П. Указатель сказочных сюжетов по системе Аарне. – Л.: Изд. Госуд. Русского Геогр. Общества, 1929. – 120 с.
6. Костюхин Е.А. Типы и формы животного эпоса / [АН СССР. Ин-т востоковедения]. – М.: Наука, 1987. (Исслед. по фольклору и мифологии Востока / Редкол.: Д.А. Ольдерогге (пред.) и др.). – 270 с.
7. Клепикова Е., Земскова К. Карантинные человечки. – Алматы: ОЛША, 2020. – 120 с.

ЖАНРОВЫЕ ПРИМЕТЫ ФЭНТЕЗИ В ТРИЛОГИИ З. НАУРЗБАЕВОЙ И Л. КАЛАУС «ПРИКЛЮЧЕНИЯ БАТУ И ЕГО ДРУЗЕЙ»

Жакенова Рабига Мустафовна

Магистр педагогических наук,
Казахский Национальный Педагогический Университет имени Абая,
Алматы, Казахстан

Фэнтези – современный жанр не только литературы, но и искусства в целом. Особенно популярен жанр в области компьютерных игр, которые уже начали признаваться как полноценный вид искусства и виртуальной художественной культуры.

Зародившись в пятнадцатом веке, современный облик фэнтези приобрел только спустя пять веков – в двадцатом веке. Значительное влияние на жанр фэнтези, рассматриваемый как разновидность фантастики, первоначально оказали эпос и рыцарский роман Средневековья. В этом числе выделяется цикл кельтских легенд об Артуре и рыцарях круглого стола.

Для полноценной картины необходимо рассмотреть отличительные черты жанра фэнтези:

1. Наличие мифологических и архетипических образов, адаптированных под современные реалии, так как фэнтези берёт начало от фольклорной волшебной сказки [1];
2. Создание вымышленного мира. Эта категория позволяет классифицировать фэнтези как высокое и низкое [2]:
 - В высоком фэнтези мир полностью придуман автором, кардинально отличается от реального. Подобную разновидность фэнтези иногда называют эпическим, так как эпическое отвечает все критериям высокого,
 - В низком фэнтези действие разворачивается в реальном мире, но присутствует элемент магического или волшебного, чем в большей степени напоминает традиционные сказки;
3. Вымышленный мир в произведении всегда детально прорисован, но никогда не объясняется с точки зрения науки. Он существует по умолчанию, и в нём всё подчинено законам магии или волшебства;
4. Магическая составляющая мира не подлежит сомнению и выступает в виде гармоничной системы, как законы природы в реальном мире;
5. Ещё одна характеристика художественного пространства заключается в том, что жанр фэнтези реализует принцип миров-матрёшек, когда один мир находится в другом, и таких миров может быть огромное количество;
6. Существование таинственного волшебного предмета или портала для осуществления перехода в другой мир;
7. Дихотомичное художественное время, представляющее две временные модели:

- Мифическое время, в котором находится весь мир;
 - Эмпирическое время, описывающее моменты прохождения квеста главным героем [3];
8. Основой сюжета является квест, то есть описание пути главного героя, в ходе которого он претерпевает эволюцию характера;
 9. Чаще всего главный герой – личность уникальная, избранная высшими силами. Или, наоборот, когда центральный персонаж представляет собой угнетенного, одинокого, непонятого всеми героя. На него возложена особая миссия – спасти мир;
 10. Конфликт добра и зла, поэтому и возникает необходимость спасения мира;
 11. Несколько сюжетных линий, в которых участвует огромное множество персонажей;
 12. Большой объём произведения;
 13. Тенденция к циклизации. Повествование в жанре фэнтези не ограничивается рамками одной книги, обычно публикуется целая серия книг.

Исходя из вышперечисленного, можно отметить, что фэнтези – вполне самодостаточное явление, дающее абсолютную свободу для реализации творческой мысли автора, поэтому писатели всё чаще обращаются к данному жанру.

Не исключением стали и казахстанские авторы. Например, Зауре Туреханова выпустила в 2018 году книгу «Амина Туран в стране номадов», а ещё раньше, в 2012 году, Адам Капанов издал роман «Воздушное кочевье» в жанре тюркского фэнтези. На наш взгляд, наиболее интересное произведение принадлежит Лиле Калаус и Зире Наурзбаевой, которые создали трилогию о мальчике Бату и его друзьях:

1. Первая книга, вышедшая в свет в 2014 году, – «Приключения Бату и его друзей. В поисках золотой чаши» [4];
2. Вторая книга, опубликованная в 2019 году, – «Приключения Бату и его друзей. В стране Барсакелмес» [5];
3. Третья книга, написанная в 2021 году, – «Приключения Бату и его друзей. В звёздной стране Айдала» [6].

Несмотря на то, что сами писательницы обозначили жанр данной трилогии как сказочная повесть, мы считаем, что все произведения представляют собой чистый образец жанра фэнтези, что можно доказать в ходе следующего анализа.

В первую очередь следует обозначить такой критерий, как объём произведений. Жанр фэнтези предполагает детальное описание другого мира и персонажей, развернутых событий, изображение масштабных сражений и различных воспоминаний, что мы и наблюдаем у казахстанских писательниц. Повествование занимает более трехсот страниц и выступает как роман, а не повесть. Авторы опубликовали уже три книги, но не собираются останавливаться на достигнутом, так как в конце третьей книги указывают на то, что продолжение следует. Такая тенденция к циклизации и серийности книг является ещё одной типичной чертой фэнтези.

Следующая характерная особенность жанра фэнтези, выраженная в трилогии, – основа сюжета в виде квеста [7]. Составляющие квеста мы привели в таблице 1.

Таблица 1
Структура квеста

Критерий	Описание
Путь	Постоянное, непрерывное перемещение в художественном пространстве
Цель	Спасение мира через поиск потерянного, восполнение недостаки
Эволюция характера	Качественная трансформация личности персонажей

Первая часть цикла «В поисках золотой чаши» знакомит читателя с главным героем – мальчиком Бату, живущим в реальном современном нам мире. Это позволяет нам отнести произведение к низкому фэнтези. Переход в другой мир осуществляется при помощи волшебного предмета. В трилогии такими предметами является домбра и кобыз, а порталом мог послужить колодец или дверной порог. В последующих двух частях частые переходы происходят стремительно и неожиданно. И подобных иных миров несколько. Здесь реализуется принцип миров-матрешёк, когда один мир находится внутри другого, либо существуют параллельно по уровням. Так в трилогии концепцию многомирия объясняет один из персонажей: *«Миры нанизаны на струны домбры, как бусы на нитку. Большинство бусин одинаковые, крупные – это разные места одного, вашего мира. А между ними встречаются разномастные бусинки других миров. На домбре твоего прадеда много таких ладов, ведущих в другие миры»* [4, с. 51].

Бату – среднестатистический школьник, его окружение состоит из ребят его возраста. Образ мальчика обычный и неидеальный, так как авторы изобразили также недостатки и слабые стороны характера, среди которых обнаруживается тщеславие, честолюбие, трусость и отсутствие силы воли. Он вынужден терпеть вымогательства и унижения со стороны своих сверстников – Скорпиона и Кайрата. В своих мечтах Бату любит представлять себя храбрым и бесстрашным, как он побеждает злодеев и врагов, но и даже в этом случае он боится и отказывается от продолжения своих грёз: *«Бату поёжился, представляя, как он скачет навстречу огромному всаднику. <...> “Нет уж, лучше пить чай с аже”, – подумал он, усаживаясь на табуретку на кухне»* [4, с. 24].

Однако по мере развития действия ещё в первой книге происходит эволюция персонажа. Поддержка друзей, испытания и трудности, сражения со злом, пример храбрых воинов из прошлого – Золотого человека Аспары – становятся благодатной почвой для внутренней трансформации мальчика в уже мужественного, сильного, честного и достойного юношу. Бату становится лидером и опорой для своих друзей.

Эволюцию характера претерпевают и другие герои – друзья Бату – во второй и третьей книгах. Тот самый Кайрат, запугивавший Бату, оказывается добрым и

трудолюбивым ребёнком, которого постоянно ругают и бранят даже собственные родители. Кайрат трепетно относится к своей бабушке, подле которой находился в раннем детстве, прекрасно знает казахские традиции и обычаи, выступает отличником наездником на лошадях. Мальчик был нежно привязан к своему коню Каракоку, проданному ввиду обстоятельств: *«Нагашы ата Мырзалы подарил пятилетнему Қайрату маленького вороного жеребёнка и сказал: “Это твой бәсіре құлын Қаракөк, береги его. Ваши судьбы связаны”.* Даже если бы ата ничего такого не сказал, Қайрат и сам всё понял, когда впервые заглянул в глаза своему жеребёнку. В те моменты, когда Қаракөк мягкими тёплыми губами брал с его ладони ячменные зёрнышки, у Қайрата будто щекотало в груди» [5, с. 27].

Саша Кислицын проходит через испытание ревностью и завистью, когда во второй части «В стране Барсакельмес» появляется ещё один мальчик – Зигфрид: *«Выучил три слова из Википедии и выпендривается. Тоже мне, профессор, думает, умнее меня. А я вот из Золотой чаши выпил, теперь я вас всех насквозь вижу»,* – подумал Саша, и тут предатель-Бату закатил глаза и ляпнул:

– Ещё один Сашка на мою голову нашёлся. Я сейчас сам разберусь, – и он нагло выхватил Чашу из Сашиных рук» [6, с. 41].

Хадиша, дочь кюйши, отпив из золотой чаши, в конце концов, преодолевает свою излишнюю скромность и неуверенность в себе, которые не позволяли ей высказывать свои мысли вслух:

«– А про Қайрата с Зигфридом ты уже забыл? – вдруг резко спросила Хадиша.

Все на неё удивленно покосились.

– О, Хадиша, как на тебя Золотая чаша подействовала! – сказал Бату. – А на меня что-то не очень.

Көклен улыбнулась:

– Бату, ты же и так ничего не скрываешь. Что думаешь, то и говоришь» [6, с. 281].

Дана отказывается от своей подозрительности и скрытности и учится отличать реальность от иллюзорных сновидений. Один из приспешников зла проник в сон девочки в облике её бабушки и дал наставление, которое могло привести к концу света. Зигфрид, привыкший к своему одиночеству, обретает замечательных друзей, которых ему сильно не хватало. Тана, присоединившись к доблестной шестерке, находит свою настоящую маму – птицу Самрук. При разрушении Байтерека Самрук, пытаясь спасти единственного оставшегося птенца, отправила его в земной мир для рождения в человеческом облике, поэтому Тана оказалась в детском доме, откуда её и забрали приёмные родители: *«Фильм ещё не закончился, а в голове Таны начала крутиться мысль о том, что она совсем не похожа на своих родителей... А вдруг? И она с замиранием сердца спросила:*

– Мама, папа, я вам тоже неродная?

Родители переглянулись, папа выключил телевизор и со вздохом сказал:

– *Мы с мамой ждали, пока ты подрастёшь... Много спорили. Но раз уж ты сама спросила, доченька, то мы скажем тебе правду. Мы действительно твои приёмные родители»* [6, с. 154].

Первоначальной целью для детей был поиск золотой чаши, которую нашли только в третьей книге. Центральной частью же была борьба добрых сил со злом, которое хотело разрушить прежний мир и воцариться в новом, что также является характерной чертой для жанра фэнтези. Подобное разделение повлияло на систему персонажей в произведении: положительные, стремящиеся восстановить мировое равновесие, и отрицательные, действующие во имя хаоса и раздора.

В первой части «В поисках золотой чаши» в роли зла выступил такой персонаж, как Скоробогат, бывший чекист в период репрессий Сталина и чёрный копатель, вечно жаждущий наживы. Он же был причастен к уничтожению Байтерека в процессе коллективизации. Долголетие Скоробогат приобрел благодаря эликсиру молодости, который был дан ему злым духом в образе медведя – Шахрухом. Важно отметить, что внук Скоробогата – мальчик по прозвищу Скорпион – последовал отрицательному примеру своего деда, вымогая деньги у Бату и способствуя осуществлению планов Шахруха. Схватка с Шахрухом завершилась победой добра. Но в отличие от Скоробогата, который после смерти предстал перед высшим судом в фантастическом мире, он смог выжить и решил снова покорить мир, что мы можем наблюдать в третьей части трилогии «В звёздной стране Айдала».

Во второй книге «В стране Барсакелмес» появляется Жексенбай, преследующий детей в виде черной пантеры. Он тоже действовал по воле Шахруха, желая заполучить священный казан, чтобы «перевернуть мир», но потерпел поражение, в наказание оказавшись у мечинов. В третьей части читатель снова встретит Жексенбая, которого случайно освободил Бату. Но в этот раз выясняется, что Жексенбай больше не служит Шахруху. Однако у него есть свои планы, о которых скорее всего мы узнаем в намеченном продолжении трилогии.

Среди положительных героев на протяжении всего повествования выделяются следующие: мудрый кюйши, отец Хадиши, змеиный царь Бапы-хан, священная птица Самрук, волшебник и историческая личность Коркут, повелительница неба Көклен-ана и др., которые являются волшебными помощниками и дарителями на пути героя. Данный момент происходит корнями из фольклорной волшебной сказки, поэтому также характерен и для жанра фэнтези.

Посредством динамичного сюжета авторы внесли в текст колоссальное количество информации об историческом прошлом и географическом положении нашего государства, о картине мира и восприятии мироздания казахского народа и многом другом.

Поэтому важно рассмотреть наличие мифологических и архетипических образов в трилогии. Повествование не просто пронизано реминисценциями и отсылками к подобным образам и символам, а служит буквально пособием по тюркской мифологии, информация по которой дана таким ненавязчивым

способом, как, например, диалоги действующих лиц. В системе персонажей есть не только взрослые герои, сведущие в казахской культуре, археологии и т.д., но и сами дети. Саша и Зигфрид отлично осведомлены в научной области изучения казахского этноса, а Кайрат является носителем культурного кода, ментальности и языка, поэтому из их уст мы можем узнать объяснение того или иного мифологического или фольклорного явления.

Самым ярким проявлением универсального мифологического сознания в произведении отечественных авторов, на наш взгляд, является оборотничество и тотемизм. По мере развития сюжета во всех книгах мы видим, как дети превращаются в различных животных, открывают для себя иную ипостась в фантастическом мире, которая и есть тотем. Тотемизм – верование или система взглядов, затронувшая религиозные и социальные аспекты древнего человека. В основе верования лежал культ тотема – ключевого животного, птицы или растения, от которого происходил род или племя. Вера в своё происхождение от какого-либо существа тесно граничила с родовым культом. Отсюда и возникло оборотничество. Зачастую во время прохождения инициации или проведения магических обрядов люди в пограничном состоянии могли принимать облик тотемного покровителя.

Так, Дана стала дочерью Бапы-хана в Змеином царстве, превратившись в белую змею:

«– Аспара! Расскажи, что же с нами случилось? Что с Даной?»

– Твоей подружке так понравилось быть дочерью Жылан-бапы, что она забыла о времени и о своей семье. Ей немного стыдно. Не переживай, Бату, она скоро придет в себя, и вы обо всем поговорите» [4, с. 69].

А Бату получил в дар змеиную кожу, благодаря которой можно обернуться в змею, в птицу или древнего воина: *«Бату посмотрел на пестро-серую чешуйчатую шкурку, которую машинально сжимал в ладони. <...>*

– Это змеиная кожа, жылан қайыс, – наставительно произнес Аспара. – Запомни, Бату, она будет оберегать тебя от злых сил. Если ты вновь отправишься в опасное путешествие, она превратится в доспехи и оружие, а если захочешь, то ты превратишься с ее помощью в змею или в птицу» [4, с. 70].





Во второй части «В стране Барсакелмес» происходит полное превращение детей в зверей и птиц в ином мире, где они смогли снова найти друг друга и сохранить дружбу: *«Коркут хлопнул в ладоши:*

– В каждом из нас есть нечто неведомое нам самим. В нашем мире неведомое заставило вас принять облик зверей, близких вам по духу. Вам нужно было пройти важное испытание. Вы справились с этим – сумели опять встретиться, подружиться, помогли друг другу. В будущем вам предстоит больше узнать о ваших иных ипостасях, их сильных и слабых сторонах» [5, с. 98-99].

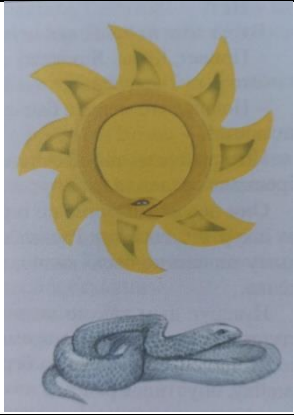

Подробнее о тотемах персонажей мы приведём в таблице 2.

Таблица 2

Тотемизм в трилогии «Приключения Бату и его друзей»

Имя персонажа	Животный облик и имя	Покровитель	Иллюстрация из книги
Бату	Барашек Қозы	Солнечный Қошқар	
Кайрат	Жеребёнок Қаратай	Солнечная Колесница	
Саша	Орлёнок Тастүлек	Солнечный Бүркіт	
Зигфрид	Волчонок Бөлтірік	Небесный Волк Көкбөрі	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Дана	Змейка Түймебас	Уроборос	
Хадиша	Лебедь Гэкку	Нарқобыз	

Во второй книге «В стране Барсакелмес», помимо страны змей Жыланшық, существует и Орлиное царство, во главе которого была Шыңырау – женщина-орлица. В нём все люди могут превращаться в птиц. Бату и его друзья покончили с враждой двух царств, спасли наследника орлиного престола – младшего сына царицы – щенка с крыльями по имени Барақ:

« – Какого чёрта щенок делает в орлином яйце, - раздражённо спросил Зига. <...>

– Есть легенды, что в последней кладке состарившейся орлицы рождается собака барақ, - задумчиво сказала Хадиша» [5, с. 242].

В третьей книге «В звёздной стране Айдала» тема оборотничества продолжается, когда Бату благодаря змеиной шкурке принял облик дракона, а Саша в наказание обратили в суслика. Но акцент делается на астральную мифологию. Так, мы можем узнать, что Шахрух является звездой: *«В Айдала звёзды по очереди играют роль Небесного Полюса – Темір қазық, по которому земные люди определяют направление своего пути. <...> Раньше Северной была звезда, которую вы называете Көкбозат. Потом ею стала соседняя звезда, которую один древний земной народ называл то Хвостом Медвежонка, то Хвостом Собаки, а другой – Хвостом Обезьяны, а ещё – Летучей Мышью. Этот Хвост вдруг взбунтовался против вечного закона и захотел остаться Небесным Полюсом навечно, захотел и вправду вертеть всеми нами, жителями Айдала» [6, с. 87].*

И центральным выступает эсхатологический миф – о конце света, когда солнце исчезает, бездна и тьма поглощает мир. Герои спасают мир трижды благодаря своей дружбе, но им ещё предстоит вернуть двоих мальчиков – Кайрата и Зигфрида – из чёрной ненасытной бездны Жалмауыз.

Таким образом, можно сделать вывод, что все характерные черты жанра фэнтези наблюдаются в трилогии Лили Калаус и Зиры Наурзбаевой. Существование подобного рода произведений не может не радовать как современного читателя, так и исследователей в области литературоведения. Близкие по духу герои могут послужить положительным примером для юного читателя. Произведения учат преодолевать жизненные трудности и испытания, развивать в себе только доброе начало, быть справедливым, противостоять злу и выполнять свой нравственный долг.

Список литературы:

1. Королькова Я.В. О соотношении литературной сказки и фэнтези. Вестник ТГПУ, выпуск 8 (98). – Томск, 2010. – С. 142-144.
2. Афанасьева Е. Жанр фэнтези: проблема классификации / Е. Афанасьева // Фантастика и технологии (памяти Станислава Лема): сб. материалов Международной научной конференции 29-31 марта 2007 г. – Самара, 2009. – С. 86-93.
3. Демина А.В. Фэнтези в современной культуре: Философский анализ // Дисс. на соиск. уч. степ. кан. философ. наук. – Астрахань, 2015. – 156 с.
4. Калаус Л., Наурзбаева З. Приключения Бату и его друзей. В поисках Золотой чаши. – Алматы: кітап баспасы, 2014. – 256 с.
5. Калаус Л., Наурзбаева З. Приключения Бату и его друзей в стране Барсакельмес. – KazHeritage, 2019. – 336 с.
6. Калаус Л., Наурзбаева З. Приключения Бату и его друзей в звёздной стране Айдала. – Фонд Otuken, 2021. – 288 с.
7. Королькова Я. В. Квест героя фэнтези (на материале цикла романов М. Семеновой о Волкодаве) // Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). – 2012. – 3 (118). – С. 213-217.

ВОЛШЕБНЫЕ ЖИВОТНЫЕ И СУЩЕСТВА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ДЕТСКИХ ПИСАТЕЛЕЙ КАЗАХСТАНА

Жакенова Рабига Мустафовна

Магистр педагогических наук,
Казахский Национальный Педагогический Университет имени Абая,
Алматы, Казахстан

Особое место в литературе занимают произведения о животных или с их участием.

Сосуществование человека с природой и обитателями животного мира издревле представляло тесное взаимодействие, от которого зависело даже сохранение человека как биологического вида. Первобытные люди были беззащитны перед лицом природы, не имея в арсенале таких оборонительных средств, как у животных, например, клыков или острых когтей. Создав первобытное сообщество или стадо, человек смог подчинить себе животный мир посредством охоты. Но первозданный страх перед хищником остался в коллективном бессознательном и впоследствии нашёл отражение в тотемизме. Тотемизм – верование или система взглядов, затронувшая религиозные и социальные аспекты древнего человека [1]. В основе верования лежал культ тотема – ключевого животного или растения, от которого происходил род или племя. Вера в своё происхождение от какого-либо существа тесно граничила с родовым культом. Тотемному зверю поклонялись, подносили дары, просили благословение или покровительство в бою, в его честь проводили жертвоприношения. В рамках тотемизма зародились тотемические мифы, которые стали основой фольклорной сказки, а именно её разновидности – сказки о животных.

В данной разновидности сказки животные выполняют функции помощника или дарителя [2]. В качестве дарителя представители фауны преподносят главному герою волшебные предметы. А когда они выступают в роли помощника, то могут сопровождать героя постоянно или рассказать формулу для их вызова. Нередко животные сами наполовину проходят испытания, предназначенные сказочному герою.

Оказание помощи персонажу зачастую вызвано заключением договора между ним и животным. Человек либо спасает будущего помощника, либо собирается его убить, но животное переубеждает его, предлагая свою услугу [3]. Например, «Иван-царевич и серый волк», «Бурёнушка» и т.д.

Если сначала в сознании человека животный мир выступал опасным и могущественным, и человек желал задобрить этих обитателей через поклонение, то позже человек и животные стали равны. Характер их взаимоотношений изменился, приобретши элементы договора, или же появилось уже дружеское взаимодействие. Такому положению вещей послужило одомашнивание диких зверей, а после – оседлый образ жизни и земледелие, когда у человека нашлась

альтернатива мясной пище. Звери и птицы стали восприниматься как подопечные, которых можно оберегать и даже любить.

Писатели, включая в сюжет персонажей из животного мира, преследуют цель реализовать этическую функцию литературы. В формирование духовно-нравственных ценностей и созидательного мышления входит забота о ближнем, сострадание, отзывчивость, готовность прийти на помощь. И осуществить это было легче всего через образы животных, которые порой были гуманнее людей. Среди произведений о братьях наших меньших работы Редьярда Киплинга «Книга Джунглей», Антона Павловича Чехова «Каштанка», Эрнеста Сетон-Томпсона «Рассказы о животных», Джека Лондона «Белый Клык», Джеймса Кервуда «Бродяги Севера», рассказы и сказки Льва Николаевича Толстого и многих других.

В числе авторов, пишущих в реалистической манере, мы назвали Нурайну Сатпаеву. Детская писательница создаёт ещё и сказочные произведения. Одной из таких работ является цикл рассказов «Приключения Альки», опубликованный в онлайн-журнале «Дактиль» [4].

Данный цикл состоит из трёх самостоятельных рассказов, объединённых общей тематикой и сквозными персонажами:

1. Алька и Бухтик»,
2. «Алька и Чёрная Кисточка»,
3. «Алька, Томка и Чайка».

Цикл рассказов выступает как традиционная волшебная сказка о животных, в которой показывается дружба человека и представителей дикой природы. В первой части «Алька и Бухтик» перед нами разворачивается сюжет о мальчике, умеющем разговаривать с животными. Его другом становится тюлененок, которого он нарекает Бухтиком. Алька спасает Бухтика дважды. В первый раз, когда тюлененок застревает в рыболовной сети. После этого случая они и становятся друзьями, давая клятву защищать друг друга: *«Тюлененок пошевелил лапами, запутавшимися в рыболовной сети.*

– Ой, да ты застрял там! Подожди, я за ножиком сплаваю, – сказал Алька и поплыл к месту, где оставил вещи. Вытащил из кармана перочинный ножик и поспешил обратно.

Не успел Алька разрезать сеть, как тюлененок радостно нырнул в воду, да так, что брызги фонтаном взметнулись в воздух.

– Меня Алька зовут, а тебя? – спросил Алька, когда тюлененок вынырнул.

– У нас нет имен, мы же не люди, – фыркнул тюлененок.

– Давай придумаю! – предложил Алька. – Бухтик! Я ведь в бухте тебя нашел.

– Вы люди такие странные, но против Бухтика я не возражаю, – словами мамы-тюленихи ответил тюлененок и скрылся в воде. Алька нырнул вслед за ним. И Бухтик, и Алька плыли быстро, и им казалось, что они обгоняют волны.

– Ой, мама же ждет! – спохватился тюлененок. – Я еще маленький, мне далеко от лежбища уплыть нельзя.

– Завтра здесь будешь? – спросил Алька.

– Не знаю, – пыхнул Бухтик. – Мама говорит, опасность тут подстерегает на каждом гребке.

– *А я на что? Буду тебя защищать, – пообещал Алька.*

Тюлененок недоверчиво взглянул на него. Алька был высокий, худой, с торчащими коленками, ребрами, ушами. Темные волосы тоже торчали во все стороны. Одним словом, не производил впечатление крепыша.

– *А я тебя, – ответил тюлененок и, взмахнув на прощание лапами, исчез в воде» [4].*

Второй раз случается, когда мальчишка по имени Тимка пытается поймать тюлененка и продать его в дельфинарий. Алька самоотверженно бросается на обидчика, начинается драка, и Бухтику удаётся уплыть. Затем мальчик заболевает и три дня находится дома, и всё это время тюлененок, несмотря на угрозу опасности от людей, приплывает к берегу. После выздоровления Алька возвращается к морю и хочет познакомить своего друга Даню с Бухтиком. Здесь выясняется причина способности Альки говорить с животными – это серебряная тамга, подаренная ему дедушкой. Но понимать животных может только Алька, а Даня слышит лишь фыркание: *«Алька повернулся к Дане:*

– *Вот видишь, а ты не верил!*

Даня странно посмотрел на Альку и потом выдавил:

– *Он же фыркает, а не разговаривает.*

Алька растерянно перевел взгляд на Бухтика.

– *Только ты понимаешь наш язык, – пыхнул тюлененок.*

– *Но почему?*

– *Из-за серебряной тамги, – фыркнул Бухтик» [4].*

Серебряная тамга являет собой волшебный предмет из традиционной сказки, помогающий главному герою преодолевать препятствия и совершать подвиги. А дедушка, который вручил её мальчику, и есть тот самый даритель.

Во втором рассказе ««Алька и Чёрная Кисточка» главный герой помог сбежавшему от браконьера каракалу вернуться в дикую природу. И снова серебряная тамга послужила мальчику, так как никто не мог подойти к животному, и только увидев тамгу, степная рысь позволила себя поймать: *«Тут Черная Кисточка разглядела серебряную тамгу на его шее и отступила.*

– *Я каракал, степная рысь. И не собираюсь в доме жить.*

– *Ого, так я не только Бухтика понимаю! – удивился Алька и, оглянувшись, сцепился в тамгу. – Я думал, ты кошка.*

– *Вот еще! – фыркнула Черная Кисточка. – Я с плато Устюрт, туда и вернусь – к маме.*

– *Там дядя Егор живет. Это же так далеко! Ты как сюда попала?*

– *Плохой человек в ловушку заманил и увез, – пожаловалась она» [4].*

В третьем рассказе ««Алька, Томка и Чайка» появляется ещё один герой – двоюродная младшая сестра Томка. Но полное имя девочки – Томирис. С этого момента писательница начинает вводить мотивы из тюркской мифологии и истории казахского народа. Томирис была царицей скифов, населявших территорию современного Казахстана. Даже внешним видом героиня рассказа схожа с великой женщиной древности: *«Томку на самом деле звали Томирис, как древнюю скифскую царицу, отчего она вела себя словно принцесса, командовала*

и капризничала. Томка была красивой девочкой с зелеными глазами и пушистыми каштановыми волосами» [4].

Главной аллюзией на мифологию древних тюрков является легенда о священной птице Самрук. По сюжету легенды, ежегодно священная птица Самрук ждала потомство, откладывая золотое яйцо в кроне Мирового дерева – Байтерек. Золотое яйцо символизировало Солнце, и его постоянно проглатывал дракон – Айдахар. Отправившись к Розовым скалам, Алька и Томка нашли гнездо с яйцами, на которые охотился полоз. Дети спасли яйца, попросив помощи у чайки, и взамен развалившегося гнезда Томка отдала ей свою соломенную шляпу. В образе чайки и полоза и выступили птица Самрук и дракон. А море, которое находилось рядом, олицетворяло Мировую реку. Таким образом Алька и Томка способствовали зарождению новой жизни, проявив храбрость и смелость: *«Алька в этот раз не разозлился, наоборот, подумал, Томка – смелая и добрая. С тех пор они подружились.*

Прошел месяц, и Томку повезли в аэропорт. Вдруг в небе появилась Чайка, а вместе с ней три птенца. Они покружили над машиной и улетели» [4].

Трудно сказать, живут ли говорящие животные в воображении первоклассника Альки или они и в самом деле существуют в сказочном мире рассказов. Для читателя-ребёнка это не имеет значения. Главное – это то, что рассказы читаются с интересом, что герои их живые, естественные и узнаваемые.

Произведение Юлии Бочаровой «Золотая птица» представляет современную интерпретацию волшебной сказки о Жар-птице [5]. Эта удивительная птица – персонаж славянских сказок, аналог западного образа Феникса. В сюжете волшебной сказки поимка Жар-птицы становится одним из заданий, которые должен выполнить главный герой. Так и в рассказе «Золотая птица» маленькая героиня Рита Баранова желает поймать золотую птицу, которую перед этим спасла от детей-хулиганов, чтобы заснять её на камеру и стать популярной. После драки с пленником птицы девочка сломала ногу, и ей пришлось снова остаться дома. Но к ней прилетела золотая птица, чтобы отблагодарить за спасение, подарив ей возможность превратиться в птичку и полетать с ней. Птица рассказала героине о том, что приносит счастье и помогает тем, кто нуждается и болен:

«– А ты, наверное, Жар-птица?»

– Некоторые называют меня так, – ответила птица уклончиво.

– А почему я тебя никогда раньше не видела? Я тоже болела много раз, и ты могла бы меня спасти.

– Во-первых, тебе могли помочь родители и врачи. Тебе не грозила такая опасность, чтобы возникла необходимость в чуде.

– А во-вторых?

– Во-вторых, я была заперта долгое время, – вздохнула Жар-птица и посмотрела в даль, на горизонт, где шумел зеленый лес. – Нас не так много на свете, и многие птицы счастья сами попадают в беду.

– А себе вы не можете помочь?

– Увы, нет. Зато желающие схватить удачу за хвост бывают очень ловкими. Поэтому на всех нашего волшебства не хватает.

- *Ах, если б я раньше знала, что чудеса существуют!.. – начала Рита.*
- *...то они бы с тобой не произошли, – прервала ее птица.*
- *Почему?*
- *Потому что тот, кто рассчитывает на чудо, не достоин его» [5].*

Птица улетела, подарив Рите золотое перо, которое обнаружилось на следующий день под подушкой. Встреча с чудесной птицей обернулась для Риты нравственным уроком. Девочка сделала правильные выводы, решив после этого творить только добрые дела и менять мир в лучшую сторону: *«Ведь если навестишь болеющего друга или поможешь соседу, который попал в беду, то птица счастья сможет улететь дальше, туда, где без нее на самом деле не обойтись».*

Рита рассказала эту историю своим одноклассникам. Одни ей не поверили, а другие сказали, что школьникам рано думать о помощи Жар-птицам. Дети не так уж много могут сделать, ведь они еще маленькие и слабые.

– *Ну и что! – отвечала им Рита. – Хоть и маленькие, да удаленькие. Нас в классе тридцать человек. Если каждый сделает что-то хорошее, что ему по силам, это окажется уже не так уж и мало» [5].*

«Ангел сломанных вещей» Лидии Кошутской [6] обязательно найдёт отклик в сердцах юных читателей. Это душевное, трогательное произведение с элементами волшебства. Две сестры Евгения и Нина, лишившиеся матери в раннем возрасте, встречаются с ангелом сломанных вещей, когда в доме разбивается ваза. Смерть мамы – усиленная отлучка родителя в композиции сказки. На протяжении всего рассказа читателю представлен разговор сестёр с ангелом. Сам ангел походил больше на животное: *«– Что за черт! – взвизгнула я, замахнувшись веником на... Сложно сказать, на кого было похоже существо. Сначала подумалось, что это Муми-тролль выбрался из детской книжки, только вот значительно похудев и нацепив какую-то серую, как у Гэндальфа, мантию. Потом я осознала, что его мордочка больше похожа на лисью, но будто бы ее рисовал человек, знавший о лисах только понаслышке. А еще за его плечами красовались два сероватых крыла, будто у крупной совы. Сам зверек был не больше метра ростом и стоял возле осколков вазы, внимательно их разглядывая» [6].*

Они беседуют о душах вещей, о человеческих душах, спрашивают ангела, встречал ли тот людей на том свете, и просят его передать маме открытку. В ходе разговора Женя, старшая сестра, выплёскивает все свои чувства и переживания наружу, ей тяжело без матери, она хочет уйти к ней и увидеть её хотя бы на мгновение. Но ангел утверждает, что люди уходят, когда приходит их срок, а такого ангела, как он, видят люди только с самыми чистыми душами: *«Но знаешь что? Она должна тобой гордиться. Знаешь ли, ангелов не может видеть обычный человек. Только тот, у кого самое чистое сердце. Не потеряй это» [6].*

Девочки проходят через своеобразный обряд посвящения, узнав о существовании подобных ангелов. После такой проверки сёстры извлекают необходимый им жизненный урок, благодаря которому они обретают душевную гармонию.

В этом произведении фантастический элемент сюжета позволяет автору не только показать внутренний мир персонажей, но и вносит в произведение воспитательное начало, обращённое к подростку. Без навязчивого дидактизма сказочный рассказ предостерегает читателя от опасных мыслей в тяжёлые жизненные моменты.

Список литературы:

1. Семёнов Ю.И. Тотемизм, первобытная мифология и первобытная религия // Скепсис. № 3/4. Весна 2005. – С. 74-78.
2. Пропп В.Я. Морфология сказки. Ленинград: Academia, 1928. – 151 с.
3. Пропп В.Я. Исторические корни волшебной сказки / Научная редакция, текстологический комментарий И.В. Пешкова. – Издательство «Лабиринт», 2000. – 336 с.
4. Дактиль. Казахстанский литературный онлайн-журнал. Детская литература [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.daktil.kz/3/children/nurayna-satpaeva/priklyucheniya-alki-29> (Дата обращения 30.04.22).
5. Дактиль. Казахстанский литературный онлайн-журнал. Детская литература [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.daktil.kz/14/children/yuliya-bocharova/zolotaya-ptitsa-139> (Дата обращения 30.04.22).
6. Дактиль. Казахстанский литературный онлайн-журнал. Детская литература [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.daktil.kz/10/children/lidiya-koshutskaya/angel-slomannykh-veschey-104> (Дата обращения 30.04.22).

СТРАТЕГІЇ ПЕРЕКЛАДУ ПОРІВНЯННЯ ТА МЕТАФОРИ У РОМАНІ ЛІАН МОРІАРТІ "ВЕЛИКА МАЛЕНЬКА БРЕХНЯ"

Романишин Юлія Ігорівна,
здобувачка другого (магістерського) рівня
вищої освіти факультету іноземних мов,
Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ, Україна

Процес перекладу пов'язаний із творчістю, оскільки художній текст є цілісним і перекладач прагне відтворити його якомога точніше, не змінюючи композиції.

Для перекладу художнього тексту необхідно керуватися стратегіями перекладу в рамках двомовного комунікативного акту. Це визначає поведінку перекладача щодо стратегії (Рецкер, 2007).

Перекладач визначає мовні засоби, притаманні жанру, в якому написано текст, з метою відтворення їх функціонального навантаження під час створення перекладу. Перекладач може відтворювати стилістичні засоби різними способами, копіюючи оригінальний засіб або створюючи новий засіб із тим самим значенням і роллю.

Метою даного дослідження є проведення комплексного аналізу перекладу роману Ліан Моріарті «Big Little Lies» (2014) українською мовою (2018), встановлення відтворення особливостей лінгво-стилістичних засобів.

Реалізація поставленої мети передбачає опрацювання таких завдань дослідження:

- 1) вивчити класифікації перекладу порівняння та метафори;
- 2) порівняти перекладацькі стратегії відтворення стилістичних засобів тексту оригіналу та перекладу;
- 3) здійснити кількісний аналіз перекладацьких трансформацій в українському перекладі роману Ліани Моріарті «Велика маленька брехня».

Новизна дослідження полягає в тому, що вперше досліджується відтворення лінгво-стилістичних засобів у перекладі Катериною Івановою роману Ліан Моріарті «Велика маленька брехня».

На *першому етапі* дослідження були проаналізовані теоретичні джерела, такі як дисертації та наукові роботи в галузі перекладу, газетні та журнальні статті, наукові книги.

Другий етап включав пошук стилістичних засобів в тексті оригіналу та їх порівняння з українським перекладом. Після цього було проведено аналіз і визначення способу перекладу кожного стилістичного засобу. На цьому етапі були використані методи контекстного та порівняльного аналізу.

На *завершальному етапі* ми застосували метод узагальнення результатів, отриманих за допомогою якісних і кількісних інструментів, використаних у цьому дослідженні, і зробили висновки.

За основу аналізу перекладу порівняння було взято класифікації П. Піріні та Т. Король і В. Денисенко (Pierini, 2007; Король і Денисенко, 2018).

П. Піріні виділяє такі стратегії перекладу порівнянь як: буквальний переклад; через звуження порівняння; трансформації; послугування зноскою або анотацією; збереження в перекладі об'єкту порівняння, що й в мові оригіналу; випущення.

Найбільше у досліджуваному перекладі було помічено прикладів використання стратегії буквального перекладу, менше трансформації.

Серед прикладів буквального перекладу порівняння можна навести такі:
1. *Eyes fixed on the mobile phones held in the palms of their hands like compasses.* - Очі пильно дивляться в екрани мобільних телефонів, що їх вони тримають у долонях, **немов компас**.

2. *"Forty!" trilled Madeline like an opera singer.* - Сорок! – протягнула **Маделін, немов оперна співачка**.

3. *"So that means you broke the law," said Chloe with satisfaction. "Like a robber."* – Тобто ти порушила закон, – вдоволено резюмувала Хлоя. – **Як грабіжник**.

4. *"And listen, how do you support yourself?" said Madeline worriedly, sitting up straight, as if this were a problem she needed to solve right this minute.* – Слухай, як же ти даєш собі раду? – схвильовано запитала **Маделін та випрямилася на стільці, так ніби мала тут і зараз вирішити цю проблему**.

Також були проаналізовані приклади використання трансформацій у перекладі порівняння, а саме конкретизації та генералізації:

1.... *her eldest daughter swore like a trooper* – її старша донька лаялася, **як солдафон** (в даному реченні помічаємо конкретизацію та надання порівнянню більшого емоційного забарвлення).

2. *It had felt like she was starting a new job: her job as a primary school mother.* – Відчувалося, **ніби вона бралася за нову роботу – роботу мами школяра**. (тут присутня генералізація, адже акцент на слові *primary* не зберігається. Можливим варіантом могло стати словосполучення – *роботу мами першачка*).

У класифікації **Т. Король та В. Денисенко** виокремлено:

1. Трансформацію порівняння в епітет чи метафору;
2. Втрату порівняльного звороту;
3. Остаточну та повну втрату порівняльної конструкції у перекладі.

Прикладом трансформації порівняння в епітет чи метафору є: *He'll tell you that women are like the Olympic athletes of grudges* – і він вам скаже, що **жінки – олімпійські чемпіонки з образ і сварок**. До втрати порівняльного звороту можна віднести – *She drew the word out in slow motion, like a sound effect. "Fooorty."* – Вона протягнула це слово, **ніби у сповільненому русі**, – *со-о-оро-ок*. (Порівняльний зворот в оригіналі переноситься на інший елемент в перекладі).

При аналізі **стратегій перекладу метафори** ми використовували класифікацію В. Бриштен (Бриштен, 2017), що виділяє: дослівний переклад; заміну; перефразування; еквівалентну відповідність.

Використання дослівного перекладу можна спостерігати в таких прикладах:
1. *Renata was in the same boat. Two gifted children.* – *Рената теж була у тому ж човні.* *Двоє обдарованих дітей.*

2. *This is Jane! She's my knight in shining armor. My knight-ess.* – *Це Джейн! Вона – мій лицар у блискучих обладунках. Моя лицарка.*

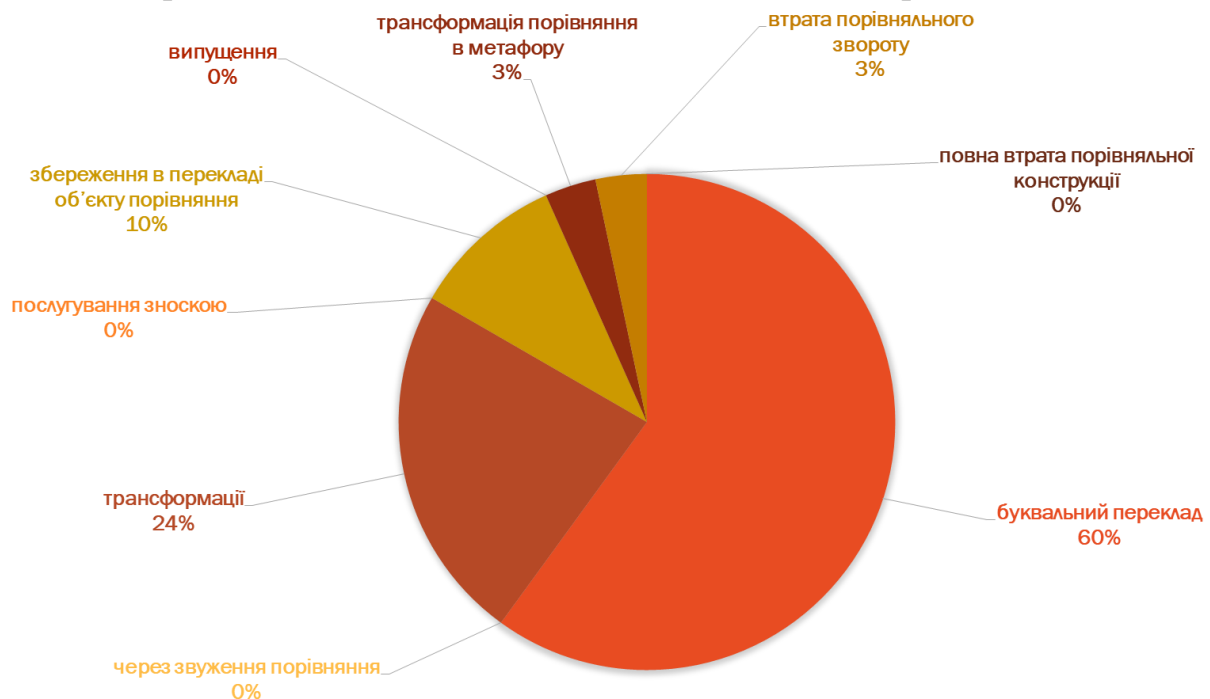
Метафора *“Helicopter parents”* перекладена за допомогою перифразування, а саме деметафоризації, так як пояснення метафори було найдоречнішим рішенням – *Це все надмірна опіка.*

Стратегія трансформації метафори в порівняння була нами додана для більш детального аналізу твору. Її можна побачити у таких реченнях:

1. *We were the main players, so to speak. The tums.* – *Ми, так би мовити, були основними гравцями. Мамуні.*

2. *Marooned in the middle of your life.* – *Ти ніби у пустці посеред свого життя.*

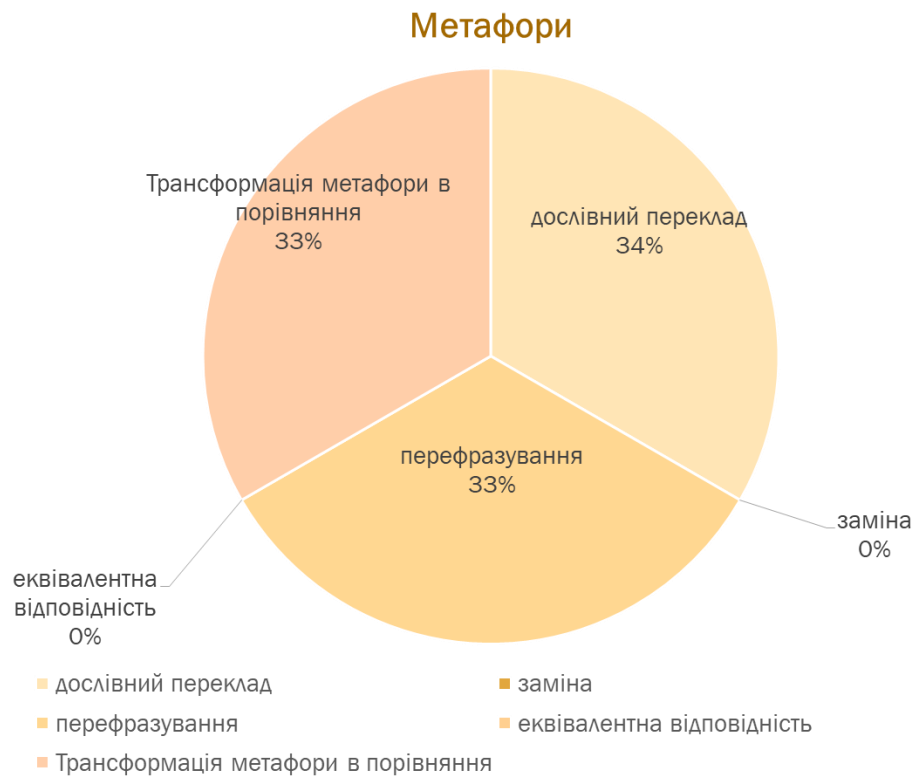
Висновок. При перекладі порівнянь, як стилістичного засобу, стратегії буквального перекладу, трансформації, збереження в перекладі об'єкту порівняння переважають, що ми можемо споглядати на Діаграмі 1.



ПОРІВНЯННЯ

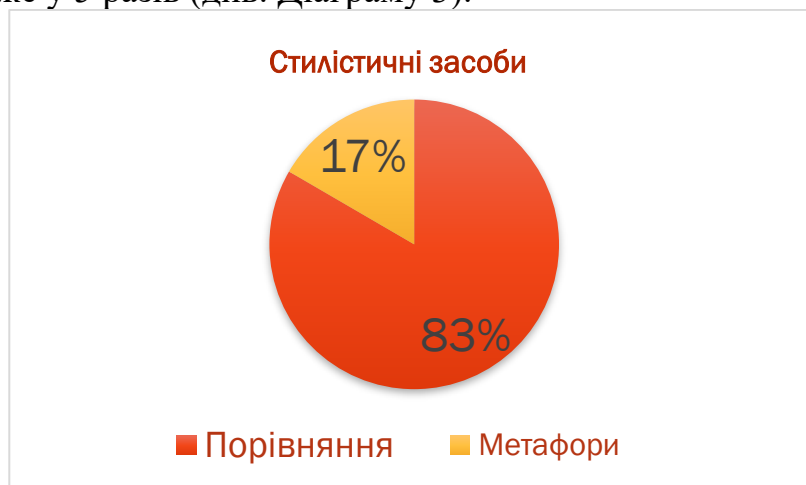
Діаграма 1. Кількісний показник перекладу порівняння

Водночас при перекладі метафори на українську мову перекладач використав дослівний переклад, трансформацію метафори в порівняння та перифразування як свої основні стратегії перекладу (див. Діаграму 2).



Діаграма 2. Кількісний показник перекладу метафори

При кількісному аналізі стилістичних засобів у художньому творі, можна дійти до висновку, що порівняння як стилістичний засіб переважає над метафорою майже у 5 разів (див. Діаграму 3).



Діаграма 3. Кількісне співвідношення перекладу порівнянь і метафор

Список літератури

1. Рецкер, Я. И. Теория перевода и переводческая практика. Р. Валент. 2007. С.244
2. Pierini, P. (2007). Simile in English: From description to translation. *CÍRCULO de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, (29), 2.
3. Король, Т. Г., Денисенко, В. С. Особливості перекладу порівнянь з англійської мови (на матеріалі роману О. Вайльда «Портрет Доріана Грея») / Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія

Перекладознавство та міжкультурна комунікація. Випуск 1. Том 2. Херсон, 2018. С.133-137.

4. Бриштен В. В. Стратегії перекладу метафор у художньому тексті / Молодий вчений. 2017. № 11. С.182-185

5. Moriarty, L. (2014). Big Little Lies. URL: <http://thefreeonlinenovel.com/bi/big-little-lies>

6. Моріарті, Л. (2018). Велика маленька брехня. (Український переклад К. Іванова) URL: <https://www.litlib.net/bk/128030/read>

TABELLAE DEFIXIONUM – МАГІЧНІ ПЕРФОРМАТИВНІ КОМУНІКАТИВНІ АКТИ

Садовнича Олена Володимирівна

канд. філол. наук

ст.викл. кафедри мовної підготовки

НМУ імені О.О. Богомольця

У статті здійснено лінгвокомунікативний аналіз *tabellae defixionum* на основі особливих моделей побудови, з урахуванням прагматико-сугестивного впливу. *Tabellae defixionum* досліджено як специфічний комунікативний, прагматично детермінований акт спілкування з потужним компонентом імпліцитної семантики. Пояснено зв'язок магічної функції мови та комунікативного мовленнєвого акту. Описано теорію мовленнєвих актів та першу теорію Дж.Остіна про перформативні висловлювання. Названо види перформативів за теорією Г. Почепцова, де мовленнєві акти названо прагматичними типами речень. У текстах *tabellae defixionum* виявлено перформативні комунікативні акти. У статті виявлено основні особливості перформативних висловлювань як еквівалентами дії чи вчинку. Автором статті виділено розмиту граматичну модальність латинського тексту та невизначеність адресата. У статті йдеться також про теорію французького дослідника О.Одоллена щодо наявності у табличках проклять *verba devotiora*, що відображають ідею магічного симпатичного зв'язку слів із діями, які ці слова імплікують. Запропоновано авторську типологію перформативів-сценаріїв, використовуваних в *tabellae defixionum*: “констатація образи”, “принесення в дар якоїсь речі”, “акт передання жертви божеству”, “виконання прокляття” та проілюстровано прикладами. Окремо розглянуто акт “прив'язування” чи “проколювання жертви”.

Ключові слова: *tabellae defixionum*, сакральний текст, перформатив, інтенція, мовленнєвий акт.

Сакральні латинськомовні тексти, зокрема *tabellae defixionum*, окрім важливої лінгвокультурної та археологічної цінності, є комунікативними та прагматично маркованими мовленнєвими актами з прихованими комунікативними інтенціями адресантів.

Актуальність нашої статті зумовлена тим, сакральні тексти європейської античності з неповним комунікативним актом досліджуються з використанням трендових теорій комунікації та перформативів.

Метою статті є підтвердження перформативного характеру *tabellae defixionum*, через які здійснюється вплив на свідомість учасників ритуалу.

Предмет дослідження статті – перформативні комунікативні акти *tabellae defixionum*.

Об'єктом статті є античні сакральні латинськомовні тексти, зокрема епіграфічні написи, вилучені з “*Corpus Inscriptionum Latinarum*” 1893-1986), “*Defixionum tabellae*” R. Wunsh (1897), “*Defixionum tabellae*” A. Audollent (1904), “*Curse Tablets of Roman Britain*” R. Tomlin (2005), та “*Defixiones: ein aktuelles corpus lateinischer Fluchtafeln*” A. Cropp (2008).

Наукова новизна: вперше *tabellae defixionum* досліджуються як специфічний комунікативний, прагматично детермінований акт спілкування з потужним компонентом імпліцитної семантики; запропоновано авторську типологію перформативів-сценаріїв, використуваних *tabellae defixionum*.

Тексти *tabellae defixionum* – таблички проклять уперше засвідчені в античному світі з V ст. до н. е. Спочатку матеріалом для створення написів на *tabellae defixionum* був свинець та його сплави з міддю. Рідше використовували інші матеріали: глину, папірус, мідь, віск, слюду, мармур, селеніт. Очевидно, що перевага надавалася саме свинцю через його дешевизну, доступність та легкість маніпуляцій із ним (зручність письма, надання потрібної форми чи скручування). В текстах О. Одоллена згадується 4 таблички з тальку, 11 – з глини, 1 з цини, 2 з міді, 2 із золота, 1 із мармуру [Audollent, 1904]. На *tabellae defixionum* могли писатися й любовні привороти і, якщо необхідно було водночас і нейтралізувати суперника (як помста за зраду чи погрози за відмову в коханні), і завоювати прихильність об'єкта любовних зазіхань.

В XX ст. Р. Якобсон на основі теорії комунікативного акту визначив систему функцій мови і мовлення, виділивши найважливішу для магічних текстів – спонукальну (магічну) функцію, пов'язану з регулюванням поведінки адресата повідомлення. В деяких випадках було виявлено відсутність адресата, тобто наявність “неземної, вищої сили» [Якобсон 1975, с.193-230].

Мова сакральних текстів *tabellae defixionum* якраз виконує магічну та містичну функції. Загальною рисою сприйняття слова як магічної сили є неконвенційне трактування мовного знака, тобто уявлення про те, що слово – це не умовне позначення певного предмета, а його частина, тому, наприклад, називання ритуального імені може викликати присутність того, хто ним названий, а помилитися в словесному ритуалі – означає образити, прогнівати вищі сили чи нашкодити їм. Першопочатки неконвенційного сприйняття знака лежать у первісному синкретизмі відображення світу в людській психіці – це одна з фундаментальних особливостей дологічного античного мислення. У міфологічній свідомості відбувається фетишизація імені божества чи особливо важливих ритуальних формул. Саме звучання чи запис імені може стати магічним актом – як звернуте до божества прохання дозволити, допомогти.

Британський філософ Дж. Остін (1911–1960 рр.) заклав основи теорії мовленнєвих актів, ідеї якої були розвинуті Д. Серлем, П. Строссоном, Г. Грайсом, Дж. Лічем, Д. Шпербером, А. Вежбицькою, М. Нікітіним, Н. Арутюною, Ф. Бацевичем тощо.

Перша версія теорії Дж. Остіна з'явилася під назвою теорії перформативів (висловлювань, що відповідають вчинку, дії), що суттєво відрізнялися від констативів (висловлювань, що констатують факти). В межах цієї теорії було розвинуто ідею про те, що комунікація супроводжується виконанням певних мовних та когнітивних операцій, зокрема створенням граматично правильних речень із “вкладанням” у них певного смислу (локуції), надання висловлюванню певної комунікативної спрямованості (іллокуції) та впливом на свідомість чи поведінку адресата (перлокуції). Це надало підстави розмежувати семантику та

прагматику: аспект локуції почав стосуватися семантики, іллокуція та перлокуція – прагматики [Бацевич 2004, с. 171].

Вважаємо за необхідне також звернути увагу на класифікацію українського вченого Г. (мол.) Почепцова (1949 р.н.), де мовленнєві акти названо прагматичними типами речень:

- констативи (речення-ствердження);
- промісиви (речення-обіцянки);
- менасиви (речення-погрози);
- директиви (речення- спонукання адресата до дії);
- перформативи (речення, вимовляючи яке, особа виконує дію);
- квестиви (питальні речення) [Почепцов 2001].

У генеративній граматиці будь-яке висловлювання, що містить іллокутивне дієслово, вважається перформативом. Відповідно до так званої перформативної гіпотези, висунутої Дж. Россом, у глибинній структурі будь-якого розповідного речення міститься перформативна формула. Перформативні дієслова наявні в глибинній структурі і всіх інших типів речення. Н. Арутюнова вважає, що у такий спосіб поняття перформатива дістають розширену інтерпретацію, що нівелює різницю між комунікативним актом та соціальною акцією.

У концепції Дж. Остіна поняття “перформатив”, що відповідає тенденції поєднання мовлення та діяльності, було пізніше зближено з поняттям «іллокутивної сили» – комунікативної направленості висловлювання, перформативними почали називати дієслова, що виражали мету мовленнєвого акту (“наказувати”, “обіцяти”, “виражати” тощо). Дієслова, що позначають негативні комунікативні цілі (“брехати», “ображати» тощо), не допускають перформативного вживання.

Відповідна преформативу дія здійснюється власне мовним актом: клятва не можлива без вимовляння її тексту. У цьому сенсі перформативи автореферентні: вони вказують на ними самими виконувану дію. Через перформативи мова реалізує функцію, близьку до магічної та ритуальної.

Отже, для перформативів характерні такі риси:

1. Перформатив зазвичай містить дієслово в *persona 1sg. Praesens indicativi activi* (“Я присягаюсь”), хоча можливі й безособові перформативні формули.
2. Вимовляючи перформатив, мовець здійснює, а не описує дію; відповідно, перформатив, будучи дією, а не повідомленням про дію.
3. Перформатив може бути ефективним чи неефективним; щоб бути ефективним, перформатив має задовольняти “умовам успішності”.
4. Перформатив спирається на соціальні конвенції чи установки, як на систему норм [Бацевич 2004, с. 176].

Для сакральних текстів *tabellae defixionum* характерна загальна модальність волевиявлення чи іноді її уникнення, виражені в формулах на кшталт «нехай буде/ не буде так, щоб». Розмита модальність поєднується в сакральному тексті із загальною комунікативною невизначеністю: часто-густо побажання невідомо до кого й незрозуміло з якої причини звернуте. Невизначеність адресанта (відправника прокляття) полягає в тому, що достовірно невідомо, ким він є: простою людиною чи жерцем. Здатності до магічних дій зазвичайне мала

пересічна людина, ця здатність виникала за певних умов – після попередніх магічних дій, отримання певних знань, після досягнення певного віку, унаслідок якихось важливих подій. Невизначеність пов'язана також із двоактістю ставлення адресанта до “замовника”: адресант може бути тільки виконавцем прокляття, “замовником» у такому випадку вважається інша людина; нерідко виконавець та замовник – та сама ж особа.

Однак за цією унікальністю та неясністю стоїть глибший комунікативний смисл: представити учасників ритуалу як частину потойбічного, і, відповідно, незбагненого світу. Усе це і створює атмосферу фасцинації (чародійства, чаклування).

Як зазначає фахівець із латинського синтаксису М. Таривердієва, висловлювання в сакральному тексті формуються за визначеними структурними моделями, антропоцентричними за своєю суттю, які є невіддільними від особистості автора. Такі речення відображають авторське бачення та оцінку дійсності, що йвиформуюють їх комунікативну модальність [Таривердієва 1997, с. 12-14].

Внутрішній «механізм» сакрального тексту *tabellae defixionum* можна пояснити за допомогою теорії перформативного висловлювання, представленої в роботах Дж. Остіна, згідно з якою висловлювання поділяються на констативні (позначають стан речей чи факт) і перформативні (є еквівалентами дії чи вчинку).

Вище згадану теорію використовував антрополог С. Тамбіах (1929-2014 рр.) для опису магічного ритуалу, у якому висловлювання невідступно супроводжують будь-яку дію. Він стверджував, що термін *similia similibus* (подібні подібним) некоректно описує суть словесної частини магічної операції і пропонує термін “переконлива» аналогія (спонукальна аналогія) [Tambiah 1985, pp. 60–86].

Перформативи (від середньов. лат. *performo* – “я дію») – одне з центральних понять теорії висловлювання та прагматики; це висловлювання, еквівалентне дії, вчинку. Перформатив входить в контекст життєвих подій, створюючи соціальну, комунікативну та міжособистісну ситуацію, що спричинює певні наслідки.

Основу ритуалу складають священні дії та священні слова. У релігії сакральне слово виражається у формі молитви, у магії – у формі закляття, прокляття, амулету, гімну тощо. Магічна дія складається переважно із символічно зв'язаних елементів, що в працях антропологів названо “ідеєю симпатії». Вимова, так само, як і написання прокляття, дія, здійснювана над предметом, що символізує супротивника, – усе це сукупно становить магічну операцію. Однак у магічному ритуалі прокляття має найважливіше значення, без нього не може бути жодного ритуалу.

Французький дослідник О. Одоллен свого часу помітив, що сакральні латинськомовні тексти *tabellae defixionum* часто використовують *verba devotoria* (дієслова, що використовуються на позначення дій прокляття), котрі відображають ідею магічного симпатичного зв'язку слів із діями, які ці слова імплікують: дієслова в прокляттях позначають бажану дію проти ворога – знешкодження символічною магією. З-поміж них можна назвати такі: *defigere* (пробивати, втикати), *ligare* (зв'язувати, здавлювати), *deligare* (прив'язувати),

obligare (обв'язувати), *commendare* (доручати, передавати), *dare* (давати, дарувати), *dedicare* (присвячувати), *deferre* (переносити вниз, відносити), *demandare* (доручати, передавати), *iudicare* (засуджувати, проголошувати), *mandare* (доручати), *tradere* (віддавати, доручати), *ascribere* (вписувати, вносити), *denuntiare* (повідомляти, оголошувати), *desacrificare* (приносити в жертву), *devovere* (жертвувати, присвячувати), *adiurare* (заклинати, просити), *deprecari* (молити, проклинати), *excitare* (відсилати, піднімати), *obsecrare* (благати, заклинати), *orare* (просити, благати), *petere* (просити, вимагати), *precari* (молити, проклинати), *rogare* (запитувати, просити) тощо [Audollent 1967].

Всі ці дієслова є символічним позначенням бажаної дії: зв'язування, віддання під владу підземних богів, посвяту темним силам, прямі вказівки вбити супротивника. Однак, з-поміж них є й такі, що виражають молитовне прохання чи відчай, звертання до надприродних сил.

Спричаючись на дослідження та відомі класифікації перформативів таких лінгвістів, як Ю. Аперсян, Дж. Остін, Д. Серль, Д. Вандервекен, Д. Версурен, Д. Вундерліх, Д. Ліч, К. Бах, Р. Харніш, Г. (мол.) Почепцов, Н. Арутюнова, І. Сусов, О. Падучева, пропонуємо створити власну типологію перформативів, яка, відображаючи умовну послідовність дій у ритуалі здійснення прокляття, відповідає когнітивній структурі сценарію. Проілюструємо це такими фрагментами сакральних текстів:

1. “Констатація образи”: виражена перформативом “жалітися” – *queri*.

Deo sancto Mercurio. Queror tibi de illis, qui mihi male cogitant et male faciunt supra... si servus si liber, si masculus si femina. Ut non illis permittas nec stare nec sedere. nec bibere nec manducare, nec has iras redimere possint, nisi sanguine suo... (Hassall/Tomlin in: Britannia 26. 1995. 373 –376. Nr. 2) – Святому богу Меркурію. Жаліюсь тобі на тих, хто про мене раніше погане думав і погане мені робив... чи був це раб, чи вільний, чи чоловік, чи жінка. І не дозволь їм ні стояти, ні сидіти, ні пити, ні їсти, і хай вони не відкупляться від цього гніву, хіба що своєю кров'ю...

2. “Принесення в дар”: виражене перформативами зі значенням “жертвувати”, “присвячувати” – *devovere, desacrificare*:

Numen demando, devoveo, desacrifico, uti vos Aquae ferventes, sive vos Nymphae sive quo alio nomine vultis appellari, uti vos eum interimatis, interficiatis intra annum istum (CIL 11, 1823; Cf. Audollent 1904). – Божество прошу, жертвую і присвячую, щоб ви, гарячі води, чи, якщо хочете, щоб вас звали німфами чи якими-небудь іншими іменами, щоб ви його знищили й загубили впродовж цього року.

3. “Акт передання жертви божеству”: супроводжуване лексемами зі значенням «передавати», «доручати» – *commendare, mandare, dare*.

Isis Myrionyma, tibi commendo furtum meum (Versnel in: RHD 65. 1987, 22) – Ісіда Міріоніма, тобі доручаю мою крадіжку.

Secundina Mercurio et Moltino mandat (JÖAI 44. 1959. 70-76) – Секундіна передає Меркурію та Мольтіну.

Dii inferi. Vobis commendo, si quicquam sanctitatis habetis. Ac trado Tychenem Charisii, quodquod agat, ut incidant omnia in adversa. Dii inferi. vobis commendo

illius membra, colorem, figuram, caput... (CIL 10.8249) – Підземні боги! Вам доручаю, якщо ви маєте хоч якусь святість. І передаю Тіхену з Харісії, хай усе, що він робить, хай усе стається навпаки. Підземні боги, вам доручаю його кінцівки, колір, постать, голову...

Domina Nemesis do tibi palleum et galliculas qui tulit non redimat ni uita sanguineu sui [Collingwood 1965, p. 110]. – Богине Немесідо, даю тобі паллій та галльські сандалії, хто вкрав, нехай же не відкупиться життям свого кровника.

Aenum teum qui levavit, exconfixus est. Templo Sulis dono. (Tomlin/Hassail in: *Britannia* 15. 1984. 333, Nr.) – Хто зняв (вкрав) мій мідний котел, проклятий. Дарую його храму Суліс.

Deae Suli Minervae: Solinus dono numini tuo maiestati pexam balnearem et pallium (Adams in: *Britannia* 23.1992, 14–15; 18–19.) – Богині Сулі Мінерві: Я, Солін, дарую твоєму величному божеству махровий рушник та паллій.

4. “Виконання прокляття”: реалізується лексемами зі значенням “прибивати, проколювати”, прив’язувати – *defigere, deligare*.

За спостереженням американського дослідника-класика К. Фараоне, іноді декілька табличок проклять були скріплені одним гвіздком, водночас траплялися й декілька гвіздків у одній табличці (ілюстрації табличок див. у додатках). Тобто спочатку відбувався сам акт «проколювання» символічного зображення жертви, що підкріплено латинським дієсловом *defigere*. Це дієслово в тексті прокляття взаємодіяло з паронімічно близьким дієсловом *deficere* із семантикою “позбавляти, відкладати”, яке розвинуло вторинне значення “проклинати” (*defico* “проклинаю” та *defictus* “проклятий”) [Faraone 1991, p. 22].

Автори текстів проклять, поряд із використанням гвіздків, вдавалися й до зв’язування табличок нитками, проте останні не збереглися до наших днів [Vernhet 1995, p. 102]. Наприклад, у папірусі доби еллінізму, що містив поради для тих, хто робив таблички, є прямі вказівки на те, що табличку треба обв’язати мотузкою перед тим, як кинути її в воду [Кагаров 1918, с. 21].

Приклади вживання перформативів «прив’язування» чи «проколювання» зустрічаємо в таких табличках проклять:

Malchio Niconis: oculos, manus, digitos,.... defigo in his tabellis.... Cunnum, uuluam, ilia Rufae publicae defigo in his tabellis (Borsari in: NSA 1901. 207-208). – Мальхія Нікона: очі, кисті, пальці... прибиваю в цих табличках... Піхву, вульву, статеві органи Руфи Публіки я проколюю цвяхами в цих табличках.

Hic stigmata aeterna Acte libertae. Scripta sunt venenariae et perfidae dolosae duri pectoris clavom et restem sparteam. Ut sibi collum alliget et picem candentem pectus... (Grut DCXCI, 8). – Тут є вічна ганьба (тавро) (pl.) вільновідпущеної Акти. Тут прописані отруйниці та віроломній, хитрій (жінці) для жорстокого серця цвях і мотузка для подошви. Нехай же вона собі шию обв’яже, і розпеченою смолою своє зле серце укріпить (залле)...

Tretiam Mariam defigo et illius vitam et mentem et memoriam et iocinera, pulmones, intermixta, facta, cogitata, memoriam. Sic non possit loqui quae secreta sint neque... amare possit neque... claudio (JRS 25. 1935. 225, Nr. 11). – Пробиваю Третію Марію та її життя, свідомість, пам’ять, печінку, легені, все разом,

зроблене, обдумане, пам'ять. Так нехай не зможе говорити про таємне, і не зможе кохати... закриваю.

Отже, сакральні латинськомовні тексти *tabellae defixionum* зокрема є перформативом, оскільки він спрямований на здійснення певної дії над об'єктом чаклунства, і сам акт прокляття, разом із ритуальним складником, виконує мету магічної операції. Виходить, що жодної дії (від проголошення до досягнення ефекту) немає, прокляття спрацьовує одномоментно, оскільки воно і є дією.

Список літератури

1. Бацевич Ф. С. Основи комунікативної лінгвістики / Ф. С. Бацевич // Підручник для студ. вищих навч. закладів – К.: Академія, 2004. – 344 с.
2. Кагаров Е. Г. Греческие таблички с проклятиями / Е. Г. Кагаров // Греческія таблички съ проклятіями. – Х.: Типографія Г. П. Радовильского, 1918. – 81 с.
3. Почепцов Г. Г. Теория коммуникации/ Г. Г. Почепцов // – М.: Рефл-бук. – 2001. – 656 с.
4. Таривердиева М. А. От латинской грамматики к латинским текстам / М. А. Таривердиева // – М.: Гуманист. ВЛАДОС, 1997. – 176 с.
5. Якобсон Р. Лингвистика и поэтика // Структурализм: «за» и «против». – М., 1975. – С. 193-230.
6. Audollent Auguste, *Defixionum tabellae quotquot innotuerunt tam in Graecis orientis quam in totius occidentis partibus praeter Atticas in Corpore inscriptionum Atticarum editas.* Luteciae Parisiorum : A. Fontemoing, 1904
7. *Corpus Inscriptionum Latinarum* [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://cil.bbaw.de/cil_en/index_en.html Wunsch, R. 'Defixionum tabellae Atticae', in *Corpus Inscriptionum Atticarum*, 1897, Berlin.
8. Faraone C. A. The Agonistic Context of Early Greek Binding Spells // *Magica Hiera. Ancient Greek Magic and Religion* / Ed. by C. A. Faraone, D. Obbink. N. Y., Oxford, 1991
9. Kropp Amina, *Defixiones Einaktuelles Corpus lateinischer Fluchtafeln*, Kartoffel druck-Verlag Kai Brodersen, Speyer 2008, 394.
10. Stanley Jeyaraja Tambiah «Form and meaning of magical acts» in «Culture, Thought, and Social Action: An Anthropological Perspective», Harvard University Press, 1985
11. Tomlin R. The Curse Tablets // *The Temple of Sulis Minerva at Bath: Vol, 2 The Finds from the Sacred Spring* / Ed. B. Cunliffe. Oxford, 1988.
12. Vernhet A. La découverte et les données archéologiques // *Textes gaulois et galloromains en cursive latine: 3. Le plomb de Larzac* / Publication collective dirigée par M. Lejeune // *ÉC. Vol. 22.* 1985.

ВИРІВНЮВАННЯ ЯК ПРОБЛЕМА ПАРАЛЕЛЬНИХ КОРПУСІВ ТЕКСТІВ (ЛІНГВІСТИЧНИЙ АСПЕКТ)

Сафонова Наталія Миколаївна,

кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри прикладної лінгвістики, порівняльного мовознавства та
перекладу,
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

Паралельні корпуси текстів є складовою ширшої філологічної галузі – корпусної лінгвістики. Сама ж корпусна лінгвістика давно стала невід’ємним складником сучасного актуального магістрального і водночас маргінального напрямку сучасної прогресивної науки – прикладної лінгвістики.

Традиційно, призначення прикладної лінгвістики формулюють як практичне розв’язання питань, які пов’язані з вивченням мови [1, с. 270]. Зауважимо, що все відбувається за посередництва комп’ютера, а точніше – програм, які створені для комп’ютерів і які спрощують процедури практичного застосування доробку мовної теорії. Переклад як складник прикладної лінгвістики також стає комп’ютеризованим. І уявити процес перекладу без надбань комп’ютерної лінгвістики стає дедалі складніше. Можемо зробити перші узагальнення, що знання про мову і знання про роботу комп’ютерної програми є спільними й обов’язковими для розвитку перекладу.

Для перекладу як науки й практичної діяльності паралельний корпус текстів є водночас і об’єктом укладання, тобто процесом, і результатом цієї діяльності, яким можуть користуватися інші перекладачі у своїй професійній діяльності. Тобто, паралельний корпус створюють перекладачі чи завдяки перекладачам для того, щоб його могли використовувати перекладачі у своїй професійній діяльності. Саме такий тип корпусів, особливо багатомовний, покликаний розв’язувати проблеми еквівалентності – чи не найскладнішої проблеми перекладацької науки.

Проблемами паралельних корпусів текстів в україністиці займаються такі вчені, як Т. Бобкова, І. Данилюк, Н. Дарчук, Ю. Дем’янчук, В. Жуковська, М. Лангенбах, Н. Леміш, С. Матвеева, В. Сорокін, Я. Ходаківська та інші. І географія цього напрямку також широка. Це і Київський національний університет імені Тараса Шевченка як флагман корпусної лінгвістики в Україні, і Київський національний лінгвістичний університет, і Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, і Донецький національний університет імені Василя Стуса, і Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова і багато інших установ, які предметно цікавляться й розробляють проблеми корпусності у широкому й вузькому вимірах, намагаючись підлаштувати перекладацьку проблематику під ключові проблеми спеціальностей, які, як зрозуміло з опису, можуть мати найширший вияв – від власне перекладу різножанрових текстів, аж до застосування перекладацького доробку в кіно, ЗМІ, пропаганді, рекламі і далі у сферах, які мають лише

дотичний стосунок до мови і її категорійного апарату у класичному розумінні цих понять. Тобто, ледь не в усіх сферах прикладної лінгвістики, що, безумовно, свідчить про актуальність заявленої теми.

Як відомо, створення паралельного корпусу проходить кілька обов'язкових етапів: добір текстів, вирівнювання текстів, індексація текстів, проєктування пошукового інтерфейсу та ін.

Мета нашої наукової розвідки полягає в розширенні знань про природу й сутність мінімального й достатнього сегмента, або одиниці вирівнювання, у процесі укладання паралельних корпусів текстів, а також ролі такої сегментації у перекладацькій практиці.

Автоматичне вирівнювання (alignment) – це процес паралельної сегментації оригінального тексту і його перекладу по реченнях, словосполученнях, словах [2, с. 128].

Проблемою вирівнювання текстів є пошук і стандартизація одиниці вирівнювання. Тут, вважаємо, варто відштовхуватися від достатності текстового фрагмента (сегмента) передавати інформаційне навантаження. Попри вже усталений підхід до вибору речення як одиниці вирівнювання, зауважимо, що для перекладу термінів достатньо й слова як одиниці вирівнювання за умови, що відома тема й галузь тексту-оригіналу. Це дозволить зняти омонімію або й звузити дефініцію терміна, забезпечити однозначність її трактування і компактність значення. А для вербально-візуальних текстів – коміксів, драматургійних текстів, уривків прозових текстів, які подають діалоги чи полілоги тощо, у нашому розумінні креолізованих, такою одиницею вже буде складне синтаксичне ціле або тематичний діалогічний блок [3].

Репліка дійової особи або репліка мовця діалогу чи полілогу прозового тексту у структурі паралельних корпусів – це мінімальна одиниця вирівнювання. Зрозуміло, що вона може дорівнювати одному реченню – односкладному чи двоскладному – обов'язково із прозоро виявленими категоріями предикативності чи модальності, які і є точкою відліку в успішному перекладі. Але часто репліка-відповідь є продовженням попередньої репліки чи, навпаки, перспекцією для подальшої репліки, і тоді доречно за одиницю вирівнювання брати вже тематичний діалогічний блок.

Далі спробуємо обґрунтувати цю думку. Діалогічний текст завжди тяжіє до максимального уподібнення із живим розмовним мовленням. Не варто тут змішувати поняття розмовного стилю мови й розмовного мовлення – це не тотожні категорії, у нашому розумінні. Хоча, справедливості заради, зауважимо, що елементи розмовності репліки художніх діалогів мають. Це і вигуки, і вставні слова, словосполучення і речення, і парцельовані й обірвані конструкції, масиви часток, звуконаслідувань тощо, які є, без сумніву, полісемантами і значеннєве навантаження яких розкривається контекстуально чи ситуативно, насправді – лише конситуативно. Допомагають вичленувати істинний зміст таких уривків лише попередні / наступні репліки, а також, не забуваємо, апріорні знання про мовця, які перекладач отримує на ознайомчому етапі з текстом. І це сприяє більш точному перекладу.

Усі вигуки є етнічно маркованими і специфічними часто не просто для різних мов, але й для певних ареалів поширення однієї мови, особливо зі строкатою системою діалектів.

Те ж саме стосується й часток, які також є багатозначними, але часто не покривають на всі сто відсотків семантичне поле в різних мовах, а відтак їхнє смислове навантаження дозволяє ідентифікувати лише пре- і посттекст вживання у репліках комунікантів / дійових осіб.

Парцельовані речення і обірвані конструкції – завжди мають специфіку смислу через додаткову суб'єктивну модальність і експресивність, які й покликані виражати

Варто також пам'ятати про ремарки, які супроводжують репліки в драматургійних текстах, і слова автора, які доповнюють висловлення в діалогах / полілогах текстів прозових жанрів. Вони є невід'ємним смисловим і значеннєвим компонентом, який входить до складу реплік чи / або тематичних діалогічних блоків. Їх потрібно враховувати при перекладах і, особливо, при укладаннях паралельних корпусів текстів, оскільки такі тексти, які прагнуть передавати живе розмовне мовлення (мову у третьому модусі її існування – мовленнєвій діяльності), дають чи не найбільш яскраву ілюстрацію специфіки мов, на основі яких укладають корпус. Трапляється, і доволі часто, що такий, на перший погляд, службовий компонент опису референтної ситуації є основним демаркатором смислу повідомлення.

Отже, текстовий корпус національної мови як і паралельний корпус текстів – явища актуальні для вивчення, аналізу й наукового опису. Що більше уваги лінгвістів буде приділено власне мовним особливостям їхнього наповнення, то простіше буде представникам ІТ-спільноти створювати продукти, які максимально задовольнятимуть попит користувачів, зокрема й перекладачів.

Заявлена проблема є далеко не вичерпаною. Перспективи подальшого дослідження вбачаємо у глибшому вивченні вирівнювання з урахуванням специфіки інших стилів і жанрів, наприклад, епістолярного й офіційно-ділового стилів, поетичних текстів різних жанрів, а також, звичайно, інших креолізованих текстів із нелінійною природою смислового навантаження.

Список літератури:

1. Прикладна лінгвістика // Літературознавча енциклопедія: у 2 т. / авт.-уклад. Ю. І. Ковалів. Київ: ВЦ «Академія», 2007. Т. 2: М–Я. С. 270.
2. Жуковська В. В. Вступ до корпусної лінгвістики: навчальний посібник. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 142 с.
3. Сафонова Н. М. Суб'єктивна модальність у діалозі та полілозі сучасної української драми (семантика та прагматика): автореф. дис... канд. філол. наук; Донец. нац. ун-т. Донецьк, 2006. 20 с.

НАРАТИВНА СТРАТЕГІЯ РОМАНУ МАРІ-ФРАНС КЛЕР «П'ЯТЬ МАЙОРЦІВ ДЛЯ МОГО НЕЗНАЙОМЦЯ»

Яцків Наталія

кандидат філологічних наук, професор
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Роман французької письменниці Марі-Франс Клер, який нещодавно вийшов в українському перекладі Яни Вестель у співпраці з Маркіяном Перетятком у видавництві «Дух і Літера», привертає увагу не тільки своєю тематикою – повернення історичної справедливості через реабілітацію невинно страчених українців російськими загарбниками ще у часи колективізації, упізнання далеких родичів через родинні символи та реліквії, але й використання авторкою різних наративних прийомів для увиразнення психо-емоційного впливу на читача, для естетичного довершення художньої тканини твору. Частково проблема наративної структури розглядалася у попередній розвідці, зокрема в аналізі хронотопу та інтертекстуальних елементів для відновлення історичної пам'яті, чим і зумовлена своєрідна композиція роману, «яка формується як мозаїка різних наративних елементів, що допомагають відтворити рух до самопізнання головної героїні, усвідомлення її власного «Я» [1, с.144]. Проте така ускладнена структура вимагає детальнішого висвітлення.

Під наративною стратегією розуміємо «сукупність наративних процедур, яких дотримуються, або наративних засобів, що використовуються для досягнення певної мети репрезентації наративу» [2, с.79], отже, своєрідну наративну техніку конструювання тексту, спосіб компонування цілісної оповіді. Насамперед, варто зауважити, що в основа сюжетної тканини роману М.-Ф. Клер будується на власному досвіді авторки, точніше історії її родини. «Біографічна ситуація», а саме еміграція предків письменниці до Франції, травматичне минуле родини викликане вимушеним розривом з рідними, втрата Батьківщини, соціокультурна адаптація в іншій країні, відчуття емігранта – цей особистий досвід допомагає конструювати наратив, керуючись автобіографічною пам'яттю, яка відновлює мотивовані зв'язки між розрізненими, фрагментарними подіями досвіду, перетворюючи їх на логічну послідовність. Саме такий підхід став підґрунтям наративної теорії ідентичності [3, с.122]. Однак, на відміну від традиційного для автобіографічного жанру гомодієгетичного наратора, М.-Ф. Клер ховається за головним персонажем роману – Наталі, таким чином дистанціюючись від історії власної родини і розширюючи смислове поле для залучення подій та соціокультурного досвіду багатьох емігрантів. Тому «біографічна ситуація» набуває форми «персональної наративної ситуації», коли події моделюються прихованим гетеродієгетичним наратором.

Часові події роману охоплюють один місяць відпочинку Наталі з онуками в орендованому будинку на півдні Франції, однак фокус зображення спрямований не на реальний час, а на відновлення історичної пам'яті, тому реальні події життя родини служать зв'язними елементами для розповіді про минуле. Відпочинок з

онуками бабуся Наталі використовує для того, щоб розказати їм про родину, а разом, і пригадати своє дитинство, розгадати таємниці минулого, про які у родині не було прийнято говорити. Важливо, що цей відпочинок припадає на літо 2014, період бурхливих подій в Україні, до яких Наталі, здавалося б, не має стосунку, але які чомусь хвилюють і спонукають до пошуку відповідей на численні питання. Отож часові маркери роману розширюються і формують багаторівневий хронотоп: реальний час, спогади про дитинство, історичний час, реконструкція подій минулого, подій, які вплинули на життя родини. Наративна стратегія фокусується на пошуку власної ідентичності, на усвідомленні свого коріння, на формуванні цілісності індивіда, що об'єднує у собі свідоме і несвідоме. Травматичне минуле родини, про яке поколіннями замовчували, нагадує про таємниці і спонукає до їх розгадування.

Наративний конфлікт, відповідно до ключової «глобальної теми» наративу, фокусується на перипетіях усвідомлення власної ідентичності. Загрозливі події в українському Донбасі спонукали до глибшого занурення в українську історію, до знайомства з архівами, до відкриття жахливої трагедії українського народу, репресій, голодомору. Наративна структура збагачується інтертекстуальними та інтермедіальними елементами, Наталі вивчає архівні документальні фільми, спогади сучасників, дослідження істориків, посилає запити в українські архівні фонди, щоб знайти своїх родичів. До глибоких роздумів та самоідентифікації спонукає також «Лідина книга», спогади матері, які Наталі читає болісно, частинами, бо вони ятять рану втрати, пробуджують усвідомлення. Знайомство з киянкою Людмилою, її фото з Майдану та листування допомагають краще зрозуміти українців, відчутти у собі причетність до цієї нації, перестати боятися чи соромитися, а співпереживати й гордитися тим національним піднесенням, яке охопило далеких співвітчизників у їхньому прагненні возз'єднання з Європою. Ключова переоцінка цінностей слідує за жахливим відкриттям трагедії, яка спіткала родину, а саме упізнання останків невинно страченого дідусевого брата Костянтина через донос сусіда. Наталі вдалося це упізнання завдяки сімейним реліквіям, які дбайливо зберігали у родині – вишитому рушнику, який колись подарувала Зиновію старша сестра. Той самий орнамент впізнала Наталі на вишитій сорочці молодого хлопця, закатованого у Вінницький в'язниці. У підсумку нового трактування набуває назва твору, яка об'єднує фактуальний чи фікціональний та реальний плани наративу: п'ять майорців, за якими так дбайливо доглядали онуки Наталі, призначені для невідомого Костянтина, для відновлення історичної справедливості, для усвідомлення того, що «я остання, серед нині живих, хто може засвідчити вбивство Костянтина радянським режимом» [4, с.237]. На жаль, звірства, які чинили на українській землі радянсько-російські пропагандисти енкаведисти, не закінчилися, вони продовжуються через десятиліття під новими лозунгами.

Список літератури:

1. Яцків Н.Я., Цюпа Л.В. Образ Дому у романі Марі-Франс Клер «П'ять майорців для мого незнайомця» *Закарпатські філологічні студії*, 2021. Вип.17. Т.2, С.143-148. DOI <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2021.17-2.27>

2. Ткачук О.М. Наратологічний словник. Тернопіль: Астон, 2002. 173 с.

3. Лівицька І. А. До питання наративної ідентичності у світлі феноменології. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Соціальні комунікації*, 2020. Т. 31 (70) № 1 Ч. 3. С.121-125. DOI <https://doi.org/10.32838/2663-6069/2020.1-3/21>

4. Клер М.-Ф. П'ять майорців для мого незнайомця / пер. з французької Я.Вестель та М.Перетятка. Київ: Дух і літера, 2021. 256 с.

POSTMODERNIST INTERPRETATION OF EDUCATION

Panfilov Oleksand,

Doctor of philosophical sciences, professor, Department of Sociology and Political Science, Yaroslav Mudryi National Law University, Kharkiv, Ukraine

Trebin Mikhailo,

Doctor of philosophical sciences, professor, Department of Sociology and Political Science, Yaroslav Mudryi National Law University, Kharkiv, Ukraine

Savchenko Olga,

PhD, associate professor,
Foreign Languages Department,
Ivan Kozhedub National Air Force University, Kharkiv, Ukraine

Postmodernism today is a worldview that reflects the main trends, attitudes, and guidelines of the society that has reached a certain level of its development. But the philosophy of postmodernism is not only a general view of the world but also philosophical considerations about the crisis of historical values and the related crisis of education. Thus, the most extreme ideas of philosophy of postmodernism sometimes lead to creating radical approaches to reconsider being, knowledge, values, language and other issues.

Postmodernism, to a certain extent, is a radical and consistent anti-fundamentalism, therefore, it questions the dichotomies of the apparent and true, subjective thought and objective knowledge, which are basic for the Western intellectual tradition. Conceptual approaches to the vision of the world that postmodernism features, play a core role in the interpretation of the phenomenon of education. Postmodernists criticize the traditional education system for the sociological approach to the analysis of its functions, the definition of goals and objectives of education and training. This criticism is aimed at overcoming the unification of social relations and the formalization of various aspects of life. Postmodern analysis, based on the dispute between humanistic and enlightenment ideals in education, emphasizes the value of the personality of the subject of education. Education in the era of postmodernism, according to researchers, should not be focused on universalizing but on maintaining diversity, developing individuality [1, p. 28]. Subjectivity is considered as a multiplicity of manifestations, the variety of the personality, built on the contradictions of its spiritual and social life. One of the theoretical concepts of postmodernism is “critical pedagogy”, which studies education in a broad historical, social and cultural aspect. The analysis of the main ideas of critical pedagogy and their comparison with traditional pedagogical concepts can contribute to understanding the specifics of the new claims for education, that both the ideologists of education and new sociocultural conditions bring.

Postmodernists believe that the content of academic disciplines is not anymore based on clearly structured and ordered facts. Today, the content of academic

disciplines should be based on the analysis of narratives (a narrative is a spoken or written account of connected events, concepts, ideas, a plot, or a story). This is mirrored in the postmodern understanding of the syllabi and curricula. In the context of postmodernism, curricula and syllabi do not reflect the ordered structure of external reality but reflect one of the “versions” of the truth supported by authorities. All traditional syllabi and curricula as well as academic disciplines are, in fact, a consolidation of power and social control. The fact that the curricula contain a certain dominant norm, theory, or idea, does not mean at all that it is better or more truthful than another one, it is only more successful. Postmodernists believe that a theory is not successful because it is sound, fundamental, or effective, but because it is supported by political forces. The price of truth is, therefore, the price of the victory of one group and the defeat of the other. But in this case, it is impossible to state responsibly that the obtained knowledge is true. Therefore, a teacher who delivers the fundamental foundations of knowledge to their students must take into account the relative nature of all knowledge. If they do not criticize these foundations, they take part in the support and restoration of repressive educational systems.

Considering the state of education, M. Foucault writes that discipline was an integral part of educational relations in the past, he focuses on the fact that the development of schools, the increase in the number of students, lack of methods guiding the work of the entire class at a time, and the disorder and confusion due to this, made it necessary to introduce a strict discipline [2, p. 256-257]. This allows the authorities to constantly monitor all individuals in various forms. In contrast to the disciplinary methods of teaching supported by the classical philosophy of education, postmodernists believe that education should help students achieve greater creative freedom, develop their sensory understanding of the world, and discover ways to achieve the highest level of self-consciousness. In other words, education is not to provide the student with information and ready-made conclusions but support in every way their individual efforts to acquire knowledge and develop their own judgments and assessments that are not based on artificial standards of right and wrong but on their own judgments. This goal requires that curricula and syllabi be developed to help students model their own knowledge and their own understanding of right and wrong. The technique for achieving this goal includes various tools: checking doubts and hidden assumptions that may arise in the mind, in addition to established truths and norms; independent research; developing opportunities for creativity; and so on.

Postmodern theory offers “revolutionary approaches” to creating a special relationship between teachers and students, namely: if knowledge is subjective, teachers should not equate their status with power or be “external transmitters” of information. Ch. Sleeter believes that critical (or postmodern) pedagogy is focused on the analysis of collective norms that put pressure on students as well as on personal feelings and experience, but in both cases, the student being at the centre of teaching and learning. The teacher’s view of the world is not imposed on students [3, p. 20-21]. Postmodernists claim that the content of knowledge is no longer a central issue for education. Instead, all attention is focused on the teacher-student relationship. The teacher should not convince students of anything in such social and humanitarian areas as history, religion, art, literature, and others. The teacher should only frame the

problem by means of a question. In the context of postmodernism, lecturing, memorizing, citing, and other forms of teaching and learning are considered depressing pedagogical techniques that allow teachers to introduce proposed patterns of knowledge into the minds of students. The teacher's role is not to qualify, classify and punish any more [2, p. 270-271].

Postmodernism greatly affects most branches of social knowledge presented by academic disciplines. In particular, the postmodern historian K. Jenkins states that in the historical sciences there is a trend to transit from the modernist scientific principle of the obligatory study of historical facts in their historical context to a postmodern approach, which no longer focuses on a fixed or objective truth about the past but assumes that the reality of the past is as the historian creates it. In the postmodern world, the evidentiary standards of the content and context of history are grounded on numerous methodologically reflective teachings that create the narratives of postmodernism. History becomes a reflection of the history of reflections [4, p. 70]. The American postmodernist scholar G. Himmelfarb shares this idea, she states that even the selection of sources, the historian cites and refers to in order to prove or confirm facts and theories, justifies that the supporters of the postmodern concept of history are right [5].

Moral education, according to postmodernists, is to encourage young people to lead an anarchic lifestyle. Anarchism makes young people believe that the nature of any external norms and rules does not root in moral life but is rather the strength and manifestation of someone's personal power. For postmodernists, for example for M. Foucault, ethic knowledge, like any other kind of knowledge, is not a system of fixed, absolute values but constructions that certain people, groups or cultures share, therefore, they may be right for some people and wrong for others. The moral system is declared rudimentary, it is not essential to stick to it, "... at least in the context of what an individual should do in order to constitute themselves as a moral subject" [2, p. 303.]. M. Foucault claims that one of the functions of the teacher is to make students think that the general ideas of morality are relative. The student must understand the norms defining good or evil as constructs that authorities deliberately create or maintain. All constructs (narratives) affect one another, and as soon as the authorities raise one of them to the status of a metanarrative, it starts to dominate and suppress others. Therefore, life-out-of-narratives is of fundamental importance. In this regard, postmodernists try to teach students to deny all "narratives" imposed by society on an individual, including "narratives" about what can be called good or bad, right or wrong, an ideal of morality or a model of immorality, a way to achieve a happy life or an unhappy one, and so on. Any ideal that claims to be a model and, therefore, truth, must be accepted as conditional. R. Rorty, explaining the postmodernist attitude, says that people have nothing deeper inside than what they have laid there on their own; there is no other criterion than what they create as a result of practical experience; there is no such standard of rationality that would not appeal to the criterion the people have created; there is no such rigorous argument that would not be subject to their own norms [6, p. xiii]. M. Foucault considered it important and even necessary to focus on the issues of personality self-formation in the context of education. The self-forming effort is not just to aware the self, but the "attitude to the self in order to constitute a

"moral subject", the process within which the individual frames that part of the self that is an object of moral practice, determines their own position towards the instructions according to which the individual acts and fixes a certain way of being" [7, p. 201]. In the second volume of *The History of Sexuality*, M. Foucault makes a clear distinction between "codified judgments", that is, formal rules and specific behaviour. According to M. Foucault, "rules of conduct are one thing, but the behaviour is a different thing that can be measured by this rule. And a completely different matter is the way the individual behaves, that is, the way the individual chooses to constitute the self as a moral subject or doer" [7, p. 198]. "To achieve authenticity means to see alternatives to those goals and meanings of life that most people accept without criticism, as once given, and to make their choice from the seen alternatives", R. Rorty says, "a person should strive to be what they are but not a product of their education or environment" [8, p. 31].

Considering the postmodern concept of education, we have to state its deep contradiction. First of all, the ontological basis of postmodernism in the form of objective reality denial does not deny the really existing being or things. Postmodernism denies the fact that the individual is able to cognitively know the reality since it is deeply hidden from them. Postmodernists quickly transform the question of the content of the disciplines that should be introduced in curricula and syllabi into the analysis of knowledge, which, in their opinion, means nothing. Postmodern philosophers do not consider social and scientific norms as objective and, thus, the fundamental sciences, social and humanitarian disciplines turn out to be quite subjective. In addition, postmodern ideas reduce the requirements for education and significantly affect educational curricula and syllabi, which lead to serious scientific, cultural, and other problems for both teachers and students. For example, the postmodern educational program neglects the disciplines that accumulate the collective experience of mankind and denies the need to increase already established knowledge. In addition, postmodernists are sceptical about the so-called "eternal" human values and qualities, since postmodernism considers them as fictions, linguistic constructions that allow certain social groups to maintain their power, which results in the fact that part of the philosophical community criticizes postmodernism. Postmodernists seek to show how mind systems reinforce patterns of power domination and suppression in the course of education and to highlight how these systems "normalize" human ideals of social order, therefore postmodern education makes students distrust any system: scientific, social, moral, philosophical, religious and others so that the individual loses the capability to correctly navigate in the life, professional and scientific space.

At the same time, the positive aspect of postmodernist ideas should be noted. Education within the postmodern paradigm is aimed at cultivating such a quality as independent thinking, which is developed when the student independently solves significant problems and comprehends the educational material. In addition, another positive side of postmodernism should be mentioned, this is focusing on the main property of the intellect – the ability of the individual to adequately perceive and construct the meanings and models of nature, a human being, the world, and culture as semantic and meaningful matrices of being, which mediates the relationship of the subject and object of knowledge.

References

1. Иноземцев В. Л. (1998). Современный постмодернизм: конец социального или вырождение социологии? *Вопросы философии*. 9. 26–38.
2. Фуко М. (1999). Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы; пер. с франц. Москва: «AD Marginem».
3. Sleeter, C. E. (1991). *Empowerment through Multicultural Education* Albany: State University of New York.
4. Jenkins, K. (2003). *Re-Thinking History*. London: Routledge.
5. Himmelfarb, G. (1994). Where Have All the Footnotes Gone? *On Looking into Abys*. New York: Alfred Knopf. 122-130.
6. Rorty, R. (1982). *Consequences of Pragmatism*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
7. Foucault, M. (1990). *The History of Sexuality*. New York: Panteon Books. Vol 2. *The Use of Pleasure*.
8. Рорти Р. (2003). От религии через философию к литературе: путь западных интеллектуалов. *Вопросы философии*. 3. 30-43.

MULTIFACTOR DEPRIVATION OF PERSONAL DEVELOPMENT CHILDREN WITH VISUAL DISORDERS

Vytomski Yuriy

PhD in Psychology, member of the National Psychological Association, Senior Lecturer of the Department of Criminal Law, Procedure and Criminalistics, Kyiv Institute of Intellectual Property and Law, National University "Odessa Law Academy", Kharkiv Shose, 210, Kyiv, 02000

Bondarenko Stepan

senior methodologist of chair of criminal law, procedure and criminality, third-year student, Kyiv Institute of Intellectual Property and Law of the National University "Odessa Law Academy", certified partner of the "World Wide Studies" project, member of the Ukrainian Lawyers Association, Kharkiv Shose. , 210, Kyiv, 02000

At the current stage of development of special psychology the problem of researching the process of personality development, which is burdened by a sensory defect (reduced or complete loss of vision) and is subject to the influence of internal (biological) and external (social), sometimes adverse factors, is actualized. Therefore, the question of studying the category "deprivation" in the direction of the humanistic paradigm and, accordingly, psychology, becomes significant.

Deprivation (from the Latin *deprivatio* - loss, deprivation) is a mental state when a child is unable to satisfy his basic (life) needs sufficiently for a long time. That is, it is about the loss of something that is necessary for the child to satisfy certain important needs. This leads to various psychological deviations in

behavior and activity. In different circumstances, different needs may be deprived. In this regard, the term "deprivation" is traditionally considered as a generic concept that combines a whole class of mental states of an individual that arise as a result of long-term restriction or deprivation of sources of satisfaction of one or another need [4].

In psychology, it is customary to distinguish the following main types of deprivation: sensory, social, and maternal. Sensory deprivation is a consequence of "sensory hunger", that is, a mental state caused by the inability to satisfy the most important need for impressions for any individual due to the limitation of visual, auditory and other incentive.

The deprivation situation here can be caused, on the one hand, by certain individual physical deficiencies, and on the other hand, by a complex of extreme circumstances of the subject's life, which prevent adequate "sensory saturation". In psychology, similar conditions are described using the term "impoverished environment".

The mental state traditionally denoted by the concept of "social deprivation" is the result of violations of the individual's contacts with society, which occurred for one reason or another. Such violations are always combined with the fact of social isolation, degree the hardness of which can be different, which in turn determines the strength of

the deprivation situation. The forms of social deprivation differ not only in terms of its severity, but also in terms of who initiates it, who determines the deprivation nature of the group's relationship with society – she herself or society, purposefully creating to solve certain tasks closed, in a certain way, from others human communities uniting people (for example, special boarding schools).

Recently, maternal (emotional) deprivation, which is most often the result of the child's isolation from the mother and is manifested in the child's deprivation of maternal care, attention, love, and tenderness, has also been intensively studied in psychology.

It causes disorders, first of all, in the child's emotional and volitional sphere, leads to a decrease in the child's contact, etc.

Any prolonged deprivation in a child's life as a whole delays his mental and social development. In addition, the lack of sensory and social stimuli during the child's development also leads to the slowing down and distortion of the emotional and intellectual development of the child.

Despite the variety of types of deprivation, their manifestations are psychologically similar in meaning. Deprivation can affect the body and psyche of a person destructively, up to the occurrence of irreversible disorders.

As a rule, the mental state of a deprived person is manifested in his increased anxiety, fear, feeling of deep, often inexplicable for the person himself, dissatisfaction with himself, his environment, his life. These states find their own expression in the loss of vital activity, in persistent depression, which is sometimes interrupted by bursts of unprovoked aggression.

It should be noted that psychological (personal) deformations, which deprivation leads to, in their depth and consequences, are often not inferior to, and sometimes even surpass, those physiological anomalies that are a direct consequence of illness or injury.

At the same time, in each individual case, the degree of deprivation "injury" of the individual is different. Of decisive importance here are the expressiveness and correlation of two main groups of factors:

1) the level of stability of a specific personality, its deprivation experience, the ability to resist the influence of the situation, i.e. the degree of its psychological "hardening";

2) the degree of hardness, modifying power, and the degree of multifaceted deprivation influence. A partial restriction of the ability to satisfy one of the needs, especially in the case of a temporary deprivation situation, in its consequences is fundamentally less dangerous for of an individual compared to cases when he finds himself in conditions of long-term and almost complete impossibility of satisfying this need. Nevertheless, the one-way deprivation effect, no matter how severe it may be, can be significantly weakened over time due to the full satisfaction of other basic needs of the individual.

It is known that certain internal and external conditions are necessary for any development, both normative and violated, since the child's development is determined by two main factors: internal (biological) and external (social).

The composition of internal conditions includes the human anatomical and morphological structure (predispositions), preservation and development of the organs

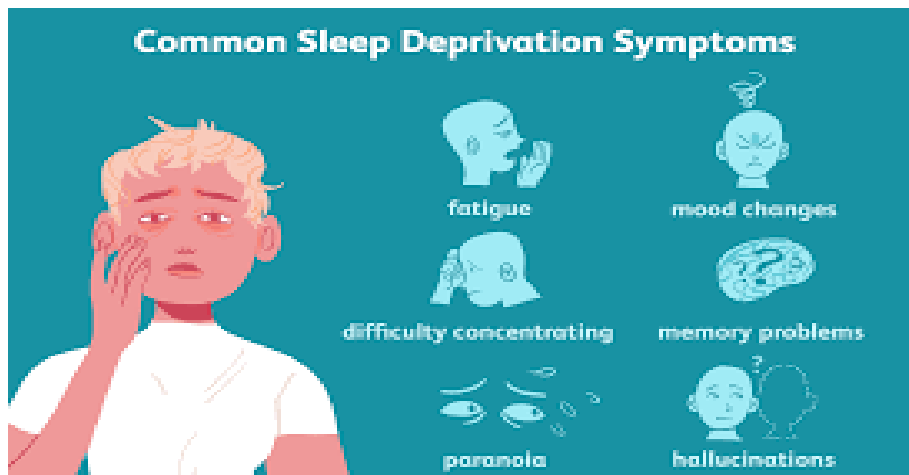
of reflection, general sensitivity, that is, the ability of a person (in the broadest sense of the word) to feel, perceive, etc.

External conditions are, first of all, the social environment in which the child lives, his family and other interpersonal relationships, peculiarities of education and upbringing, ways of transferring social experience, etc.

According to L. Vygotsky, there are two plans of development - biological (natural) and social (cultural), which represent a "single alloy".

Accordingly, the child's "growing up" in civilization is combined with the processes of its organic maturation. But although natural and cultural development are combined, they do not mix, and a special role in the formation of higher mental functions and personality belongs to cultural development [2].

From the point of view of modern methodologists H. Bala and V. Medintsev, personality is an integrative quality of a person acquired in the course of cultural development [1], which characterizes the degree of representation of cultural forms - sociocodes.



Obeying the general patterns of development as a whole, the development of a child with impaired vision also has a number of its own patterns.

The basis of atypical development is always either organic or functional disorders of the nervous system, or peripheral disorders of a certain analyzer. With atypical development, there is a greater dependence of social and psychological components from violations of natural-psychic properties, as well as - a pronounced reaction of an individual to violations of natural-psychic properties that occurs in the process of his relations with the social environment. Thus, the risk of occurrence psychological deviations in the child's development is determined by the combined influence of biological and social factors: the initial state of health and the negative effects of the environment.

In the process of development, the hierarchy between primary and secondary, biological and socially determined disorders changes. At the initial stages, the main obstacle to education and upbringing is an organic defect (secondary underdevelopment is directed "from the bottom up").

In the case of untimely corrective work or in the absence of it, secondary deviations, as well as inadequate personal attitudes caused by failures in various types of activities, often begin to take a leading place in the formation of a negative attitude

towards oneself, the social environment and the main types of activities. Extending to an increasingly wide range of psychological problems, secondary underdevelopment begins to affect elementary mental functions, i.e., the direction of pathogenic influence begins to "from top to bottom". Accordingly, atypical development is characterized by properties caused by various factors, among which it is necessary, first of all, to distinguish primary (biological and social) and secondary - psychological factors.

It is known that in the process of learning about the surrounding world, the most important role belongs to vision, visual perception (thanks to it, the child receives, approximately, 80-90% of all information).

In addition, visual perception plays a special role in the life of a person in connection with its informational significance (primarily - in spatial orientation), a huge role in the implementation of various types of activities (gaming, educational, work) and, ultimately, in the development of all sides of the personality, since sight, in addition to everything mentioned, determines communication between the child and parents, other adults and children, the communication of the child with the surrounding world as a whole [3].

Accordingly, visual impairments are those deviations in the child's development that determine the entire course of the child's development in the future, his activities in various spheres, interaction with both the material and the social environment. Depending on the depth visual disturbances, there is a reduction in the child's capabilities, which is manifested either in the form of difficulties in activities, or in the form of restrictions on the implementation of activities, or in the form of a complete inability to perform a certain activity.

A primary (visual) defect manifests itself not only in a violation of visual perception, the perceptual sphere in general, but also in social perception in particular, reduction or distortion of ideas and self-images, sensory (visual) deprivation, lack of sensory experience, etc. [3].

Lack of sensory stimuli of different modalities (in this case, visual) causes stimulus (sensory) deprivation.

Accordingly, sensory (visual) deprivation is a reduced number of sensory stimuli or their limited variability and modality, which leads to information (cognitive) deprivation, which prevents the creation of adequate models of the surrounding world. If there is no necessary information, ideas about the connections between objects and phenomena, the child creates "imaginary connections" (according to I. Pavlov), which are often erroneous.

A group of social factors is related to the rules of behavior and activity of people or social groups. The peculiarity of social norms for children is that they act as a factor in upbringing, in the process of which social assimilation takes place values, entry (or "growing" according to L. Vygotsky) into the social environment, assimilation of social roles and social experience. In this case, one of the important functions of education is its management function, thanks to which the organization of life circumstances that affect the consciousness and behavior of children takes place, and at the same time, the necessary educational effect is ensured.

The factor of the social environment, the constant social influence on the child is the second absolutely necessary component in the process of the formation of the

personality and all its components. The importance of the social factor in the formation of a personality cannot be overestimated. Any distortions in the influence of this factor, that is, the so-called "wrong upbringing", cannot help but be reflected in the process of the formation of the child's personality, his character. Long-term and gross mistakes in the psycho-pedagogical and educational process can lead to imbalance in various adaptive systems, both at the biological and social levels.

First of all, we include defects of primary and secondary socialization as negative social factors. The function of primary socialization is determined by the fact that the family is the first and main social group that actively influences the formation of the child's personality. The role of the family is to gradually introduce the child into society. Primary socialization plays a particularly important role in the formation of personality, when the child is still unconsciously learning patterns and manners behavior, typical reactions of elders to certain problems.

Defects of primary socialization in the family can be of fundamental importance primarily because the child has not yet mastered other (positive) examples of social behavior

Improper upbringing, its typical mistakes include: excessive care (indulgence, etc.) or insufficient care (emotional rejection, cruelty, excessive demands, etc.).

Another risk factor is conflicts between family members or an incomplete family.

As a result of family conflicts, characteristic changes in behavior occur in children: submissiveness, timidity, tendency to depressive moods, etc.

When brought up in a single-parent family, the child often does not receive the necessary examples of adult behavior. Mother is a necessary agent of socialization, a "component" of social the situation of the child's development, on which almost all neoplasms depend, especially in the first year of life.

Deprivation of maternal care for the child (emotional deprivation) is that mental trauma that appears in the form of excessive sensitivity of the child to external social influences on his personality as a whole. It is obvious that it brings to life the mechanisms of psychological protection, which not only reduce the level of such sensitivity, but also prevent the satisfaction of actual children's needs.

Thus, the family is the main link in the causal chain that causes the emergence of antisocial behavior and social maladjustment of the child.

Defects of secondary socialization are primarily related to the educational institution.

The most important role in how a person will grow up, how his formation will take place is played by the people with whom his life proceeds in direct interaction.

It is customary to call them agents of socialization. According to their role in socialization, agents differ depending on how significant they are for the child, how interaction with them is built, in which direction and by what means they exert their influence.

In the educational institution, adults sometimes make excessive demands on the child, which contradict the child's age and individual capabilities, which disrupts his emotional comfort and well-being, inhibits the formation of his personality.

Improper upbringing plays a significant role in this, and emotional rejection contributes to the formation of cruelty; excessive care inhibits emergence

responsibility; indulgence in children's whims leads to an inadequate level of harassment, greed; cruelty produces passive, uninitiative, lying or cruel people; excessive demands cause neuroses [6].

Education outside the family (for example, in the conditions of a children's hospital, sanatorium or boarding school) is conditional education, which, unlike unconditional, maternal education, changes depending on how the child's relationship with different adults develops. This is one of the causes of social deprivation – failure to satisfy the child's needs (when mainly his basic, biological needs are met to the detriment of other developmental needs, both mental and social), which leaves its deep imprint on the entire course of ontogenesis.

According to S. Maksimenko, the integrity of the individual specifically encompasses all structural and dynamic manifestations of human life. It is determined not by the sum of individual components, but by the integrated unity of the three origins of an individual's existence – biological, social, and spiritual [5].

As mentioned above, social deprivation is a reduction or absence of a child's ability to communicate with other people, to live functionally and culturally interacting with society. Thus, violation of personal contacts with society can provoke a characteristic mental state, which serves as a pathogenic factor in development and can lead to the appearance of some psychosomatic disorders.

So, in particular, a child growing up in "closed" institutions acutely feels the need for friendly communication and, at the same time, it is extremely difficult to establish such contacts with the surrounding people.

In the conditions of upbringing outside the family, the pattern of deprivation of the psyche is also clearly visible: cognitive processes (visual thinking), regulatory function (emotional instability), etc. That is, different types of deprivation are intricately intertwined. Some of them can be combined, one can be a consequence of another, etc.

Conditional upbringing also frustrates the child, manifesting itself in the dichotomy "needs - ways to satisfy them." The need for communication is especially sensitive to such conditions: when it is not satisfied, the child's self-awareness, openness to world, attachment to an adult.

Frustration arises in a situation perceived by the subject as a threat to the satisfaction of one or another of his needs. It manifests itself in a number of emotional processes, such as disappointment, anxiety, irritation and even despair.

Frustration and deprivation are often confused, although their causes are different. If frustration is associated with the consequences of unsatisfied desires or failures in achieving a set goal, then deprivation stems from the lack of the very opportunity necessary to satisfy actual needs.

Thus, the defects of secondary socialization are those social factors, conditions of life and upbringing that prevent the child from mastering the cultural norms and standards accepted in this society.

It should be noted that self-acceptance and self-respect of an individual is a common denominator, an integral dimension of successful development, while negative self-attitude indicates the opposite.

Summarizing all of the above, we note that the personal development of children with visual impairments takes place in conditions of visual, social and emotional deprivation, which significantly complicates the satisfaction of the child's actual needs and leads to a lack of personal experience (sensory, social and emotional), causing further frustration, which is expressed in characteristic experiences and behavior: apathy, aggression, regression (behavior that manifests itself in the minimization of needs) and stereotypy (violation of one's own working capacity and imitation of someone else's actions), etc.

Thus, the underdevelopment of higher mental functions and higher characterological formations are superimposed on the primary defect, and in practice are less stable than the underdevelopment of lower or elementary mental processes directly caused by the visual defect itself. What the less the violation is related to the biological basis, the better it is amenable to psychological and pedagogical correction. What arose during the child's development as secondary formations can be prophylactically prevented or eliminated.

That is why the main emphasis in the activities of a practical psychologist should be placed not so much on psychological help for a child with impaired vision, but on the prevention of such deviations, prevention of their occurrence, which involves mandatory cooperation with the immediate social environment of the child, providing him with the necessary advisory assistance [3].

References:

1. VITOMSKI, Yuri; BONDARENKO, Stepan. Theoretical and practical foundations for innovative implementation of psychotherapeutic confrontational supervision: towards a concept of cognitive psychotherapy in higher education institutions. *Public Administration and Law Review*, 2021, 3: 65-71.
2. MORRIS, Russell; CARSTAIRS, Vera. Which deprivation? A comparison of selected deprivation indexes. *Journal of Public Health*, 1991, 13.4: 318-326.
3. NOLAN, Brian, et al. Resources, deprivation, and poverty. *OUP Catalogue*, 1996.
4. HAAN, Arjan de. 'SocialExclusion': An Alternative Concept for the Study of Deprivation?. *IDS bulletin*, 1998, 29.1: 10-19.
5. CARSTAIRS, Vera. Deprivation indices: their interpretation and use in relation to health. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 1995, 49.Suppl 2: S3-S8.
6. McLennan, D., Noble, S., Noble, M., Plunkett, E., Wright, G., & Gutacker, N. (2019). The English indices of deprivation 2019: technical report.

ПСИХОЛОГІЧНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ І ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК

Овдієнко Ірина Михайлівна,

кандидат психологічних наук,

доцент кафедри психології,

Київ, Державний торговельно-економічний університет

Проблема психологічного благополуччя є однією із фундаментальних та актуальних проблем дослідження. Вона постає міждисциплінарною і на сьогодні досліджується психологічними, філософськими, медичними, а в деяких випадках, педагогічними науками. У філософії смисл даної проблеми пов'язаний з двома напрямками етики – гедонізмом і евдомонізмом.

У психології під психологічним благополуччям зазвичай розуміють суб'єктивне відчуття щастя та загальним задоволенням життям. За відомостями Міністерства охорони здоров'я України, проблеми з психічним здоров'ям мають близько 15% вітей, 25% підлітків і до 40% призовників. Кожен третій дорослий потребує психологічної підтримки, щоб протистояти стресу. На сьогодні, у зв'язку з російсько-українською війною, все населення України проживає в стані постійного психоемоційного стресу, що викликає зростання депресії, реактивних психозів.

К. Риф, який є автором концепції психологічного благополуччя, розглядає його як базовий суб'єктивний конструкт, який відображає сприйняття і оцінку людиною свого функціонування з точки зору вершини потенційних можливостей людини.

Не зважаючи на велику кількість досліджень психологічного благополуччя, в науці нема однозначного підходу до даного поняття і його визначення. Як відзначає Я. Павлоцька, категорія психологічного благополуччя людини пов'язана з уявленнями про гармонійне і повне буття людини. На цьому наголошують представники психодинамічного підходу (А. Адлер, З. Фройд, Е. Фром, К. Хорні, Е. Еріксон, К. Г. Юнг та ін.)

У екзистенціально-гуманістичному напрямі, представниками якого є А. Ланге, А. Маслоу, Р. Мей, К. Роджерс, В. Франкл та ін. психологічне благополуччя розглядається як позитивне функціонування людини. Відповідно до даної концепції, людина постійно потребує в розвитку, самореалізації, а також самоактуалізації. Психологічне благополуччя та задоволеність життям залежать від того, в якій ступені вона досягла раніше вказаних потреб.

Професійний розвиток розглядався в працях радянських вчених Б. Ананьєва, О. Леонтьєва, К. А. Абульханової-Славської та ін. на сьогодні увага дослідників цікавить взаємозв'язок психологічного благополуччя і професійного розвитку.

У деяких вітчизняних і зарубіжних дослідників виявлений позитивний взаємозв'язок даних параметрів життєдіяльності сучасної людини. Показано, наприклад, що такі складові психологічного благополуччя, як емоційний комфорт, оптимізм, збільшують намагання до професійного зростання,

здійснюють позитивний вплив на неї і зменшують професійне вигорання. Зазначено, що наслідком професійного вигорання є психічна напруга, конфлікти, кризи, зниження продуктивності професійної діяльності особистості, незадоволеністю життям та соціальним оточенням [1]. Особистісна деформація, яка суттєво знижує професійний розвиток, виражаючись у підвищеній роздратованості, озлобленості, відчуженості, небажання виконувати свої обов'язки, емоційному та особистісному дискомфорті також зменшує психологічне благополуччя [2].

Професійний розвиток в деяких працях пов'язується з професійним становленням і професійним вибором. В них переконливо показаний прямий позитивний взаємозв'язок професійного розвитку і психологічного благополуччя. Вибір професії, що здійснюється людиною на певному етапі її життєвого шляху, є важливим компонентом її життєдіяльності. Чим вищий рівень психологічного благополуччя людини на етапі професійного вибору і професійного самовизначення, тим більш адекватним, відповідним своїм цінностям, робить людина професійний вибір. Процес професійного самовизначення і професійного розвитку здійснюється також простіше при психологічному благополуччі. Здатність до самостійної організації трудової діяльності, що є однією із умов професійного становлення, залежить від ступеня емоційного благополуччя.

Психологічно благополучні люди в значно більшій мірі є суб'єктами праці, ніж ті, хто відчуває психологічний дискомфорт. Суб'єкт праці – людина, яка вмیه активно діяти у професійній діяльності, що володіє волею та вмیه перетворювати і направляти свою діяльність (і діяльність підлеглих у випадку необхідності) в напрямку до досягнення цілі діяльності. Суб'єктом праці може бути не тільки окрема людина, але і група людей, частіше всього це професійна група людей, що об'єднана рішенням однієї загальної задачі [3].

Слід відзначити, що встановлено вплив професійного фактору на психологічне благополуччя: працюючі і більшій мірі задоволені життям, аніж непрацюючі. При цьому задоволеність працею є показником благополуччя людини у професійній діяльності. Задоволеність працею є основним психологічним механізмом поведінкової підструктури самосвідомості людини. Професійний розвиток є собою складову самовизначення, самовираження і самореалізації. Іншими словами, професійний розвиток не тільки є частиною загального розвитку особистості людини, але і пов'язано з емоційним благополуччям.

Підводячи підсумок вищезазначеного, можна відзначити, що психологічне благополуччя людини та її професійна діяльність є взаємозалежними та взаємовпливаючими компонентами життєдіяльності особистості.

Список літератури:

1. Волинець Н. Операціоналізація поняття «психологічне благополуччя працюючої особистості (працівника)». Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Психологія. 2018. Вип. 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadpn_2018_1_6

2. Данильченко Т. В. Особливості вивчення соціальних потреб як предиктора суб'єктивного благополуччя особистості. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету, 2015. №126, С. 63-69.

3. Павлюк М., Шопша О., Ткачук Т. Психологічне благополуччя як передумова розвитку особистісної самостійності майбутнього. Наука і освіта. 2018. № 1. С. 149–156.

САМОРЕГУЛЯЦІЯ, ЯК ЧИННИК ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

Цюпенко Тетяна Анатоліївна

Магістрантка спеціальності 053 «Психологія» КЗВО «Вінницька академія
безперервної освіти»

Сучасні умови нашого буття висувають досить жорсткі умови до особистості та її поведінки, а також потенціалу професійного мислення та професійного становлення. Майбутній фахівець в процесі навчання має опанувати не лише професійні навички, але й розвинути особистісні якості, які забезпечуватимуть його адаптацію до умов професійної діяльності. До таких якостей можна віднести спеціальні здібності (особливості когнітивно-емоційної сфери), уявлення про професійну сферу (ступінь усвідомлення мотивів, завдань і складнощів професійної діяльності) та психологічні утворення, що виражають сформованість всіх компонентів його психіки (психічні процеси, властивості, стани). Ці якості відіграють суттєву роль у формуванні психологічної готовності майбутнього психолога до професійної діяльності. Постає питання психологічної готовності студента-психолога, яка забезпечить успішність процесу його професійного становлення. Психологічна готовність як критерій професійного становлення, це такий рівень психічного та особистісного розвитку майбутнього фахівця, який дозволяє йому долати труднощі адаптації до професії та ефективно реалізовувати увесь спектр професійних завдань на когнітивному, емоційно-вольовому, мотиваційному, операційно-поведінковому рівнях. Саме одним з факторів психологічної готовності до професійної діяльності є саморегуляція, яку ми розглядаємо, як чинник професійного становлення майбутнього психолога.

Поняття «саморегуляція» як психологічне явище, вивчалось представниками різноманітних наукових напрямів психологічної науки: Б.Ф. Ломовим, В.В. Пономаренко — образ у системі регуляції, А. А. Обозновим, Ю.Я. Голіковим, А.Н. Костіним — психічна регуляція операторської діяльності, О.П. Карповим — регуляція під час прийняття управлінських рішень, В.І. Моросановою, Е.М. Холоповою — стиль саморегуляції та передвиборча успішність тощо.

Суттєвим у розробленні проблеми саморегуляції мислення є внесок вітчизняних учених, які заклали основи дослідження саморегуляції та вивчали прояви і психологічні механізми саморегуляції в різних видах діяльності та мислення (М.Й. Боришевський, В.К. Калін, О.А. Конопкін, Ю.М. Кулюткін, В.О. Моляко, Г.С. Никифоров, О.К. Тихомиров та ін.). Значної уваги надається вивченню аспектів регуляції в екстремальних і кризових умовах (М.С. Корольчук, А.А. Косенко, В.М. Крайнюк та ін.), аспектам професійної кризи, професійної деформації, професійного вигорання, професійного стресу (І.В. Бринза, Н.М. Булатевич, Л.М. Карамушка, В.С. Медведєв та ін.). Внесок у дослідження проблем регуляції та саморегуляції поведінки здійснили зарубіжні вчені, такі як: А. Бандура, Дж. Бекмен, Д. Роттер, Х. Хекхаузен, Г. Шерінгтон.

Їхні праці присвячені вивченню мотиваційних установок: життєвих цілей, прагненню до успіху, локусів контролю, когнітивному дисонансу.

При вивченні феномена саморегуляції ми не спостерігаємо єдності думок та уніфікації підходів. Так, О.О. Конопкін, а слідом за ним В.І. Моросанова розуміють професійну саморегуляцію як «...системно організований процес внутрішньої психічної активності людини, побудови, підтримки та управління різними видами і формами довільної активності, яка безпосередньо реалізує досягнення прийнятих нею цілей». К.О. Абульханова-Славська розглядає саморегуляцію як структурне утворення особистості, яке являє собою поєднання цілеспрямованих дій, які реалізуються у прийнятті усвідомлених рішень, обранні в оцінюванні способів реалізації того, що задумав, самоаналізі вчинків, визначенні позицій стосовно подій, ситуацій та ціннісного ставлення особистості щодо самої себе [1, с. 213]. Досить широким є визначення саморегуляції Б.В.Зейгарник — «...як певний принцип організації людської діяльності, заснований на свідомому управлінні власною поведінкою, починаючи з її операційно-технічного рівня та закінчуючи мотиваційною стороною». У праці, що пов'язана з дослідженням саморегуляції мислення Н.І. Пов'якель подає визначення: «саморегуляція мислення фахівця визначається як індивідуально створена система дій, що базується на Я-концепції особистості та є засобом або системою засобів професійного самоусвідомлення та самоорганізації з метою успішного розв'язання завдань» [2, с. 70].

С.Л.Рубінштейн процес саморегулювання визначає, як єдність внутрішніх та зовнішніх особливостей психіки індивіда, спрямованих на досягнення конкретної визначеної мети. Вчений підкреслював, що регулятивні процеси знаходять вияв у характері і здібностях особистості, а відтак діють практично на всіх рівнях активності людини, забезпечуючи успішність її діяльності. За В.М. Бехтеревим, психічна саморегуляція – свідомий вплив людини на власну сферу психічних явищ (психічних процесів, станів, властивостей) з метою підтримки або зміни характеру їх функціонування .

В.О. Татенко наголошує, що бути суб'єктом теоретичної або практичної діяльності людина може лише тоді, коли є суб'єктом власної психіки. Таким чином особистість спрямовує власну активність насамперед на саму себе. Завдяки регуляторним процесам людина спроможна ставити перед собою свідомі цілі, будувати концепцію їх досягнення, розвивати власні психічні особливості [3, с. 255].

Таким чином, на підставі результатів аналізу джерел літератури з проблем саморегуляції доходимо висновку, що існують дві традиції дослідження саморегуляції у психологічній науці: у одній звертають увагу на те, щоб довіряти собі та прислухатися до себе, прагнути відчувати чого хочеться досягти і що відбувається в цей момент, у іншій прийнято стримувати, скеровувати себе розумом і волею.

Особливо актуальним сьогодні є вивчення особистісної саморегуляції як одного з факторів психологічної готовності студентів до майбутньої професійної діяльності. Відтак, це спонукало до розробки різних питань у цій галузі. Так, розглядаючи емоційну сферу як компонент психологічної готовності фахівця в

галузі педагогічної діяльності, психологи приходять до висновку, що важливо володіти високою емоційністю (інтегральна здатність до емоційного переживання) і одночасно емоційною стійкістю (здатність зберігати показники діяльності під впливом емоційних чинників), а це досягається завдяки процесу саморегуляції [4, с. 311]. Сьогодні проблема саморегуляції, на теренах пострадянського простору, розглядається в різних аспектах. Зокрема, досліджуються фактори і методи особистісної саморегуляції (О.Є. Андрюшин), рефлексія і саморегуляція як механізми розвитку індивідуального стилю діяльності викладача системи безперервної освіти в процесі підвищення кваліфікації (С.Г. Ізмайлов). Вивчається емоційна саморегуляція як фактор гуманізації та оптимізації розвитку особистості студента (І.В. Вейнгольд-Рибкіна) та розвиток здатності до психічної саморегуляції у підлітків за допомогою методу аутогенного тренування (Т.Ю. Герасимова).

Питання про саморегуляцію виникає у контексті виконання різної діяльності. Воно піднімається в усіх сферах життєдіяльності людини, виражаючись у тому, що незалежно від професійної діяльності з'являються потреби в оволодінні саморегуляцією людьми, професійним інструментом яких є їх власна особистість. І ці потреби можна охарактеризувати, як потреби у підвищенні їх соціально-психологічної компетентності. Основними принципами саморегуляції діяльності людини є системність, активність і усвідомленість. Психологічні основи саморегуляції містять управління пізнавальними процесами: сприйманням, увагою, уявою, мисленням, пам'яттю, мовленням, а також особистістю: поведінкою, емоціями і діями – реакціями на поточну ситуацію [5, с. 11]. Саморегуляція кожного з перелічених психічних процесів, властивостей і станів людини пов'язана з волею і внутрішнім мовленням. Реалізація і закріплення згаданих видів саморегуляції відбувається у вчинках, діях і ставленнях. Проте їх відмінність один від одного виявляється у змісті: у діяльнісній саморегуляції переважає регуляція дій, в особистісній – регуляція ставлень, відносин. Обидва види саморегуляції спираються на особистий досвід людини. Процес особистісної саморегуляції є вищим рівнем регуляції і позначає його як самодетермінацію. Основним предметом особистісної саморегуляції є дії, спрямовані на перетворення ставлень людини до різних видів діяльності, до інших людей, самої себе [6, с. 192].

Саморегуляція – не спосіб «взяти себе в руки», а техніка, що дає змогу відчувати власні внутрішні рухи і слідувати в цьому напрямку. Залежно від вихідного стану людина буде готовою або не готовою виконувати певний вид діяльності. Для роботи зі своїми станами необхідно вміти відчувати, виокремлювати, розрізняти те, що відбувається всередині і зовні, тобто розвивати здатність регулювати, що означає вчасно чути, бачити, відчувати і усвідомлювати [7, с. 214]. Суб'єктом саморегуляції є людина. Людина є цілісною системою, єдністю тілесної, психічної та особистісної організації. Отже, організм, індивід, особистість як різні рівні організації людини можуть розглядатися як суб'єкти саморегуляції.

З огляду на вище сказане, особистісну саморегуляцію ми розглядаємо, як самодетермінацію дій суб'єкта, спрямованих на зміну або удосконалення у

бажаному напрямку особистісних якостей та властивостей, з метою оптимізації ставлень, відносин, що забезпечують його самоактуалізацію. Особливості саморегуляції виступають чинником професійного становлення, емпіричним показником якого є психологічна готовність до професійної діяльності [8, с. 133].

Список літератури

1. Абульханова-Славская К.А. О субъекте психической деятельности / Альбуханова-Славская. - М., 2003. – 278 с.
2. Пов'якель Н.І. Концептуальне обґрунтування моделі саморегуляції професійного мислення практичного психолога / Н.І. Пов'якель // АЗбірник наукових праць: філософія, соціологія, психологія. – Вип. 6. – Ч.1. – Івано-Франківськ, 2001. – С. 66–79.
3. Татенко В.А. Психология в субъектном измерении / В.А. Татенко. – К., 1996. – 404 с.
4. Китаев-Смык Л.А. Психология стресса. Психологическая антропология стресса / Л.А. Китаев-Смык. – М.: Академический Проект, 2009. – 943с.
5. Боришевський М.Й. Моральна саморегуляція поведінки особистості: понятійний апарат / М.Й. Боришевський – К, 2003. – 23 с.
6. Вірна Ж.П. Інтернальність та індивідуальний стиль саморегуляції в професійному становленні психолога / Ж.П. Вірна // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2003. – №1. – С. 192–202.
7. Панкратов В.Н. Саморегуляция психического здоровья: Практическое руководство [Текст] / В.Н. Панкратов. – М.: Изд-во Института психотерапии, 2001. – 352 с.
8. Пов'якель Н.І. Професіогенез саморегуляції мислення практичного психолога: [монографія] / Н.І. Пов'якель – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2003. – 294с.

ANALYSIS OF THE STATE OF MODERN SOFTWARE DEVELOPMENT TOOLS

Andrushchak Igor,
Doctor of Technical Sciences, Professor

Carrying out a detailed analysis of software products by looking at the inconsistencies of software products. We reviewed that description of the possibility and exchange of the analysis of software products in search of the volatility of software products, as well as their classification. Designed to see potential unsafe possibilities that are hidden in the code of software features.

Keywords: programmable, variability, unsafe code
.....

Currently, the development of information technologies has led to a review of the requirements for reliability, fault tolerance and security of modern software.

One of the most important conditions for the successful functioning of practically significant informatization objects is the protection of the software used in them against possible failures, as well as its correct operation on all sets of input data. Failures in the operation and functioning of automated systems are often associated with the presence of vulnerabilities, defects, errors in software, and at the same time they can lead to an emergency stop of important software and technical components, creating a threat of failure for the system as a whole [1].

It should be noted that at the moment there are no effective and widespread automated tools that allow checking the correctness of programs and detecting possible vulnerabilities in them.

The task of analyzing modern software with source code can be divided into two directions:

- manual (expert) analysis;
- automated (template).

Manual analysis is performed by highly qualified specialists who rely solely on their knowledge and experience, at the same time, this method is time-consuming and extremely expensive.

At the same time, mass use of the manual method of analysis is not observed for the following reasons:

- complication of computer hardware architectures;
- increasing the source code of programs to hundreds of megabytes;
- appearance of software layers between the operating system and the software.

With the template method, the activity of experts is facilitated by the use of tools that carry out a static analysis of the structure of the studied program for the presence of potentially dangerous constructions of the programming language (vulnerabilities) used in the software. Often, this method uses a combination of automatic and manual vulnerability scanning.

The objective reasons for the appearance of vulnerabilities in software products are the extremely high structural complexity of the software code, the dynamic development of versions released by the developer, and the ease of independent modification of programs during remote updating. To this can be added the problem of the reliability of the identification of consciously created program bookmarks, the imperfection of the regulatory and methodological base and the lag of the instrumental base of attestation tests.

It is worth noting that the greatest danger is represented by vulnerabilities built into software due to the inattention of developers in the early stages of its life cycle. Developers look for signature vulnerabilities in the source code only at the stages of internal testing, the main goal of which is to identify their own in the developed product, while software security testing is often not thought about. The main types of checks that must be carried out by laboratory testers are structural-statistical and dynamic analysis of source texts. These checks allow you to detect most vulnerabilities of simple programs, but in relation to complex programs, this task becomes impossible.

With the increasing complexity of the software product, dynamic analysis becomes an intractable task and turns into a formal procedure. Many software products used by specialists in their daily work have lists of potentially dangerous designs, and requirements for them are not put forward, which makes signature analysis methods ineffective [2].

In the process of testing and debugging an application, it is extremely difficult to detect security vulnerabilities, because in most cases, in order for the vulnerability to manifest, the application needs to be given non-trivial input data. Therefore, only the simplest vulnerabilities are at the stage of testing and debugging.

Another approach to preventing the exploitation of security vulnerabilities is with utilities designed to detect security breach attempts in real time. However, such programs often take an unacceptable amount of time, while they only capture the hacking attempt without actually indicating the location of the software error. Therefore, the most complete solution from the point of view of security is to audit the source code of the program using automatic or semi-automatic means, since manual analysis of the code is expensive, time-consuming and inefficient.

The above methods of detecting vulnerabilities (bugs, defects) are applicable only to software that has source code. As the statistics show, the analysis carried out shows that most of the programs used to find vulnerabilities are good at statistical analysis, dynamic analysis is not available to everyone, but the most important aspect revealed is the unsuitability of the analyzed software for product analysis. which have no source code. If the source code is available, the expert identifies potentially dangerous vulnerability constructs; the result of the work should be a statement that the product under investigation is reliable, safe and correct. On the other hand, a software product that does not have source code is potentially a threat to the automated system in which it is supposed to function. To implement a potentially embedded threat, a program must interact with general and application software, thereby affecting the system as a whole [3].

Transferring control to the changed data area is used to activate the execution of dynamically generated code. The program, which implements this possibility,

generates the algorithm of its functioning dynamically, during execution. This possibility allows you to create or change sections of the code that are not detected by the statistical analyzer, which leads to incomplete restoration of the algorithm of the studied program at the stage of statistical analysis. Independent modification of the program in the operational or external memory leads to a change in the algorithm of the program's operation relative to its test sample. This means the impossibility of fully restoring the algorithm of all its variants through statistical analysis.

Modifying the code of other programs in RAM or external memory leads to a change in their functionality and can be used to enter bookmarks. The purpose of such a modification may be to give code containing dangerous functions elevated execution privileges. Saving information from a non-program memory area is access to a non-process memory area in order to copy it to its own memory areas or to external memory. This can lead to the leakage of confidential data, as well as data critical to the security of the system as a whole or individual programs. Distortions, substitutions or blocking are the result of the work of other programs, there are data placed in RAM or external media [4].

Based on the above, we can draw conclusions: software developers in their activities use import tools to search for vulnerabilities in the source code of programs, which allow you to identify most of the standard errors that are made when writing programs. There are private ways to identify potentially dangerous actions of closed-source programs that may pose a threat to the reliability, integrity, and confidentiality of data in automated systems.

References:

1. Chen H. MOPS. An instructure for examining detectionsecurity properties of software - Proc. ACM. Press, 2002.
2. Malikov O.R. Automatic detection of vulnerabilities in the source code of programs, Izvestia TRTU No. 4, pp. 48-53, 2005.
3. Crispin K. Security of open source systems. Open Systems, No. 07-08, 2003.
4. Wagner D. A first step towards automated detection of buffer overrun vulnerabilities. Network and distributed system security, 2000.

STUDY OF AGING OF SEALING COMPOUNDS STRUCTURED IN DIFFERENT WAYS

Cherkashina A.

Candidate of Technical Sciences, prof., prof., NTU «KhPI», Kharkiv

Lebedev V.

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor, NTU «KhPI», Kharkiv

Derius V.

master, NTU «KhPI», Kharkiv

PCM aging during storage and operation occurs as a result of a simultaneous combination of several external factors, their different intensity. To predict the behavior of polymer composite (PCM) under operating conditions, we studied the change in impact strength, breaking stress in bending, water absorption, and changes in the dimensions of samples under the action of a complex of operational factors for a given time. For products of radio-electronic equipment, the following main factors are usually distinguished: short-term and long-term exposure to negative temperatures (up to minus 60 °C) and positive ones up to 85 °C, moisture, cyclic temperature changes (from minus 60 °C to 80 °C). The rest of the compounds are given in table 1, and table 2 presents the results of studies of the physico-mechanical and operational properties of epoxy casting compounds cured in various ways - 100 °C for 2 hours by convection and in the field of high frequency currents (HF) before and after exposure to a complex of operational factors.

Table 1 - The compositions of the studied PCM

Component	Quantity, wt. %				
	Compound				
	1	2	3	4	5
Epoxy oligomer brand ED-20	62	55	62	-	14
Hardener polyethylenepolyamine (PEPA)	8	6	-	-	-
Amine hardener brand UP - 0633	-	-	20	-	-
Plasticizer dibutyl phthalate (DBP)	6	-	-	-	-
Plasticizer o Ligoetheracrylate MGF -9	-	11	-	-	-
Aluminum oxide Al ₂ O ₃	24	-	-	28	23
Molybdenum disulfide MoS ₂	-	-	18	-	-
Talc	-	28	-	-	-
Acrylic self-hardening technical AST - T	-	-	-	72	62
Acetone	-	-	-	-	1

The absolute values of the factors affecting products during operation were as follows: temperature 85±5 °C for 30 hours; moisture 95-98% at a temperature of 40 °C

for 10 days; temperature 65+ 5 °C for 1000 hours; temperature minus 60 °C for 8 hours; cyclic exposure to temperature minus 60 °C for 2 hours, 80 °C for 2 hours - 15 cycles.

Table 2 - Physical-mechanical and operational properties of PCM after the complex impact of operational factors

Index	Number of the studied compound				
	1	2	3	4	5
Impact strength, kJ /m ² initial value after the test	5.6/8.8 4.6/6.5	5.9/9.6 6.1/8.1	6.6/8.4 9.9/11.9	4.6/4.9 4.8/5.9	5.6/7.5 5.6/6.8
Breaking stress in bending, MPa initial value after the test	57.2/68.8 45.9/54.5	61.1/64.1 45.9/53.4	63.3/68.1 57.0/63.0	41.6/43.7 45.0/50.8	42.2/48.8 37.5/41.2
Resizing,% original value after the test	0.112/0.058 0.096/0.061	0.123/0.057 0.099/0.070	0.118/0.062 0.099/0.067	0.039/0.029 0.050/0.040	0.056/0.041 0.062/0.041
Water absorption in 24 hours,% original value after the test	0.366/0.251 0.366/0.241	0.292/0.168 0.292/0.168	0.298/0.181 0.298/0.181	0.299/0.131 0.299/0.131	0.290/0.199 0.290/0.199

* numerator - convection curing method: denominator - in the HDTV field

Table 2 shows that the behavior of the studied PCMs under conditions of simultaneous exposure to elevated temperature, moisture, and cyclic exposure to temperatures is complex and is determined both by the structuring method and the composition of the studied PCMs. For example, the impact strength of PCM composition 1 decreases, which indicates an increase in brittleness. For other PCMs (compositions 2-5), it does not change or slightly increases. The breaking stress during bending of PCM (compositions 1,2,3,5) decreases, and to a greater extent for samples structured by the method of convection heating. At the same time, for PCM composition 4, the breaking stress increases during bending. The water absorption of PCM also remains practically unchanged, with the exception of PCM composition 5. Dimensional stability under the influence of a complex of operational factors is higher for PCM samples structured in the HDF field. The level of indicators of PCM properties and their stability during operation in a humid environment are significantly higher when structuring in the HDTV field than with the traditional method of curing. Comparative analysis of sealing compounds structured in the HDF field and by the convection method allows us to conclude that it is expedient to structure PCM in the HDFC field. Based on the experimental data obtained, it is possible to select PCM for certain operating conditions. In this case, it is necessary to take into account the behavior of the PCM (data in Table 2) under specific operating conditions.

DETERMINATION OF CHARACTERISTICS OF RESERVOIR PROPERTIES OF PRODUCTIVE LAYERS (HORIZONS) AND THEIR HETEROGENEITY FOR THE DUAL COMPLETION DEVELOPMENT OF THE FIELD

Deryaev Annaguly Rejepovich

Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher,
Scientific Research Institute of Natural Gas of the State Concern „Turkmengas”,
Ashgabat, Turkmenistan

Abstract: The article deals with the issue of identifying groups of productive formations for the development of multi-layer deposits by the method of dual completion (DC), where it is necessary to study the main geological and commercial factors, namely the characteristics of the reservoir properties of productive formations (horizons) and their heterogeneity. When solving the tasks of the DC, the expediency and possibility of joining productive formations is determined as a result of the analysis of geological and commercial characteristics of the operated and attached objects and changes in the indicators of operation of the attached formation.

Key words: Contour, filtrate, solubility coefficient, compressibility coefficient, pour point, saturation pressure, oil viscosity.

Analyzing in detail the theory and practice of allocating operational facilities for dual completion at multi-layer deposits, it is necessary to study the following geological and commercial factors:

- reservoir properties of layers based on core and materials of field geophysics;
- results of testing, evaluation of filtration parameters of productive layers by hydrodynamic methods, establishment of "working" thicknesses in various modes (according to flow meters and flow meters);
- physico-chemical properties of oil, gas, water;
- thickness of intermediate thicknesses between productive layers, thickness of tires;
- the position of the oil-water contact and the ratio of areas within the outer contours of the oil content;
- oil and gas reserves in productive formations and their ratio by field section;
- establishment of the initial reservoir pressures in the deposits and their ratio according to the section of the deposit;
- hydrogeological characteristics and regime of deposits.

Hydrodynamic factors, in essence, include the main technological indicators of development obtained on the basis of hydrodynamic calculations using various methods [1, 2]

To date, the thermodynamic properties of the reservoir oil of the Korpedje field have been studied for nine objects of six exploration wells. In particular, five were

selected from the IV, V, VI objects of well №22, three from the III object of well №40, and one deep oil sample was selected for the objects of wells №36, 44, 49, 50. Sampling was carried out by PD-3 type deep samplers with a shock device during the period of hydrodynamic studies at the wells. During sampling, wells were operated on 4-6 mm fittings with downhole pressures of the order of 293-410 kgf/cm², while the reservoir temperature was 81-85 °C. Oil production rates at the facilities ranged from 64 - 147m³/day, the water content in the products was absent or amounted to 1-5%. The geological and field characteristics and conditions for taking deep oil samples from the above-mentioned field objects are given in Table 1.

The experimental study of the physical properties of the selected oil samples in reservoir conditions was carried out mainly at a high-pressure installation (BA-1 OOO) together with employees of the sector of thermodynamics and physics of reservoir systems "Aznipineft". According to the results of the conducted studies, the parameters of the reservoir oil Korpedje have the following characteristics (Table 2).

The initial value of the oil saturation pressure of the IV object (filter 3170-3177 m) of the NK-7v horizon of well №22 for two samples was $P_{sat.}=240$ and 342 kgf/cm². There is an obvious big difference (102 kgf/cm²), despite the fact that samples were taken at depths of the single-phase state of the liquid (2500-3000m).

One sample from the V object of well 22 was taken at a depth of 2500m with an average filter equal to 3149 m. The oil saturation pressure of this object was 230 kgf/cm², and the VI object (filter 3135-3153 m; completed 3135- 3144 m) for two samples taken at a depth of 2000 m also had a significantly different value of 81.6 (the first sample, we consider it "marriage") and 204 (second) kgf/cm².

Of the above values for the objects of well №22, we consider the following saturation pressure values to be the most reliable: 240, 230, 204 kgf/cm².

At the same time, the limits of changes in other oil parameters in reservoir conditions are: the amount of dissolved gas 69.1 - 79.6 m³/t (62.6-m³/m³), the volume increase coefficient of oil 1.244 - 1.296 fractions of units and the dynamic viscosity 4.0 - 4.2 sP.

Two of the three samples taken in reservoir conditions were investigated for well №40 of the NK-7b horizon. According to the most qualitative of them, the initial value of the saturation pressure was 256 kgf/cm². At the same time, the amount of dissolved gas, the volume coefficient and the viscosity of oil were respectively: $G=79.7$ m³/t (71.9 m³/m³); $b=1.238$; $\mu=2.9$ sP. Almost the same saturation pressure ($P_{sat.}=257$ kgf/cm²) was also obtained from a single sample of well № 36 of the NK-7b horizon. The sample was examined at the UIPN-2 installation [3].

Table 1

Conditions for sampling oil from exploration wells at the Korpedje field

Number of wells	Horizon	Object	Perforation interval, m	Diameter of the fitting, mm	Sampling depth, m	Pressure, kgf/cm ²		Reservoir temperature, °C	Flow rate, m ³ /day			% of water
						P _b	P _{annul.}		Q _{liquid}	Q _o	Q _w	
22	NK-7v	IV	3170-3177	5	2500; 3000	225	276	83	89	89	-	-
22	NK-7b	V	3144-3153	4	2500	145	168	82	106	100,5	5,5	5,2
22	NK-7b	VI	3135-3144	3,7	2000	174	188	82	65,5	64,5	1,5	2,3
36	NK-7b	IV	3160-3175	6,4	3100	85	125	81	125	125	-	-
40	NK-7b	III	3043-3051	4,0	3028	128	148	82	64,8	64,8	-	-
44	NK-7b	III	3002-3012	4,5	2992	101	120	81	105,5	105,5	-	-
49	NK-7b	II	3640-3648	6,0	3630	146	156	85	154,9	147,2	7,7	5,0
50	NK-7b	III	3654-3665	6,0	3500	70	108	82	91,2	90,3	0,9	1,0

Table 2

Results of investigations of deep samples of the Korpedje deposit

Number of wells	Horizon (Object)	Reservoir temperature, °C	Saturation pressure, kgf/cm ²	Volume coefficient of oil, b _n	Amount of dissolved gas, m ³ /m ³	Oil density, g/cm ³		Oil viscosity, sP	Gas solubility coefficient, $\frac{m^3/m^3}{kgf/cm^2}$	Compressibility factor, $10^{-4} \frac{1}{kgf/cm^2}$
						formation	degaussed			
22	NK-7v (IV)	83	342	474,5	1,380	0,708	0,9007	3,20	0,31	2,03
22	NK-7v (IV)	83	240	474,5	1,275	0,746	0,9007	4,00	0,292	1,34
22	NK-7b (V)	82	230	445	1,296	0,726	0,8912	4,20	0,309	0,95
22	NK-7b (VI)	82	204	461	1,244	0,763	0,9057	-	0,307	-
36	NK-7b (IV)	81	257	460	1,234	0,779	0,904	3,89	0,246	-
40	NK-7b (III)	82	256	447	1,238	0,76	0,9017	2,90	0,281	-
44	NK-7b(III)	81	278	440	1,316	0,742	0,895	3,00	0,324	1,027
49	NK-7b (II)	85	172	506	1,190	0,796	0,911	4,80	0,285	0,852
50	NK-7b (III)	86	175	518	1,027	-	0,9187	4,93	0,372	-

The values of the main parameters of this oil in reservoir conditions were: $G=69.9 \text{ m}^3/\text{t}$ ($63.2 \text{ m}^3/\text{m}^3$); $b=1.234$ fractions of units and $\mu = 3.89 \text{ sP}$.

The data obtained from well No. 44 of the NK-7b horizon also turned out to be qualitative and reliable: $P_{\text{sat.}}=278 \text{ kgf/cm}^2$; $G=T00.6 \text{ m}^3/\text{t}$ ($90 \text{ m}^3/\text{m}^3$); $b=1,316$ fractions of units and $\mu = 4.80 \text{ sP}$.

Thus, before conducting additional studies, the initial value of the oil saturation pressure for the NK-7b horizon is assumed to be 240, and for NK-7b - 255 kgf/cm^2 (average excluding 204).

The parameters obtained along the NK-7g horizon (wells. 49 and 50) are unlikely. Therefore, we do not take them into account when justifying the calculation parameters. Due to the absence of the studied samples, to substantiate the initial values of the parameters of the oil horizons NK-7a, NK-7g, etc., the following analytical dependences of the parameters were obtained by the least squares method of seven experimental determinations [4] for the field:

$$P_{\text{sat}} = 0,0117 \cdot H + 221;$$

$$G = 6,95 + 0,323 \cdot P_{\text{sat}};$$

$$b = 1,040 + 0,000943 \cdot P_{\text{sat}};$$

$$\mu = \frac{1}{0.001095 \cdot P_{\text{sat.}} + 0,042}.$$

where:

$P_{\text{sat.}}$ - oil saturation pressure, kgf/cm^2 ;

H - average filter depth, m ;

G - gas content, m^3/m^3 ;

b - is the volume coefficient of oil, fractions of units;

μ - is the dynamic viscosity of oil, sP .

References:

1. Глумов И.Ф., Уваров С.Г., Слесарева В.В. Дифференциация нефтей по разрезу при совместной эксплуатации различных объектов разработки //Тезисы докладов научно-практической конференции «Новейшие методы увеличения нефтеотдачи пластов. Теория и практика их применения» 8-й Международной выставки «Нефть, газ, нефтехимия 2001», Казань, 5-8 сентября 2001. - Казань, 2001. - 188 с.
2. Бочаров В.А. Разработка нефтяных пластов в условиях проявления начального градиента давления. - М.: ОАО «ВНИИОЭНГ», 2000. -250 с.
3. Мамуна В.Н, Требин Г.Ф, Ульянинский Б.В. Экспериментальное исследование пластовых нефтей, Москва, изд-во ГОИНТИ, 1960г.
4. Коротаев Ю.П., Козлов А.П. и др. Расчеты, проводимые в процессе разработки газовых месторождений. - М.: Недра, 1971.

ANALYSIS OF DIFFERENT CONSTRUCTION FOR SEPARATE OPERATION OF FORMATIONS IN ONE WELL

Deryaev Annaguly Rejepovich

Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher,
Scientific Research Institute of Natural Gas of the State Concern „Turkmengas”,
Ashgabat, Turkmenistan

During oil production, one often has to face the problem of simultaneous operation of several oil-bearing horizons having different characteristics (reservoir pressure, permeability, porosity, saturation pressure, oil viscosity, presence of non-Newtonian properties, etc.) by one well. In addition, each horizon sometimes contains several layers with different characteristics that require an individual approach to their development. Even within the same formation, characterized by sufficient geological uniformity, there are always interlayers with different permeability, separated by thin impermeable interlayers. Filtering by such layers can occur independently. Moreover, different pressures and oils with different properties may exist in separate formations, which necessitates separate operation of the formations. The presence of several horizons or formations with different characteristics makes it necessary to develop them with independent well grids.

Experience in the development of oil fields shows that more than half of all capital investments are accounted for by drilling wells. In this regard, there is always a problem of combining certain layers, formations or horizons into one or more development facilities that could be operated by a single grid of wells. This task usually has to be solved at the first stages of development, and sometimes at the stage of exploration or pilot operation of the field, when information about its geological structure is limited due to the small number of wells. In this regard, several layers have to be perforated in wells and operated, as they say, with a «general filter». This allows you to save significant funds and material resources on drilling wells.

For this purpose, at the first stages of the development of the technology of separate operation, projects of multi-row wells were proposed and implemented. At the same time, two or three small-sized casing columns were lowered into one drilled shaft of increased diameter, which were cemented and perforated each against its own formation using directional perforation to prevent the next column from shooting through. This turned out to be possible at shallow depths of the layers and caused significant complications during their subsequent operation, repair work, etc. Further development of the technology of separate operation of several layers went along the way of creating special equipment that is lowered into a well that opens two or three layers. The main element of such equipment is a packer that isolates the layers from each other, with separate channels for the liquid to exit to the surface [1].

Equipment for separate operation of reservoirs through one well should allow:

- creation and maintenance of the set pressure against each opened formation;
- measurement of the flow rate of the liquid received from each reservoir;

- obtaining different formations on the surface of the products without mixing them in the well, since the properties of oils (sulfur and non-sulfur) may be different;
- investigation of each reservoir, for example, by the method of trial pumping or by the method of removing the pressure recovery curve;
- repair work in the well and replacement of equipment that has failed;
- adjustment of liquid extraction from each reservoir;
- work on calling the inflow and development of the well.

In other words, the technology and the corresponding equipment for separate operation should allow the implementation of all those technological measures that are used when opening these formations with separate wells. It is practically impossible to fully fulfill these requirements even in the simplest case, i.e. with the separate operation of two layers through one well. The possibilities of separate operation through one well significantly depend on the size of the production column. With large diameters (168 mm and more), it is easier to meet most of the stated requirements and create sufficiently reliable equipment [2].

Two reservoirs can be operated separately depending on the conditions of fluid inflow into the well in the following ways.

1. Both layers in a fountain way.
2. One layer is fountain, the other is mechanized.
3. Both layers are mechanized.

According to the established terminology, it is customary for brevity to name one or another technological scheme of joint operation by the name of the method of operation of the lower and then the upper layer first. For example, the pump - fountain scheme means that the lower layer is operated by pumping, and the upper one is operated by fountain. In accordance with this, the following combinations of operating methods are theoretically possible: fountain - fountain; fountain - gaslift; gaslift - fountain; pump - fountain; fountain - pump; pump - gaslift; gaslift - pump; pump - pump; gaslift - gaslift.

Separate operation of three layers through one well is possible only in special, simplest cases and therefore is used extremely rarely.

The simplest scheme of well equipment for simultaneous operation of two layers by one well is a system with two parallel rows of tubing 2 (Fig. 1), operating according to the fountain - fountain scheme.

One row of pipes has a packer 1 at the end, installed in the gap between two layers. Small-sized starting valves 3 with forced opening are installed on the tubing column operating the lower layer. Valves 4 of a special design are also installed in the tubing through which the products of the upper layer are supplied, which are forcibly opened from the surface by lowering mandrels on a wire into the tubing, squeezing spring valves for gas intake from the casing string. The equipment of the mouth consists of a tee 5 for communication with the space of the casing and a faceplate, on which both rows of tubing are suspended and sealed with a double-row oil seal 6. Products from each reservoir come to the surface without mixing and are diverted through tees 7 to the oil collection network. Both layers are mastered by pumping gas into the casing through tee 5, and the development can be carried out separately. After switching to the normal gushing mode, the gas supply to the column stops. The fight against paraffin

deposits can be carried out by pumping steam into the casing space from a mobile steam installation or with small-sized scrapers lowered on a wire through a lubricator using an automatic winch. The operation of both layers is regulated, as usual, by changing the fittings on the mouth fittings.

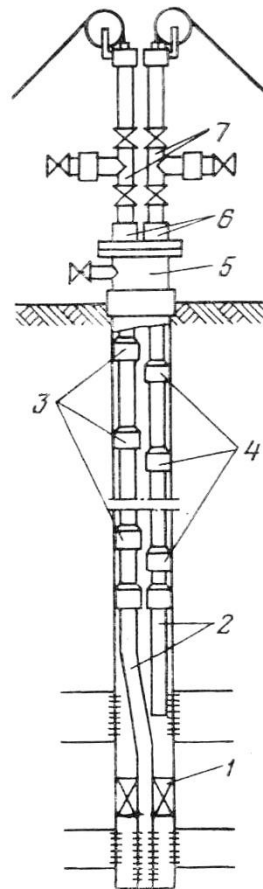


Figure 1. Installation diagram for two layers of DC according to the "fountain-fountain" scheme

When two parallel rows of pipes are lowered using the equipment shown in Fig. 1, it is possible to carry out separate operation of two layers according to the fountain-pump or pump-fountain schemes. In this case, one of the tubing columns, intended for the operation of the upper or lower reservoir with the help of a rod depth pump (RDP), is taken of a larger diameter, allowing the descent of a plug-in pump into them. First, a tubing column is lowered, designed for the operation of the lower layer with a separation packer to isolate the layers from each other. Then the second column descends. On the tubing string intended for fountain operation, small-sized ball starting valves are installed with forced opening from the surface using a mandrel lowered on a wire through a lubricator. On the second tubing column of a larger diameter, designed for pumping operation at a predetermined depth, a lock support is installed for planting a plug-in pump lowered on rods on it. In order to prevent coupling engagement during the descent or ascent of the tubing column, conical rings are installed above the latter (one ring above each coupling of both columns). At the wellhead, special fittings should ensure the output of the reservoir operated by the fountain method, and the installation of a tee and an oil seal for the polished rod of a rod pumping unit operating

the second reservoir. The fight against paraffin deposits is carried out under this scheme, as usual: in the fountain column - with small-sized scrapers, and in the pump column - by installing plate scrapers and a rod rotator on the rods. When working according to the fountain-pump scheme, the layers are examined as follows: the lower layer, the fountain layer - with a small-sized pressure gauge lowered on a wire into the tubing, and the selection change is achieved by changing the fittings; the upper layer, the pumping layer - with the help of an echo sounder. In this case, the selection is regulated by changing the pumping mode, i.e. the stroke length or the number of swings of the rocking machine. When working according to the pump-fountain scheme, measuring the dynamic level of the lower, pumping reservoir becomes impossible, since it is blocked by a packer. Thus, the study of the lower layer can be limited only to obtaining the pump supply dependences on the stroke length or the number of swings. The construction of an indicator line is excluded due to the impossibility of measuring downhole pressures. The study of the upper, fountain formation is carried out in full by conventional methods, since access to the upper layer through fountain pipes is open.

The use of the described installations is limited by the difficulties of lowering two parallel rows of pipes, sealing the mouth, the lack of outlet of separated sub-packer gas when working according to the pump-fountain scheme and the need to pass it through the pump, as well as the small dimensions of the casing strings. However, installations of this type have an important advantage - the presence of separate channels for the production of both layers. This can be crucial in the operation of two reservoirs, when one of them produces sulfur oil, which is usually collected, transported and processed separately, without mixing with conventional paraffin or oil oils.

More complicated are installations for separate operation, in which a submersible centrifugal electric pump (SCEP) is used (Fig. 2). The underground equipment consists of a packer 1, installed in the gap between two layers, a centrifugal pump 2, enclosed in a special casing 3 for transferring the liquid of the lower layer from under the packer to the receiving grid of the SCEP, located above the electric motor and the hydraulic pump device; disconnecter 4, which allows using a plunger 5 to communicate the inter-tube space of the well with the inner cavity of the tubing. The liquid of the lower reservoir rises through the packer along the annular gap between the casing 3 and the pump 2, cools the electric motor and enters the channel in the transfer case to receive the centrifugal pump located above the transfer case.

Further, bypassing the check valve and disconnecter 4, the liquid of the lower reservoir enters the tubing. The liquid of the upper, fountain formation passes through the annular gap between the casing and the casing of the SCEP, reaches the disconnecter 4 and enters the tubing through the side hole in the disconnecter and plunger 5. Thus, the liquids of both layers above the disconnecter are mixed and rise along the tubing. The disconnecter 4 has a replaceable plunger 5, in which a fitting of a given size is installed in advance, depending on the established rate of liquid extraction from the upper fountain reservoir. Plunger 5 descends into the tubing on a conventional scraper wiring through a lubricator using a fishing or landing device. The presence of two check valves (one under the packer, the second above the SCEP) and a disconnecter 4 allows flushing either through the inter-tube space in the tubing, or

through the tubing into the inter-tube space (direct or reverse) and, thus, to master the upper layer. After mastering the fountain formation, establishing its operating mode and lowering the plunger 5 with the appropriate fitting, the lower layer is mastered by starting the pump.

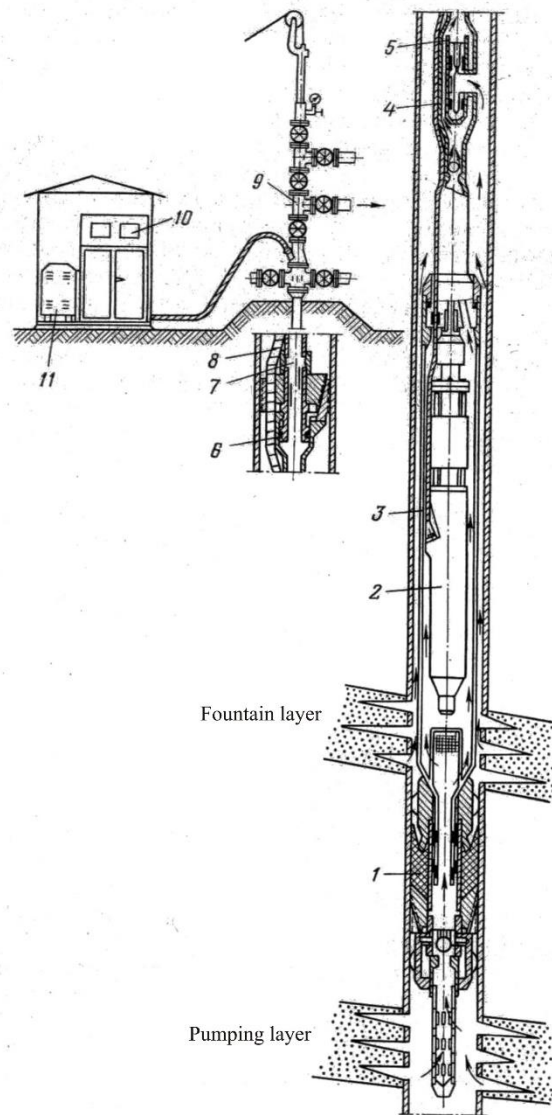


Figure 2. Diagram of the installation for the DC of two layers of the "pump-fountain" type.

The described underground equipment descends into the well on the tubing and is suspended in the casing on a special spot pipe anchor 6, which provides a passage for the electric cable 8. The pipe anchor 6 perceives the load from the weight of the tubing 7 and does not transfer it to the suspended pumping equipment due to the movable stuffing box joint of the lower and upper parts of the tubing in the anchor 6. At the mouth a conventional fountain valve 9 and a control station SCEP -10 with an autotransformer 11 are installed in the wells. The installation does not allow to explore the well in traditional ways. However, it allows the usual measurement by a pressure gauge of the pressure in the tubing above the disconnecter 4.

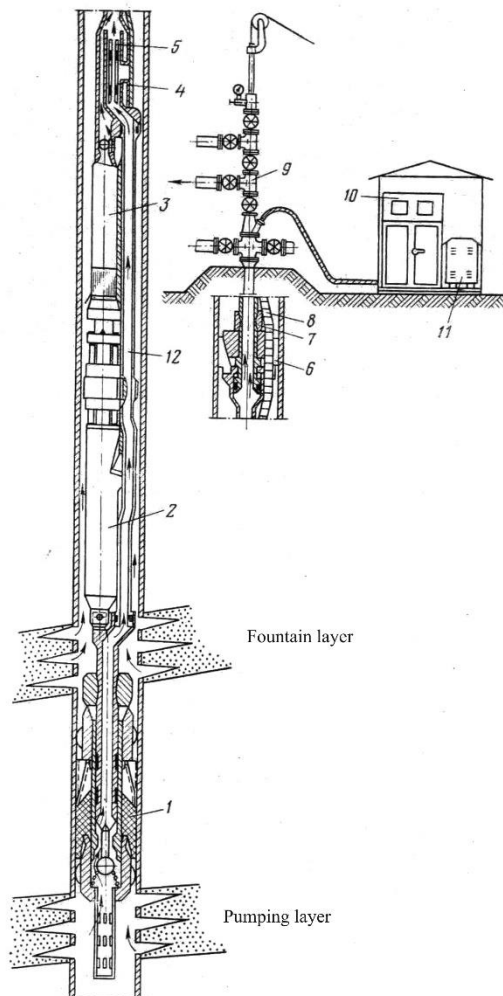


Figure 3. Installation diagram for the DC of two layers of the "fountain-pump" type with the use of SCEP.

Knowing this pressure and pressure losses in the plunger fitting 5 (based on the results of its calibration), it is possible to indirectly determine the pressure against the upper, fountain formation [3, 4].

By changing the fittings and repeated pressure measurements above the disconnecter, it is possible to obtain the dependence of the change in the total flow rate of both layers on the bottom-hole pressure of the upper, fountain formation. However, such information does not allow us to build indicator lines for both layers. Due to the presence of one channel for fluid movement, the problem of combating paraffin deposits is solved quite simply. For this purpose, either glazed pipes or other methods of cleaning paraffin deposits can be used. When working according to the fountain-pump scheme (Fig. 3) the layers are separated by a packer 1, which is turned by a rubber cuff downwards towards the fountain formation, which has a higher pressure. This contributes to the self-sealing of the packer. The entire assembly, consisting of submersible electric motor (SEM) 2, SCEP 3, disconnector 4 of the bypass channel 12, and the pipe anchor 6, descends into the well on the tubing together with cables 8. The tail part of the assembly enters the channel of the packer 1 and is sealed there with rubber cuffs. As usual, fittings 9, a control station 10 and an autotransformer 11 are installed on the surface.

In this installation, instead of the casing, a bypass tube *12* is used for the passage of liquid from the lower, fountain reservoir to the fitting replaceable plunger *5* in the disconnecter *4*. The liquid from the upper, pumping reservoir along the annular gap between the casing and the housing of the SEM and SCEP rises up and reaches the receiving grid of the pump. Through the check ball valve, the liquid is fed into the tubing, bypassing the disconnecter *4*. Above the disconnecter, the liquids are mixed. A pipe anchor *6* is installed above the centrifugal pump outside the tubing, which takes the load from the weight of the pipes *7* and transmits it by means of a slip coupling to the casing string. In the packer of the disconnecter *1*, in its lower part there is a spring-loaded ball valve, which, when lifting the assembly, is released by the shank and blocks the access of liquid from the lower, fountain formation into the well. This makes it possible to repair without first silencing the well with a heavy liquid. In the case of operation of such equipment according to the pump-fountain scheme (see Fig. 2) when lifting equipment, it becomes necessary to dampen the upper, fountain formation by direct or reverse flushing of the well and pumping heavy liquid into it. During flushing, the liquid circulates through a side opening in the disconnecter *4*, which is always open for the passage of liquid from the upper fountain formation. The absorption of the washing liquid by the lower, pumping reservoir is prevented by a separation packer and a check valve in its lower part, since the packer remains in the well when lifting the equipment. The descent and landing of the separation packer *1* is carried out in advance with the help of a special landing tool lowered onto the tubing [5, 6].

Installations for separate operation of both layers by rod pumps are no less complicated. Special design bureaus and design institutes have developed many installations for the separate operation of two layers through one well. As a rule, all these designs are based on the principle of the most complete use of standard equipment, plug-in and non-plug-in pumps, SCEP, etc., with the smallest possible addition of special components and parts. Difficulties with the installation or removal of equipment during repair work, packer hooks, difficulties with flushing to remove mechanical sediments and salts, the inability to separately determine the flow rate of each formation and their study, difficulties with the removal of sub-packer gas to improve the filling coefficient and the low coefficient of operation of wells with installed equipment for separate operation led to the fact that, despite for a large number of such constructions, they have not found wide application in practice.

Pumping of liquid from each reservoir according to the RDP - RDP scheme (Fig. 4) is carried out by paired rod pumps, the moving parts of which are connected by a special rod. Both pumps descend on one column of pipes and are driven by one column of rods from the rocking machine. The lower RDP- *1* takes the liquid from under the packer *2* from the lower reservoir and feeds it into the tubing space above the upper SHSN *3* through bypass channels available in the landing device *4* of the upper SHSN. From the upper reservoir, the liquid enters the intake of the upper pump through the side opening *5*, which is available in the landing device *4*. The liquid from the upper SHSN is also fed into the tubing. Thus, the liquids of both layers are mixed and fed to the surface along the tubing column. The layers, as usual, are isolated from each other by a separation packer.

The landing device of the upper RDP can be equipped with channels for the

discharge of sub-packer gas from the lower reservoir into the annulus space. In this case, an additional tubing string 6 is suspended in the gap between the pumps. Through the inter-tube space formed by this additional column, the separated gas from the intake of the lower pump is diverted into the annular space through the channels of the landing device of the upper RDP 4. The need to install an additional tubing column for gas removal reduces the size of the pump while maintaining the external dimensions of the equipment.

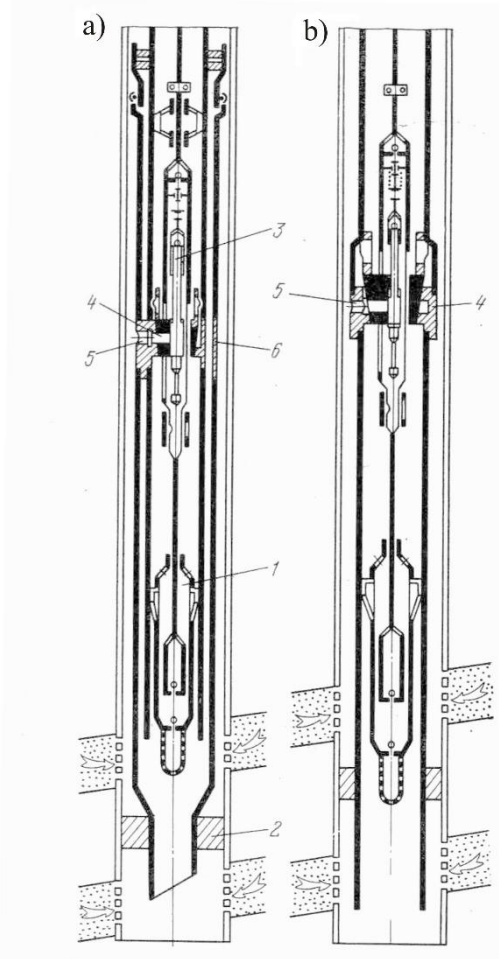


Figure 4. Schemes of installations for the DC of two layers of the "pump - pump" type with the use of RDP.

- a) installation of type UGR 1 with the removal of sub-packer gas,
- b) installation of type UGR 2 without removal of sub-packer gas.

In other words, the removal of sub-packer gas to increase the filling coefficient of the pump is achieved by significantly complicating the design and infringing on its technological capabilities (supply). Additional devices are included in the underground equipment, such as an automatic coupling for pumping rods and plunger valves for draining liquid from the tubing when they are lifted from the well. By shifting the rods beyond their normal stroke, the movement of the plunger valve of the drain device is achieved, while the side openings are combined, and the liquid from the tubing is drained through the exhaust ducts in the landing device of the upper SHSN into the inter-tube space of the well. In all installations for separate operation of pump-pump wells (Fig. 4, a and 4, b), the lower pumps are plug-in and suspended on conventional locking landing supports installed in the upper part of the pumps. The upper SHSN in

the installations are also plug-in with locking landing supports in the lower part of the pumps. Some types of UGR pump-pump type installations have non-removable upper SHS, equipped with automatic rod couplers. Non-removable SHS allow you to increase the diameter of the working plunger and the pump supply. Standard installations have been developed for separate operation of wells by pumping method, such as UGR 1-In and UGRT 1-In plug-in design with gas removal (see Fig. 4, a) accumulated under the separation packer, and UGR2-In and UGRT2-In plug-in design without sub-packer gas removal (see Fig. 4, b), as well as UGR1-N and UGRT1-N of non-articular execution with the removal of sub-packer gas and UGR2-N and UGRT2-N of non-articular execution without the removal of sub-packer gas. Ground equipment when using installations of the UGR type is common. This is a standard wellhead equipment and a rocking machine of the appropriate load capacity [7]. Cleaning of tubing from paraffin is carried out using plate scrapers and a rod rotator with the mandatory use of a rod swivel in the lower part of the column of rods, since rotation of the connecting rod between the upper and lower SHSN is unacceptable due to the design features of the installation. Paraffin deposits, if they are not intensive, can be eliminated by heating the upper part of the tubing with steam from a mobile steam installation.

In Turkmenistan, the technology of the method of DC was carried out in difficult-to-digest 2 exploration and 2 production wells of the water part (water area) of the Northern Goturdepe field using the most advanced foreign equipment and technical means. With the introduction of this method into production according to the "gas lift-fountain" scheme, with the DC of 9 productive layers in each well with the help of two-lift tubing, a large influx of oil was obtained. In the development and drilling of a field by the technology of the method of DC of several layers, the reduction of drilling costs and development time, the increase in oil recovery of formations and their economic efficiency are determined by the introduction of this method into production. According to the test work carried out, the economic efficiency indicators of 4 wells, on average for 1 year, compared with conventional wells, amounted to - the total profit received in the amount of 143 252.2 thousand manats, and the self-sufficiency of expenses for the work performed was 0.56 years.

Based on the analysis of the results of laboratory and field studies, the strongest factors that determine the conditions for the dual completion joint development of multi-layer objects are substantiated and their quantitative estimates are obtained. The work uses published, as well as actual field materials mainly on the field of Turkmenistan.

References:

1. Деряев А. Р. Разработка конструкции скважин для одновременной раздельной эксплуатации нескольких нефтяных горизонтов. // Наука и техника Туркменистана. №6.(2013 ý.).-стр.71-78.
2. Деряев А. Р. Бурение первой в Юго-Западном Туркменистане наклонно-направленной разведочной скважины на месторождении Северный Готурдепе. //Сборник статей института "Небитгазылымытаслама" выпуск 3 (30) (2014 ý.).-стр.187-195.

3. Деряев А. Р. Особенности технологии бурения для одновременно-раздельной эксплуатации нескольких горизонтов на испытанных скважинах месторождения Северный Готурдепе. //Сборник статей института “Нефть и газ” выпуск 8(2014 ў.).– стр.238-248.
4. Деряев А. Р., Гулатаров Х., Мантрова С.В. Рекомендации по буровым растворам для одновременно-раздельной эксплуатации нескольких продуктивных горизонтов на месторождении Северный Готурдепе. //Сборник статей института “Нефть и газ” выпуск 8(2014 ў.).– стр.249-259.
5. Деряев А. Р., Гулатаров Х. Результаты при одновременно-раздельной эксплуатации гидрогазодинамических исследований при стационарных и нестационарных режимах фильтра. //Сборник статей института “Нефть и газ” выпуск 11(2015 ў.).– стр.203-209.
6. Деряев А. Р. Технологические особенности вскрытия многопластовых продуктивных горизонтов и освоение их для одновременно-раздельной эксплуатации. //Сборник статей института “Нефть и газ” выпуск 11(2015 ў.).– стр.183-193.
7. Деряев А. Р., Гулатаров Х., Оразклычев Г., Эседулаев Р. Рекомендации по комплексному внедрению с раздельной эксплуатацией, одновременно нескольких горизонтов на западных и восточных месторождениях Туркменистана//Сборник статей института “Нефть и газ” выпуск 11(2015 ў.). – стр.194-202.

STUDY OF THE EFFECTIVENESS INNOVATIVE MEASURES FOR ENERGY SAVING IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Polyvianchuk Andrii

Doctor of Technical Sciences, Professor
Vinnytsia National Technical University

Petruk Vasyl

Doctor of Technical Sciences, Professor
Vinnytsia National Technical University

Petruk Galyna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University

Gura Kostiantyn

Postgraduate Student
Vinnytsia National Technical University

Semenenko Roman

Postgraduate Student
Vinnytsia National Technical University

In recent years, a significant number of cities in Ukraine, in particular, Kyiv, Kharkiv, Lviv, Ternopil, Chernivtsi and others. have joined the Covenant of Mayors on Climate and Energy [1], which provides for the holding municipal authorities measures to significantly reduce greenhouse gas emissions by 30% by 2030. Achieving this result requires a new strategy for the use and development of the municipal energy system, which envisages increasing the environmental safety of boiler plants and thermal power plants through the introduction of innovative high-efficiency energy-saving, environmental and economically sound technologies [2]. This strategy should take into account such problems of the Ukrainian economy as: outdated technologies and equipment for thermal energy production, high energy consumption and material costs exceeding 2-3 times the corresponding indicators of developed countries; lack of modern environmental protection systems, lack of appropriate legal and economic mechanisms that would encourage the development of environmentally friendly technologies, environmental protection techniques, etc. [3]. At the same time, stimulating the effective consumption of thermal energy by users will allow reduce the resource consumption of urban heating networks, which will reduce environmental pollution and reduce greenhouse gas emissions.

Actual scientific task that confronts the communal sector of the economy today is to increase the informative methods for assessing the effectiveness of measures energy

saving in the areas of heat supply and heat consumption. To solve this problem, the effectiveness of the measures under study should be considered as a complex value, which takes into account the energy, environmental and economic consequences of their implementation.

Recently, the interaction between energy and the environment has become dangerous character. Burning and heat energy installations carry out chemical pollution of the environment by emissions of harmful substances, first of all nitrogen and sulfur oxides, greenhouse gas emissions - CO₂, CO those others, ash and soot emissions, which are steadily exacerbating environmental problems due to increased production. The growing technogenic burden on the environment and the exacerbation of these environmental security issues require an immediate change in environmental policy and the sustainable development of ecology in the future, energy and the economy. The solution to this problem is made possible by a clear optimization of the structure of the energy balance of the country, in which the largest share should be ecologically safe energy sources from renewable energy sources.

Traditional energy today accounts for at least 30% of all atmospheric emissions. Of the total emissions, about 30% are solids, more than 60% sulfuric anhydride, and about 55% nitrogen oxides. In these conditions, the integration of energy and ecology, close interrelation of ecological aspects of energy with energy aspects of ecology is important in the region [4]. The implementation of such integration is in accordance with the concept of sustainable development of society, whose main purpose is to ensure the high quality of life of present and future generations on the basis of a balanced solution to the problems of economic development, conservation of the natural environment, rational use and reproduction of the planet's natural resource potential.

An analysis of the development strategy of the EU energy sector shows that between 2020 and 2030, the relative shares in the energy balance of primary energy sources of fuels such as oil and solid fuels will decrease by 0.4% (from 35.7 to 35.3%) and 0.7% (from 17.4 to 16%), respectively, of natural gas - will not change - 25.7%, and the share of renewable energy sources will increase by 3.1% (from 9.9% to 12.0%). Thus, the contribution to the energy balance of traditional energy sources will be reduced over the years, which will lead to an increase in their cost, while, on the contrary, renewable energy sources will increase significantly [5].

One of the promising areas of energy resource conservation is the utilization of solar energy due to the depletion of world oil and gas reserves, as well as the problem of environmental pollution by solid fuel combustion products. The technology of utilization of solar energy, which is most prepared for the implementation of public utilities needs, is water heating by solar energy. Ukraine's National Energy Strategy for the period up to 2030 envisages a gradual increase in the production of equipment for solar hot water supply and heating systems, and it is also planned to install about 2 million m² of solar collectors, which will allow to obtain tangible savings. Experience in operating these systems has shown that 1 m² of solar collector under optimal operating conditions saves from 0.1 to 0.15 tons of conditional fuel during the summer season. Large-scale use of solar systems in Ukraine by 2030 will save up to 200

thousand within the adopted strategy of energy industry development Tons of conditional fuel [6].

Description of the object of research. As a full-scale object for research was chosen the building of the Communal Institution «Kharkov Palace of Children and Youth Creativity» (CI KhPCYC) 1993 of the building, which consists of two buildings and has a multi-level complex T-shape. According to the project documentation for the building: its construction volume is 80 375 m³, the total area of the building is 15 159 m²; usable area 13 712 m²; the projected consumption of thermal energy for heating 1 m² of the total area is 183 W/m². For full-scale object, the use of 2 energy-saving measures is recommended: controlling the thermal conditions of the building's premises with the HERZ Smart Comfort system [7] (Fig. 1) and using an alternative source of heat supply - heliosystems.

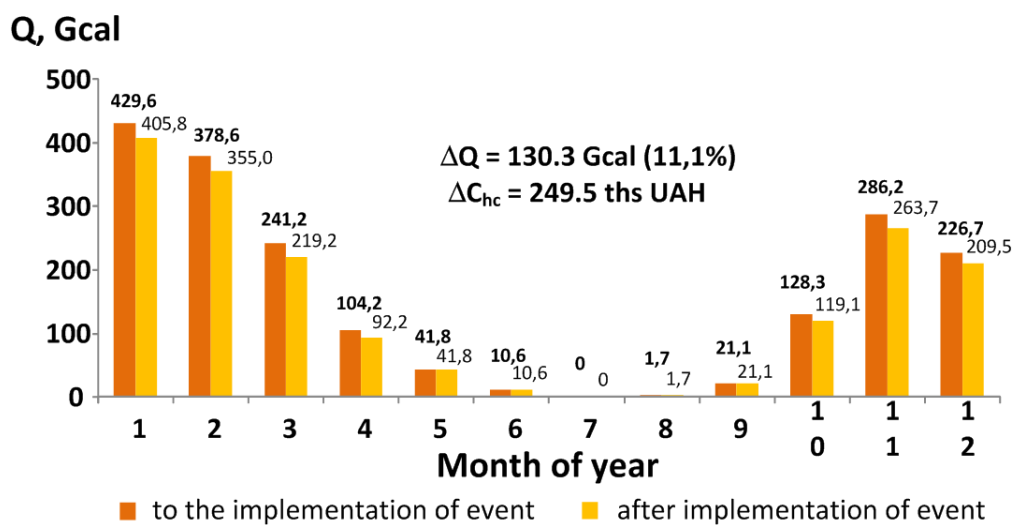


Fig. 1. The results of evaluating the efficiency of use HERZ Smart Comfort system

The shape of the possible location of the heliosystems with a total area of 1080 m² is located on the south side of one of the buildings of the CI KhPCYC. On the recommended site in accordance with established requirements 180 flat-type solar collectors of the recommended type— Buderus SKT 1.0 [8] can be placed.

Evaluation of the energy-saving measures effectiveness at full-scale object. Based on the above ratios estimated the level of saved heat energy in all rooms of the CI KhPCYC building, which require optimization of the temperature regime. The calculation results (see Fig. 1) indicate that the use of optimizing the temperature mode of the building by lowering the temperature during the absence of staff and visitors can save 130.3 Gcal or 11.1% of heat energy during the heating season. Moreover, the relevant indicators of environmental and economic effects are: reduction of natural gas consumption – 16.5 thousand m³, reduction of CO₂ and NO_x emissions into the atmosphere – 32.0 tons and 0.035 tons, respectively [9]; reduction in heating charges – 249.5 thousand UAH.

A multicriteria assessment of the efficiency of use of the heliosystem shows that this measure allows you to additionally obtain such an annual effect: energy – an additional amount of thermal energy – 376.7 Gcal or 20.2%, of which it can be used: the building of

the communal enterprises CI KhPCYC – 212.3 Gcal or 11.4 %, in other buildings (from May to September) – 164.4 Gcal or 8.8%; In this case, the demand of communal enterprises CI KhPCYC in thermal energy is provided: in the period from May to September – by 100%, in the heating period – by 2.8 ... 35.6%; ecological - reduction of natural gas consumption – 47.7 thousand m³, reduction of CO₂ and NO_x emissions – 92.6 tons and 0.101 tons, respectively; economic: reduction of payment for thermal energy – 721.3 thousand UAH; The payback period of the event is 5 years.

References:

1. The Covenant of Mayors for Climate and Energy Reporting Guidelines / Covenant of Mayors & Mayors for climate and energy (2016). Adapt Offices and the Joint Research Centre of the European Commission, 78. [in English].
2. Alibekova, A., Shaimerdenova, G., Agilbaeva, M. (2013). Ecological problems of thermal power plants. Journal of Industrial Technology and Engineering, № 4(09), 40-44. [in English].
3. Varlamov, G., Didik, I. (2016). The main features of the implementation of the principle of environmental equilibrium on the ecological object. [Osnovni osoblyvosti realizatsiyi pryncypu ekolohichnoyi rivno-vahy na ekolohichnomu ob'ekti]. Young scientist: scientific journal, 1, P.3, 104-107. [in Ukrainian].
4. Doroguntsov, S., Kotsenko, K., Hvesik, M. (2005). Ecology: a textbook. [Ekolohiia: Pidruchnyk]. KNEU, 104. [in Ukrainian].
5. Prutska, O., Fedik, O. (2012). The current state and problems of development of alternative energy in Ukraine [Suchasnyi Stan Ta Problemy Rozvytku Alternatyvnoi Enerhetyky V Ukraini]. VNAU, 1(56). Vol. 2, 158-164. [in Ukrainian].
6. Sten, I. (2018). Analysis of constructions of hot water supply systems used in Ukraine. [Analiz konstrukcij geliosistem garyachogo vodopostachannya, yaki vikoristovuyutsya v Ukrayini]. P. 1, 131-132. [in Ukrainian].
7. HERZ Smart Comfort: remote control of home comfort. <https://is.gd/uNBsR0>. [in Russian].
8. Flat solar collectors Logasol SKT 1.0. Buderus Ukraine. [electronic resource]. <https://www.buderus.com/ua/uk/ocs/logasol-skt-10-18527658-p/>. [in Ukrainian].
9. Kupalova, I. (2016). Determination of emissions by stationary sources. [Vyznachennia Obsiahiv Vykydiv Statsionarnymy Dzherelamy]. Visnyk. Officially about taxes, 32 (889), 32-37. [in Ukrainian].

ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНА ЕКСТРАКЦІЯ ГУМУСОВИХ КИСЛОТ

Yushchyshyna Hanna,

Ph.D., Associate Professor

V.O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv

Malyushevskaya Antonina

Ph.D., Associate Professor

Inst. Impul'snykh Protsessov I Tekhnologij NAN Ukrainy

Екстракція цінних компонентів із сировини рослинного походження є найбільш енергоємним технологічним процесом у харчовій, фармацевтичній, хімічній та інших галузях промисловості. Головним недоліком у традиційних технологіях екстракції цільових компонентів із суспензій «сировина-екстрагент» є низька ефективність, обумовлена неповним вилученням, великою енергоємністю та тривалістю процесу, а в деяких випадках необхідністю використання хімічних реагентів, що потребують подальшої утилізації. [1-4].

Метою роботи є вивчення ефективності екстрагування гумусових кислот з біосубстрату під дією електричних розрядів.

Як біосубстрат використовували торф верховий натуральний виробництва ТОВ «Житомирторф», який заявив наступні характеристики даної партії торфу – вологість – 52,66 %, рН – 3,64, зольність – 28,76 %, органічна речовина – 35,62 %, ступінь розкладання – 41 %, вміст гумусових кислот – 32,44 %, кальцій – 0,98 %, азот загальний (у сухій речовині) – 1,56 %, фосфор загальний (у сухій речовині) – 0,06 %, калій загальний (у сухій речовині) – 0,04 %, азот, легкогідролізований – 660,8 мг/кг, фосфор рухомий – 490 мг/кг, калій рухомий – 465 мг/кг, мідь – 1,16 мг/кг, свинець – 2,19 мг/кг, кадмій – 0,22 мг/кг, марганець – 41,2 мг/кг, бор – 5,43 мг/кг, кобальт – 0,68 мг/кг, молібден – 0,148 мг/кг, цинк – 1,54 мг/кг. Ботанічний склад торфу - кора сосни, пушниця, болотна шейцерія, сфагнум магелланікум, сфагнум фускум.

Торфо-водну суспензію готували, додаючи у воду торф у ваговій пропорції торф: вода - 1:4

Електрична схема експериментального стенду була побудована за класичним принципом, стенд забезпечував робочу напругу на розрядному проміжку до 50 кВ, ємність блоку накопичувачів варіювалася від 1 до 4 мкФ [5].

Концентрацію гумусових кислот у розчині до та після обробки визначали методом І. В. Тюріна (варіант ЦІНАО). Метод заснований на окисленні гумусу ґрунту розчином біхромату калію $K_2Cr_2O_7$ у H_2SO_4 з наступним фотоколориметричним визначенням тривалентного вмісту хрому, еквівалентного вмісту гумусу.

Показано, що поєднання електророзрядної дії з використанням хімічного реагенту – натрій гідроксиду (1 мас.%) – дозволяє досягти максимального вилучення гумусових кислот – 52,33%. При цьому, на відміну від традиційної

технології концентрація реагенту знижена в 10 разів, час обробки становить хвилини, процес не вимагає додаткового нагрівання. Близьке значення ступеня вилучення гумусових кислот – 48,0% отримано і з використанням екологічно більш нейтрального реагенту – натрій бікарбонату (1 мас.%).

Безреагентна електророзрядна обробка торфо-водної суспензії дозволяє досягти максимального ступеня лікування гумусових кислот - 46,53% при наступних параметрах: напруга 50 кВ, кількість імпульсів - 100, частота проходження імпульсів - 3 Гц, енергія, що введена в суспензію – 125 кДж.

Таким чином, проведені дослідження дозволяють зробити висновок, що при застосуванні електророзрядної обробки виникає можливість повної відмови від використання хімічних реагентів зі збереження близьких значень ступеня екстракції цільового продукту.

Література:

1. Орлов Д. С. Гуминовые вещества в биосфере. М.: Наука, 1993. 237 с.
2. Steelink C. What is Humic Acid? A Perspective of the Past Forty Years. Understanding Humic Substances. Advanced Methods, Properties and Applications. Edited by E. A. Ghabbour, G. Davies. – Boston: Royal Society of Chemistry, 1999, 1-8.
3. Александрова Л. Н. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. Л.: Наука, 1980. 288 с.
4. Раковский В. Е., Пигулевская Л. В. Химия и генезис торфа. М.: Недра, 1978. 231 с.
5. Maliushevska A., Yushchishina A., Mitryusova O., Pohrebennyk V., Salamon I. Optimization of Extraction Processes of Water-Soluble Polysaccharides under Electric Field Action. Przegląd Elektrotechniczny, 2021, №12 (R.97), p.73-76.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ОСВІТЛЕНOSTІ РОБОЧОГО МІСЦЯ ВОДІЇВ АВТОМОБІЛІВ

Ємець Богдан Володимирович,
к.т.н., викладач кафедри «Автомобільний транспорт»
Житомирський агротехнічний фаховий коледж

Мельничук Сергій Володимирович
к.т.н., доцент, завідувач кафедри «Автомобільний транспорт»
Житомирський агротехнічний фаховий коледж

Рябчук Олександр Павлович,
к.с-г.н., завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін
Житомирський агротехнічний фаховий коледж

Ємець Леся Валентинівна,
викладач-методист
Житомирський агротехнічний фаховий коледж

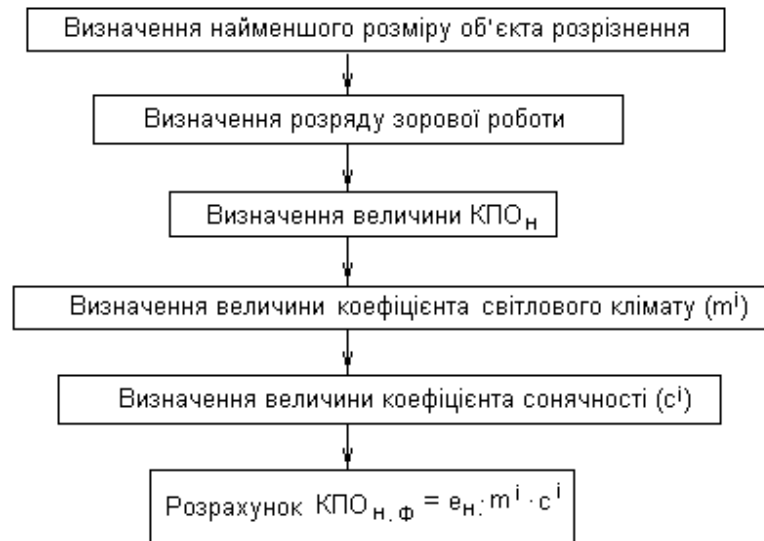
В Україні триває спільний проєкт Європейського Союзу та Міжнародної організації праці «Поліпшення стану безпеки праці на робочих місцях в контексті гідної праці». Основна його мета – розробка та впровадження Національного плану дій з безпеки праці, реалізація якого дозволить підвищити рівень безпеки на виробництві та зменшити кількість нещасних випадків. Очевидно, що базуватись такі заходи мають на ґрунтовних науково-технічних розробках в галузях народного господарства України, зокрема вкрай важливо поліпшувати стан безпеки праці на робочих місцях автомобільного транспорту України, в якому із року в рік залишається високий рівень травматизму. З 2010 року в Житомирських вищих навчальних закладах та закладах передвищої фахової освіти тривають наукові дослідження з теми, яка ідентична назві даної статті, після закінчення яких може бути синтезовано свій вклад у вирішення загальноукраїнських проблем в галузі безпеки та охорони праці [1].

Вказані дослідження проведено на основі вітчизняних матеріалів та даних окремих зарубіжних країн. Об'єктом дослідження слугувала освітленість робочих місць водіїв пасажирських автомобілів різних моделей та марок. Дослідження виконано методом багатофакторного експерименту з наступною статистичною обробкою експериментальних даних під час прямих та непрямих вимірюваннях освітленості об'єкту.

Аналітичні дослідження освітленості робочого місця водіїв автомобілів можливі за деяких припущень, зокрема, враховується характер освітлення в різні пори року, в різних кліматичних умовах, тощо. Тому виникла необхідність у експериментальних дослідженнях для уточнення базових характеристик

світлового потоку, що падає на поверхні складних конфігурацій робочого місця водіїв автомобілів.

Методику дослідження природної освітленості, яка використана в даній роботі, наочно представлено на мал. 1.



Малюнок 1. Методика визначення основних характеристик природної освітленості

Для досягнення мети та програми дослідження виконано наступне:

1. Визначено загальну освітленість робочих місць водіїв автомобілів Volkswagen Transporter (табл. 1), Skoda Octavia, ВАЗ-2104, ЗАЗ-1103 в складних кліматичних умовах зони Полісся України (хмари нижнього ярусу вище 10 балів, мокрий сніг, тощо) в зонах сидіння водія та рульової колонки (мал. 2 а).

2. Визначено освітленість тих частин робочих місць водіїв автомобілів, які мають найменший розмір об'єкта розпізнавання (щиток приладів автомобілів) і для якого необхідно встановлювати найвищий розряд зорової роботи у відповідності до СНиП II-4-79/85/95 (табл. 1). Освітленість визначено, як у ніші щитка, так і безпосередньо біля захисного скла контрольно-вимірювальних приладів (мал. 2 б).

Статистичну обробку отриманих даних виконано наступним чином.

Середнє значення середнього вимірювання записано як:

$$\langle e_{екс} \rangle = \frac{\langle e_1 \rangle + \langle e_3 \rangle}{2}, \quad (1)$$

де $\langle e_1 \rangle$ – середнє арифметичне значення n -числа вимірювань в i -тій точці об'єкту, люкс; $\langle e_3 \rangle$ – середнє арифметичне значення n -числа вимірювань в точці на l -віддалі від i -тої точки об'єкту, люкс.

При невеликій кількості вимірювань ($n < 30$) записано похибку, як:

$$\Delta e_{екс} = t_p \cdot \sigma_{\langle e_{екс} \rangle}, \quad (2)$$

де t_p – коефіцієнт Стюдента, для якого складені таблиці значень при різному числі вимірювань n [3]; $\sigma_{\langle e_{екс} \rangle}$ – середня квадратична похибка середнього арифметичного.

На основі теорії посередніх вимірювань записано значення середньої квадратичної похибки середнього арифметичного значення $e_{\langle e_{екс} \rangle}$:

$$\sigma_{\langle e_{екс} \rangle} = \sqrt{\left(\frac{\partial e_{екс}}{\partial e_1} \cdot \sigma_{\langle e_1 \rangle}\right)^2 + \left(\frac{\partial e_{екс}}{\partial e_3} \cdot \sigma_{\langle e_3 \rangle}\right)^2} \quad (3)$$

Після перетворення виразу (3) отримано часткові похідні:

$$\frac{\partial e_{екс}}{\partial e_1} = \frac{1}{2}; \quad \frac{\partial e_{екс}}{\partial e_3} = \frac{1}{2} \quad (4)$$



a)



б)

Малюнок 2. Вимірювання освітленості робочого місця водія автомобіля Volkswagen Transporter люксометром «Standard» ST-1301: а) в зоні рульової колонки; б) біля захисного скла щитка приладів.

Середні квадратичні похибки середнього арифметичного значення $\langle e_1 \rangle$ та $\langle e_2 \rangle$ можна записати, як:

$$\sigma_{\langle e_1 \rangle} = \sqrt{\frac{(e_{11} - \langle e_1 \rangle)^2 + (e_{12} - \langle e_1 \rangle)^2 + \dots + (e_{1n} - \langle e_1 \rangle)^2}{n \cdot (n - 1)}} \quad (5)$$

$$\sigma_{\langle e_3 \rangle} = \sqrt{\frac{(e_{31} - \langle e_3 \rangle)^2 + (e_{32} - \langle e_3 \rangle)^2 + \dots + (e_{3n} - \langle e_3 \rangle)^2}{n \cdot (n - 1)}} \quad (6)$$

Підставивши формули (4), (5), (6) у формулу (3) отримаємо:

$$\sigma_{\langle e_{екс} \rangle} = \sqrt{\frac{1}{4} \left(\frac{(e_{11} - \langle e_1 \rangle)^2 + (e_{12} - \langle e_1 \rangle)^2 + \dots + (e_{1n} - \langle e_1 \rangle)^2}{n \cdot (n - 1)} \right) + \frac{1}{4} \left(\frac{(e_{31} - \langle e_3 \rangle)^2 + \dots + (e_{3n} - \langle e_3 \rangle)^2}{n \cdot (n - 1)} \right)} \quad (7)$$

Відносну похибку ε розраховано, як:

$$\varepsilon = \frac{\Delta e_{екс}}{\langle e_{екс} \rangle} \cdot 100\% \quad (8)$$

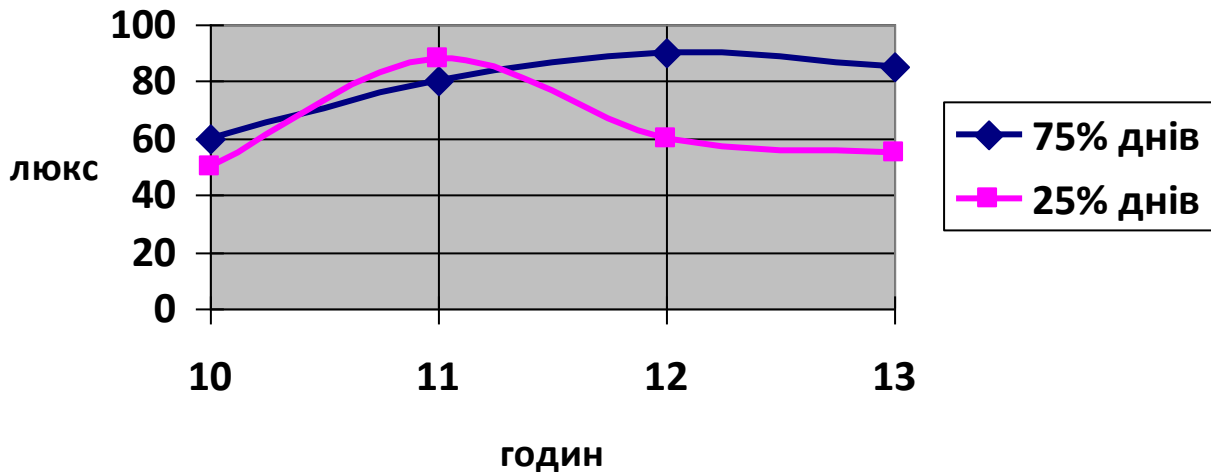
При вимірюваннях використовували люксметр «Standard» ST-1301, який має наступні основні показники технічної характеристики: номінальний час ідентифікації показань 1,5 секунди; температурний діапазон роботи від -10⁰С до 60⁰С; діапазон вимірювань до 50000 люкс; точність вимірювань до 5% (при діапазоні вимірювань від 0 до 200 люкс); відтворюваність показників 2%.

Таблиця 1.
Дані освітленості робочого місця водія автомобіля

Зона вимірювань	Час проведення дослідження									
	10 ³⁰					12 ⁰⁰				
	$\langle e_{екс} \rangle$	$\sigma_{\langle e_{екс} \rangle}$	$\Delta_{\langle e_{екс} \rangle}$	ε	ε_m	$\langle e_{екс} \rangle$	$\sigma_{\langle e_{екс} \rangle}$	$\Delta_{\langle e_{екс} \rangle}$	ε	ε_m
Сидіння водія	180,8	0,70	1,2	1,5	5,1	203,9	0,61	1,3	0,9	7,2
Рульова колонка	380,9	0,72	1,4	1,7	7,1	394,9	0,68	1,4	1,2	8,4
Щиток приладів	75,7	0,78	1,5	1,1	3,3	89,7	0,70	1,7	0,6	4,2

Аналіз табл. 1 показує, що з часом природна освітленість робочого місця водія покращується до опівдня, і це стосується всіх зон вимірювання. Але ця закономірність відноситься до близько 75% днів з складними кліматичними умовами зони Полісся України в осіннє-зимовий період 2010 та подальших років. В інші близько 25% днів даного періоду освітленість може мати змінний характер, один з можливих варіантів представлено на графіку (мал. 3). В окремі дні осіннє-зимового періоду постійно має бути ввімкнено підсвічування щитка приладів через те, що 40...50 люкс природного освітлення недостатньо для зчитування водієм показань контрольно-вимірювальних приладів відповідно до СНиП II-4-79/85/95.

Проведеними дослідженнями підтверджено ефективність використання люксметра «Standard» ST-1301 для вимірювання освітленості в умовах зони Полісся України. Досягнуті показники його роботи (номінальний час ідентифікації показань, температурний діапазон роботи, діапазон вимірювань, точність вимірювань, відтворюваність показників, тощо) відповідають технічним вимогам до експериментальних досліджень.



Малюнок 3. Рівень освітленості щитка приладів в осінньо-зимовий період

Список літератури:

1. Ємець Б.В., Гринь Т.О., Ковальчук А.О., Поліщук О.С. Освітленість робочого місця водіїв автомобілів в складних кліматичних умовах зони Полісся України. *Вісник ЖНАЕУ*. 2011. №2. С. 201 - 207.
2. Рабіч О.В. Поліпшення умов праці на постійних робочих місцях за фактором освітлення : автореф. дис... канд. техн. наук: 05.26.01. Дніпро, 2004. 20с.
3. Ромакін В.В. Комп'ютерний аналіз даних: Навчальний посібник. Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006. 144 с.
4. ДСТУ ІЕС 61547-2001. Обладнання для загального освітлення. Вимоги до неприйнятливості (ІЕС 61547:1995, ІДТ). Офіц. вид. К. : Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики, 2002. 10 с.

ОПИС ЕКСПЕРИМЕНТУ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ АРХІВУВАННЯ ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ У ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА ТЕЛЕВІЗІЙНИХ ПРОГРАМ

Баранчук Олександра Олександрівна
Аспірант, КПІ ім. Ігоря Сікорського

Власюк Ганна Григорівна
КПІ ім. Ігоря Сікорського

В сучасному телевізійному виробництві існує проблема в недостатній кількості вільного простору для архівних матеріалів в телевізійному виробництві. Суть експерименту полягає в тому, щоб встановити залежність якості відеоматеріалів від бітового потоку. З метою вдосконалення розглядається система автоматизації телевізійного виробництва щодо підвищення надійності зберігання відеоматеріалів, зменшення обсягу відео даних в процесі архівування [1]. Для телеканалів новин запропоновано алгоритм роботи каскадного транскодера зі зворотним зв'язком (КТЗЗ) системи архівування із послідовностями відеокадрів різних класів під час транскодування відеопотоку за критерієм якості відео зображення [2].

Для реалізації експерименту проаналізовано набір ситуацій, які виникають під час роботи телеканалу новин, та запропоновано використовувати три класи відеозображень (1-й клас – новинна графіка, 2-й клас – динамічне відео та 3-й клас – статичне відео). Для дослідження обрано тестові відеопослідовності тривалістю по 10 секунд, що належать до відеопослідовностей певного класу. Представлено по сім зразків ВП кожного класу з різним бітрейтом (1 Мбіт/с, 3 Мбіт/с, 5 Мбіт/с, 10 Мбіт/с, 20 Мбіт/с, 30 Мбіт/с, 40 Мбіт/с), щоб встановити вплив ступеня стиснення в процесі архівування на якість відеоматеріалів.

Під час підготовки даних зразків використано ПЗ Movavi Video Converter 19 Premium. Спостерігається закономірність – зменшення розміру файлу та погіршення якості відеопослідовності зі зменшенням бітрейту відео (табл. 1.1).

Таблиця 1.1
Залежність розміру файлів від бітового потоку

R , Мбіт/с	1-й клас ВП (розмір, Мбайт)	2-й клас ВП (розмір, Мбайт)	3-й клас ВП (розмір, Мбайт)
Оригінал	91	62	71
40	49	50	57
30	37	37,5	43

20	25	25,5	29
10	13	13,5	15,5
5	6,5	7	8
3	4	5	5,5
1	1,8	2,5	3

Наступним кроком є оцінювання якості відеопослідовностей за допомогою програмного забезпечення MSU Video Quality Measurement Tool, що ґрунтується на об'єктивному методі SSIM, алгоритм якого розроблено для вимірювання зміни між еталонним і спотвореним зображенням.

Порівнюємо кожен зразок стиснутої ВП з еталонним, середня оцінка якості експортується в файл Excel. Після покрокового виконання на виході отримуємо набір точок для кожного класу, які представляють собою залежність якості відеоматеріалу від швидкості бітового потоку.

Microsoft Office Excel дозволяє побудувати точкову діаграму на основі даних з попередньої програми.

Необхідно визначити керуючу характеристику для кожного з класів. Для цього проводимо апроксимацію, скориставшись функцією побудови лінії тренду. Логарифмічна апроксимація в порівнянні з лінійною, степеневою, поліноміальною та експоненціальною апроксимаціями найточніше описує залежність для всіх трьох класів (достовірність апроксимації близько 90%).

Визначаємо межі та знаходимо коефіцієнти керуючої характеристики кожного класу.

На основі отриманих даних, використовуючи алгоритм роботи КТЗЗ [3], знаходимо коефіцієнт квантування та бітову швидкість транскодера, необхідну для кожного класу відеопослідовностей. Для вдосконалення технологічного процесу архівування відеоматеріалів запропоновано метод керування відеопотоком, який заснований на застосуванні системи контролю та управління якістю відеоконтенту, що використовує відеотранскодер для зміни бітової швидкості відеопотоку відповідно до вимірної якості архівного відеозображення на підставі об'єктивних показників.

Список літератури

1. Баранчук О.О., Власюк Г.Г., Попович П.В. Щодо удосконалення методів архівування відеоматеріалів на новинному телеканалі. The XXVI International Science Conference «Topical issues of practice and science», May 18–21, 2021, London, Great Britain. 835 p. URL: <https://isg-konf.com>

2. Абакумов В.Г. Алгоритм работы видеотранскодера с обратной связью по критерию качества видеоизображения / В.Г. Абакумов, П.В. Попович // Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири (СИБРЕСУРС-21-2015): междунар. науч.-практ. конф., 11-13 ноября 2015 г.: тезисы докл. – Томск: 2015. – С. 54-58.

3. Баранчук О.О., Власюк Г.Г., Попович П.В. Щодо роботи каскадного транскодера зі зворотним зв'язком з різними класами відео зображень. The VI International Scientific and Practical Conference «Innovations technologies in science and practice», February 15 – 18, 2022, Haifa, Israel. 595 p.

ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НАПІВФАБРИКАТУ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Гніщевич Вікторія Альбертівна,
д.т.н., професор

Кущенко Валерія Ігорівна
Державний торговельно-економічний університет,
М. Київ, Україна

Пріоритетною тенденцією збереження і зміцнення здоров'я нації є ідеологія здорового способу життя, складовою частиною якого є повноцінне харчування. За цих умов важливим стає комбінування харчової сировини тваринного та рослинного походження з різними функціонально-технологічними властивостями, що дає змогу отримати нові продукти, які направлено впливають на різні аспекти функціональної діяльності організму. Перспективною з позицій створення комбінованих продуктів є м'ясна сировина, поєднання якої з рослинними наповнювачами уможливує отримання продукту високої якості, збагаченого фізіологічно важливими для організму людини речовинами. Створення продуктів на основі поєднання м'ясної і рослинної сировини є також одним із ефективних шляхів вирішення проблеми раціонального використання білкових ресурсів, регулювання властивостей та підвищення рентабельності готової продукції [1–3].

Проведений аналіз робіт показує [4–6], що використання рослинної сировини у технологіях м'ясних фаршів є перспективним напрямком, оскільки дає змогу регулювати не тільки хімічний склад та поживну цінність, а й функціонально-технологічні властивості готових виробів.

Проведений аналіз і систематизація літературних джерел щодо проблеми створення напівфабрикатів з підвищеним вмістом біологічно активних речовин дозволили розробити технологію напівфабрикату, оптимізувати вміст компонентів, зокрема м'якоті гарбуза (як джерела β -каротину), насіння гарбуза (як джерела ПНЖК), а також сироватки молочної підсирної сухої [7].

Проведені дослідження функціонально-технологічних властивостей розробленого напівфабрикату показали, що він володіє певною вологозатримуючою, вологозв'язувальною, жирутримувальною та емульгувальною здатністю. Враховуючи викладене вище, постає проблема визначення оптимального вмісту розробленого напівфабрикату, способу його введення та впливу на функціонально-технологічні властивості м'ясних посічених мас.

Встановлена достатньо висока вологозатримувальна здатність напівфабрикату, що пояснюється наявністю у його складі гідроколоїдів полісахаридної природи та білкових речовин та низькою жирутримувальною

здатністю за рахунок низького вмісту функціональних груп, які утримують і зв'язують молекули ліпідів.

Для визначення раціональної кількості розробленого напівфабрикату в м'ясних посічених масах враховували середню добову потребу в ПНЖК (2–6 г) та харчових волокнах (25–40 г).

Технологічними відпрацюваннями доведено, що м'ясні січені маси із вмістом напівфабрикату більше 50 % мають занадто рідку консистенцію, а додавання його у кількості менше 10 % є недоцільним, оскільки практично не впливає на харчову та біологічну цінність виробів.

Спираючись на отримані дані, для визначення впливу напівфабрикату на якість м'ясних січених мас складено модельні системи з його додаванням у кількості 10, 20, 30, 40 та 50 % маси м'ясної сировини, при цьому повністю виключили додавання хліба і води. Контролем слугувала котлетна маса з яловичини (№ 353 за Збірником рецептур страв та кулінарних виробів). Приготування фаршу передбачало перемішування напівфабрикату з подрібненим м'ясом.

Результати дегустаційної оцінки м'ясних фаршів свідчать, що додавання напівфабрикату найбільшим чином впливає на консистенцію, смак та зовнішній вигляд фаршів, тоді як колір та запах змінюються несуттєво.

Відмічено, що при внесенні 10 % гідратованого НПНГ органолептичні показники досліджуваних зразків майже не відрізнялися від контролю. При збільшенні кількості напівфабрикату поступово посилювався смак і аромат виробів – з'являвся приємний аромат насіння гарбуза. Додавання до м'ясних фаршів 40...50 % є недоцільним з точки зору технологічності (консистенція фаршу стає занадто рідкою, вироби пагано формуються). Отже, найкращі органолептичні властивості мають дослідні зразки з вмістом гідратованого НПНГ від 20 до 30 %.

Для отримання системи з оптимальним співвідношенням компонентів за амінокислотним складом проведено його моделювання та розрахунок амінокислотного скору з використанням математичної моделі проф. М.М. Ліпатова.

$$A_i = \frac{\sum_{k=1}^n a_{ik} p_k x_k}{\sum_{k=1}^n p_k x_k},$$

де A_i – масова частка i -ої амінокислоти в білку модельованої рецептури, %;

a_{ik} – масова частка i -ої амінокислоти в білку в k -му інгредієнті, %;

p_k – масова частка білка у k -му інгредієнті, %;

x_k – масова частка k -го інгредієнту, %.

Вхідними даними для виконання моделювання є амінокислотний склад інгредієнтів напівфабрикату, а також амінокислотний склад еталонного білка.

При здійсненні математичного моделювання вміст напівфабрикату у складі модельних м'ясних систем змінювали від 20 до 30 % з інтервалом в 1 %.

Визначено, що найбільш збалансований склад амінокислот у модельованій рецептурі при внесенні 21 % напівфабрикату до м'ясного фаршу (табл. 1).

Таблиця 1

Амінокислотний скор м'ясного фаршу з напівфабрикатом при співвідношенні 21:79 %

Найменування амінокислоти	Вміст амінокислоти в білку, мг/г		Амінокислотний скор
	ФАО/ВООЗ	дослід	
Валін	50	53.54	108.1
Ізолейцин	40	47.73	116.35
Лейцин	70	66.73	94.75
Лізин	55	78.85	144.37
Метіонін	35	34.15	92.85
Треонін	40	41.75	106.13
Триптофан	10	12.14	117.37
Фенілаланін	60	53.00	88.99

Розрахунки жирнокислотного складу модельних м'ясних систем свідчать, що при визначеному вмісті напівфабрикату він є достатньо збалансованим до оптимальних значень, при цьому співвідношення НЖК: МНЖК: ПНЖК = 2.5 : 4.7 : 1.

Таким чином становлено закономірності зміни функціонально-технологічних показників м'ясних модельних систем з додаванням напівфабрикату на основі м'якоті та насіння гарбуза. Дослідженнями визначено, що раціональна концентрація вмісту НПНГ становить 20–30 %. Математичне моделювання амінокислотного складу м'ясних модельних систем з додаванням напівфабрикату дало можливість визначити співвідношення м'ясного фаршу та напівфабрикату, яке складає 79–80 % : 20–21 %, що покладено в основу складання рецептур та розроблення рекомендацій для використання напівфабрикату у технологіях кулінарної продукції.

Список літератури

1. Jimenez-Colmenero F. Healthier meat and meat product their role as functional foods / F. Jimenez-Colmenero, J. Carballo, S. Cofrades // Meat Science. 2001. N 1. P. 5-13.
2. Оттавей П. Б. Обогащение пищевых продуктов и биологически активные добавки: технология, безопасность и нормативная база / П. Б. Оттавей ; пер. с англ. СПб. : Профессия, 2010. 312 с.
3. Коновалов К. Л. Растительные пищевые композиты для производства комбинированных продуктов / К. Л. Коновалов, М. Т. Шулбаева // Пищевая пром-сть. 2018. № 7. С. 8–10.

4. Винникова Л. Г. Технология мяса и мясных продуктов : учеб. / Л. Г. Винникова. К. : Фирма "ИНКОС", 2006. 600 с.
5. Эрл М. Разработка пищевых продуктов / М. Эрл, Р. Эрл, А. Андерсон. СПб : Профессия, 2004. 384 с.
6. Курчаева Е. Е. Разработка сбалансированных мясных продуктов на основе принципов комбинаторики / Е. Е. Курчаева // Вестн. Воронежского гос. аграрного ун-та. 2011. № 3 (30). С. 81-84.
7. Гніцевич В. Технологія та якість напівфабрикату на основі м'якоті гарбуза для оздоровчого харчування. / В. Гніцевич, В. Кущенко. Обладнання та технології харчових виробництв. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2021. Вип. 2 (43). С. 5-11.

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ШНЕКА У ЗОНІ ДОЗУВАННЯ ЕКСТРУДЕРА З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПЕРЕМІШУВАННЯ ПОЛІМЕРІВ

Казак Ірина Олександрівна,

к.п.н., доц. каф. ХПСМ,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»

Екструдер - це електромеханічний пристрій, призначений для формування деталей заданої конфігурації. З його допомогою можна переробляти будь-яку полімерну сировину, головне, щоб суміш була термопластичною.

Аналіз техніки й технології екструдювання вітчизняних і закордонних виробників дозволив систематизувати найважливіші типи цих машин і класифікувати їх за різними технічними та технологічними ознаками. За типом основного робочого органу екструдери класифікуються так: валкові, шестерінчасті, гвинтові, шнекові, дискові, поршневі, комбіновані. Найбільшого поширення набули саме шнекові екструдери, які можуть бути одно-, дво- та багатошнековими [1].

Добре відомо, що екструдер, внаслідок комплексної інтенсивної дії на сировину, що обробляється, поєднує функції декількох технологічних установок, забезпечуючи високу ефективність та рентабельність процесу. Але на сучасному етапі розвитку, більшість дослідників відрізняють ряд недоліків, характерних для даного виду технологічного устаткування. Найбільш вагомими, безумовно, є висока енергоємність процесу, низька довговічність та відносно висока вартість окремих елементів конструкції, якість перемішування, яка залежить від багатьох факторів.

З метою підвищення якості перемішування полімерних матеріалів виконано літературно-патентний пошук варіанту удосконалення екструдера на основі шнека. Обрано один з способів удосконалення шнека в зоні дозування екструдера. Удосконалена конструкція корпусу екструдера виконана з декількох зон: живлення довжиною 400 мм, зони стиснення довжиною 800 мм та зони дозування довжиною до головки екструдера 800 мм. Креслення модернізації шнека, зроблене за допомогою AutoCad на рис.1.

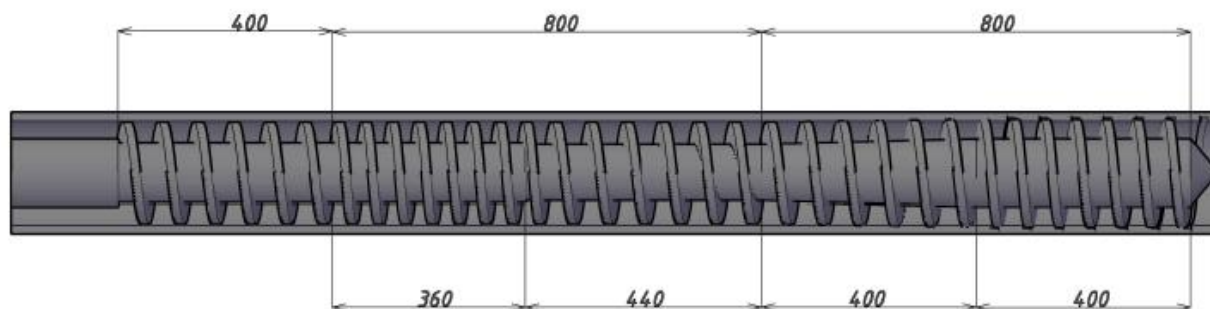


Рисунок 1. Удосконалена конструкція шнека в екструдері для полімерів

Шнек, виконаний збірним, в зоні живлення шнек виконаний у вигляді конічної секції, у зоні стиснення у вигляді послідовно розташованих бар'єрної секції довжиною 360 мм та секції декомпресії довжиною 440 мм, причому в зоні дозування шнек виконаний з двох послідовно розташованих конічної довжиною 400 мм і змішуючої секцій довжиною 400 мм з гвинтовими канавками рівномірного кроку на внутрішній поверхні корпусу у зоні дозування. Удосконалення шнека в зоні дозування екструдера для полімерів показано на рис.2 де змішуюча секція має гвинтові канавки 1 на внутрішній поверхні корпусу 2 з кроком 3 відповідним половині кроку витка шнека 4 .

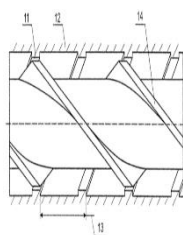


Рисунок 2. Змішуюча секція з гвинтовими канавками рівномірного кроку

Удосконалена конструкція шнека у зоні дозування містить змішуючу секцію з гвинтовими канавками рівномірного кроку на внутрішній поверхні корпусу в зоні дозування. Така конструкція дозволить забезпечити циркуляцію полімерного розплаву і високий зсувний ефект. Використання удосконаленого шнека в зоні дозування в екструдері при переробці різномірних вторинних полімерних сумішей дозволяє поєднувати підготовчі операції (наповнення, змішування, гранулювання, пресування) та операцію отримання нових якісних виробів методом екструзії.

Список літератури:

1. Осипенко В.І., Ситник О.О., Некоз О.І., Філімонова Н.В. Обґрунтування шляхів технічного і технологічного вдосконалення екструдерів. Вісник Хмельницького національного університету. 2011. №1. С. 66

2. Экструдер для переработки разнородных вторичных полимерных материалов: Патент RU 176 690 U1, МПК В29С 47/00 / Дядичев В.В., Колесников А.В., Дядичев А.В. – Опубл. 25.01.2018.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНОВАНИХ АГРЕГАТІВ ДЛЯ ЕНЕРГООЩАДНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Корчак Микола Миколайович

к.т.н., доцент

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Існує дуже багато технологій обробітку ґрунту з мінімальними витратами, але всі основні заходи зводяться до: використання гербіцидів; використання широкозахватних агрегатів; використання комбінованих агрегатів; передпосівного фрезерування ґрунту.

Досвід практики показує, що із перерахованих способів мінімалізації обробітку ґрунту пріоритетного напрямку набуває застосування комбінованих ґрунтообробних машин і агрегатів [1], які щадять екологічне середовище, мають високу продуктивність, дешеві у використанні, не порушують агротехнічних показників і строків виконання технологічних операцій вирощування сільськогосподарських культур. Розрізняють три основні типи комбінованих машин. Перший тип комбінованих машин – це коли агрегат складається із кількох послідовно з'єднаних простих машин, кожна з яких виконує певну операцію. Другий тип – це коли на одній рамі послідовно встановлюються прості робочі органи для виконання технологічного процесу. Третій тип комбінованих машин – машини із спеціальним робочими органами для послідовного виконання технологічного процесу.

Найвищі показники дають комбіновані машини, обладнані спеціальними робочими органами для послідовного виконання технологічного процесу підготовки ґрунту до сівби або інших операцій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських культур [2].

В цілому по Україні існує більше 100 варіантів підготовки ґрунту до посіву з відповідними наборами робочих органів машин із врахуванням особливостей вирощування сільськогосподарських культур.

Комбіновані машини мають певний набір робочих органів, які комплектуються для послідовного виконання технологічних операцій обробітку ґрунту та поділяються на 3 основні групи.

Перша група – машини для суміщення основного та передпосівного обробітку ґрунту. До першої групи можна віднести комбіновані агрегати та машини як вітчизняного так і зарубіжного виробництва: ГРН-1,6; ГРН-3,9; фірми “Лемкен” агрегат “Смарагд”, “Європак”, АПЧ-2,5, АКШ-3,6, РАУ-POLYVAG, АКП-2,5; АКП-5; комбінована машина АКР-3,5, пристрій ПВР-3,5 до плугів, плуг з комбінованими робочими органами ПВН-3-35 та ін.

До другої групи машин для суміщення операцій відносяться комбіновані машини РВК-3,6; РВК-5,4; РВК-7,2, вирівнювач ВИП-5,6, культиватор-глиборозпушувач КФГ-3,6, грядкоутворювач УГН-4К, комбіновані агрегати

RAU-STERNTILLER; PAУ-ТЕРРАМАКС, АПБ-6, “Компактор”, ККП-6, КНШ-6, “Резидент”, “Система-Корунд” та ін.

Третя група – машини для суміщення передпосівного обробітку ґрунту й сівби. У функцію цих машин входить передпосівна культивуація та сівба. До цих машин в більшості випадків входять: культиватори та сівалки, а також застосовуються спеціальні ґрунтообробно-посівні фрезерні культиватори-сівалки, сівалки-культиватори, луцильники-сівалки, комбіновані машини КА-3,6, АПП-6, АЕРОМАТН, “Солітер” фірми “Лемкен” та ін.

Дослідженнями встановлено перспективність використання комбінованого агрегату, що дозволяє забезпечити енергоощадний та екологічно ефективний обробіток ґрунту з мінімальною кількістю проходів по полю.

Основні результати досліджень опубліковані в матеріалах конференцій та наукових фахових виданнях [3-34].

Список літератури

1. Комбинированные почвообрабатывающие машины / Вилде А.А., Цесниекс А.Х., Моритис Ю.П. [и др.]. – Л. : Агропромиздат : Ленингр. отд-ние, 1986. – 128 с.
2. Сучасні тенденції розвитку конструкцій сільськогосподарської техніки / За ред. В.І. Кравчука, М.І. Грицишина, С.М. Ковалю. Авторський колектив (в т. ч. В.І. Залужний). – К. : Аграрна наука, 2004. – 396 с.
3. Корчак М.М. Дослідження вібраційного вирівнювального ґрунтообробного пристрою / М.М. Корчак // Вісник аграрної науки, № 4. – К., 2011. – С. 72–74.
4. Корчак М.М. Дослідження характеру засміченості поля листостебельними та кореневими залишками після збирання кукурудзи / М.М. Корчак, С.В. Єрмаков // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам’янець-Подільський, 2007. – Вип. 15. – С. 498-504.
5. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу дискового ножа на процес розрізання рослинних залишків грубостеблових культур в міжряддях / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам’янець-Подільський, 2009. – Вип. 17. – С. 450–458.
6. Корчак М.М. Розробка комбінованого способу та подрібнювача для ґрунту, засміченого рослинними залишками / М.М. Корчак // Вісник Львівського національного аграрного університету: Агроінженерні дослідження. – Львівський національний агроуніверситет, 2009. – №13, т. 1. – С. 155–163.
7. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу розподільника на процес розподілу розрізаних рослинних залишків грубостеблових культур з міжрядь на рядки посіву / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам’янець-Подільський, 2010 – Вип. 18. – С. 517–524.
8. Корчак М.М. Аналіз технологій і конструкцій машин для обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками грубостеблових культур з розробкою комбінованого способу та подрібнювача для його реалізації / М.М. Корчак // Праці ТДАТУ, 2010 – Вип. 10, Т.7 – С. 299–312.
9. Корчак М.М. Результати відсіюючого та пошукових експериментальних досліджень подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М.

Корчак // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. – Вінниця, 2011. – Вип. 9. – С. 76–94.

10. Корчак М.М. Результати основних польових експериментальних досліджень подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2011. – Вип. 19. – С. 531–542.

11. Обґрунтування технологічних параметрів подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур // Автореф. дис. ...канд. техн. наук : 05.05.11 / Корчак Микола Миколайович; Вінниц. нац. аграр. ун-т. – Вінниця, 2011. – 20 с.

12. Корчак М.М. Розробка математичної моделі комбінованого способу обробітку поля, засміченого рослинними залишками грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2012. – Вип. 20. – С. 476–483.

13. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу котка на процес ущільнення розрізаних та згорнених рослинних залишків грубостеблових культур по смугах обробітку / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2013. – Вип. 21. – С. 407–410.

14. Корчак М.М. Вдосконалення системи технічного обслуговування і ремонту енергетичного обладнання на підприємстві / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2014. – Вип. 22. – С. 307–321.

15. Корчак М.М. Обґрунтування енергетичних показників подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2015. – Вип. 23. – С. 103–125.

16. Корчак М.М. Обґрунтування технологічної функціональної моделі способу обробітку ґрунту після збирання грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2016. – Вип. 24, ч.2. – С. 165–174.

17. Корчак М.М. Аналіз результатів пошукових експериментальних досліджень подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. – Кам'янець-Подільський, 2017. – Вип. 25. – С. 99-114.

18. Корчак М.М., Дудчак Т.В., Вільчинська Д.В. Теоретичне обґрунтування робочого органу для вирівнювання ґрунту / Вісник Житомирського державного технологічного університету, Вип. 1, 2019 – С. 69-76. (ISSN 1728-4260).

19. N. Korchak. Дослідження комбінованого подрібнювача рослинних залишків. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019. – 73 с. (ISBN: 978-620-0-27842-5).

20. M. Korchak, S. Yermakov, V. Maisus, S. Oleksiyko, V. Pukas, I. Zavadskaya. Problems of field contamination when growing energy corn as monoculture. E3S Web of Conferences. Krynica, Poland. 6th International Conference – Renewable Energy Sources. Volume 154 (2020). (ISSN: 2267-1242). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015401009>.

21. V. Sheichenko, I. Marynchenko, I. Dudnikov, M. Korchak. Development of technology for the hemp stalks preparation. Independent Journal of Management and

Production. State agrarian and engineering university in Podilia. V. 10, № 7. p. 687 – 701 (2019). (ISSN: 2236-269X).

22. Корчак М.М. Обґрунтування динамічних властивостей фрезерного робочого органу для подрібнення рослинних залишків / М.М. Корчак // Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference «Theoretical foundations of modern science and practice» (06-07 April 2020), Melbourne, Australia 2020. – С. 254-260. (ISBN 978-1-64871-910-3).

23. Корчак М.М. Подрібнювач рослинних залишків з напрямними орієнтирами / М.М. Корчак // Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference «Actual problems of science and practice» (27-28 April 2020), Stockholm, Sweden 2020. – С. 408-414. (ISBN - 978-1-64871-632-4).

24. Корчак М.М. Обґрунтування динамічних властивостей робочого органу для спрямування рослинних залишків на смуги обробітку / М.М. Корчак // Abstracts of X International Scientific and Practical Conference «Modern approaches to the introduction of science into practice» (30-31 March 2020), San Francisco, USA 2020. – С. 222-228.

25. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу фрези на процес подрібнення рослинних залишків грубостеблових культур по смугах обробітку / М.М. Корчак, Т.В. Дудчак, Д.В. Вільчинська // Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. – Кам'янець-Подільський, 2020. – Вип. 32. – С. 113-123. (pISSN 2706-9052, eISSN 2706-851X).

26. Корчак М.М. Обґрунтування технологічних параметрів фрезерного робочого органу для смугового обробітку ґрунту / М.М. Корчак // Abstracts of I International Scientific and Practical Conference «Topical aspects of modern science and practice» (21-24 September, 2020), Frankfurt am Main, Germany 2020. – P. 378-384. (ISBN - 978-1-64945-866-7).

27. Корчак М.М. Обґрунтування технологічних параметрів дискового робочого органу для розрізання стеблових залишків кукурудзи / М.М. Корчак // Abstracts of II International Scientific and Practical Conference «Development of scientific and practical approaches in the era of globalization» (28-30 September, 2020), Boston, USA 2020. – P. 234-239. (ISBN - 978-1-64945-867-4).

28. Корчак М.М. Обґрунтування динамічних властивостей дискового робочого органу для розрізання грубостеблових залишків в міжряддях / М.М. Корчак // Abstracts of III International Scientific and Practical Conference «Theory, science and practice» (05-08 October, 2020), Tokyo, Japan 2020. – P. 414-422. (ISBN - 978-1-64945-868-1).

29. Корчак М.М. Обґрунтування технологічних параметрів котка для ущільнення рослинних залишків кукурудзи / М.М. Корчак // Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference «Integration of scientific bases into practice» (12-16 October), Stockholm, Sweden 2020. - P. 492-496. (ISBN - 978-1-64945-864-3).

30. Корчак М.М. Удосконалення механізації обробітку ґрунту після збирання кукурудзи з розробкою комбінованого способу обробітку поля / М.М. Корчак // Матеріали I Міжнародної наукової конференції з міждисциплінарних досліджень (19-21 січня 2021 року), Берлін, Німеччина 2021. – С. 1023-1029. (ISBN – 978-1-63684-352-0).

31. Корчак М.М. Технологія обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками з орієнтуванням згорнених стебел / М.М. Корчак // Abstracts of XII

International Scientific and Practical Conference «Impact of modernity on science and practice» (13-14 April 2020), Edmonton, Canada 2020. – С. 404-409.

32. Mykola Korchak, Serhii Yermakov, Taras Hutsol, Lesya Burko, Weronika Tulej. Features of weediness of the field by root residues of corn // Environment. Technology. Resources. Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference. Rezekne, Latvia, Volume 1, P. 122 – 126 (2021).

DOI: 10.17770/etr2021vol1.6541.

33. Корчак М.М. Обґрунтування технологічного процесу розподілу стеблових залишків на смуги обробітку / М.М. Корчак // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Society and science. problems and prospects», 25-28 січня 2022 г., Лондон, Англія. – С. 586 – 593.

(ISBN - 978-1-68564-506-9, DOI - 10.46299/ISG.2022.I.III).

34. Bliznjuk, O., Masalitina, N., Mezentseva, I., Novozhylova, T., Korchak, M., Haliasnyi, I., Gavrish, T., Fomina, I., Khalil, V., & Nikitchenko, O. Development of safe technology of obtaining fatty acid monoglycerides using a new catalyst. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Volume 2, № 6 (116), P. 13 – 18 (2022).

DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.253655>

ЗАСТОСУВАННЯ БОРОШНА ГАРБУЗОВОГО В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБА

Любич Віталій Володимирович,
доктор сільськогосподарських наук, професор
Уманський національний університет садівництва

Полторецький Сергій Петрович,
доктор сільськогосподарських наук, професор
Уманський національний університет садівництва

Бурляй Олександр Леонідович
кандидат економічних наук, професор
Уманський національний університет садівництва

Хліб і хлібобулочні вироби широко вживаються як основний продукт харчування в усьому світі. Нині хлібобулочні вироби широко досліджуються для розробки функціональних продуктів харчування за допомогою збагачення активних інгредієнтів, таких як харчові волокна, біологічно активні пептиди, мінерали, вітаміни тощо, щоб підвищити їх харчову та біологічну цінність [1, 2]. Хлібобулочні вироби урізноманітнюються додаванням нових інгредієнтів. Серед доданих інгредієнтів значну увагу привернули харчові волокна [3, 4]. Харчові волокна природно присутні в злаках, овочах, фруктах і горіхах. Продукти, багаті клітковиною, мають меншу енергетичну цінність, менший вміст жиру, більший вміст вітамінів і мікроелементів. Встановлено, що здорова доросла людина повинна споживати від 20 до 35 г харчових волокон щодня [5].

Використання специфічних волокон у харчових продуктах значною мірою визначається їх функціональними можливостями, що залежить від фізико-хімічних властивостей, та умовами обробки харчових продуктів. Основні чинники, які необхідно враховувати під час збагачення харчових продуктів рослиною сировиною, це колір, смак, запах через їх вплив на органолептичні властивості [6]. Нині харчові волокна отримують навіть із джерел, які можна було б вважати відходами. Наприклад, солома пшениці, сої, вівса, шкірки арахісу й мигдалю, кукурудзяні стебла та качани, відпрацьоване зерно після пивоваріння, відходи фруктів і овочів, оброблених у великих кількостях, можуть бути перетворені на інгредієнти волокна, які можуть бути високо функціональними. Харчова клітковина володіє всіма характеристиками, необхідними для того, щоб розглядатися як важливий інгредієнт у складі функціональних харчових продуктів, завдяки її корисному впливу на здоров'я [7, 8].

Гарбуз (*Cucurbita pepo* L.) – одна з найпоширеніших овочевих культур. Традиційно його споживають у свіжому, відвареному або у вигляді цукатів, а також зберігають, заморожують або консервують. Гарбуз містить багато β -каротину, який надає жовтий або оранжевий колір який є основним джерелом

вітаміну А, клітковини, пектину, мінеральних солей, вітамінів та інших корисних для здоров'я речовин. Ці факти дозволяють переробляти гарбуз на різні харчові продукти [9, 10].

Дослідження проводили у навчально-науковій лабораторії «Оцінювання якості зерна та продуктів його перероблення» кафедри харчових технологій Уманського національного університету садівництва.

Використовували борошно пшеничне вищого сорту, яке відповідає ДСТУ 46.004-99 Борошно пшеничне. Борошно гарбузове отримували з висушеної м'якоти гарбуза мускатного (*Cucurbita moschata* Duch.) сорту Доля (Україна), вирощеного в умовах Правобережного Лісостепу. Після висушування сухий гарбуз подрібнювали у молотковій дробарці та просіювали. Використовували прохід сита №19 розміром 360 мкм. Тісто готували з борошна вищого сорту вологістю 14 % з додаванням 3 % дріжджів пресованих і 1,5 % солі кухонної, води питної 55 %. Борошно гарбузове додавали відповідно до рецептури. Його розмішували перед додаванням води. Після цього тісто обробляли, формували, уміщували у термостат (температура 28–32 °С), випікали у печі (температура 200–220 °С) упродовж 15–20 хв.

Нині процеси математичного моделювання технологічних процесів істотно спрощені можливістю застосування ЕОМ і спеціалізованого програмного забезпечення, проте залишається важливим завданням отримання якісних результатів статистичного оброблення, що істотно корелює з якісними показниками даних аналітичних повторювань вибірок, що підлягають математичному або статистичному обробленню. Неврахування чинників, що можуть істотно впливати на систему зумовлює можливість отримання некоректних результатів і формування неточних або хибних висновків, що беззаперечно шкодить якості наукової роботи. Неточні або невірні висновки зумовлюють формування некоректних рекомендацій виробництву, що нині є недопустимим. Тому етап первинного статистичного оброблення вибірок аналітичних повторювань – важливий етап наукового дослідження.

Коефіцієнт варіювання вибірок аналітичних повторювань був меншим за 10, що відповідає неістотному варіюванню даних. Такі результати свідчать про можливість подальшого використання вказаних вибірок аналітичних повторювань для проведення математичного моделювання.

Визначення фактичних втрат під час випікання є важливим чинником, оскільки готовий продукт після випікання повинен мати певну масу. На втрати від випікання в основному впливають маса продукту, форма та вміст вологи. Упікання хліба змінювалось від $13,3 \pm 0,3$ % до $13,8 \pm 0,3$ % залежно від варіанту досліду. Коефіцієнти варіювання вибірок були меншими за 3.

Вибірки даних аналітичних повторювань показника об'єму хліба мали кращі якісні показники порівняно із усушкою, що було зумовлено неістотним варіюванням даних. Помітною була зміна показника об'єму залежно від варіанту досліду від 158 ± 3 см³/100 г тіста до 220 ± 3 см³/100 г тіста. Збільшення частки борошна гарбузового зумовлювало достовірне зменшення об'єму хліба.

Помітні зміни відбувались у відношенні об'єму хліба до об'єму тіста. Залежно від варіанту досліду об'єм хліба змінювався з $2,1 \pm 0,02$ (контроль) до

1,5±0,04 (20 % борошна гарбузового). При цьому ймовірність варіювання вибірок аналітичних повторювань була досить низькою. Це свідчить про формування хліба з нижчою пористістю м'якушки.

Встановлено, що добавляння 5–20 % борошна гарбузового в рецептуру хліба з борошна вищого сорту достовірно знижує упікання хліба, його об'єм, питомий об'єм, відношення об'єму хліба до об'єму тіста, випуклість. Не змінюється маса хліба з 100 г суміші борошна пшеничного вищого сорту борошном гарбузовим і його усихання. За показниками фізичних параметрів якості хліба оптимально замінити 5–10 % борошна пшеничного вищого сорту борошном гарбузовим. За такої рецептури хліба має такі показники: упікання становить 13,5 %, усихання – 5,2–5,3 %, об'єм хліба зі 100 г суміші борошна пшеничного та гарбузового – 324–340 см³, відношення об'єму хліба до об'єму тіста – 1,94–2,04 з випуклістю 0,48. Отримані результати первинного статистичного оброблення свідчать про високі якісні показники та зумовлюють можливість застосування даних для подальшого статистичного оброблення.

Список літератури

1. Mudgil D., Barak S., Khatkar B. S. Optimization of bread firmness, specific loaf volume and sensory acceptability of bread with soluble fiber and different water levels. *Journal of Cereal Science*. 2016. Vol. 70 no. 7. P. 186–191.
2. Любич В. В., Полянецька І. О. Якість цілої крупи із зерна спельти залежно від індексу луштиння та водно-теплової обробки. *Вісник Уманського НУС*. 2015. № 2. С. 34–39.
3. Aziah N. A., Komathi, C. A. Acceptability attributes of crackers made from different types of composite flour. *International Food Research Journal*. 2009. №16. P. 479–482.
4. Любич В. В., Лещенко І. А. Вихід і якість цілої крупи із зерна пшениці полби залежно від консистенції ендосперму та водотеплового оброблення. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2020. Вип. 2 (106). С. 71–79.
5. Dhingra et al. Dietary fibre in foods: a review. *Journal of food science and technology*. 2012. Vol. 49. № 3. P. 255–266.
6. Tosh S. M., Yada S. Dietary fibres in pulse seeds and fractions: Characterization, functional attributes, and applications. *Food Research International*. 2010 Vol. 43. № 2. P. 450–460.
7. Liubych V. V. et al. Improvement of the process of hydrothermal treatment and peeling of spelt wheat grain during cereal production. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2019. Vol. 3(11). С. 40–51.
8. Dhingra et al. Dietary fibre in foods: a review. *Journal of food science and technology*. 2012. Vol. 49. № 3. P. 255–266.
9. Kuchtová et al. Chemical composition and functional properties of pumpkin pomace-incorporated crackers. *Acta Chimica Slovaca*. 2016. Vol. 9. № 1. P. 54–57.7.
10. Любич В. В. Вплив абіотичних та біотичних чинників на продуктивність сортів і ліній пшениці спельти. *Вісник Полтавської ДАА*. 2017. №3. С. 18–24.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР У ВІДБУДОВІ ЗРУЙНОВАНИХ АВТОШЛЯХІВ

Ляліна Наталя

доктор техн. наук, професор кафедри товарознавства та комерційної діяльності
в будівництві,
Київський національний університет будівництва і архітектури

Вотченікова Ольга

канд. екон. наук, доцент кафедри товарознавства та комерційної діяльності в
будівництві,
Київський національний університет будівництва і архітектури

Юдичева Ольга

канд. техн. наук, доцент кафедри товарознавства та комерційної діяльності в
будівництві,
Київський національний університет будівництва і архітектури

Починаючи з 2019 року в Україні почали будувати якісні автошляхи, використовуючи сучасні європейські технології. Великі обсяги фінансування на це будівництво були передбачені і у 2020, і у 2021 й на 2022 рік. Після закінчення війни одним із визначальних факторів відновлення України буде розбудова і оновлення тих інфраструктурних об'єктів, які були втрачені через військові дії, для того, щоб збудувати дійсно європейську країну з гідною інфраструктурою, яка дозволить залучати туристів і стати транспортним хабом для всього світу.

Важливо поновити країну, яка була зруйнована ворогом, і побудувати технологічні, безпечні дороги, мости тощо. Наразі, 23 тисячі км доріг по всій країні зруйновані і їх треба поновлювати. Але для цього потрібні люди, які будуть цим займатися, ресурси, розуміння стратегії поновлення і побудови нової інфраструктури з використання сучасних ресурсозберігаючих матеріалів і технологій.

Державна підтримка та стимулювання вітчизняних суб'єктів господарювання, які здійснюють модернізацію виробництва, спрямовану на зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище, дозволяє динамічно розвиватись країні в напрямку створення екоматеріалів різноманітного призначення. Однак цей сегмент ринку тільки формується в Україні, що, у свою чергу, потребує проведення поглиблених досліджень з пошуку сировини для дорожніх покриттів. Такою продукцією можуть бути неткані матеріали з природної сировини, а саме зі стебел луб'яних культур.

Як показують результати вітчизняних і зарубіжних досліджень, одним з ефективних рішень щодо підвищення якості будівництва земляного полотна є застосування синтетичних полотен різних типів, зокрема нетканих.

Високопродуктивна технологія виготовлення синтетичних полотен (у тому числі з відходів виробництв) і порівняно невелика їх вартість, зручна форма поставки і простота застосування, невелика маса і досить висока міцність у поєднанні зі стійкістю до різного роду агресивних впливів привернули увагу фахівців-дорожників. Але одним з методів здешевлення вихідних матеріалів і значної екологізації готового продукту є включення волокон луб'яних культур (льон та ненаркотичні коноплі) в ці синтетичні полотна. Це дозволяє отримати новий, більш затребуваний текстильний матеріал, основним призначенням якого є армування і дренаж дорожнього покриття з метою збільшення терміну його використання та зменшення шкоди навколишньому середовищу.

Основні функції нетканих матеріалів (геотекстилю) в будівництві автодоріг:

- армування і зміцнення насипів і укосів;
- захист від ерозії та запобігання взаємного проникнення контактуючих шарів один в одного;
- фільтрування ґрунту, а саме уповільнення процесу проникнення ґрунтових частинок в дренаж;
- дренажування ґрунту і посилення відтоку води;
- гідроізоляція – запобігання надходження води в робочий шар ґрунту.

Аналіз сучасного використання нетканих матеріалів у будівництві автошляхів показує, що одним з ефективних рішень підвищення якості дорожнього полотна є застосування геополотен різних типів. Одержуваний ефект, як правило, обумовлюється комплексним впливом полотна на режим роботи дорожньої конструкції в цілому. Вони сприймають діючі в ґрунті розтягуючі напруження і тим самим компенсують його нездатність "працювати" на розтяг, що призводить до підвищення міцності і зниження деформативності земляного полотна, тобто виключення колієутворення [1].

На сьогодні у світі, особливо в Німеччині, голкопробивні неткані мати, які на 20 % армовані волокнами луб'яних культур, застосовуються як геотекстиль в різних галузях промисловості, зокрема у дорожньому будівництві [2, 3]. Європейські виробники геотекстильних матеріалів, а саме MACCAFERRI, GEOSINTEX, TENAX, Tensar, Full Service [4] частково застосовують у складі продукції солому або волокно луб'яних культур [12]. Впровадження такого геотекстилю у прогресивних країнах дозволило поліпшити якість автодоріг, значно збільшити строки їх експлуатації та зменшити викиди газу в атмосферу. У Німеччині будівельні фірми дають 25-річну гарантію на експлуатацію, в той час як у нашій країні експлуатаційний термін становить не більше 5-ти років, а ремонтні роботи доріг проводять кожні 2 роки. Впровадження такої системи будівництва автошляхів в Україні дозволило б поліпшити і екологічну ситуацію, адже наявність ям та вибоїн призводить до нерівномірного руху транспортних засобів на автошляхах та різкого гальмування.

Таким чином, для відбудови та укріплення дорожнього полотна найбільш ефективним є комплексне застосування інноваційних матеріалів, виготовлених із застосуванням стебел та волокон луб'яних культур, що значно покращить екологічний стан довкілля завдяки заміні синтетичних складових натуральними.

Список літератури:

1. Wilmers W. The use of geosynthetics in road construction. The German regulations and the philosophy behind [Electronic ressource] / W. Wilmers // Mode of asses: <http://old.gb.bv.tum.de/fskgeo/download/veroeffentlichungen/wilmers.pdf>
2. Kathleen VDV. Research on the use of flax as reinforcement for thermoplastic pultruded composites / VDV. Kathleen: The 1-st Nordic Conference on flax and hemp processing. – Belgium, 1998.
3. Mieck K.-P. Application of Natural Fibres in Composites / K.-P. Mieck, A. Nechwatal, C. Knobelsdorf // Techtexsil symposium, 1993, lecture 311.
4. Гамеляк І.П. Протиерозійний захист при будівництві та реконструкції автомобільних доріг / І.П. Гамеляк, А.С. Гордієнко // Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. – 2013. – Вип. 87. – С. 16-29.
5. Тулученко Н.В. Застосування екологічних волокнистих матеріалів у боротьбі з ерозією ґрунтів / Н.В. Тулученко, Л.А. Чурсіна, О.В. Князєв: матеріали ІV регіональної науково-практичної конференції[«Сучасні хімічні технології: екологічність, інновації, ефективність»], (м. Херсон, 7-8 жовтня 2015 р.). – Херсон: Херсонський національний технічний університет, 2015. – С. 90-91.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ ГАЗОКОНДЕНСАТНИХ РОДОВИЩ ІЗ ЗНАЧНИМИ ЗАПАСАМИ РЕТРОГРАДНОГО КОНДЕНСАТУ

Матківський Сергій Васильович,

Ph.D., начальник відділу поглибленого аналізу родовищ
Акціонерне товариство «Укргазвидобування»,
УКРАЇНА

Вступ. Переважна більшість газоконденсатних родовищ України розробляються на виснаження. Складність видобутку вуглеводнів за таких умов зумовлена тим, що при зниженні пластового тиску нижче тиску початку конденсації відбувається випадіння конденсату в пласті. Це призводить до його накопичення в привибійній зоні і зниження фазової проникності по газу та, відповідно, продуктивності свердловин. Таким чином, виникають ускладнення при експлуатації видобувних свердловин через накопичення конденсату на вибої, коли швидкість газорідного потоку нижче критичної [1-2].

Результати промислового досвіду розробки газоконденсатних родовищ свідчать про те, що на природних режимах виснаження зазвичай досягаються не високі кінцеві коефіцієнти вуглеводневилучення. Коефіцієнти газовилучення в середньому становлять 70-85 %, а конденсатовилучення - 13-40 % [3-5].

Для підвищення ступеня вилучення вуглеводнів з виснажених нафтогазових родовищ виникає необхідність у впровадженні сучасних вторинних та третинних технологій розробки. Доцільність впровадження розроблених технологій визначається складністю геологічної будови родовищ, глибинами залягання продуктивних покладів, залишковими запасами вуглеводнів та терміном окупності додаткових капітальних вкладень.

Мета роботи. Дослідження ефективності реалізації сайклінг-процесу на різних стадіях розробки газоконденсатного покладу із значними запасами конденсату.

Результати та обговорення. Перспективним напрямом підвищення вуглеводневилучення газоконденсатних родовищ з високим вмістом конденсату може бути їх витіснення вуглеводневими, неуглеводневими газами (азот, діоксид вуглецю, димові гази, суміш різних газів, тощо), а також впровадження технологій водогазової репресії (послідовне нагнітання рідких та газоподібних агентів) [6-8].

Найбільш розповсюдженою технологією розробки газоконденсатних родовищ, яка забезпечує високі кінцеві коефіцієнти вилучення конденсату порівняно з розробкою на виснаження, є сайклінг-процес [9].

Результати численних досліджень свідчать про технологічну ефективність впровадження технології сайклінг-процесу. Завдяки підтримання пластового тиску з використанням сухого газу кінцеві коефіцієнти конденсатовилучення знаходяться на рівні 70 – 90 % [10].

Для дослідження ефективності реалізації даної технології на різних стадіях розробки газоконденсатних родовищ проведено дослідження з використанням основних інструментів цифрового моделювання Eclipse та Petrel компанії Schlumberger на основі неоднорідної тривимірної моделі.

Розрахунки технологічних показників розробки здійснено для різного тиску початку нагнітання сухого газу в поклад. Відношення тиску початку нагнітання до початкового пластового тиску становить: 1; 0,8; 0,6; 0,4; 0,2.

Для врахування фазових перетворень пластових вуглеводневих систем створено композиційну PVT модель [11-12].

Результати проведених досліджень свідчать про те, що завдяки впровадженню технології нагнітання сухого газу в продуктивний поклад підтримується пластовий тиск на вищому рівні порівняно з варіантом розробки на виснаження.

Завдяки підтриманню пластового тиску на заданому рівні забезпечується стабільна роботи видобувних свердловин протягом тривалішого періоду розробки покладу. Динаміка дебіту газу при розробці газоконденсатного покладу на виснаження та за тиску початку нагнітання сухого газу на рівні початкового пластового тиску наведена на рисунку 1.

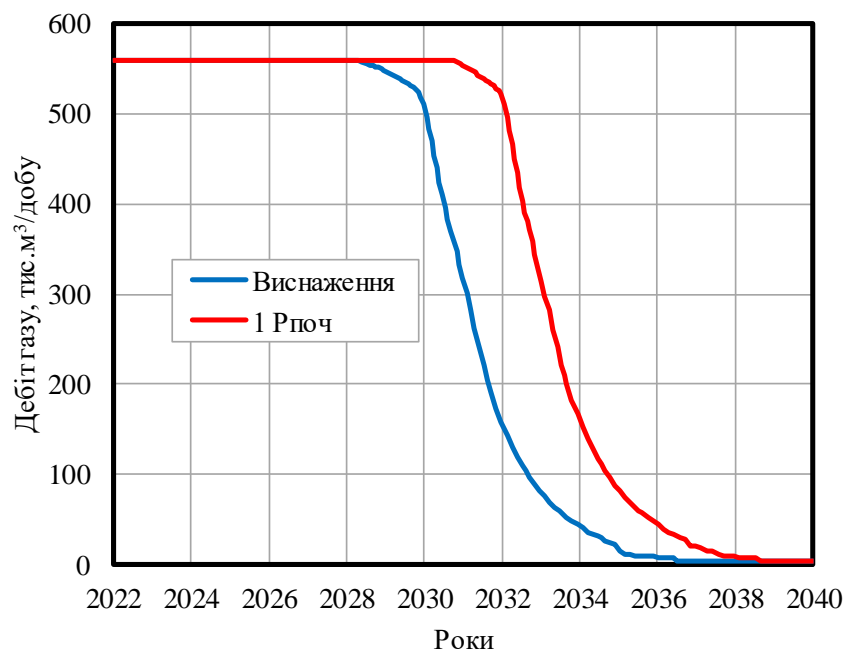


Рисунок 1 - Динаміка дебіту газу при розробці газоконденсатного покладу на виснаження та за тиску початку нагнітання сухого газу на рівні початкового пластового тиску (1 Р_{поч})

На основі результатів моделювання встановлено, що завдяки впровадженню технології підтримання пластового тиску збільшується накопичений видобуток конденсату. За результатами моделювання здійснено розрахунок прогнозних коефіцієнтів вилучення конденсату.

Динаміка коефіцієнтів вилучення конденсату залежно від тиску початку нагнітання сухого газу в газоконденсатний поклад та при розробці на виснаження наведена на рисунку 2.

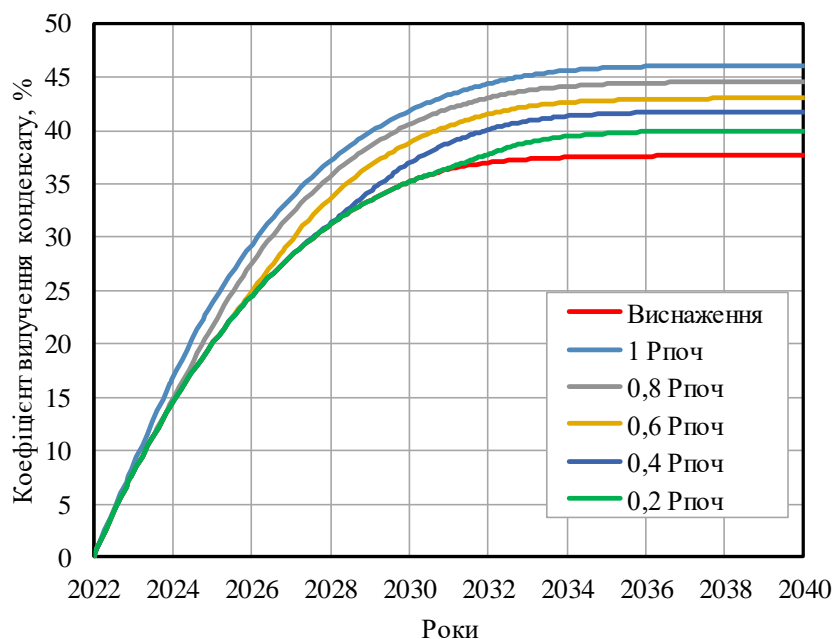


Рисунок 2 – Динаміка коефіцієнтів вилучення конденсату залежно від тиску початку нагнітання сухого газу в газоконденсатний поклад та при розробці на виснаження

Аналізуючи результати розрахунків встановлено, що прогнозний коефіцієнт вилучення конденсату залежно від тиску початку нагнітання сухого газу в газоконденсатний поклад становить: 1 Р_{поч} – 46,14 %; 0,8 Р_{поч} – 44,57 %; 0,6 Р_{поч} – 43,03 %; 0,4 Р_{поч} – 41,79 %; 0,2 Р_{поч} – 39,99 %. При розробці продуктивного покладу на виснаження прогнозний коефіцієнт вилучення конденсату становить 37,64 %.

За результатами проведених досліджень встановлено, що чим раніше реалізується технологія підтримання пластового тиску при розробці газоконденсатних покладів, тим більший кінцевий коефіцієнт конденсатовилучення.

Висновки. Використовуючи основні інструменти гідродинамічного моделювання, проведено дослідження впливу тиску початку нагнітання сухого газу на кінцевий коефіцієнт вилучення конденсату.

Результати проведених досліджень свідчать про високу технологічну ефективність впровадження технології підтримання пластового тиску з використанням сухого газу при розробці газоконденсатних покладів з високим вмістом конденсату в пластовому газі.

Використання цифрового моделювання, відповідно до світової практики проектування розробки родовищ вуглеводнів, дозволить оптимізувати існуючу систему розробки газоконденсатних родовищ із значними запасами конденсату та, відповідно, підвищити їх вуглеводневилучення.

Література

1. Burachok O., Kondrat O., Matkivskyi S. (2020). Investigation of the efficiency of gas condensate reservoirs waterflooding at different stages of development. *Global Trends, Challenges and Horizons*. Dnipro. Ukraine. P. 1-11. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123001010>
2. Matkivskyi S., Khaidarova L. (2021). Increasing the Productivity of Gas Wells in Conditions of High Water Factors. *Eastern Europe Subsurface Conference*. Kyiv. Ukraine. Pp. 1-16 <https://doi.org/10.2118/208564-MS>
3. Кондрат Р.М. Газоконденсатотдача пластов. М.:Недра. 1992. 255 с.
4. Matkivskyi S., Kondrat O. (2021). Studying the influence of the carbon dioxide injection period duration on the gas recovery factor during the gas condensate fields development under water drive. *Mining of Mineral Deposits*. Volume 15. Issue 2. Pp. 95-101. <https://doi.org/10.33271/mining15.02.095>
5. Matkivskyi S., Burachok O. (2022). Impact of Reservoir Heterogeneity on the Control of Water Encroachment into Gas-Condensate Reservoirs during CO₂ Injection. *Management Systems in Production Engineering*. Vol. 30. Issue 1. Pp 62-68. <https://doi.org/10.2478/mspe-2022-0008>
6. Oldenburg C. M., Law D. H., Gallo Y. L. and White S. P: Mixing of CO₂ and CH₄ in Gas Reservoirs: Code Comparison Studies, USA, Canada and New Zealand, 2003, Pp. 1-5. <https://doi.org/10.1016/B978-008044276-1/50071-4>
7. Matkivskyi S., Kondrat O. The influence of nitrogen injection duration at the initial gas-water contact on the gas recovery factor. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2021. № 1(6 (109), Pp. 77–84. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.224244>
8. Matkivskyi S., Kondrat O., Burachok O. (2020). Investigation of the influence of the carbon dioxide (CO₂) injection rate on the activity of the water pressure system during gas condensate fields development. *Gas Hydrate Technologies: Global Trends, Challenges and Horizons*. Dnipro. Ukraine. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20212300101110>.
9. Кондрат Р. М., Кондрат О. Р. (2005). Комплексна технологія збільшення вуглеводневилучення з виснажених газоконденсатних родовищ. *Наука та інновації*. № 5. С. 24-39.
10. Chibueze S. E.; Ibeh S. U.; Onugha I. N.; Obah B. (2017). Performance Analysis of Gas Cycling Operation in Retrograde Gas Condensate Reservoir- A Niger Delta Case Study. *SPE Nigeria Annual International Conference and Exhibition, Lagos, Nigeria*. <https://doi.org/10.2118/189135-MS>
11. Бурачок, О. В., Першин, Д. В., Матківський, С. В., Кондрат, О. Р. (2020). Дослідження межі застосування PVT-моделі “чорної нафти” для моделювання газоконденсатних покладів. *Мінеральні ресурси України*. №(2). С. 43-48. <https://doi.org/10.31996/mru.2020.2.43-48>
12. Whitson C.H. Phase Behavior / C.H. Whitson, M.R. Brule. – Richardson, Texas, 2000. –240 p. (SPE Monograph Series, Volume 20).

МЕТОДИ ІНТЕРАКТИВНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ

Пилипюк Тетяна Михайлівна,
кандидат фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук,
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Матраєва Ельвіра Миколаївна,
студентка 3-го курсу спеціальності 122 Комп'ютерні науки,
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Перш за все, представимо кілька визначень поняття візуалізації даних.

Візуалізація даних – це наочне представлення масивів різної інформації, здебільшого великих розмірів.

Візуалізація даних – це графічна презентація інформації в лаконічній формі.

Візуалізація даних – це графічне представлення великих обсягів інформації в компактному вигляді для легкого її сприйняття.

Технологія інтерактивної візуалізації даних є ефективною, оскільки використовується з метою уникнути перенавантаження інформаційним матеріалом [1].

Поширеними є 5 типів візуалізаційних категорій – дані часового ряду, розподіл ймовірностей, карти, ієрархія та мережева візуалізація [2].

Одна з найбільш поширених форм візуалізації даних – часовий ряд даних. Він відображає ряд оцінок через певний час. Класичним прикладом є різні графіки та діаграми.

Розподіл ймовірностей відображає тенденції, базовані на тому, як розподілені числа. Поширені приклади: гістограми та «box-and-whisker» діаграми, які передають статистичні особливості, такі як середнє значення, медіана, викид та ін. Поширений підхід статистичного розподілу до візуалізації багатовимірних даних – паралельними координатами. Замість зображення кожної пари змінних у двох вимірах, дані неодноразово відображено на паралельних осях та відповідних точках, сполучених лінією. Перевага паралельних координат в тому, що вони порівняно компактні і відображають одночасно багато змінним.

Кarti є природним способом представлення географічних даних.

Багато наборів даних, можуть бути організовані в природній ієрархії. Ланкові схеми, суміжні діаграми і корпусні діаграми є типами інфографіки, що ефективно передають ієрархічні дані.

Мережева візуалізація розглядає відношення. Трьома основними типами є спрямований силовий макет, півколові діаграми і матричні відображення. Математики та науковці комп'ютерної сфери частіше використовують матричні відображення. Кожен елемент має власне значення (x, y) у матриці, що відповідає вузлу. За допомогою кольору та насиченості замість тексту значення, пов'язані з посиланнями, можуть сприйматися швидко [2].

Візуалізація даних має кілька переваг [3]:

- акцентування уваги на різних аспектах даних;

- аналіз великого набору даних зі складною структурою;
- зменшення інформаційного перевантаження людини;
- однозначність і ясність виведених даних;
- виділення взаємозв'язків і відносин, що містяться в інформації;
- на графіку легко можна помітити важливі дані та швидко здійснити їх аналіз;
- естетична привабливість.

Естетично привабливі графіки роблять подачу даних ефектною і такою, що запам'ятовується.

Популярними методами візуалізації даних є: графіки та діаграми; інфографіка; схеми; презентації; інтерактивний сторітеллінг; бізнес-аналітика; наукова та медична візуалізація; карти й картограми.

Графіки та діаграми – самий звичний та простий метод візуалізації даних – використовується як для презентації даних, так і для їх аналізу. Досить часто для побудови графіків та діаграм використовують засоби електронних таблиць Excel.

Дієвим методом інтерактивної візуалізації даних є інфографіка – графічне візуальне подання інформації, даних або знань, призначених для швидкого та чіткого відображення комплексної інформації. Інфографіка поширювалась вже багато років, а теперішнє швидке зростання числа легких у використанні та безкоштовних інструментів для її створення зробили інфографіку більш доступною для ширшого використання [2].

Презентація є одним із самих звичних методів візуалізації даних.

Сторітеллінг (story – історія; telling – розповідати) – ефективний метод донесення інформації до аудиторії шляхом розповідання смішних, зворушливих або повчальних історій з реальними або вигаданими персонажами. Він поєднує в собі психологічні, управлінські та інші аспекти і дозволяє не лише ефективно донести інформацію до аудиторії, а й мотивувати її на певні вчинки і отримати максимально високі результати. Тому, цей метод сьогодні активно використовується у різних сферах людської діяльності.

Одним з найдавніших методів візуалізації даних є карти, що відображають навколишню реальність. Картограма – карта з нанесеною на неї інформацією у вигляді кольору або інших способів. Картограми можуть бути використані для відображення будь-якої інформації.

Для реалізації того чи іншого методу потрібно вибрати той чи інший засіб.

Існує багато спеціальних інструментів для візуалізації: деякі з них зовсім прості: потрібно тільки завантажити дані та вибрати, як вони будуть відображатися. Інші програми більш складні і комплексні, можуть вимагати певних налаштувань і знання тієї чи іншої мови програмування, наприклад, знань JavaScript.

В [4] представлено сервіси для візуалізації даних, більшість з яких безкоштовні.

Отже, інтерактивна візуалізація даних – потужний інструмент донесення думок та ідей до кінцевого споживача в легкому для сприйняття вигляді. Методи

візуалізації залежать як від представленої інформації, та і від професійної підготовки користувача.

Список літератури:

1. Пилипюк Т.М. Технологія інтерактивної візуалізації навчального матеріалу. Матеріали наукової конференції «Концепція формування природничо-наукової компетентності та світогляду майбутнього фахівця в умовах STEM-освіти». 6-7 жовтня 2021 р., Кам'янець-Подільський, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021, С. 77
2. Pylypiuk T. Interactive Data Visualization as one of the Learning Technologies in Education. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Випуск 27: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. С. 108-110
3. Візуалізація даних, як і навіщо її використовувати. URL: <https://bizautomation.com.ua/vizualizacziya-danikh-yak-i-navishho-yiyi-vikoristovuvati/>
4. 36 кращих інструментів для візуалізації даних. URL: <https://toplead.com.ua/ua/blog/id/38-luchshih-instrumentov-dlja-vizualizacii-dannyh-160/>

РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ОБ'ЄКТІВ МОНІТОРИНГУ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ DETECTION TRANSFORMER

Проценко Михайло Михайлович,

к.т.н., с.н.с

Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки
Збройних Сил України

Проблема розпізнавання зображень об'єктів моніторингу (ОМ) на аерофотознімках в безпілотних авіаційних комплексах (БпАК) є досить складною [1-4]. Пропонується вдосконалити технологію машинного навчання за рахунок нових моделей функціонування згорткових нейронних мереж (convolutional neural networks – CNN). Одним з таких варіантів може бути використання моделі DEtection TRansformer (DETR) для побудови CNN, яка забезпечує унікальні прогнози за допомогою двостороннього зіставлення і архітектури кодера-декодера [5]. Пропонується використовувати модель DETR для розпізнавання зображень ОМ на аерофотознімках в БпАК.

Концепція моделі DETR – виявлення ОМ не повинно бути складнішим, ніж класифікація, вимагати складних бібліотек для навчання та детектування зображень об'єктів.

На відміну від традиційних моделей комп'ютерного зору [6-9], DETR підходить до виявлення ОМ як до проблеми прямого прогнозування. Вона за рахунок функції глобальних втрат та на основі набору ознак об'єктів забезпечує виявлення ОМ. Враховуючи фіксований невеликий набір запитів на вивчені об'єктів, DETR визначає характерні ознаки між ОМ та його зображенням, щоб безпосередньо паралельно виводити остаточний варіант детектування (виявлення) об'єкту. Завдяки цій паралельній реалізації модель DETR дуже швидка, ефективна і проста у застосуванні. Модельний зоопарк DETR включає дві базові моделі DETR і DETR-DC5.

На рис. 1 зображено загальну архітектуру моделі DETR.

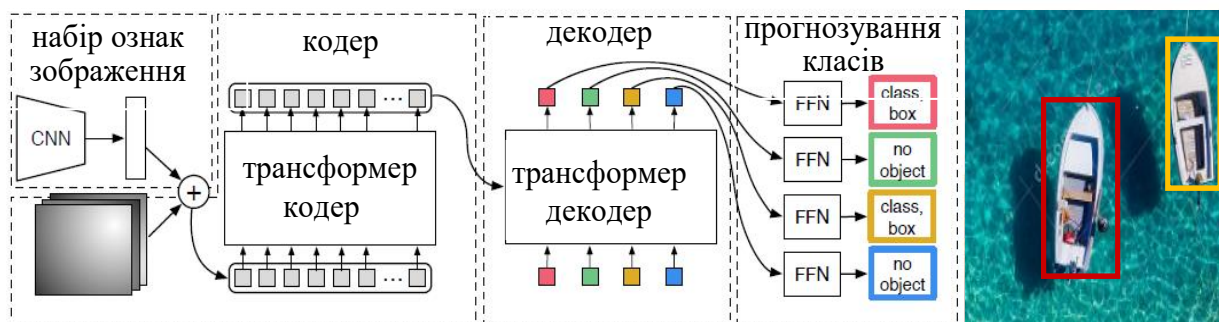


Рис. 1 Схема архітектури моделі DETR [5]

Загальна архітектура DETR містить три основні компоненти:
магістраль CNN (набір ознак зображень);

трансформатор кодер-декодер;
мережу прямого зв'язку (прогнозування класів).

Поточні алгоритми глибокого навчання виконують виявлення об'єктів у багатоетапний спосіб. Модель DETR інноваційний та ефективний підхід для вирішення проблеми виявлення ОМ.

Планується:

розробити (удосконалити) модель DETR для виконання завдання розпізнавання зображень ОМ на аерофотознімках в БпАК [10-21];

обрати параметри навчання моделі DETR;

організувати навчання та тестування розробленої моделі для різних класів цифрових зображень ОМ;

провести тестування (оцінити ефективність) розробленої моделі;

удосконалити структуру CNN DETR і методики її навчання;

застосувати CNN DETR для розпізнавання різних типів ОМ.

Очікується, що використання моделі DETR дозволить покращити ефективність розпізнавання цифрових зображень ОМ на аерофотознімках.

Список літератури:

1. Slyusar, V., Protsenko, M., Chernukha, A., Gornostal, S., Rudakov, S., Shevchenko, S., Chernikov, O., Kolpachenko, N., Timofeyev, V., & Artiukh, R. (2021). Construction of an advanced method for recognizing monitored objects by a convolutional neural network using a discrete wavelet transform. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4(9(112)), 65–77. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.238601>.

2. Slyusar, V., Protsenko, M., Chernukha, A., Kovalov, P., Borodych, P., Shevchenko, S., Chernikov, O., Vazhynskyi, S., Bogatov, O., & Khrustalev, K. (2021). Improvement of the model of object recognition in aero photographs using deep convolutional neural networks. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5(2(113)), 6–21. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.243094>.

3. Slyusar, V., Protsenko, M., Chernukha, A., Melkin, V., Petrova, O., Kravtsov, M., Velma, S., Kosenko, N., Sydorenko, O., Sobol, M. (2021). Improving a neural network model for semantic segmentation of images of monitored objects in aerial photographs. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6(2(114)), 86–95. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.248390>.

4. Slyusar, V., Protsenko, M., Chernukha, A., Melkin, V., Biloborodov, O., Samoilenko, M., Kravchenko, O., Kalynyuchenko, H., Rohovyi, A., Soloshchuk, M. (2022). Improving the model of object detection on aerial photographs and video in unmanned aerial systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(9(115)), 24–34. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.252876>.

5. Carion, N., Massa, F., Synnaeve, G., Usunier, N., Kirillov, A., Zagoruyko, S., (2020) End-to-End Object Detection with Transformers. *Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, 2020, 1–26. <https://arxiv.org/abs/2005.12872>

6. Слюсар В. І., Проценко М. М. Метод розпізнавання зображень об'єктів моніторингу нейронною мережею на основі дискретного вейвлет-перетворення.

/ В. І. Слюсар, М. М. Проценко // Prospects and achievements in applied and basic sciences. Матеріали IV міжнар. наук. конф., 9-12 лютого 2021 р., м. Будапешт. С. 600-603. – DOI: 10.46299/ISG.2021.I.IV.

7. Слюсар В. І., Проценко М. М. Моніторинг об'єктів нейронною мережею на основі вейвлет-перетворення / В. І. Слюсар, М. М. Проценко // Зб. матеріалів IX міжнародної науково-практичної конференції “Проблеми координації військово-технічної та оборонно-промислової політики в Україні. Перспективи розвитку озброєння та військової техніки”. – Київ. – 2021. - С. 94.

8. Проценко М. М. Обґрунтування складу комплексу протидії безпілотним літальним апаратам / М. М. Проценко // Зб. матеріалів IX міжнародної науково-практичної конференції “Проблеми координації військово-технічної та оборонно-промислової політики в Україні. Перспективи розвитку озброєння та військової техніки”. – Київ. – 2021. - С. 153.

9. Слюсар В.І., Проценко М.М. Модель детектування об'єктів у відеопотоці з використанням нейронної мережі. / В. І. Слюсар, М. М. Проценко // IV Міжнародна науково-практична конференція «Інтеграція інформаційних систем і інтелектуальних технологій в умовах трансформації інформаційного суспільства», що присвячена 50-ій річниці кафедри інформаційних систем та технологій, 21-22 жовтня 2021 р., Полтава: Полтавський державний аграрний університет. – С. 119-122. DOI: 10.32782/978-966-289-562-9.

10. Проценко М. М. Методика вибору вейвлет-функції для обробки цифрових сигналів / М. М. Проценко // Вісник ЖДТУ. Серія “Технічні науки”. – 2009. – №49. – С.97–100. <http://vtn.ztu.edu.ua/article/view/72864>

11. Проценко М. М. Алгоритм стиснення зображень з використанням вейвлет-перетворення / М. М. Проценко // Вісник ЖДТУ. Серія “Технічні науки”. – 2009. – №51. – С.180–185. <http://vtn.ztu.edu.ua/article/view/72102>.

12. Проценко М. М. Застосування вейвлет-перетворення для аналізу цифрових сигналів / М. М. Проценко // Вісник ЖДТУ. – Житомир, ЖДТУ, 2010. – №52. – С.135-139. <http://vtn.ztu.edu.ua/article/view/71567>.

13. Проценко М. М. Аналіз структури та варіантів побудови безпілотних авіаційних комплексів / М. М. Проценко // Вісник ЖДТУ. Серія “Технічні науки”. – 2012. – №61(2). – С.113–117. <http://vtn.ztu.edu.ua/article/view/38977/47585>.

14. Проценко М. М. Аналіз методів цифрової обробки відеозображень апаратурою безпілотного літального апарату / М. М. Проценко // Вісник ЖДТУ. Серія “Технічні науки”. – 2012. – №62(3). – С.67–72. <http://vtn.ztu.edu.ua/article/view/48652>.

15. Проценко М. М. Вимоги до оптичної системи та процесу обробки цифрових фотозображень апаратурою безпілотного літального апарату / Ю. Г. Даник, М. М. Проценко // Вісник ЖДТУ. Серія “Технічні науки”. – 2013. – №64(1). – С.42–47. <http://vtn.ztu.edu.ua/article/view/28422>.

16. Проценко М. М. Вибір колірної моделі для цифрової обробки зображень у безпілотних авіаційних системах / Ю. Г. Даник, М. М. Проценко // Вісник ЖДТУ. Серія “Технічні науки”. – 2013. – №65(2). – С.43-48. <http://vtn.ztu.edu.ua/article/view/28749>.

17. Проценко М. М. Математична модель оптичних зображень у вигляді 2D-послідовності / М. М. Проценко // Вісник ЖДТУ. Серія “Технічні науки”. – 2014. – №68(1). – С.89–96. <http://vtn.ztu.edu.ua/article/view/30850>.

18. Проценко М. М. Метод стиснення цифрових зображень з використанням базових функцій пакетного вейвлет-перетворення / Ю. Г. Даник, М. М. Проценко // Збірник наукових праць ЖВІ ДУТ. – Житомир, ЖВІ ДУТ, 2015. – №11. – ISSN 2076-1546. – С.5-12. https://zvir.zt.ua/images/stories/ZbirnikNP/ZbirnikZHVI_11.pdf.

19. Проценко М. М. Застосування вейвлет-перетворення для аналізу цифрових сигналів / А. О. Аносов, М. М. Проценко, О. Л. Дубинко, М. Я. Павлуцько // Науково-технічний журнал ДУТ “Сучасний захист інформації”. – 2018. – №1(33). – С. 38–42.

20. Проценко М. М. Методика фільтрації цифрових сигналів з використанням швидкого вейвлет-перетворення / М. М. Проценко, М. Я. Павлуцько, Д. П. Мороз, З. М. Бржезька // Науково-технічний журнал ДУТ “Сучасний захист інформації.” №1(37) – К. : ДУТ, 2019. С. 64-69. - DOI: 10.31673/2409-7292.2019.016469.

21. Проценко М. М. Застосування пакетного вейвлет-перетворення для обробки радіотехнічних сигналів / М. М. Проценко, М. Я. Павлуцько, Т. Л. Куртсеітов, З. М. Бржезька // Науково-технічний журнал ДУТ “Сучасний захист інформації”. – 2018. – №3(35). – С. 13–17. - DOI: 10.31673/2409-7292.2018.031115.

БЕЗСЕНСОРНЕ КЕРУВАННЯ ПРИВОДОМ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ

Тишевич Борис Леонардович,

к.т.н., доцент

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Вступ. В даний час сучасні цифрові сигнальні процесори дозволяють розробляти електроприводи з високими динамічними характеристиками з використанням нових методів управління, які включають методи інтелектуальних систем. До цих методів відносяться нечітка логіка, штучні нейронні мережі (ШНМ), генетичні алгоритми та їх комбінації [1].

Основною функцією приводу із змінною швидкістю є керування станом вала двигуна - крутним моментом і швидкістю [2-4].

Спочатку двигуни постійного струму (ДПС) використовувалися для приводів із змінною швидкістю, оскільки вони могли легко досягти необхідної швидкості та крутного моменту без складної електроніки. Звичайний ДПС продовжує займати значну частку ринку приводів зі змінною швидкістю. Однак очікується, що ця частка буде дуже повільно знижуватися, але є деякі компанії, які виробляють приводи постійного струму.

Аналіз стану питання. ШНМ, що належать до інтелектуальних систем, надають можливість застосування у сфері керованих електроприводів. Загалом, методи програмного обчислення можна використовувати майже у всіх частинах керованих приводів постійного струму, особливо для ідентифікації та оцінки параметрів стану, керування та діагностики. Їх використання може призвести до корисного поліпшення необхідних характеристик керованих приводів з ДПС. Ця сучасна технологія може збільшити продуктивність і стійкість до змін параметрів і навантаження, а також дозволяє впроваджувати значні інновації в керованих приводах з ДПС [5-6].

Мета роботи. Метою даної роботи є побудова системи управління на базі ШНМ для електроприводу з ДПС безсенсорного управління.

Методики, матеріали і результати досліджень. У ДПС магнітне поле створюється струмом, що протікає через обмотку збудження в статорі. Це поле завжди знаходиться під прямим кутом до поля, створеного обмоткою якоря. Ця умова, відома як орієнтація поля, необхідна для створення максимального крутного моменту. Комутаторно-щітковий вузол забезпечує підтримку цієї умови незалежно від положення ротора. Після досягнення орієнтації поля крутним моментом ДПС легко керувати, змінюючи струм якоря i_a та підтримуючи постійний струм збудження i_e . Перевага приводів постійного струму полягає в тому, що швидкість і крутний момент контролюються безпосередньо через струм якоря i_a , тобто крутний момент є внутрішнім

контуром керування, а швидкість – зовнішнім контуром керування. Блок-схема приводу наведена на рисунку 1.

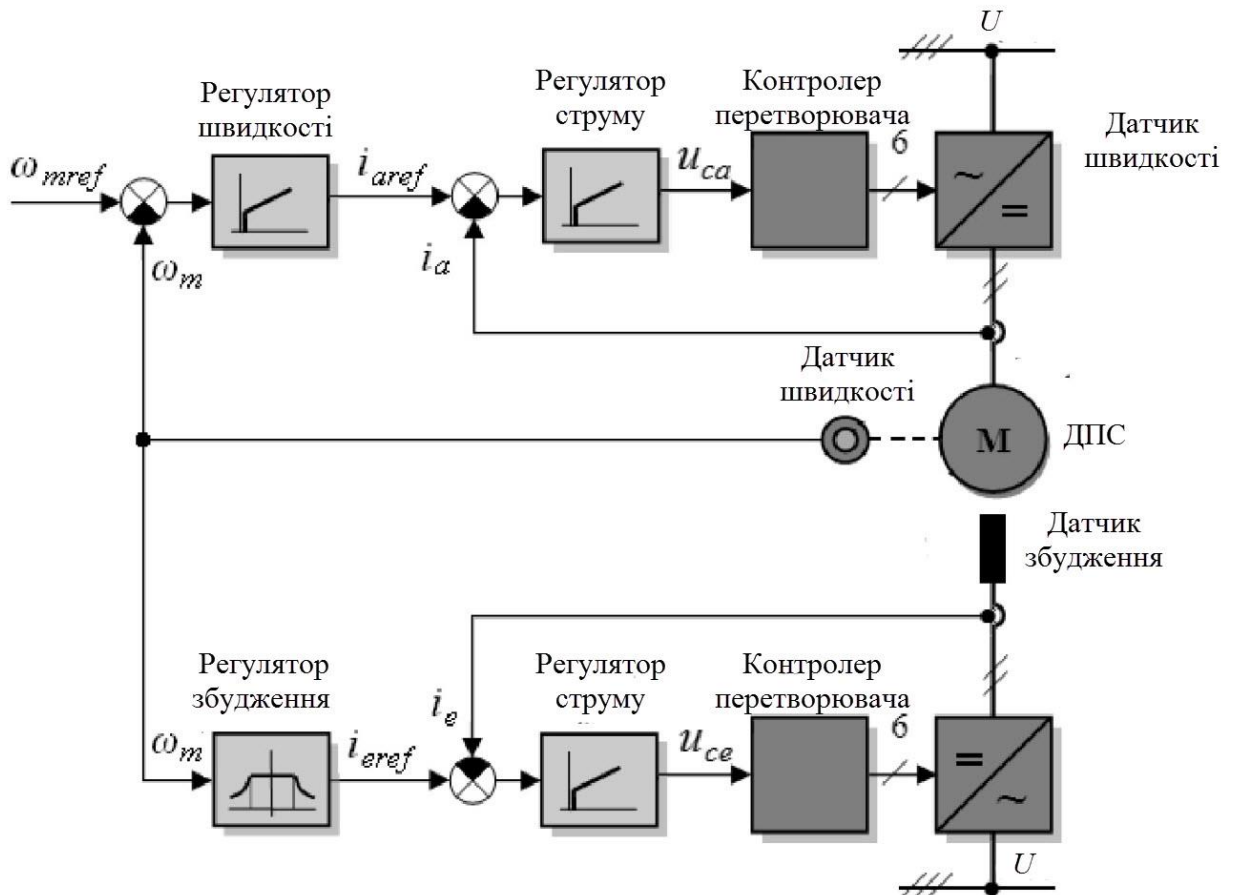


Рисунок 1. Блок-схема електроприводу з ДПС.

Силова частина приводу постійного струму складається з силового перетворювача та ДПС. У випадку мережі змінного струму для отримання постійної напруги використовується керований перетворювач. Якщо доступне постійне джерело постійного струму, можна використовувати перетворювач постійного струму в постійний. Для керування ДПС постійна напруга постійного струму перетворюється на регульовану напругу u_a для керування швидкістю двигуна постійного струму. Струм якоря i_a і струм збудження i_e регулюються регуляторами струму.

Контролер швидкості обробляє контрольне відхилення між еталонною швидкістю ω_{mref} і фактичною швидкістю ω_m , яка отримується датчиками швидкості, такими як тахогенератор або енкодер. Однак ці датчики можуть спричинити різноманітні проблеми. Основними причинами розвитку безсенсорних приводів є зниження апаратної складності та вартості, підвищення механічної міцності, надійності.

У випадку, якщо датчик швидкості або положення не використовується в структурі керування електричного приводу, цей привід має атрибут безсенсорного приводу. Однак для контролю залишкових величин необхідні інші датчики, які використовуються для вимірювання струмів і напруг двигуна. Методи оцінки швидкості можна класифікувати на звичайні, засновані

на математичній моделі електродвигуна, або засновані на штучному інтелекті [7].

Сутність методів на основі математичної моделі ДПС полягає у використанні певного алгоритму для розрахунку швидкості та положення ротора на основі відомих або виміряних змінних, таких як струми та напруги двигуна. Методи, засновані на штучному інтелекті, використовують переважно різні типи ШНМ.

Для проектування та реалізації оцінювача швидкості необхідно вибрати відповідну структуру ШНМ з відповідними входними величинами, яка реалізує представлення, визначені наступним чином:

$$\omega_{m(k)} = \mathbf{f}[i_{a(k)}, i_{a(k-1)}, u_{a(k)}, u_{a(k-1)}, \mathbf{w}]$$

де: \mathbf{f} - функція активації; \mathbf{w} - вектор вагових і порогових коефіцієнтів.

Спочатку необхідно спроектувати правильну структуру ШНМ, а також важливо визначити такі входи ШНМ, які доступні в структурі керування швидкістю і з яких можна оцінити швидкість якоря ДПС. Рекомендованого методу для визначення структури ШНМ не існує, тому остаточну ШНМ було розроблено методом проб і помилок. Основною метою було знайти найпростішу нейронну мережу з хорошою точністю оцінки швидкості.

ШНМ - це паралельна нелінійна адаптивна система, що містить елементи, так звані нейрони або перцептрони. ШНМ засновані на моделях людського мозку та містять багато штучних нейронів, пов'язаних через адаптивні взаємозв'язки (ваги) - адаптивні оцінювачі функцій, які здатні вивчати бажане відображення між входами та виходом системи.

ШНМ зазвичай повинні змінювати ваги з'єднань за доступними алгоритмами навчання. Продуктивність з часом покращується завдяки періодичному оновленню вагових коефіцієнтів у мережі. Здатність нейронних мереж до навчання та адаптації робить їх ідеальними для контролю. ШНМ можна успішно застосувати, навіть якщо двигун, яким потрібно керувати, і параметри навантаження невідомі.

Для реалізації системи керування з оцінювачем швидкості на базі ШНМ була використана нейронна мережа прямого зв'язку, яка навчалася в автономному режимі набором відповідних пар входів-виходів керованої системи. Вагові коефіцієнти ШНМ можуть бути скориговані за допомогою так званого алгоритму зворотного поширення з використанням методу Левенберга-Марквардта, щоб мінімізувати помилку.

Для оцінювача швидкості ШНМ було протестовано різні структури штучної нейронної мережі для різних областей швидкості. Результати моделювання багатьох структур були не такими добрими, особливо оцінений сигнал (вихідний сигнал оцінювача швидкості ШНМ) містив значну пульсацію. Нарешті, була обрана чотиришарова ШНМ 4-3-2-1 (рисунок 2), яка містить чотири входних нейрона з функцією активації *tansig*, три нейрони в першому прихованому шарі з функцією активації *tansig*; два нейрони у другому прихованому шарі з функцією активації *tansig* і один нейрон у вихідному шарі з лінійною функцією активації *purelin*, як показано на рисунку 3.

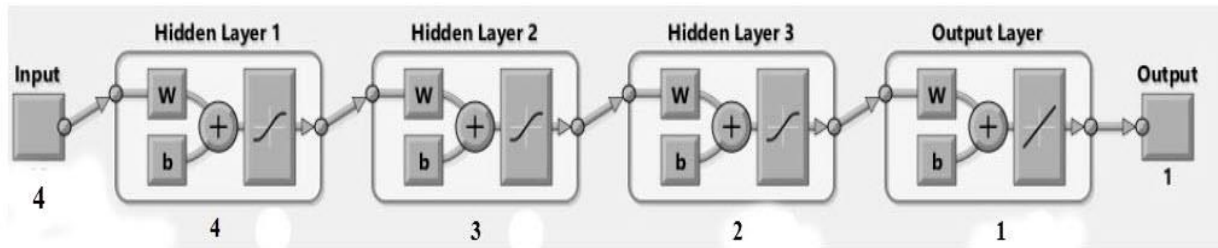


Рисунок 2. Структура ШНМ.

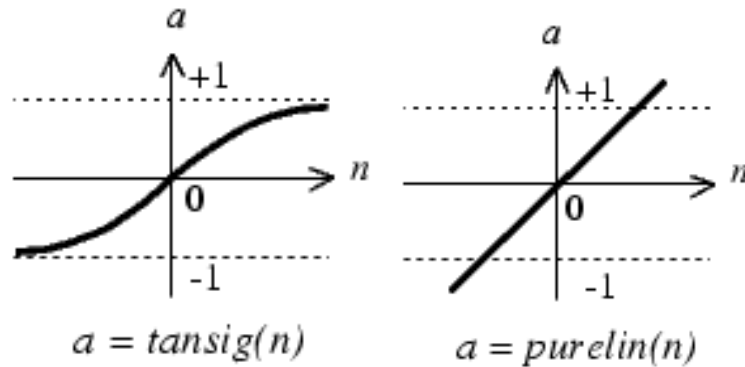


Рисунок 3. Функції активації нейронів ШНМ.

ШНМ має чотири входи для величин **input** ($i_{a(k)}$, $i_{a(k-1)}$, $u_{a(k)}$, $u_{a(k-1)}$) (струм якоря та напруга ДПС) та вихід **output** $\omega(k)$ (механічна швидкість). Очевидно, що структура оцінювача швидкості ШНМ дуже проста, проте досягаються добрі результати визначення важливих величин приводу.

Моделювання було виконано в Matlab з використанням інструментів Simulink і Neural Network. ШНМ, що працює як оцінювач швидкості, була інтегрована в структуру керування приводом постійного струму. Оскільки, на практиці, всі електроприводи працюють з завданням зміни сигналу швидкості ω_{mref} від задаючої моделі 1-го, або 2-го порядків, то зміна дійсної швидкості ω_m моделювалась для задаючої моделі 2-го порядку (рисунок 4).

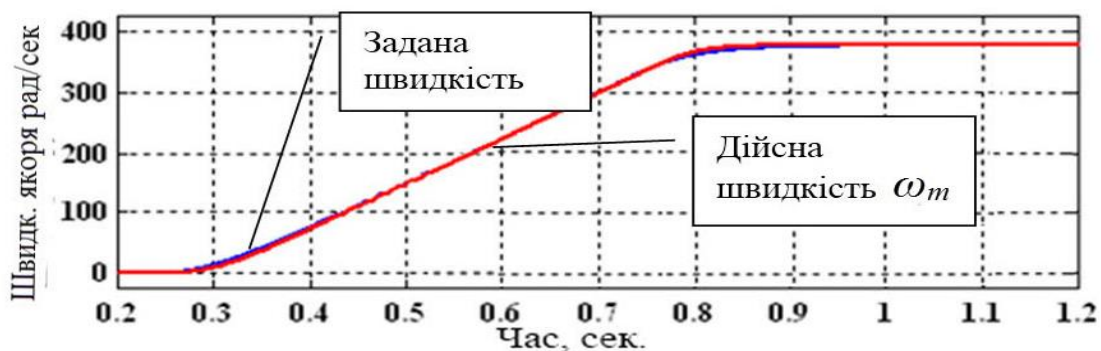


Рисунок 4. Зміна швидкості якоря ДПС.

Висновки. У статті представлено безсенсорну систему управління приводом постійного струму. Оцінка швидкості здійснюється за допомогою ШНМ. Структура оцінювача швидкості ШНМ дуже проста, що важливо для

практичної реалізації в системі керування на мікроконтролерах. Представлений оцінювач швидкості ШНМ має очікувані властивості як в усталеному, так і в перехідному режимах, що підтверджено моделюванням з приводом постійного струму.

Враховуючи отримані результати, можна зробити висновок, що можливо практично створювати промислові мікроконтролерні системи управління на базі ШНМ, які придатні для використання в діючих технологічних комплексах для управління електроприводами на ДПС.

Список літератури:

1. S. Khaikin. (2006). Neural Networks: A Complete Course (2nd ed.) Moscow: Williams. 3. Theory of neural networks. (2011) <http://robocraft.ru/blog/algorithm/558.html>.
2. Ключев В.И. Теория электропривода. - М.: Энергоатомиздат, 1998. – 704 с..
3. Попович М.Г. Теорія електропривода. - К.: Вища шк., 1993 – 496 с.
4. P. Vas: Artificial-Intelligence-based Electrical Machines and Drives, Oxford science publication, 1999.
5. M. T. Hagan, H. B. Demuth, O. De Jesus: An introduction to the use of neural networks in control systems, International Journal of Robust and Nonlinear Control, Vol. 12, No. 11, 2002, pp. 959-985.
6. L. Qin, X.C. Zhou, P.J. Cao: New Control Strategy for PMSM Driven Bucket Wheel Reclaimers using GA-RBF Neural Network and Sliding Mode Control, Elektronika Ir Elektrotehnika, Vol. 18, No. 6, 2012, pp. 113-116.
7. S. M. Gadoue, D. Giaouris, J. W. Finch: Sensorless Control of Induction Motor Drives at Very Low and Zero Speeds Using Neural Network Flux Observers, IEEE Transactions on Industrial Electronics, Vol. 56, No. 8, 2009, pp. 3029-3039.

ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ НЕЙРОМЕРЕЖІ ДЛЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ

Тишевич Борис Леонардович,

к.т.н., доцент

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Вступ. Електричні приводи є домінуючим джерелом механічної енергії в різних промислових застосуваннях. Щоб відповідати вимогам до сучасних електроприводів як щодо статичних, так і динамічних характеристик [1], життєво важливо використовувати алгоритми керування, засновані на повному знанні процесу. Часто доступні вимірювальні системи не можуть забезпечити повні вектори стану. Отже, існує зростаюча потреба в алгоритмах оцінки змінних стану.

Аналіз стану питання. Методи машинного навчання, подібні до штучних нейронних мереж (ШНМ), відіграють дедалі важливішу роль у розробці алгоритмів керування. У статті представлено алгоритм оцінки змінних стану на основі набору сигмоподібних ШНМ з офлайн-навчанням і прямою передачею [2]. Основними перевагами даної методики є відсутність необхідності розробки точної моделі розглянутої системи та можливість узагальнення даних у процесі навчання.

Однією з основних проблем, пов'язаних із використанням ШНМ у системах керування, є відсутність процедури вибору розміру та структури мережі [3]. На основі досліджень представлено статистичне моделювання та якості оцінки змінної стану механічної частини приводу по відношенню до розміру та структури нейронної мережі. На основі отриманих результатів вказано область корисних структур штучних нейронних мереж- оцінювачів стану (ШНМ-ОС) для складної механічної частини приводу.

Мета роботи. Дослідити особливості та проблеми при визначенні параметри ШНМ системи управління електроприводом.

Методики, матеріали і результати досліджень. Принципова схема розглянутої системи приводу представлена на рисунку 1. Привод є класичним прикладом каскадної системи керування з керуванням кутовою швидкістю як основною змінною і керуванням моментом двигуна як внутрішнім контуром керування. Розглянемо математичні моделі установки, датчика швидкості, регулятора швидкості та виконавчого механізму як наведено на рисунку 1.

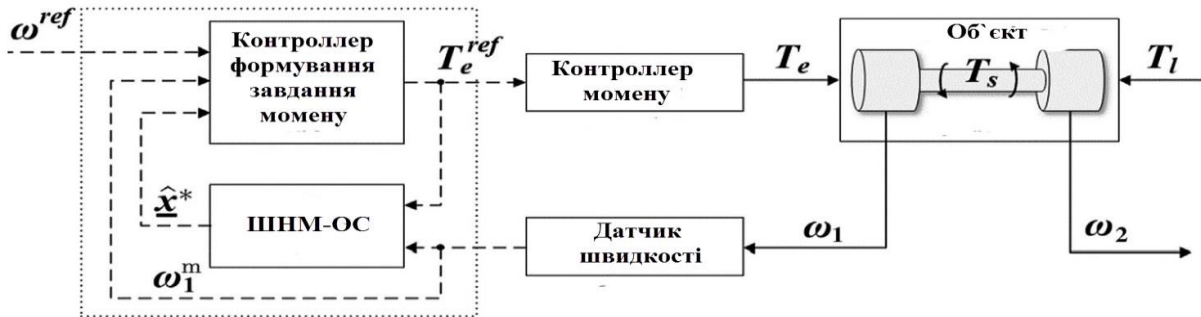


Рисунок 1. Функціональна схема системи приводу, де ω^{ref} [рад/с] - задана кутова швидкість, ω_1 [рад/с] - кутова швидкість двигуна, ω_1^m [рад/с] - виміряна кутова швидкість (двигуна), ω_2 [рад/с] - кутова швидкість на стороні навантаження, T_e^{ref} [Нм] - еталонний момент двигуна, T_e [Нм] - момент двигуна, T_l [Нм] - момент навантаження, T_s [Нм] - момент жорсткості x^* - вектор невимірної змінної стану.

Загальноприйнятою моделлю складної механічної системи приводу є двомасова система (рис. 2), тобто система двох твердих тіл, що мають спільну вісь обертання, кожне з яких характеризується моментами інерції J_1 і J_2 . Передбачається, що зв'язки між твердими тілами характеризуються жорсткістю k і коефіцієнтом в'язкого тертя b [4]. Рівняння руху для розглянутої системи, представлені рівнянням (1), були отримані з принципу Даламбера.

$$\frac{d}{dt} \begin{bmatrix} \omega_1(t) \\ \omega_2(t) \\ T_s(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{b}{J_1} & \frac{b}{J_1} & -\frac{1}{J_1} \\ \frac{b}{J_2} & -\frac{b}{J_2} & \frac{1}{J_2} \\ k & -k & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \omega_1(t) \\ \omega_2(t) \\ T_s(t) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \frac{1}{J_1} & 0 \\ 0 & -\frac{1}{J_2} \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} T_e(t) \\ T_l(t) \end{bmatrix} \quad (1)$$

де: $J_1, \text{кг}\cdot\text{м}^2$ - момент інерції з боку двигуна; $J_2, \text{кг}\cdot\text{м}^2$ - момент інерції з боку навантаження; $b, \text{Нм}\cdot\text{с}/\text{рад}$ - коефіцієнт в'язкого тертя; $k, \text{Нм}/\text{рад}$ - жорсткість.

Лінійна та незмінна в часі модель механічної частини приводу базується на системі виразів у формулі (1). Крутний момент двигуна T_e і момент навантаження T_l були прийняті як вхідні сигнали, а кутова швидкість двигуна ω_1 як вихідний сигнал, припускаючи, що це єдина змінна стану, яка використовується безпосередньо в процесі керування.

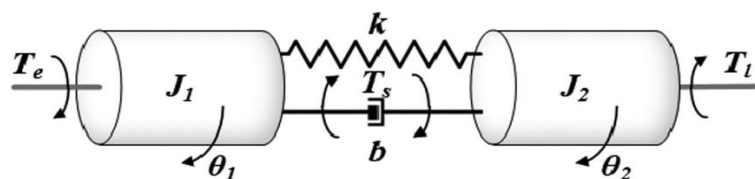


Рисунок 2. Модель механічної частини приводу – двомасова система

Замкнута система керування крутним моментом включає три елементи електроприводу: цифровий контролер активного струму i_A , інвертор потужності

та електромагнітну частину двигуна (рисунок 3). Передбачалося оптимальне налаштування регулятора струму та пропорційна залежність між струмом i_A та крутним моментом двигуна T_e . Затримка та постійні часу контуру керування крутним моментом для розглянутої системи принаймні на два порядки менші за резонансний період (період, що відповідає власній частоті) механічної системи. Це дозволило використовувати спрощену модель, як показано в рівнянні (2).

$$G_T(s) = \frac{T_e(s)}{T_e^{ref}(s)} = K_e \frac{i_A(s)}{T_e^{ref}(s)} = \left(\frac{1 - e^{-\tau_s s}}{s} \right) \frac{1}{\tau_T s + 1} e^{-\tau_{Td} s} \quad (2)$$

де: τ_T , сек. - постійна часу контуру керування моментом; τ_{Td} , сек. - транспортна затримка контуру керування моментом; τ_s , сек. - час вибірки системи керування; K_e , Нм/А - постійний момент двигуна.

Ця модель абстрагується від конкретного типу електродвигуна. Дослідження проводились на моделі електроприводу з синхронним двигуном з постійними магнітами (СДМП) – для цього випадку активною складовою струму i_A є струм по осі i_q .

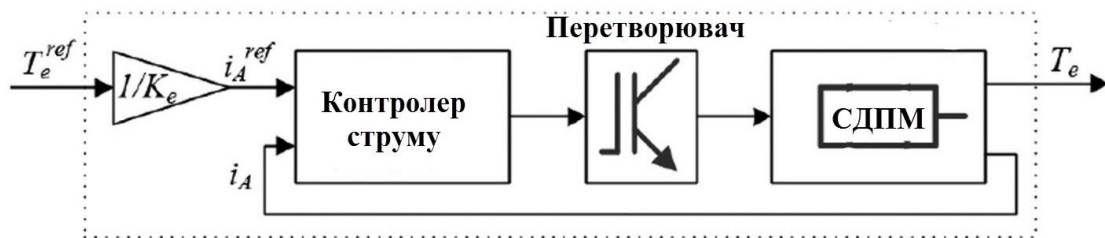


Рисунок 3. Модель контуру керування моментом

Модель системи вимірювання кутової швидкості яка показана на рисунку 4, не представляє конкретний датчик або техніку, натомість вона враховує загальні параметри вимірювальних пристроїв - бітову роздільна здатність (квантування), діапазон (насиченість) і час вибірки (дискретизація), як показано в рівнянні (3):

$$\omega_1^m(k) = q \cdot \left\lfloor \frac{1}{q} \text{sat}(\omega_1(t) \cdot \delta(t - k\tau_s), \omega_{\max}) + \frac{1}{2} \right\rfloor, \quad (3)$$

де: q , рад/с - розмір кроку квантування датчика; ω_{\max} , рад/сек - насичення датчика.

Контролер керування кутовою швидкістю складається з дискретного, паралельного ПІ-регулятора (пропорційно-інтегральний регулятор), представлений у формулі (4) та методі керування кутовою швидкістю з додатковим зворотним зв'язком як показано на рисунку 5. Усі вхідні сигнали нормалізуються (діляться на номінальні значення), а вихідні сигнали денормуються (помножуються на номінальне значення). У таблиці 1 подано коефіцієнт посилення регулятора для трьох структур зворотного зв'язку: без додаткового зворотного зв'язку, зворотного зв'язку за крутним моментом жорсткості та зворотного зв'язку за швидкістю навантаження. Під час дослідження моделювання альтернативно використовувався додатковий зворотний зв'язок, щоб визначити похибку оцінки в замкнутому циклі для однієї змінної.

$$G_R(z) = K_P + K_I \cdot \frac{\tau_s}{z-1} \quad (4)$$

де: K_P - пропорційне підсилення; K_I - інтегральне посилення.

$$(s^2 + 2\xi\omega_0s + \omega_0^2)(s^2 + 2\xi\omega_0s + \omega_0^2) = 0 \quad (5)$$

де: ξ - демпфування замкненої системи; ω_0 , рад/сек - власна радіальна частота замкненої системи.

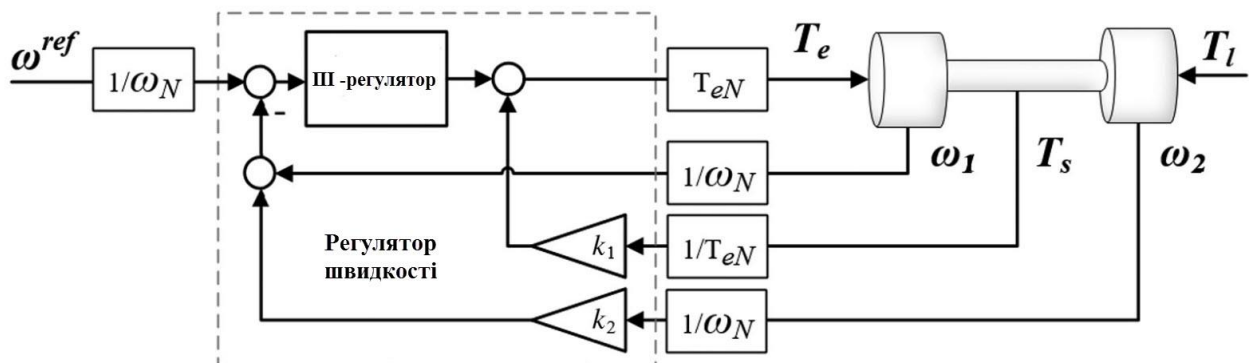


Рисунок 5. Регулятор швидкості - ПІ-регулятор з додатковим зворотним зв'язком за станом де: k_1 - підсилення зворотного зв'язку за моментом жорсткості; k_2 - коефіцієнт зворотного зв'язку за швидкістю навантаження; ω_N , рад/сек - номінальна кутова швидкість приводу; T_{eN} , Нм - номінальний крутний момент приводу.

Після включення додаткового зворотного зв'язку за станом у систему керування із замкнутим контуром демпфування системи ξ можна вибрати під час процедури налаштування як ξ^{ref} . При введенні додаткового зворотного зв'язку, реакція системи на ступінчастий сигнал призводила до зменшення перевищення швидкості навантаження.

Прийнята модель дозволила включити явища, життєво важливі з точки зору процедур навчання для ШНМ, такі як затримки вимірювання та керування, шум

квантування та період дискретизації. При цьому для спрощення розрахунків була прийнята проста модель електромагнітної частини двигуна та силового інвертора.

Запропонована ШНМ-ОС є варіацією авторегресійної нейронної мережі з екзогенною вхідною моделлю (ШНМ-ЕВМ), представленої рівнянням. (6). Завдання системи ШНМ-ОС полягає в тому, щоб передбачити значення невимірної змінної стану об'єкту управління, представленої формулою (7).

$$y_{k+1} = \text{ШНМ-ЕВМ}([y_k \dots y_{k-d1} \quad u_k \dots u_{k-d2}]) \quad (6)$$

$$\hat{x}_{k+1} = \text{ШНМ-ОС}([y_k \dots y_{k-d1} \quad u_k \dots u_{k-d2}]) \quad (7)$$

де: y - вихідний сигнал установки; u - керуючий сигнал (вхідний сигнал установки); x - оцінка обраної змінної стану установки.

ШНМ-ОС складається з трьох основних компонентів (рисунок 7): попередня обробка даних, набір нейронних алгоритмів (рисунок 8) і постобробка даних. Входами оцінювача є поточний вихід установки та керуючий сигнал, а саме - швидкість двигуна ω_1 та опорний момент двигуна T_e^{ref} відповідно. Результатом оцінки є передбачення змінних стану установки, які не піддаються вимірюванню, а саме швидкості навантаження ω_2 та моменту жорсткості T_s .

Представлений метод передбачає використання процедури попередньої обробки, спільної для кожної з оцінюваних змінних стану. Процедура попередньої обробки складається з наступних кроків:

- 1. Нормалізація вхідних даних до діапазону $(-1, \dots, 1)$; вимагає припущення максимальних значень кутових швидкостей і моментів, що виникають у системі.
- 2. Отримання вектора даних, що містить вибірки опорного та вимірювального сигналів. Кількість використаних зразків і метод вибірки (змінний/постійний час вибірки) становлять ступені свободи обговорюваного методу.
- 3. Низькочастотна фільтрація отриманих сигналів цифровими фільтрами другого порядку (опція).

Потім вектор, отриманий на етапі попередньої обробки, передається набору штучних нейронних мереж. Кожна з мереж оптимізована за допомогою контрольованого автономного процесу навчання для оцінки однієї змінної стану, тобто кожна зі змінних оцінюється незалежно. Це, у свою чергу, дозволяє вибрати іншу структуру мережі для кожної зі змінних стану. Симуляційне дослідження в першу чергу було розроблено для ідентифікації набору нейронних структур, корисних для розглянутого завдання.

Процедура постобробки вихідних даних складається з денормалізації результатів оцінки та додаткової фільтрації низьких частот, відповідно, для

кутової швидкості навантаження та моменту жорсткості. Важливою деталлю реалізації алгоритму є накладення насичення на вихід оцінювача. Обмеження, однак, було накладено у самому нейронному алгоритмі (функція активації нелінійного виходу).

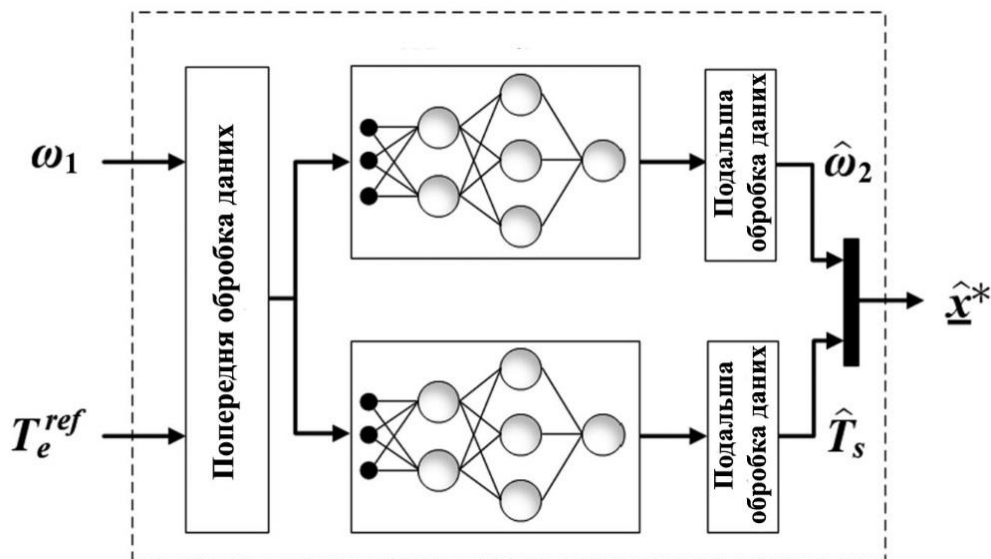


Рисунок 7. Функціональна схема ШНМ-ОС для вибраних змінних двомасової системи.

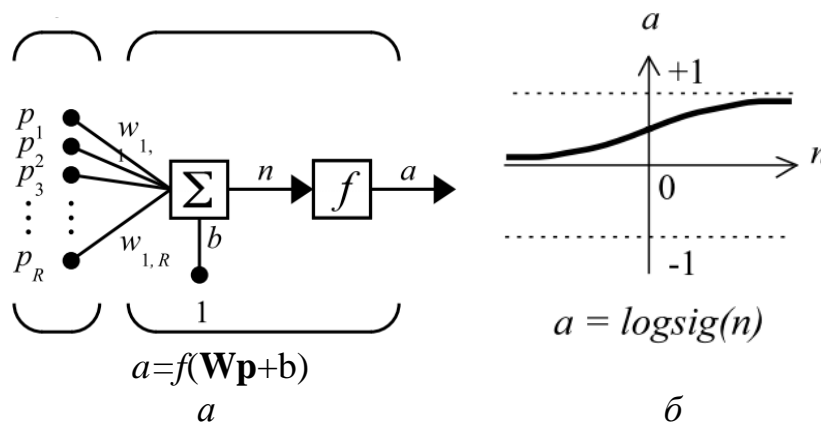


Рисунок 8. Схема нейрона (а) і сигмовидної функції активації (б).

Процедура навчання нейронних мереж, що входять до складу ШНМ-ОС, складається з наступних кроків:

1. Формування векторів вхідного сигналу еталонної кутової швидкості ω_{re} і моменту навантаження T_1 . Це завдання вимагає попереднього знання системи приводу, оскільки належні результати навчання будуть отримані лише за умови, що спектр вхідних сигналів охоплюватиме широкий діапазон смуги пропускання системи. Особливу увагу слід звернути на збудження резонансних і антирезонансних частот механічної частини приводу.
2. Отримання вхідних векторів нейронних мереж. Для цього кроку потрібні сигнали кутової швидкості двигуна та заданого електромагнітного моменту. Цього можна досягти за допомогою або імітаційної моделі, описаної раніше, або системи приводу, яка задовольняє вищезазначені

припущення. Потім сигнали повинні бути попередньо оброблені, як описано вище.

3. Отримання вихідних векторів (цілей). Алгоритм передбачає наявність набору даних невідомих змінних стану. Ці дані можна отримати простим способом за допомогою імітаційної моделі або системи приводу, яка - принаймні за певних обставин - дозволяє вимірювати швидкість і моменти жорсткості кожного з моментів інерції валу. Друге рішення досягне в лабораторних умовах; отже, процедура навчання оцінювача зводиться до калібрування контролера з використанням додаткових датчиків.

4. Розподіл даних навчання на дві групи: фактичні дані навчання та дані перевірки. Через динамічний характер даних і статичну природу оцінювача було вирішено розподілити дані на безперервні блоки, що передбачає підвищення рівня узагальнення даних.

5. Проведення навчального процесу з використанням обраного алгоритму оптимізації. Середньоквадратична нормалізована функція похибки використовувалася як показник ефективності. Алгоритм зворотного поширення Левенберга-Марквардта був прийнятий як основний метод оптимізації.

Оновлення вагових коефіцієнтів для вибраного методу виражено, як у формулі. (8). Процес обчислення для матриці Якобі може бути організований відповідно до традиційного обчислення зворотного поширення в алгоритмах першого порядку (таких як алгоритм зворотного поширення помилок - ЗПП) з незначними модифікаціями. По-перше, для кожного шаблону в алгоритмі ЗПП потрібен лише один процес зворотного поширення, тоді як в алгоритмі Левенберга-Марквардта [5] процес зворотного поширення потрібно повторити для кожного виходу окремо, щоб отримати послідовні рядки матриці Якобі.

$$\mathbf{w}_{k+1} = \mathbf{w}_k - \left(\mathbf{J}_k^T \mathbf{J}_k + \mu_k \mathbf{I} \right)^{-1} \mathbf{J}_k \mathbf{e}_k \quad (8)$$

де: \mathbf{w}_k - вектор мережевих ваг і зміщень на k -й ітерації; \mathbf{e}_k - вектор помилок мережі (для всіх нейронів) на k -й ітерації; \mathbf{J}_k - мережевий якобіан (частковий похідна вектора помилок щодо ваг мережі) на k -й ітерації; μ — коефіцієнт комбінації на k -й ітерації (завжди позитивний); \mathbf{I} - одинична матриця.

Цей метод є модифікацією методу Гаусса-Ньютона з оцінкою матриці Гессе, як у рівнянні (9), і градієнт помилки, як у рівнянні (10).

$$\mathbf{H} = \mathbf{J}^T \mathbf{J} + \mu \mathbf{I} \quad (9)$$

$$\mathbf{g} = \mathbf{J} \mathbf{e} \quad (10)$$

де: \mathbf{H} – матриця Гессе (часткова похідна другого порядку вектора похибок по мережевих ваг); \mathbf{g} - градієнт помилки мережі.

Як комбінація алгоритму найкрутішого спуску та алгоритму Гаусса-Ньютона, алгоритм Левенберга-Марквардта перемикається між двома алгоритмами під час процесу навчання. Коли коефіцієнт комбінації дуже малий (майже нульовий), використовується алгоритм Гаусса-Ньютона. Коли коефіцієнт комбінації μ дуже великий, використовується метод найкрутішого спуску.

6. Перевірка працездатності ШНМ-ОС на іншому наборі вхідних сигналів. Тестування є двоетапним процесом, першим з яких є оцінка виключно похибки оцінки, без включення оцінюваних змінних у регулювання. Другим кроком є оцінка похибки оцінки та якості контролю після закриття зворотного зв'язку оцінювача.

Після досягнення задовільних результатів на етапах навчання та тестування прийнятий набір даних і структуру мережі можна вважати корисними для досліджуваної системи приводу.

Проведене дослідження моделювання складалося з оптимізації та оцінки 32 структур нейронної мережі як ШНМ-ОС для двомасової системи. Навчання та випробування проводились для двомасової системи як моделі механічної частини з різними значеннями жорсткості валу. Час вибірки було обрано близько 500 мксек.

Дослідженню були піддані нейронні мережі з фіксованими входами та виходами. Як вхідний вектор, поточні зразки та два попередні зразки вимірної швидкості ($d_1 = 2$) і еталонного крутного моменту ($d_2 = 2$) прийнято – всього шість елементів. Таким чином, було досліджено 16 мереж з одним прихованим шаром і 32 мережі з двома прихованими шарами. Дані навчання для всіх випадків були ідентичними і склалися з 100 000 зразків. Однак, щоб запобігти перенавчанню невеликих нейронних мереж і забезпечити добре узагальнення для більших мереж, було прийнято кількість наборів даних для навчання виходячи із загального набору навчальних виборок, як показано у рівнянні. (11),

$$(N_{wb})^2 \cong p \quad (11)$$

де: N_{wb} - кількість ваг і зміщень у мережі; p - кількість навчальних виборок.

Дані були отримані шляхом проведення моделювання в середовищі MatLab/Simulink. Сигнал псевдовипадкової двійкової послідовності в діапазоні номінальних значень були використані як вхідні дані процедури (еталонна швидкість ω^{ref} і момент навантаження T_1). Результати навчання та перевірки для кожної структури були задовільними - $<0,5\% \omega_N$ для оцінювача швидкості та $0,05\% T_N$ для оцінки крутного моменту. Це дозволяє стверджувати, що навчальні дані підібрано правильно. Оцінка якості структури базувалася на якості оцінки стану для окремого набору даних, яка проводилася в системі зі зворотним зв'язком, з оцінкою стану. Середньоквадратична помилка оцінки змінної стану, виражена у фізичних одиницях, була обрана як базовий показник.

ШНМ-ОС з одним прихованим шаром лають найкращі результати оцінки швидкості навантаження для семи та восьми нейронів. Найкращий результат оцінки моменту жорсткості отримано для мережі з 7 та 11 нейронами. ШНМ-ОС з двома прихованими шарами дають найкращий результат оцінки швидкості навантаження для структур ШНМ {7,5} і {7,2}. Загальний зв'язок між кількістю нейронів і похибкою свідчить про те, що для цього конкретного завдання шари з більше 12 нейронів, як правило, переповнюються навчальними даними. Найкращий результат оцінки моменту жорсткості отримано для мережі

з структурами $\{9,6\}$ та $\{16,3\}$. Більшість невдалих тестів було для мереж із менше ніж 4 нейронами у прихованому шарі.

Висновки. На підставі отриманих результатів можна зробити висновок про правильність запропонованої процедури навчання ШНМ-ОС. Усі вибрані мережі дали задовільні результати оцінки для даних навчання та тесту перевірки відкритого циклу, отже, діапазон досліджуваної структури нейронних мереж також був обраний вірно. Рівень похибки оцінки в найкращих випадках показує, що був обраний правильний алгоритм застосовний у випадку розглянутої системи приводу. Запропонована методика навчання дає корисні та повторювані результати. Результати демонструють, що нейронні мережі з меншою кількістю нейронів - менше 12 на прихований шар, справляються із завданням регулювання швидкості двомасової системи набагато краще, ніж мережі з більшою кількістю нейронів. Навіть один добре навчений нейрон із відповідним сигналом входу є корисною моделлю, яка дозволяє зменшити перерегулювання швидкості приводу. Оцінка зміни крутного моменту жорсткості системи вимагає нейронної мережі з кількістю нейронів >6 на прихований шар. Подальша робота спрямована на визначення верхньої межі резонансної частоти механічного приводу, для якого статичні нейронні моделі дозволяють оцінювати стан з мінімальною похибкою.

Список літератури:

1. De Doncker, R., Pulle, D.W.J., Veltman, A. (2011). Modern Electrical Drives: An Overview. In: Advanced Electrical Drives. Power Systems. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0181-6_1
2. Yadaiah, N. and Sowmya, G. (2006). Neural network based state estimation of dynamical systems. In: International Joint Conference on Neural Networks, IJCNN, Vancouver, BC, Canada, 16–21 July 2006, IEEE, pp. 1042–1049.
3. Simoes, M. G. and Bose, B. K. (1995). Neural network based estimation of feedback signals for a vector controlled induction motor drive. IEEE Transactions on Industry Applications, 31(3), pp. 620–629.
4. Łuczak, D. (2014). Mathematical model of multi-mass electric drive system with flexible connection. In: 2014 19th International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics MMAR, Miedzyzdroje, Poland, 2–5 September 2014, IEEE, pp. 590–595.
5. J.-Y. Fan, Y.-X. Yuan, "On the quadratic convergence of the Levenberg-Marquardt method", Computing, 74 (2005), 23-39.

ВЕКТОРНЕ УПРАВЛІННЯ АСИНХРОННИМ ДВИГУНОМ НА ОСНОВІ НЕЙРОМЕРЕЖІ

Тишевич Борис Леонардович,

к.т.н., доцент

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Вступ. Система приводу в основному складається з електричної машини, перетворювача, первинного датчика сигналу зворотного зв'язку, оцінювача сигналу зворотного зв'язку та контролера системи. Датчики є надзвичайно важливими в системі приводу або будь-якій іншій системі керування зі зворотним зв'язком тому, що в основному всі алгоритми керування базуються на вимірюваннях стану електроприводу. Пропонується використовувати штучну нейронну мережу (ШНМ) для компенсації проблем у датчиках струму зворотного зв'язку в приводі асинхронного двигуна з векторним керуванням. Скалярне керування передбачає керування лише величиною керуючих змінних без урахування ефектів зв'язку між цими змінними. І навпаки, векторне керування передбачає регулювання величини та вирівнювання фази векторних величин двигуна. Скалярне керування, таке як метод постійних співвідношення напруги живлення/частота напруги при застосованні до асинхронного двигуна, є відносно простим у реалізації, але дає мляву реакцію через ефект зв'язку, оскільки крутний момент і потік є функціями струму та частоти. Векторне керування роз'єднує вектори струму поля та потоку якоря, щоб ними можна було керувати незалежно один від одного, для забезпечення швидкої реакції на управління [1]. Точне керування положенням неможливе за допомогою скалярного керування, оскільки воно вимагає миттєвого керування крутним моментом. Це потребує або миттєвої зміни струмів статора, що неможливо через ефекти накопичення енергії, або миттєвої зміни струму ротора, який у разі скалярного керування контролюється опосередковано через струми статора. Подібним чином, у той час як скалярне керування може забезпечити прийнятне стабільне керування швидкістю, точне та чутливе керування швидкістю через зміни навантаження вимагає точного та чутливого керування крутним моментом двигуна.

Аналіз стану питання. Векторне керування асинхронним двигуном також називають керуванням орієнтацією поля. У типовому асинхронному двигуні змінного струму три змінні струми, електрично зміщені на 120 градусів, прикладаються до трьох нерухомих котушок статора двигуна. Результуючий потік від статора, індукуює змінні струми в провідниках «білячої клітки» ротора, щоб створити власне поле. Ці поля взаємодіють, створюючи крутний момент. На відміну від машини постійного струму, роторними струмами в асинхронному двигуні змінного струму не можна керувати безпосередньо із зовнішнього джерела, вони виходять із взаємодії між полем статора та результуючими струмами, індукованими в провідниках ротора [2].

Вибір вектора, у напрямку якого орієнтується координатна система, довільний і визначається тільки простотою і можливістю реалізації моделі АД. Наприклад, у випадку орієнтації по потокозчепленню ротора ($\psi_2 = \psi_{2d}$; $\psi_{2d} = 0$) момент можна представити як:

$$m = \frac{3}{2} z_p (\psi_{2q} i_{2d} - \psi_{2d} i_{2q}) = -\frac{3}{2} z_p \psi_{2q} i_{2d}$$

$$m = \frac{3}{2} z_p \frac{L_m}{L_2} (\psi_{2d} i_{1q} - \psi_{2q} i_{1d}) = \frac{3}{2} z_p \frac{L_m}{L_2} \psi_{2d} i_{1q}. \quad (1)$$

Очевидно, що перший вираз для управління короткозамкненим АД не представляє інтересу, тому що практично не піддається вимірюванню та управлінню струм ротора, в той час як друге, дозволяє при умові постійного потокозчеплення ротора управляти електромагнітним моментом зміною проекції струму статора на поперечну вісь i_{1q} .

Таким чином, для побудови системи векторного керування АД потрібно вибрати вектор, щодо якого буде орієнтована система координат, і відповідний вираз для електромагнітного моменту.

Якщо в якості опорного вектора вибрати потокозчеплення ротора і орієнтувати по ньому координатну систему так, щоб її дійсна вісь збігалася з напрямком ψ_2 , то кутова частота обертання системи координат $\omega^{(mn)} = \omega^{(dq)}$ буде дорівнювати кутовій частоті живлення статора, тому що вектори потокозчеплення статора і ротора обертаються з однаковою частотою. Тоді з рівняння для ланцюга ротора і з урахуванням того, що $\omega_{1-\omega} = \omega_2$ рівняння ротора має вигляд:

$$0 = r_2 i_2^{(dq)} + \frac{d\psi_2^{(dq)}}{dt} + j\omega_2 \psi_2^{(dq)}. \quad (2.1)$$

(2)

У це рівняння в якості змінної входить неконтрольований струм ротора.

Після нескладних перетворень знаходимо проекції вектора струму статора з урахуванням того, що $\psi_{2q} = 0$:

$$i_{1d} + j i_{1q} = \frac{\psi_{2d}}{L_m} (1 + pT_2 + j\omega_2 T_2) \rightarrow$$

$$i_{1d} = \frac{\psi_{2d}}{L_m} (1 + pT_2); \quad i_{1q} = \frac{\psi_{2d}}{L_m} \omega_2 T_2, \quad (3)$$

Отримані вирази спільно з рівнянням руху електроприводу дозволяють побудувати структурну схему АД, яка представлена на рисунку 1. Вхідними величинами структурної схеми є проекції вектора струму статора i_{1d} і i_{1q} в координатній системі орієнтованій по потокозчепленню ротора, а також момент

опору на валу АД m_c . Вихідними величинами є кутова частота струмів ротора ω_2 і обертання валу ω , а також відповідна їм частота статора $\omega_1 = \omega_2 + \omega$.

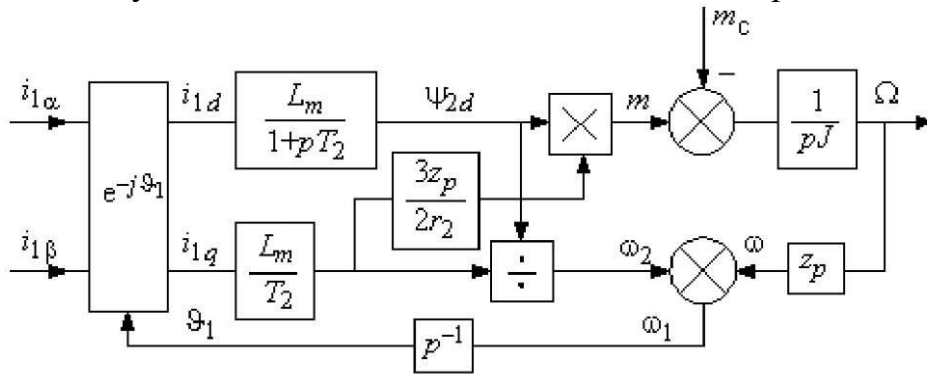


Рисунок 1. Структурна схема АД, що управляється струмом статора

При постійному потокозчепленні і частоті ротора електромагнітний момент АД також є константою і не залежить від частоти обертання, тобто при зміні частоти обертання в будь-яких межах частота статора змінюється таким чином, щоб виконувалася умова – $\omega_1 - \omega = \omega_2 = const$. При цьому АД володіє абсолютно м'якою механічною характеристикою.

У реальному АД струм статора формується в нерухомій системі координат, тому його модель містить внутрішній блок обертання вектора струму або ротора (рисунок 2), за допомогою якого здійснюється перехід від нерухомої системи координат $\alpha-\beta$ до системи, орієнтованої за потокозчеплення $d-q$. Поточний кут повороту вектора струму визначається частотою статора:

$$\omega_1 = \frac{d\psi_1}{dt} = \omega + \omega_2 \rightarrow \psi_1 = \frac{\omega_1}{p}$$

З виразу (3) визначають зв'язок між проекціями струму статора на осі координат, потокозчеплення, частотою ротора і електромагнітним моментом АД.

З виразу:

$$m = \frac{3}{2} z_p \frac{L_m}{L_2} \psi_{2d} i_{1q} = \frac{3 z_p \psi_{2d}^2}{2 r_2} \omega_2,$$

і рівняння руху впливає, що управління моментом може виконуватися безінерційно двома вхідними сигналами: потокозчепленням і частотою ротора відповідно до структурної схеми:

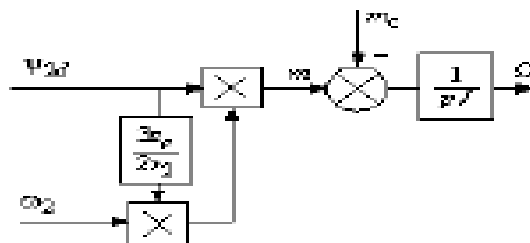


Рисунок 2. Структурна схема АД, який управляється потокозчепленням і частотою ротора.

Але ці сигнали пов'язані із проекціями вектора струму статора. Тому, якщо побудувати блок управління, який реалізує передаточні функції відповідно до виразів (3), і який називається блоком розв'язки координат (РК), а також ротор, що обертає вектор струму статора в напрямку протилежному дії внутрішнього ротора АД (рисунок 3), то входними сигналами для цього пристрою управління будуть потокозчеплення та частота ротора. Назва блоку розв'язки координат походить від виконуваної ним функції формування сигналів, що відповідають незалежним (розв'язаним, розділеним) проекціям вектора струму статора.

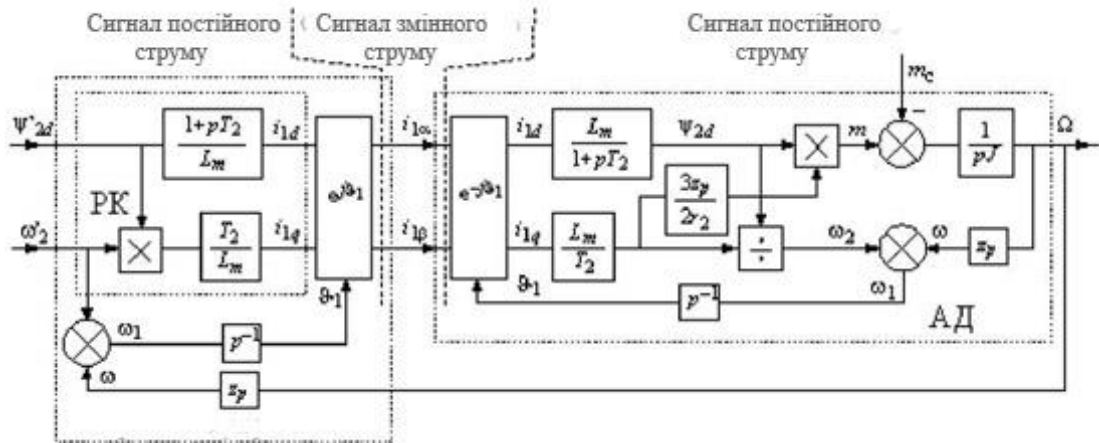


Рисунок 3. Структурна схема АД з пристроєм управління.

За структурною схемою неважко простежити, що передавальна функція блоків, включених між точками схеми відповідних сигналів потокозчеплення і частоти ротора дорівнює одиниці ($\Psi_{2d} = \Psi'_{2d}$; $\Psi_2 = \Psi'_2$), тобто пристрій управління по суті є частиною моделі АД зі зворотними передавальними функціями. Тому формально структура схеми на рисунку 3 повністю ідентична структурі на рисунку 2, однак за допомогою моделювання легко переконатися, що перехідні процеси в цих структурах істотно розрізняються. Це пов'язано з тим, що в структурі на рисунку 2, виключені інерційні ланки, присутні в реальній машині і в пристрої управління, які реалізують операції інтегрування і диференціювання за кінцевий проміжок часу.

З виразу для електромагнітного моменту і загального рівняння руху можна отримати передавальну функцію АД по каналу управління частотою ротора.

$$m(p) = Jp\omega(p) = \omega_2 \frac{3z_p \Psi_{2d}^2}{2r_2} \rightarrow \frac{\omega(p)}{\omega_2(p)} = \frac{1}{pT_M}, \quad (4)$$

$$T_M = \frac{2Jr_2}{3z_p \Psi_{2d}^2}$$

де T_M - механічна стала часу. Ця передавальна функція повністю відповідає двигуну постійного струму, тому побудова систем електроприводу з векторним керуванням АД нічим не відрізняється від приводів струму постійного.

Слід зазначити, що пристрій управління на рисунку 3, може виконувати свої функції тільки за умови, що параметри АД, що входять до передаточної функції його ланок відповідають істинним значенням, у противному випадку

потокозчеплення і частота ротора в АД та у пристрої управління будуть відрізнятися один від одного. Ця обставина створює значні труднощі при реалізації систем векторного управління на практиці, тому що параметри АД змінюються в процесі роботи. Особливо це відноситься до значень активних опорів [3].

Мета роботи. Побудова системи управління векторним електроприводом змінного струму на базі ШНМ. На даний момент здебільшого розглядаються системи, які так чи інакше повторюють класичний підхід до реалізації регулятора на підставі класичних законів регулювання, у яких керувальний вплив пропорційний до відхилення, інтеграла чи похідної відхилення регульованої величини від її заданого значення. Водночас існує досить перспективний спосіб побудови регулятора – з прогнозуванням значення регульованого параметра і бажаного значення параметра регулювання. Розв’язування задачі прогнозування покладають на нейромережу, попередньо налаштовану на орієнтовані параметри об’єкту з можливістю адаптивного уточнення. Особливість полягає у відсутності початкових знань про математичну модель об’єкта керування, будь то диференціальні рівняння або щільності ймовірностей випадкових зовнішніх впливів. Об’єкт – це чорний ящик, що піддається невідомим випадковим впливам. Нам доступні лише його входи і виходи [4].

Методики, матеріали і результати досліджень. Завдяки своїм універсальним апроксимуючим властивостям, ШНМ представляють собою потужний інструмент для вирішення задачі ідентифікації нелінійних статичних і динамічних об’єктів управління. Засновані на ШНМ дискретні ідентифікаційні моделі називаються нейроемуляторами (НЕ) або предикторами. У загальному вигляді вони описуються нелінійним рівнянням:

$$\hat{y}(k+1) = NN(\hat{y}(k), \hat{y}(k-1), \dots, \hat{y}(k-l_1), u(k-1), \dots, u(k-l_2)), \quad (5)$$

де: l_1 – глибина затримки зворотнього зв'язку по виходу НЕ;
 l_2 – глибина затримки по входу НЕ.

Розрізняють однокрокові і короткострокові предиктори (емулятори) які представлені на рисунку 4. Однокроковий предиктор здійснює проорокування вихідного вектора об’єкта за його передісторією на один крок вперед:

$$\hat{y}(k+1) = NN(y(k), y(k-1), \dots, y(k-l_1), u(k-1), \dots, u(k-l_2)), \quad (6)$$

Такі моделі об’єктів не є повними і використовуються тільки для прогнозування поведінки складних систем. Короткострокові предиктори або просто нейроемулятори (Рисунок 5) є повною моделлю об’єкта в тому сенсі, що вони можуть використовуватися незалежно від самого об’єкта.

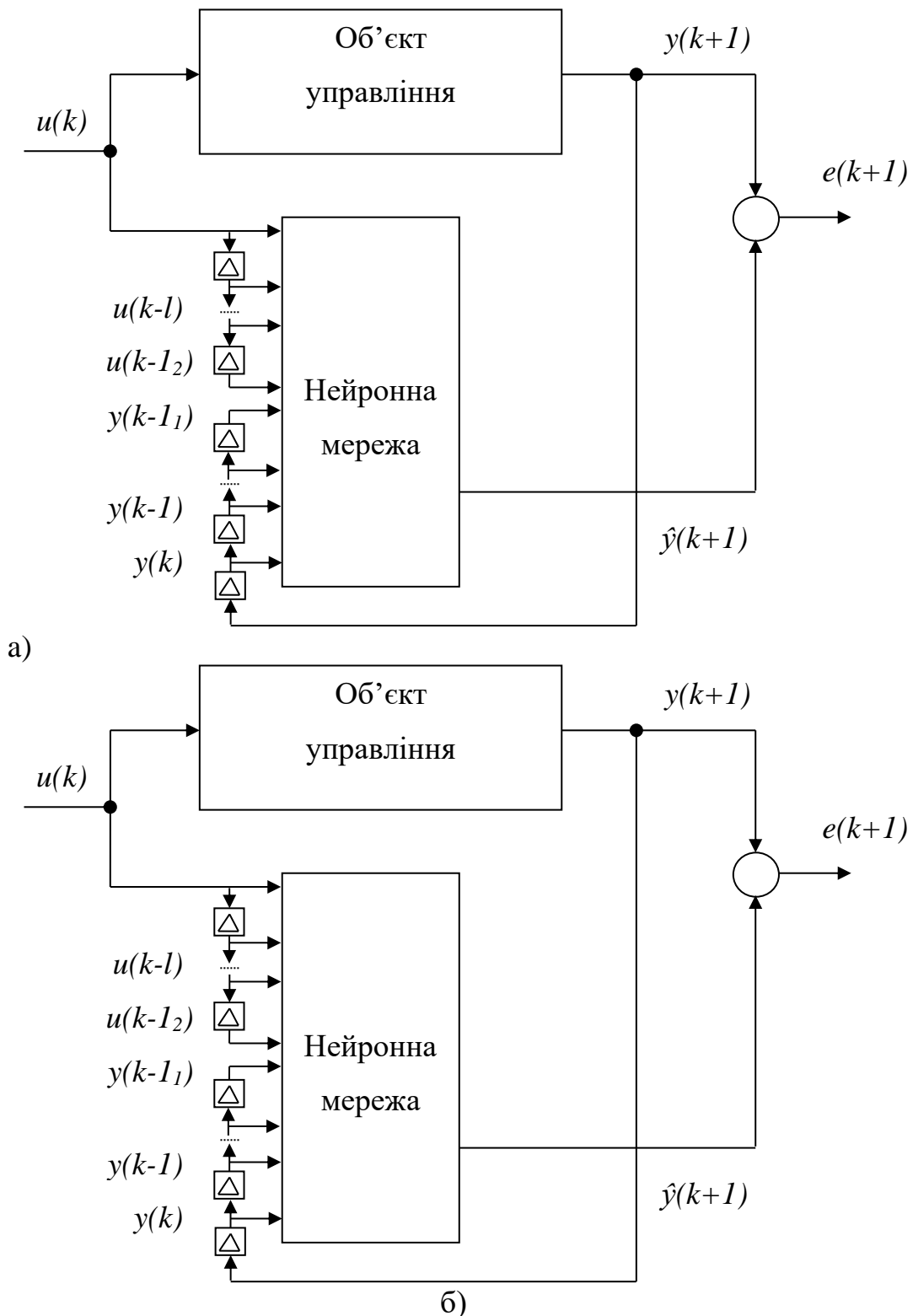


Рисунок 4. Типи нейромережових ідентифікаційних моделей.

а) - однокроковий предиктор; б) – нейроемулятор

За їх допомогою можна будувати прогноз на кілька кроків вперед, відштовхуючись від зроблених раніше прогнозів. Тим не менше, сама назва короткострокових предикторів підкреслює, що глибина їх передбачення є обмеженою. Наростання помилок, викликаних неточністю апроксимації, з часом призводить до повного розбіжності об'єкта і моделі.

Довгостроковий предиктор представляє собою граничний випадок, який може бути отриманий лише в тому випадку, якщо ідентифікація об'єкта проводилася з урахуванням всіх можливих його станів, і помилка апроксимації дорівнює нулю.

Класично ідентифікація проводиться на підставі певних гіпотез і теоретичних досліджень за наявними експериментальними даними. При цьому особлива увага приділяється фізичному змісту отриманої моделі. Звичайно, отримана за допомогою ШНМ ідентифікаційна модель мало придатна для подальшого аналізу з метою з'ясувати суть процесів, що відбуваються всередині об'єкта. Це пов'язане з розподілом проведеного нею перетворення вхід-вихід по всіх нейронів мережі. Однак відображення фізичної суті процесів і не є необхідною умовою ідентифікації, так як в адаптивній постановка завдання полягає в іншому. Мета ідентифікації - оперативна побудова прогнозу поведінки об'єкта при певній стратегії управління [5].

При адаптації навчання використовується для отримання інформації про стан і характеристики СУ, необхідної для оптимального управління в умовах невизначеності. По суті, адаптацію можна ототожнити з оптимізацією в умовах недостатньої апріорної інформації [6].

У той же час використовується дискретна СУ з НК, які отримують на вхід сигнал управління системою $u_r(k)$ і затримані кілька разів сигнали з виходу об'єкта управління. У загальному випадку НК такого типу може отримувати і затримані сигнали зі свого виходу (рисунок 5). Таким чином, він формує керуючий вплив по наступному закону:

$$u(k) = NN(y(k), y(k-1), \dots, y(k-l_1), u(k-1), u(k-2), \dots, u(k-l_2)u(k)), \quad (7)$$

де: l_1 – глибина затримки зворотнього зв'язку по виходу НЕ;
 l_2 – глибина затримки по входу НЕ.

Якщо перший тип СУ з ШНМ є компромісним рішенням в рамках класичного підходу, то другий тип побудований тільки на ШНМ.

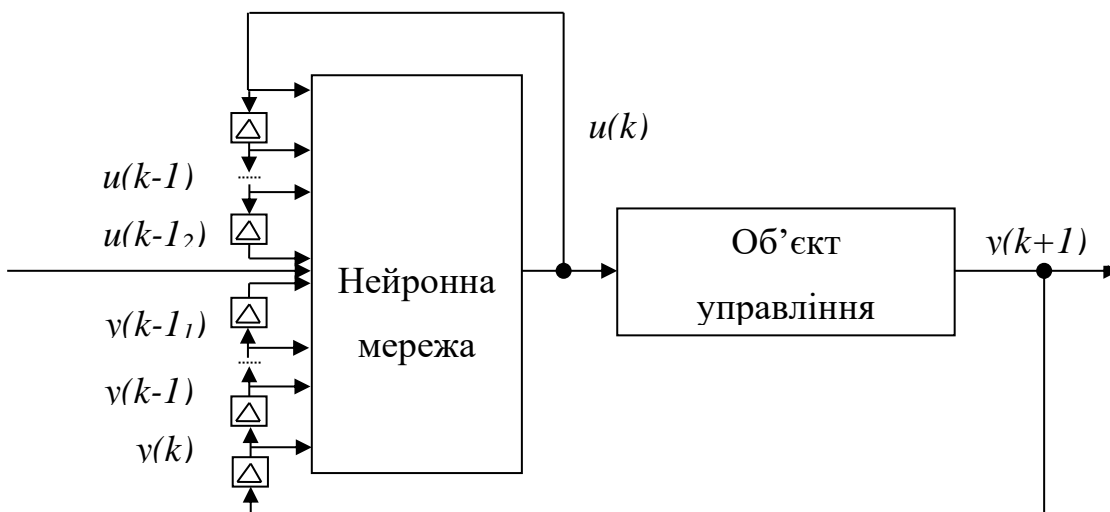


Рисунок 5. Система управління з нейроконтролером.

Для реалізації системи векторного управління (СВУ) з орієнтацією по потокозчепленню ротора (ПР) або системи прямого управління моментом (ПУМ) необхідно мати інформацію про величину і становище вектора ПР і вектора потокозчеплення статора (ПС) відповідно. Потокозчеплення вимірюється за допомогою датчиків Холу або вимірювальних обмоток, але недоліки, пов'язані з такими вимірами, приводять до того, що частіше для визначення потокозчеплення використовують математичні моделі або спостерігачі стану.

Для визначення потокозчеплення також використовують ШНМ, які складаються з безлічі штучних нейронів. В результаті математичного моделювання різних архітектур ШНМ для ідентифікації ПР і ПС були обрані рекурентні ШНМ, наведені на рисунку 6 [7, 8].

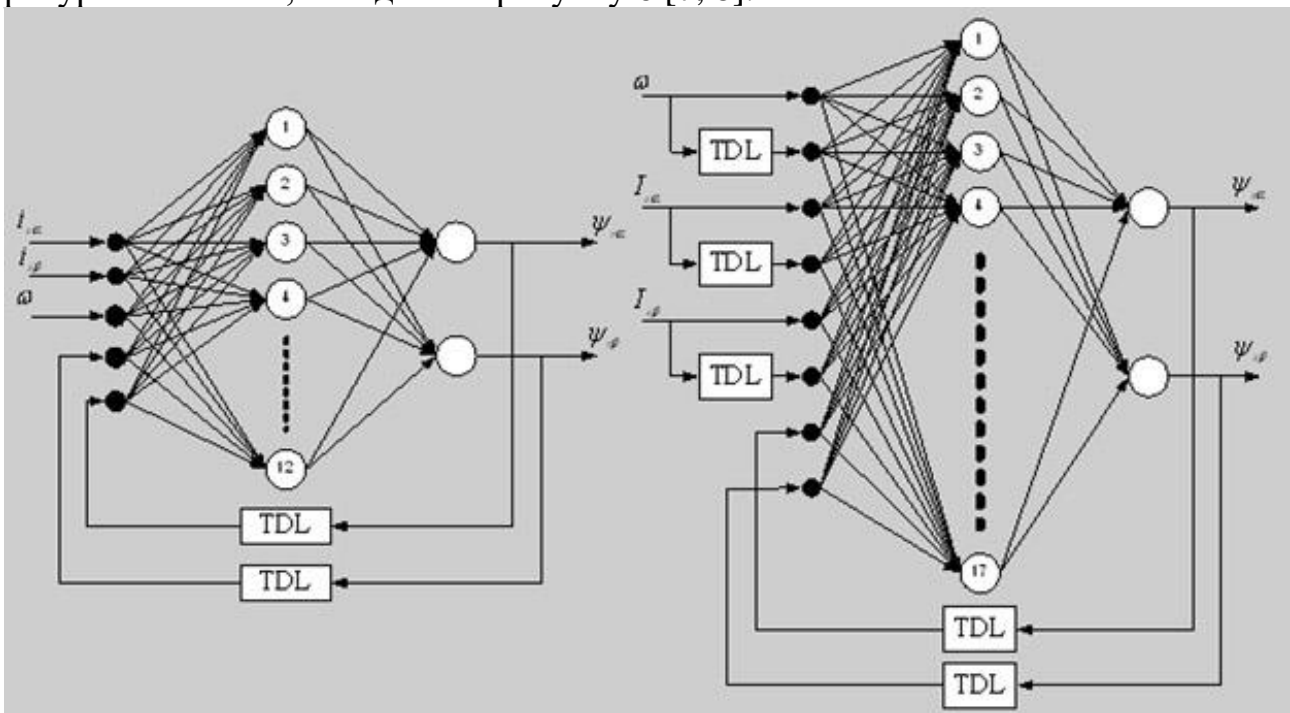


Рисунок 6. Структурні схеми ШНМ для ідентифікації ПР і ПС.

Активаційними функціями нейронів прихованого шару нейроідентифікатора ПР для СВУ взято радіально-базисні, вихідного шару – лінійні.

Вхідними сигналами були прийняті сигнали струмів i_{sa} , i_{sb} , швидкість ротора ω і зворотні зв'язки з виходу ШНМ, затримані на один крок тренування (блок TDL). На виході були отримані сигнали потокозчеплення ротора Ψ_{sa} , Ψ_{sb} .

Активаційною функцією прихованого шару нейроідентифікатора ПС для системи ПУМ взята сигмоїдальна функція, вихідного – лінійна. Вхідними сигналами були обрані сигнали швидкості ω , струму статора в системі координат α - β (i_{sa} , i_{sb}), відповідні затримані на один крок тренування і сигнали з виходу нейромережі також затримані на один крок тренування. Виходом даного ідентифікатора є сигнали ПС в системі координат α - β . Тренування здійснювалася за методом Левенберга-Макварта. Вектори

тренувальних та цільових даних отримані в результаті роботи моделей СВУ та ПУМ з традиційними датчиками ПР і ПС відповідно. Результати тренування наведені на рисунку 7.

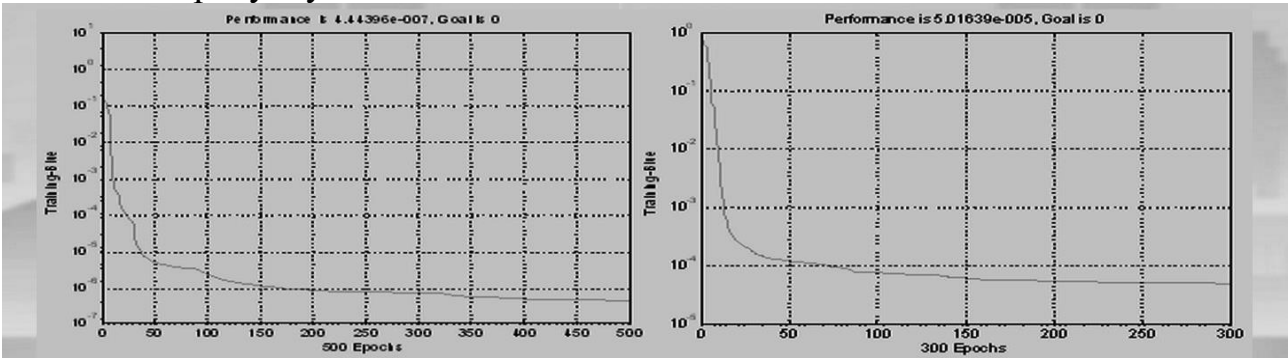


Рисунок 7. Тренування ШНМ для ідентифікації ПР і ПС.

Кількість тренувальних пар обирається з урахування міри Вапніка-Червоненкіса. Моделювання систем з нейроідентифікатором ПР і ПС здійснюється в середовищі MATLAB. Перехідні процеси СВУ наведені на рисунку 8, а перехідні процеси в системі ПУМ наведені на рисунку 9.

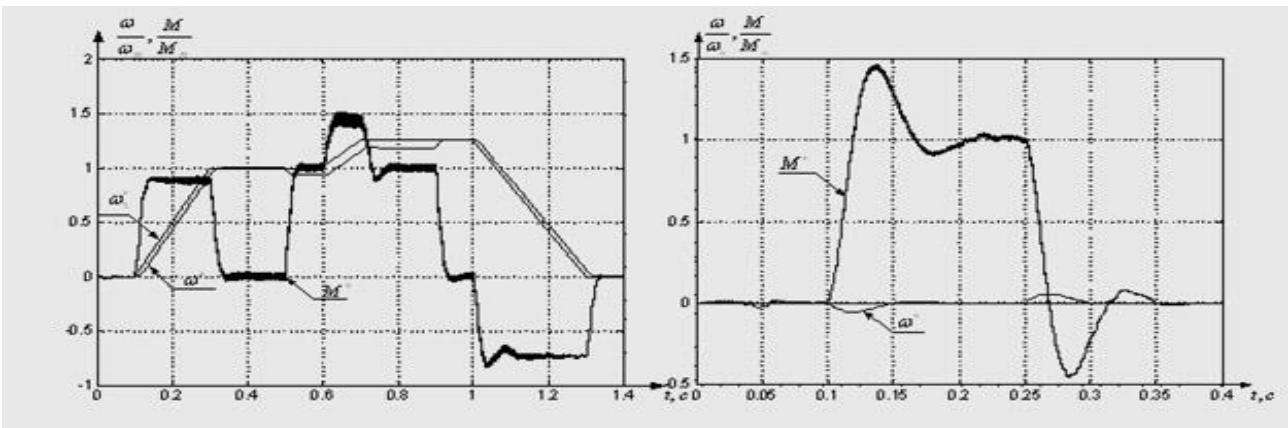


Рисунок 8. Перехідні процеси в СВУ з нейроідентифікатором ПР

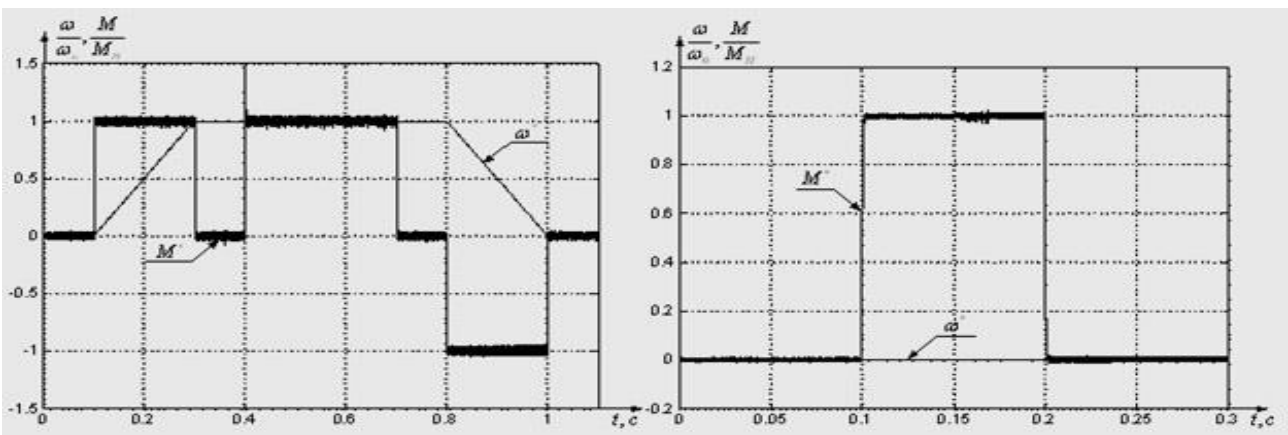


Рисунок 9. Перехідні процеси в системі ПУМ з нейроідентифікатором ПС.

Висновки. При використанні систем управління на базі ШНМ досягається значно більша швидкодія та точність керування.

Враховуючи отримані результати, можна зробити висновок, що можливо практично створювати промислові нейромережеві системи управління, придатні для використання в діючих технологічних комплексах для управління електроприводами змінного струму.

Список літератури:

1. A.K.Sharma,R.A.Gupta, Laxmi Srivastava.: Performance of ANN based indirect vector control induction motor drive, Journal of theoretical and applied Information technology. IEEE trans 2007.
2. Сучасні частотно-регульовані асинхронні електроприводи з широтно-імпульсною модуляцією : Монографія. – Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2006. – 470 с.
3. Башарин А.В., Новиков В. А., Соколовский Г. Г. Управление электроприводами: Учебное пособие для вузов. – Л.: Энергоиздат. Ленингр. Отделение, 1982. – 392с., ил.
4. Nozaka Y. Trend of new control theory application in industrial process control / Proc of 12th IFAC World Congress. – Sydney. – Vol. VI. – 1993. – P. 51-56.
5. Неймарк Ю. И., Коган Н. Я., Савельев В. П. Динамические модели теории управления. — М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1985. —400 с.
6. Махотило К. В., Сергеев С. А., Сушков А. В. Дискретная нейро-сетевая система управления нелинейным динамическим объектом //Вестник Харьковского государственного политехнического университета. — 1998. — Выпуск 10. — С. 13—18.
7. Сметана І.В., Лозинський А.О. Застосування штучних нейронних мереж для підвищення точності ідентифікації поточкозчеплення в системах електроприводу з векторним керуванням // Міжв. наук.-техн. збірник “Електромашинобудування та електрообладнання”, вип. 63, – Київ: Техніка, 2004. – С. 7-16.
8. Сметана І.В., Лозинський А.О., Паранчук Я.С. Ідентифікація поточкозчеплення в системах керування електроприводом змінного струму // Матеріали 9-ої міжнародної конференції по автоматичному управлінню «Автоматика – 2002». – Донецьк, – 2002. – Т.1, – С. 176-177.

СЬОГОДЕННЯ СТАНУ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ

Баженова Стефанія Едуардівна

Доктор історичних наук, професор
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Матвейчук Людмила Олександрівна

Доктор наук з державного управління, професор
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Олійник Ольга Степанівна

Кандидат економічних наук, доцент
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Діяльність готелів і ресторанів у світі є однією з найкращих прибуткових напрямів розвитку національних економік. Для України розвиток готельно-ресторанних підприємств в період незалежності держави являється один із джерелом надходжень до бюджету. Хоча Україна має внутрішні та зовнішні проблеми, які обмежують динаміку розвитку готельно-ресторанних підприємств, їх діяльність залишається актуальною [1].

Однією серед основних проблем в розвитку готельно-ресторанних підприємств є неквапливі тенденції розвитку цієї сфери діяльності, що є наслідком наявного застарілого готельно-ресторанного фонду, який не відповідає міжнародним стандартам, низький рівень залучення іноземних інвестицій в будівництво сучасних комфортабельних готельно-ресторанних комплексів.

Також, перешкодою є низький рівень наявної інфраструктури, а саме недостатня кількість конференц-залів, фітнес-центрів, а також номерів, що відповідають європейським стандартам. Низький рівень платоспроможності основної частини населення України теж стримує розвиток готельно-ресторанного бізнесу в країні.

Утворення нових організаційних форм управління в сфері гостинності в подальшому дадуть можливість розвиватися більш швидкими темпами, з залученням інвесторів. Новою організаційною формою управління підприємством в сфері надання послуг гостинності є утворення кластерів.

Утворення кластерів має свої особливості, які можна виразити в етапах, що відображено на рис. 1.

Етапи кластерного підходу



Джерело: розробка авторів.

Рис.1. Кластерний підхід стратегічного управління розвитком гостинності на регіональному рівні

Аналізуючи етапи кластерного підходу стратегічного управління розвитком гостинності на регіональному рівні відмітимо, що всі шість етапів є рівно значущими і без жодного із них утворення нової організаційної структури в галузі гостинності не зможе існувати. Роль кожного етапу настільки велика, що відсутність одного із етапів не дасть можливості до утворення кластеру і відповідно до розвитку готельно-ресторанних підприємств [2].

Також, відмітимо про негативний вплив поширення пандемії в нашій країні та загалом по всьому світі, що має над значно негативний вплив на розвиток готельно-ресторанних підприємств в Україні, використовуючи дані таблиць 1-6. Основні показники діяльності колективних засобів розміщення в Україні за період з 2018 по 2020 роки дають нам інформацію про діяльність підприємств сфери гостинності саме в період змін та реформувань і відображають картину дійсності. До основних показників діяльності підприємств, що підлягають дослідженню було вибрано пів десятка, при чому, дані показники дають нам осмислити дійсну ситуацію, що є в даний період на даних підприємствах.

Таблиця 1

Основні показники діяльності колективних засобів розміщення в Україні

Показники	Од. вим.	2018 рік	2019 рік	2020 рік
1. Кількість колективних засобів розміщення	од.	4719	5335	1337
2. Кількість місць у КЗР	од.	300010	370560	155029
3. Кількість номерів у готелях та аналогічних засобах розміщення	од.	71132	83147	37497
4. Кількість осіб, що перебували у КЗР:				
- усього	осіб	7006220	6960949	2218583
- з них іноземців	осіб	917889	959423	218328
5. Кількість ночівель осіб у КЗР:				
- усього	од.	17668844	18459138	6227427
- з них ночівель іноземців	од.	1918007	2016623	430744

Джерело: [3] адаптовано автором

Отже, на перший погляд відмітимо спочатку тенденцію до зростання показників діяльності колективних засобів розміщення в 2019 р. і різкого спаду в 2020 р., що є наслідком поширення пандемії, а також заходів боротьби з нею. Розглядаючи ситуацію детальніше необхідно відмітити, що:

- Загальна кількість колективних засобів розміщення зросла в 2019 р. на 13 % і в 2020 р. знизилась на 75 відсотків, а з-а весь період зниження відбулося на 28 відсотків;

- Загальна кількість місць у цих закладах відповідно зросла на 23,5, знизилась на 41,8 і за весь період знизилась на 51,7 відсотки;

- Загальна кількість номерів у готелях та аналогічних засобах розміщення відповідно зросла на 16,9 відсотка, спад на 45,1 відсоток і за весь період зниження досягло 52,7 відсотка;

- Кількість осіб, що перебувало у колективних засобах розміщення в 2019 р. незначно зменшилося на 0,65 % потім на 31,9 % і за весь період на 31,66%;

- Кількість осіб, не резидентів України, які перебували у колективних засобах розміщення в 2019 р. зросло на 4,5 відсотки, в 2020 р. їх кількість зменшилась до 22,2 відсотки і за весь період їх кількість знизилася на 23,8%;

- Кількість ночівель всіх осіб в 2019 р. зросла на 4,5 %, в 2020 р. знизилась на дві третини і загалом за весь період даний показник спав на 65 відсотків;

- Ночівлі іноземців відповідно зросли на 5 відсотків і в 2020 р. зменшились до 21 і 22 відсотків.

- Також, відмітимо що кожна особа, що знаходилася в у колективних засобах розміщення в 2018 р. в середньому перебувала 2,5 доби, в 2019 р. – 2,65 доби і в 2020 р. 2,8 доби, тобто період їх проживання постійно зростає;

- Іноземці в середньому перебували у даних закладах відповідно 2,09, 2,10, 1,97 доби, тобто тривалість їх перебування на відміну від показника середнього спадав постійно.

Таким чином, можна відмітити, що в у колективних засобах розміщення за період 2018-2020 рр. тривали постійні тенденції коливань.

До колективних засобів розміщення відносять готелі та аналогічні засоби розміщення, тому проаналізуємо основні показники їх діяльності.

Таблиця 2

Основні показники діяльності готелів та аналогічних засобів розміщення в Україні

Показники	Од. вим.	2018 рік	2019 рік	2020 рік
1. Кількість колективних засобів розміщення	од.	2777	3165	728
2. Кількість місць у КЗР	од.	135327	171721	72447
3. Кількість номерів у готелях та аналогічних засобах розміщення	од.	71132	83147	37497
4. Кількість осіб, що перебували у КЗР:				
- усього	осіб	5410242	5494210	1783885
- з них іноземців	осіб	873861	896173	217378
5. Кількість ночівель осіб у КЗР:				
- усього	од.	10092526	10422432	3499309
- з них ночівель іноземців	од.	1748422	1832197	422193

Джерело: [3] адаптовано автором

Отже, загальна кількість наявних готелів та аналогічних засобів розміщення в 2019 р. стало більше на 13,97 % і становило 3265 одиниць, в 2020 р. цей показник знизився на 74 відсотки до становив тільки 728 одиниць. Кількість номерів у цих засобах теж постійно змінювалася, спочатку у 2019 р. вона зросла в порівнянні з 2018 р. на 26,89 % і становила – 171721 одиницю і в 2020 р. знизилась на 58 відсотків, що становило 72447 одиниць розміщення. Номерний фонд в даних засобах розміщення становив 71132 од. на початок періоду, в 2019 р. він зріс на 16,9 % і становив – 83147 од., відповідно в 2020 р. цей показник знизився на 54,9 відсотка і становив тільки 37497 од. загальна кількість осіб яка перебувала у закладах сягала рівня 5410242 особи в 2018 р., в 2019 р. цей показник зріс на 1,55 % та становив 5494210 осіб і в 2020 р. спад показника становив тільки 32,47 % або 1783885 одиниць. Кількість іноземців, що проживали в даних засобах розміщення за відповідний період теж змінювалася з 873861 осіб в 2018 р., до 896173 в 2019 р. , тобто на 2,55% більше і спад становив 75 відсотків і досяг рівня 217378 осіб. Загальна кількість ночівель зросла за період з 2018 до 2019 рр. з 10092526 до 10422432 од., тобто на 3,3 5 і знизилась в 2020 р. на 66 відсотків досягаючи рівня – 3499309 од. Кількість ночівель, що провели іноземці в 2018 р. становила 1748422, в 2019 р. – 1832197, тобто на 4,79 5 більше і в 2020 р. становила – 422193 од. , що показує зменшення показника на

75 відсотків. Загалом за весь період кількість ночівель на 1 особу зростала з 1,87 доби в 2018 р., 1,9 – в 2019 р., до 1,96 в 2020 р. Серед іноземців цей показник був вищий і становив відповідно – 2,0; 2,04 і 1,97 доби.

Колективні засоби розміщення крім готелів та аналогів розміщення ще включають інші засоби розміщення, саме їх зараз проаналізуємо. Отже, інших засобах розміщення в Україні в 2018 р. було 1942 од., в наступному році їх кількість зросла на 11,7 % і становила 2170 од. в 2020 р. їх залишилося тільки 609 тобто менше третини.

Кількість місць проживання в них теж змінювалася відповідно – з 164683 в 2018 р. до 198839 і 82582, тобто спочатку кількість зросла на 20%, а потім зменшилась на 58 відсотків, а за весь період на 50%.

Таблиця 3

Основні показники діяльності інших засобів розміщення в Україні

Показники	Од. вим.	2018 рік	2019 рік	2020 рік
1. Кількість колективних засобів розміщення	од.	1942	2170	609
2. Кількість місць у КЗР	од.	164683	198839	82582
3. Кількість номерів у готелях та аналогічних засобах розміщення	од.	X	X	X
4. Кількість осіб, що перебували у КЗР:				
- усього	осіб	1595978	1466738	434698
- з них іноземців	осіб	44028	63250	950
5. Кількість ночівель осіб у КЗР:				
- усього	од.	7576318	8036706	2728118
- з них ночівель іноземців	од.	169585	184425	8551

Джерело: [3] адаптовано автором

Кількість осіб, що перебували у даних засобах розміщення сягала з 1595978 осіб в 2018 р. до 1466738 в 2019 р., тобто на 8 % менше і 434698 осіб в 2020 р., тим самим знизивши рівень перебування більше чим 60 і за весь період 72 відсотки. Кількість ночівель зросла в 2019 р. в порівнянні до 2018 – на 6 відсотків і знизилась в 2020 р. на 66 відсотків. Іноземці в цих засобах розміщення перебули 169585 осіб в 2018 р., 184425 в 2019 р. і 8551 в 2020 р., тобто спочатку їх кількість зросла на майже 9 відсотків, а з початком пандемії різки знизилась на 95 відсотків.

Кількість ночівель на 1 особу в даних закладах припало в 2018 р. 4,75 доби, в 2019 р. – 5,5 доби і в 2020 р. – 6,3 доби, що має тенденцію до зростання, яке за весь період становило 32 відсотки. Кількість ночівель, що провели іноземці в Україні становило на 1 особу в 2018 р. 3,85 доби, в 2019 р. 2,92 і в 2020 р. - 9 діб.

Таким чином. ми можемо відмітити, що в інших засобах розміщення ситуація дещо інша. Особи, які розміщуються в даних закладах довше проводять часу в них, тобто кількість ночівель, що припадає на 1 особу чи то вітчизняний турист, чи іноземець проживає довше, чим в інших засобах розміщення.

Таблиця 4

**Основні показники діяльності колективних засобів розміщення
(юридичні особи) в Україні**

Показники	Од. вим.	2018 рік	2019 рік	2020 рік
1. Кількість колективних засобів розміщення	од.	1591	1626	425
2. Кількість місць у КЗР	од.	181242	186840	78125
3. Кількість номерів у готелях та аналогічних засобах розміщення	од.	39589	39634	17870
4. Кількість осіб, що перебували у КЗР:				
- усього	осіб	4826277	4604935	1487253
- з них іноземців	осіб	798881	812722	259028
5. Кількість ночівель осіб у КЗР:				
- усього	од.	12768626	12446841	4199121
- з них ночівель іноземців	од.	1647394	1687148	360425

Джерело: [3] адаптовано автором

Проаналізувавши основні показники діяльності даних закладів розміщення, проаналізуємо тільки юридичні особи, що займаються розміщенням осіб на короткотермінове перебування в цих закладах.

В юридичних осіб колективних засобах розміщення основні показники діяльності теж мають не однозначну характеристику, а саме:

Таблиця 5

**Основні показники діяльності готелів та аналогічних засобів
розміщення (юридичні особи) в Україні**

Показники	Од. вим.	2018 рік	2019 рік	2020 рік
1. Кількість колективних засобів розміщення	од.	789	792	182
2. Кількість місць у КЗР	од.	74198	75667	31928
3. Кількість номерів у готелях та аналогічних засобах розміщення	од.	39589	39634	17874
4. Кількість осіб, що перебували у КЗР:				
- усього	осіб	3747656	3693556	1199298
- з них іноземців	осіб	782880	795482	192954
5. Кількість ночівель осіб у КЗР:				
- усього	од.	7103662	7040927	2363976
- з них ночівель іноземців	од.	1568950	1607930	370515

Джерело: [3] адаптовано автором

Загальна кількість колективних засобів розміщення і кількості місць, що в них є, то кількість готелів в 2019 році більша ці показники за 2018 р. відповідно на 2,2; 3,1; 0,1 відсотка і менші в 2020 році, відповідно – на 74; 68 і 55 відсотків.

Загальна кількість осіб, що перебувала в даних засобах розміщення мала тенденцію до спаду: в 2019 р. на 5 %, а в 2020 р. на 67%.

Кількість ночівель цих осіб відповідно теж зменшувалася - на 3% в 2019 р. і на 66 відсотків в 2020р., хоча кількість ночівель на 1 особу збільшувалася з 2,65 доби в 2018 р., 2,70 – в 2019 р., до 2,82 доби в 2020 р.

Іноземці в 2019 р. більше розміщувалися саме в цих закладах і їх кількість зросла в 2019 р. в порівнянні до 2018 р. на 1,7 5 і зменшилась в 2020 р. в порівнянні до 2019 р. на 68%.

Кількість ночівель в 2019 р. зросла на 2,4 % і спала в 2020 р. на 78%, відповідно кількість ночівель іноземців на 1 особу становило в 2018 р. 2,06 доби, в 2019 р. – 2,08 доби і в 2020 р. – 1,33.

Ці дані свідчать про скорочення термінів проживання на території України громадян інших держав, які розміщувалися в закладах тимчасового розміщення - юридичних осіб.

Таблиця 6

Основні показники діяльності інших засобів розміщення (юридичні особи) в Україні

Показники	Од. вим.	2018 рік	2019 рік	2020 рік
1. Кількість колективних засобів розміщення	од.	802	834	234
2. Кількість місць у КЗР	од.	107044	111173	46175
3. Кількість номерів у готелях та аналогічних засобах розміщення	од.	X	X	X
4. Кількість осіб, що перебували у КЗР:				
- усього	осіб	1078626	911379	270130
- з них іноземців	осіб	16001	17240	259
5. Кількість ночівель осіб у КЗР:				
- усього	од.	5664964	5405914	1835075
- з них ночівель іноземців	од.	78444	79218	3676

Джерело: [3] адаптовано автором

Основні показники діяльності готелів та їх аналогів, що являються юридичними особами відображають вже знайому нам картину в 2019 році наявність даних засобів і місць в них зростає, а в 2020 р. навпаки – зменшується. Кількість осіб, що перебувала в них зменшується тільки на 1% в 2019 році, і на 67 відсотків в 2020 р., при чому іноземці в цій кількості спочатку більше на 1% в 2019 р. і менше на 75 %. Загалом, кількість ночівель на 1 особу в даних закладах розміщення в 2018 р. становило 1,89 доби, в 2019 р. – 1,91 і в 2020 р. – 1,97. Що стосується іноземців, то в 2018 р. вони знімали помешкання на 2 доби, в 2019 р.

– на 2,02 доби, а в 2020 р. – 1,92. Таким чином, можемо відмітити ситуація повторюється.

Основні показники діяльності інших засобів розміщення (юридичні особи) в Україні носить ті ж тенденції, що і всі колективні засоби розміщення, але необхідно звернути увагу на майже однакове зростання кількості колективних засобів розміщення і кількості місць у них в 2019 р. в порівнянні з 2018 р. – відповідно 3,99 і 3,86 відсотків. А також зменшення в 2020 р. – відповідно на 72 і 58 відсотків. Загальна кількість відвідувань даних засобів розміщення в 2019 р. знизилась на 15 %, а в 2020 р. ще на 70 %, з них іноземців в 2019 р. зросло на 7,7 % ріско знизилося до 98%. Відповідно показник кількості ночівель, що припадає на 1 особу в 2018 р. становить – 5,25 доби і 4,9 доби іноземці. В 2019 р. всіх – 2,64 доби і іноземців 4,6 доби. В 2020 р. зниженні даного показника по всіх особах – становив – 6,79 доби і по іноземцях – 14,2 доби

Таким чином, охарактеризувавши кількість колективних засобів розміщення, їх місткість та кількість осіб, що ночують за період з 2018 по 2020 р. включно можна відмітити, що загалом після покращення значення показників вони погіршуються в зв'язку з пандемією і відповідно змінами які відбуваються в даних закладах колективного розміщення.

Список літератури

1. Безручко Л. Сучасний стан та перспективи розвитку готельних мереж у світі та Україні / Л. Безручко, Ю. Жук // Вісник Львівського університету. Серія міжнародні відносини. – 2018. – Випуск 45. – С. 273–280.

2. Відоменко І.О., Діденко Н.С. Дослідження сучасного стану готельного господарства України та його вплив на формування стратегії просування послуг індустрії гостинності : Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2016. № 21. С. 64-68.

3. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua> .

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Медведовська Т.П.

к.пед.н., доцент, заступник директора
Міжгалузевого навчально-наукового інституту
безперервної очно-дистанційної освіти,
доцент кафедри туризму та економіки підприємства,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Україна

Туризм можна розглядати як фактор вдосконалення якості життя. В даному випадку туристична діяльність пов'язана не тільки з прямим економічним ефектом у вигляді додаткових доходів, створенням нових робочих місць, розвитком інфраструктури, але і з впливом туризму на соціально-психологічний стан людини, поліпшення його здоров'я та рівня добробуту. Ця тема є дуже актуальною на сьогоднішній час. Тому що більша частина людей завжди працює та не має емоційного розвантаження від постійних побутових проблем тощо.

Подібні елементи одноманітного міського ландшафту сприяють розвитку стресів, появи депресії. У цьому зв'язку туризм забезпечує можливість зміни місцеперебування людини і можливість перенесення його в більш комфортну багатоліку середу, що позитивно впливає на його соціально-психологічний стан.

До елементів такого середовища можна віднести ландшафтні та геоморфологічні особливості території, пізнавальний потенціал території (наприклад, наявність в курортних зонах тематичних парків). Наше століття стрімко мчить та занадто мало залишає людині часу, щоб спокійно подумати про життя. Але іноді виникає бажання розірвати коло звичайних життєвих турбот і нехай не надовго, але перенестися в світ інших реалій. Побувати там, де повітря наповнене спокоєм, тишею.

Таким чином, можливість зміни обстановки є однією з найважливіших переваг туристичної діяльності, що сприяє зміцненню тіла і духу людини.

Але сучасний турист не задовольняється тільки зміною обстановки. Тепер крім розміщення і харчування він потребує і інші складові, спрямовані на задоволення потреб у розвагах, веселому проведенні дозвілля, в емоційному розвантаженні. Тому в побуті туристичної діяльності і технології готельного обслуговування з'явилося таке поняття як анімація – вид діяльності, що забезпечує поліпшення психологічного стану туриста, поліпшує його фізичний стан. Аніматорами є, як правило, молоді люди, які якби передають свою енергетику гостям. Аніматори задають настрій відпочиваючим, намагаються контактувати з туристами, грають ключову роль у розважальних програмах. Ці люди відповідальні за покращення соціально-психологічного клімату серед відпочиваючих.

Крім аніматорів у деяких готелях функціонує служба «public relations», працівники якої вирішують проблеми, що виникають у відпочиваючих. Хороша робота цієї служби є запорукою впевненості і сталого соціально-психологічного

стану туристів. Враховуючи, що в туристичному, готельному бізнесі доводиться спілкуватися з іноземними туристами з багатьох країн, фахівці відзначають важливість володіння соціально-психологічними засобами спілкування, зокрема, міжкультурними комунікаціями, знанням звичаїв, особливостей різних релігій.

Велика увага приділяється вмінню користуватися вербальними і невербальними засобами спілкування. Вербальна культура характеризується тим, що основна інформація про значення реалій і намірів передається за допомогою слів і пропозицій, а контекст має менше значення. У контекстуальній (невербальній) культурі саме контекст і те, що стоїть за словами, мають набагато більше значення, ніж самі слова, тобто велике значення надається жестам, зоровому контакту. Неостанню роль психологічні прийоми відіграють при безпосередньому обслуговуванні клієнтів. Так, в теорії гостинності виділяють поняття сугестивного сервісу (сугестія значить навіювання), тобто вміння персоналу схилити клієнта до споживання тієї чи іншої послуги. Так, уміння офіціанта ресторану вселити відвідувачу ідею замовити ту чи іншу страву або напій – потужний засіб підняти валовий прибуток.

Сугестивний сервіс широко використовується представниками зарубіжних туристичних фірм. Для того щоб збільшити обсяг продажів, фірма використовує такий метод зворотного зв'язку, як підтримання контакту з клієнтом після закінчення туру: відправка туристам різдвяних листівок, подарунків, ведення переписки з туристами і т. п.

До психологічних методів, що застосовуються у туризмі, також можна віднести і психотехнологію продажу турпродукту, тобто дії турагента (туроператора), основані на знанні соціально-психологічних закономірностей взаємодії з клієнтом, умінні керувати ним в інтересах діяльності фірми [1].

Вміння працівників турфірм вибрати правильну стратегію поведінки при обслуговуванні – одна з необхідних складових успіху бізнесу.

Особливістю обслуговування в туристичній фірмі є те, що клієнт часто приходить не один, тому працівник фірми повинен бути готовим спілкуватися одразу з декількома типами людей.

Переговори є важливим етапом у процесі обслуговування, тому до них варто ретельно готуватися. Чим важливіші переговори, тим більше ретельної підготовки вони вимагають. Слід заздалегідь «прокрутити» декілька варіантів проведення переговорів, прорахувати результати, в процесі переговорів вибрати потрібний варіант і намагатися його дотримувати.

Врахування психологічних особливостей окремих типів клієнтів, підбір індивідуальних методів роботи з ними, безумовно, зроблять позитивну роль у процесі обслуговування і підвищать ефективність усієї роботи туристичного підприємства [2].

Виходячи з вище сказаного можна зробити висновок, що соціально-психологічні чинники відіграють чи не найважливішу роль в туризмі. Вони є причиною виникнення потреби в туризмі та відіграють основну роль під час придбання послуги. Отже особливо актуальним є питання підтримання цієї сфери якісними науково-практичними виданнями, яких в Україні на сьогодні недостатня кількість.

Список літератури:

1. Воскресенский В.Ю. Международный туризм / В.Ю. Воскресенский. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 452 с.
2. Пуцентейло П.Р. Економіка і організація туристично-готельного підприємництва / П.Р. Пуцентейло. – К., 2003. – 110 с.

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОТИСТРОНГІЛОЇДОЗНИХ ЗАХОДІВ

Антіпов Анатолій Анатолійович

канд. вет. наук, доцент, доцент кафедри паразитології та фармакології
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Білик Сергій Анатолійович

канд. вет. наук, доцент, доцент кафедри епізоотології та інфекційних хвороб
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Селих Інна Павлівна

викладач спеціальних дисциплін,
ВСП „Технолого-економічний фаховий коледж
Білоцерківського національного аграрного університету”, Україна

Ткаченко Інна Сергіївна

викладач вищої категорії ВСП
„Компаніївський фаховий коледж ветеринарної медицини
Білоцерківського національного аграрного університету”, Україна

Ткаченко Сергій Миколайович

викладач вищої категорії ВСП
„Компаніївський фаховий коледж ветеринарної медицини
Білоцерківського національного аграрного університету”, Україна

Актуальність проблеми. Свинарство – найбільш економічно вигідна галузь сільського господарства України [1, 2]. Їй належить одна з основних ролей у збільшенні м'ясних ресурсів країни. Широко поширені ентероколіти, в етіології яких істотну роль відіграють кишкові гельмінти, які негативно впливають на організм тварин і завдають істотних економічних збитків галузі. Ураження гельмінтами призводить до значних економічних втрат за рахунок зниження продуктивності, якості продукції, вимушеного забою тварин, загибелі молодняку, збільшення витрат корму на одиницю продукції [3]. Гельмінтозна інвазія викликає перебудову імунологічних систем, внаслідок чого знижується імунітет та підвищується сприйнятливість організму до інфекційних хвороб. Одним з таких гельмінтозів у свиней є стронгілоїдоз [4].

Стронгілоїдоз – захворювання поросят різного віку, що викликається нематодою *Strongyloides ransomi*, що проявляється катаральним і геморагічним запаленням тонких кишок, проносом, почервонінням шкіри в області живота, кінцівок, відставанням у зростанні та розвитку [2, 5]. Захворювання є суттєвою перешкодою у збільшенні продукції свинарства, збереження поголів'я та завдає величезних економічних збитків, що свідчить про те, що вивчення цієї проблеми

є актуальним, має важливе науково-практичне значення у ветеринарній медицині [6].

Мета роботи. Вивчити вплив стронгілоїдесів на приріст живої маси у свиней, а також економічну ефективність антигельмінтиків різних хімічних груп в умовах господарства.

Матеріал і методи досліджень. Робота виконано в умовах ТОВ «Колос Євросвинка» Володарського району Київської області та в лабораторії кафедри паразитології та фармакології БНАУ з листопада місяця 2021 року по березень 2022 року на поросятах, спонтанно інвазованих стронгілоїдесами. Проби фекалій відбирали індивідуально від кожної тварини і досліджували комбінованим методом стандартизованим Котельниковим та Хреновим із застосуванням насиченого розчину гранульованої аміачної селітри. Підрахунок яєць проводили у середньому в трьох краплинах флотаційного розчину. Основним критерієм зараженості була інвазованість поросят, тобто екстенсивність (ЕІ) та інтенсивність інвазії (І).

Досліди по вивченню ефективності розчинів Левамізол 10 % та Профіворм 1 % за стронгілоїдозної інвазії свиней провели в дозах згідно настанов. З цією метою відібрали 15 поросят, спонтанно інвазованих стронгілоїдесами і сформували 3 групи тварин (дві дослідні і одну контрольну) по 5 голів у кожній на основі дотримання принципу аналогів. В період проведення дослідів (який тривав 30 днів) дослідні і контрольні групи тварини знаходились в однакових умовах годівлі та утримання.

Економічне обґрунтування отриманих результатів досліджень здійснювали користуючись „Методичними рекомендаціями до проведення розрахунків з визначення економічної ефективності ветеринарних заходів для підготовки ОКР – бакалавр, спеціаліст і магістр факультету ветеринарної медицини та слухачів ІПНКСВМ та практичних лікарів ветеринарної медицини” [7].

Власне дослідження. Шляхом епізоотичного моніторингу щодо поширення стронгілоїдозної інвазії у свиней упродовж 2021–2022 років були проведені копроовоскопічні дослідження свиней в господарстві в яких реєстрували ознаки розладу діяльності шлунково-кишкового тракту. З цією метою ми провели відбір 142 проб фекалій від свиней різних вікових та виробничих груп.

У результаті овоскопічних досліджень знайшли яйця дрібні, овальні, з тонкою гладенькою оболонкою, завтовшки до 0,06 і завширшки до 0,04 мм, всередині знаходилась личинка. Це були яйця стронгілоїдесів.

З метою вивчення впливу стронгілоїдозної інвазії на організм поросят на початку проведення дослідів та через 30 днів були проведені зважування тварин. Результати зважування поросят до та після лікування наведені у таблиці 1.

Із даної таблиці ми бачимо, що за період дослідів середня вага поросят в дослідних групах була більше ніж у контрольній групі: в першій групі на 2,13 кг (14,08 %), в другій на 3,99 кг (26,92 %).

Таблиця 1

Результати зважування дослідних і контрольних тварин до та після лікування

Групи тварин	Жива маса 1 голови, кг		Приріст живої маси за дослід, кг	Середньодобовий приріст, кг	+ – до контрольної групи	
	до лікування	після лікування			кг	у проц.
Дослідна: перша	18,30	34,83	16,53	0,551	+ 2,13	+ 14,08
друга	18,10	36,49	18,39	0,613	+ 3,99	+ 26,92
Контрольна	18,40	32,80	14,40	0,483	–	–

Визначення економічних збитків заподіяних стронгілоїдозною інвазією.

Збиток від зниження приросту живої маси тварин обраховували за формулою:

$$З = Мз \times (Пзд - Пхв) \times Т \times Ц, \text{ де:}$$

Мз– кількість інвазованих тварин, гол.;

Пзд– середньодобова кількість продукції, що отримали від 1 здорової тварини, кг.;

Пхв– середньодобова кількість продукції, що отримали від 1 хворої тварини, кг.;

Т– тривалість спостереження за зміною продуктивності тварин, днів.;

Ц– закупівельна ціна 1 кг живої маси, грн.

Збитки по групам тварин склали:

– в контрольній групі

$$Зк = 5 \times (0,630 - 0,483) \times 30 \times 50,0 = 1\,102,50 \text{ грн.}$$

– в першій дослідній групі

$$З_1 = 5 \times (0,630 - 0,551) \times 30 \times 50,0 = 592,50 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$З_2 = 5 \times (0,630 - 0,613) \times 360 \times 50,0 = 127,50 \text{ грн.}$$

Визначення питомої величини витрат на одну тварину.

Питому величини витрат на одну тварину обраховували за формулою:

$$Кв = Вз : Мз, \text{ де:}$$

Вз– загальна сума витрат на ветеринарні заходи, грн.,

Мз– число оброблених тварин, гол.

– в першій дослідній групі

$$З_1 = 361,46 : 5 = 72,29 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$З_2 = 361,28 : 5 = 72,26 \text{ грн.}$$

Визначення додаткової вартості.

Визначення додаткової вартості (Дв), одержаної за рахунок збільшення кількості продукції в результаті застосування більш ефективних протипаразитарних засобів, для лікування телят, обраховували за формулою:

$$Дв = (Впб - Впп) \times Ан, \text{ де:}$$

Впб і Впп – вартість виробленої продукції за закупівельними цінами, відповідно при застосуванні базових і нових (більш ефективних) засобів з розрахунку на одну оброблену тварину, грн.,

Ан – число оброблених тварин новими засобами, гол.

– в першій дослідній групі

$$Дв_1 = (34,83 \times 50,0 - 18,30 \times 50,0) \times 5 = 4\,132,50 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$Дв_2 = (36,49 \times 50,0 - 18,10 \times 50,0) \times 5 = 4\,597,50 \text{ грн.}$$

Визначення запобіжних економічних збитків.

Запобіжні економічні збитки отримані в результаті здійснення лікувальних заходів обраховували за формулою:

$$Зз = Мо \times Кз \times Пз - \Sigma З, \text{ де}$$

Мо – загальне поголів'я сприйнятливих тварин, гол.,

Кз – коефіцієнт потенційної захворюваності тварин в неблагополучних стадах,

Пз – питома величина економічного збитку, з розрахунку на одну захворілу тварину, грн.,

ΣЗ – фактичні економічні збитки, заподіяні господарству, грн.

– в першій дослідній групі

$$Зз_1 = 5 \times 1,32 \times 118,50 - 592,50 = 189,60 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$Зз_2 = 5 \times 1,32 \times 25,50 - 127,50 = 40,8 \text{ грн.}$$

Визначення економічного ефекту.

Економічний ефект, отриманий в результаті здійснення лікувальних заходів обраховували за формулою:

$$Еф = Зз + Дв - Вз, \text{ де}$$

Зз – запобіжні економічні збитки внаслідок проведення ветеринарних заходів,

Дв – додаткова вартість, отримана за рахунок збільшення кількості продукції, грн.,

Вз – витрати на ветеринарні заходи, грн.

– в першій дослідній групі

$$Еф_1 = 189,60 + 4\,132,5 - 361,46 = 3\,960,64 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$Еф_2 = 40,80 + 4\,597,50 - 361,28 = 4\,277,02 \text{ грн.}$$

Визначення економічного ефекту від проведення лікувальних протистронгілоїдозних заходів

Економічний ефект від проведення лікувальних протистронгілоїдозних заходів на 1 гривню витрат обраховували за формулою:

$$E_p = E_f : V_z, \text{ де}$$

E_ф– економічний ефект отриманий в результаті проведення лікувальних протистронгілоїдозних заходів, грн.,

V_з– витрати на протистронгілоїдозні заходи, грн.

– в першій дослідній групі

$$E_{p1} = 3\,960,64 : 361,46 = 10,96 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$E_{p2} = 4\,277,02 : 361,28 = 11,84 \text{ грн.}$$

Результати економічної ефективності протистронгілоїдозних лікувальних заходів наведена у таблиці 2.

Таблиця 2

Економічна ефективність протистронгілоїдозних лікувальних заходів

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Групи тварин	
			1	2
1.	Економічний збиток	грн.	592,50	127,50
2.	Питома величина збитку на 1 тварину	грн.	118,50	25,50
3.	Витрати на ветеринарні заходи	грн.	361,46	361,28
4.	Питома величина витрат	грн.	72,29	72,26
5.	Отримано додаткової продукції	грн.	4132,50	4597,50
6.	Економічний ефект	грн.	3960,64	4277,02
7.	Економічний ефект на 1 гривню витрат	грн.	10,96	11,84

З таблиці 2 видно, що найбільший економічний збиток від зниження приросту живої маси був у тварин першій дослідній групі, яким застосовували Левамізол 10 % розчин у дозі 0,75 мл на 10 кг маси тіла одноразово, індивідуально, підшкірно і він становив 592,50 гривні. Найбільша додаткова вартість, яка була одержана за рахунок збільшення приросту живої маси була у другій дослідній групі, яким застосували Профіверм 1 % у дозі 1 мл на 33 кг маси тіла одноразово, індивідуально і вона становила 4597,50 гривні.

Найбільший економічний ефект становив у тварин другій дослідній групі, яким застосували Профіверм 1% для ін'єкцій у дозі 1 мл на 33 кг маси тіла (0,3 мг івермектину на 1 кг маси тіла), вводять у середню ділянку шиї одноразово індивідуально, підшкірно і він становив 4597,5 гривні.

Найбільший економічний ефект на 1 гривню витрат становив у тварин другій дослідній групі, яким застосували Профіверм 1% для ін'єкцій у дозі 1 мл на 33 кг маси тіла (0,3 мг івермектину на 1 кг маси тіла), вводять у середню ділянку шиї одноразово індивідуально, підшкірно і вона становила 11,84 гривні.

Висновки.

1. Антигельмінтик Профіверм 1 % ін'єкційний розчин в дозі 0,003 г на 1 кг маси тіла по ДР або в дозі 1 мл на 33 кг по лікарській формі одноразово, підшкірно являється вискоефективним препаратом за стронгілоїдозної інвазії.

2. Найбільший економічний збиток від зниження приросту живої маси був у тварин першій дослідній групі, яким застосовували Левамізол 10 % ін'єкційний розчин у дозі 0,75 мл на 10 кг маси тіла (по лікарській формі) одноразово індивідуально, підшкірно і він становив 592,50 гривні.

3. Найбільша додаткова вартість, яка була одержана за рахунок збільшення приросту живої маси була у другій дослідній групі, яким застосували Профіверм 1 % у дозі 1 мл на 33 кг маси тіла одноразово, індивідуально, підшкірно і вона становила 4597,50 гривні.

4. Найбільший економічний ефект становив у тварин другій дослідній групі, яким застосували Профіверм 1 % для ін'єкцій у дозі 1 мл на 33 кг маси тіла, одноразово індивідуально, підшкірно і він становив 4597,5 гривні.

5. Найбільший економічний ефект на 1 гривню витрат становив у тварин другій дослідній групі, яким застосували Профіверм 1 % у дозі 1 мл на 33 кг маси тіла, одноразово індивідуально, підшкірно і вона становила 11,84 гривні.

Список літератури

1. Безоглюк Л.О. Стронгілоїдоз свиней (поширення, вікова динаміка та заходи боротьби). / Л.О. Безоглюк, А.А. Антіпов // Молодь – аграрній науці і виробництву. Актуальні проблеми ветеринарної медицини: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти (19 травня 2022). Біла Церква, 2022. С. 97-99.

2. Пономар С.І. Стронгілоїдоз та змішана нематодозна інвазія свиней (автореф. дис. ... д-ра вет. наук). НУБіПУ, Київ. 2013. С. 42.

3. Пономар С.І. (2014). Динаміка стронгілоїдозної інвазії свиней в Україні. / С.І. Пономар, А.А. Антіпов, Ю.В. Кичилук. // Вісник Сумського національного аграрного університету. Ветеринарна медицина. 2014. 6 (35). С. 156-159.

4. Пономар С.І. Поліінвазії свиней стронгілоїдами, шлунковими та легневими нематодами. / С.І. Пономар, В.П. Гончаренко, А.А. Антіпов, З.С. Пономар // Ветеринарна медицина. Харків: ННЦ „Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини”. 2011. (95). С. 388-389.

5. Пономар С.І. Стронгілоїдозна інвазія свиней в Україні. / С.І. Пономар, Н.М. Сорока, А.А. Антіпов // Ветеринарна медицина України. 2014. Вип. 9 (223). С. 19-23.

6. Антіпов А.А. Поширення та вікова динаміка стронгілоїдозної інвазії свиней. / А.А. Антіпов, В.П. Гончаренко, Л.О. Безоглюк. // Ветеринарна медицина: сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та продовольчої безпеки: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. (9–10 червня), Житомир: Поліський національний університет. 2022. С. 198-201.

7. Методичні рекомендації до проведення розрахунків з визначення економічної ефективності ветеринарних заходів для підготовки ОКР – бака-лавр, спеціаліст і магістр факультету ветеринарної медицини та слухачів ПНКСВМ та практичних лікарів ветеринарної медицини (третє видання зі змінами й доповненнями, розроблене відповідно до кредитно-трансферної системи) / Уклад. Л.М. Корнієнко, Л.Є. Корнієнко.– Біла Церква, 2016. – 43 с.

The authors of the XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice» were representatives of the following educational institutions:

Institute of Soil Science and Agrochemistry named after O.N. Sokolovsky; Uman National University of Horticulture; Bilotserk National Agrarian University; Ukrainian Academy of Printing; Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas; Ivan Franko National University of Lviv; Institute of Cell Biology and Genetic Engineering; Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute; National Technical University "Dniprov Polytechnic"; Guram Tavartkiladze Tbilisi Teaching University; University of International Business Almaty; Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics; Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine; Ostroh Academy National University; Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynskyi; National Aviation University; Dnipro University of Technology; M.P. Semenenko Institute of Geochemistry, Mineralogy; Ore Formation Institute of Geological Sciences; O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv; Institute of State and Law named after V.M. Koretsky; Kharkiv National University of Internal Affairs; State University of Infrastructure and Technologies; Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education; Bukovinian State Medical University; Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture; National Pirogov Memorial Medical University; Zaporizhzhia State Medical University; Institute of Hereditary Pathology; Ukrainian Military Medical Academy; National Pedagogical Dragomanov University; Taras Shevchenko National University of Kyiv; Vasyl Stefanyk Precarpathian National University; Flight Academy of National Aviation University of Ukraine; State University of Trade and Economics; Oles Honchar Dnipro National University; National Academy of the National Guard of Ukraine; Kremenets Regional Humanitarian and Pedagogical Academy named after Taras Shevchenko; Poltava State Medical University; Odesa State Academy of Construction and Architecture; Kharkiv National Medical University; Kyiv Vocational College of Tourism and Hospitality; Poltava State Medical University; Lyceum No. 4 of the Podgorodno City Council of the Dnipropetrovsk Region; Horlivka Institute for Foreign Languages; Donbas State Pedagogical University; Eurasian national university; M. P. Drahomanov National Pedagogical University; Yaroslav Mudryi National Law; University National University "Odessa Law Academy"; State University of Trade and Economics; Vinnytsia Academy of Continuing Education; NTU "KhPI"; Scientific Research Institute of Natural Gas of the State Concern "Turkmengas"; Vinnytsia National Technical University; V.O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv; Zhytomyr Agricultural Technical Vocational College; National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"; Institution of higher education "Podilskyi State University"; Kamianets-Podilskyi National University named after Ivan Ohienko; Central Research Institute of Weapons and Military Equipment.

Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice

Scientific publications

Proceedings of the XXVII International Scientific and Practical Conference
«Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice»,
Prague, Czech Republic. 473 p.
(July 12 – 15, 2022)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-88722-622-4

DOI – 10.46299/ISG.2022.1.27

Text Copyright © 2022 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2022 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Moroz O., Yavorska H. Hydrogen sulfide production by bacteria *Desulfovibrio* sp. and *Desulfuromonas* sp. under the influence of sodium fluoride and potassium bromide // Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice. Proceedings of the XXVII International Scientific and Practical Conference. Prague, Czech Republic. 2022. Pp. 50-53

URL: <https://isg-konf.com/multidisciplinary-academic-notes-theory-methodology-and-practice-2/>