

SCI-CONF.COM.UA

EUROPEAN CONGRESS OF SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS



**PROCEEDINGS OF VII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JULY 15-17, 2024**

**BARCELONA
2024**

EUROPEAN CONGRESS OF SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS

Proceedings of VII International Scientific and Practical Conference

Barcelona, Spain

15-17 July 2024

Barcelona, Spain

2024

UDC 001.1

The 7th International scientific and practical conference “European congress of scientific achievements” (July 15-17, 2024) Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain. 2024. 241 p.

ISBN 978-84-15927-35-8

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // European congress of scientific achievements. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Barcelona, Spain. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-european-congress-of-scientific-achievements-15-17-07-2024-barselona-ispaniya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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 and from neighbouring 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.

e-mail: barca@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2024 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2024 Barca Academy Publishing ®

©2024 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Завірюха П. Д., Вдовиченко І. Д.* 9
СЕЛЕКЦІЯ ГІБРИДІВ КАРТОПЛІ З ІНТЕНСИВНИМ
ФОРМУВАННЯМ ВРОЖАЮ БУЛЬБ У РАННІ ПЕРІОДИ
РОЗВИТКУ РОСЛИН
2. *Усик С. В.* 16
ПРОДУКТИВНІСТЬ БУРЯКА ЦУКРОВОГО В 5-ПІЛЬНИХ
СІВОЗМІНАХ

BIOLOGICAL SCIENCES

3. *Ganzha R. V.* 19
STUDYING THE ANTHROPOGENIC IMPACT ON THE
ENVIRONMENT IN BIOLOGY LESSONS
4. *Valiyeva G. A., Huseynova L. S.* 26
PHENYLKETONURIA WITH DEFICIENCY OF G6PD ENZYME IN
SAME FAMILY
5. *Юет А. С., Гребіник Д. М.* 32
EXPRESSION OF *PTGS2*, *TGFBI*, *PAR2*, *REG1A* GENES IN RATS
GASTRIC MUCOSA UPON DEVELOPMENT OF STRESS-
INDUCED LESIONS

MEDICAL SCIENCES

6. *Leshchuk Ye., Leshchuk S., Paliy A.* 35
CHEWING TESTS IN PATIENTS WITH COMPLETE REMOVABLE
DENTURES WITH AND WITHOUT ELASTIC LINERS AT
DIFFERENT ADAPTATION PERIODS
7. *Акімова Л. С.* 37
ОСОБЛИВОСТІ ПОРУШЕННЯ РЕНАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ
У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ
ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ ІІ-ІІІ СТАДІЇ У КОМОРБІДНОСТІ
З ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ ІІ СТАДІЇ
8. *Гаврюшов Д. М., Сенчук А. Я., Заболотна А. В., Калюжна В. М.,
Мартинова Д. А.* 40
АНОГЕНІТАЛЬНІ БОРОДАВКИ: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТОК
9. *Дячук А. Р., Мельничук Л. В.* 46
ВПЛИВ ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ НА РОЗВИТОК
ДИТИНИ
10. *Мельник А. А.* 49
ПОТЕНЦІЙНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ

11. *Слічний С. В., Петрух А. А.* 51
МЕДИКО-СОЦІАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ
ЛЕТАЛЬНОСТІ У ТРАВМАТОЛОГІЧНОМУ ВІДДІЛЕННІ
БАГАТОПРОФІЛЬНОЇ ЛІКАРНІ

12. *Фармага М. Л., Лещук Я. Л., Левочко Я. Р., Готовцева О. О.,
Парфенюк С. С.* 57
ЧАСТОТА І ДОДАТКОВІ ЛАБОРАТОРНІ ОЗНАКИ СТЕАТОЗУ
ПЕЧІНКИ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

13. *Притула Р. Л., Бушуєва І. В.* 59
ЦІНОВА ЧУТЛИВІСТЬ СПОЖИВАЧІВ ДО ЛІКАРСЬКИХ
ЗАСОБІВ МІСЦЕВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ
МІКОЗУ СТОП ЗА ЛІКАРСЬКОЮ ФОРМОЮ «МАЗЬ» З
ПРОТИГРИБКОВОЮ ТА ДОДАТКОВОЮ ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ,
АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЮ І РАНОЗАГОЮВАЛЬНОЮ ДІЄЮ
(ПОВІДОМЛЕННЯ 4)

CHEMICAL SCIENCES

14. *Ткач В. В., Кушнір М. В., Мінакова Т. Г., Петрусяк Т. В.* 69
ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ
В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ МЕКСИКАНСЬКОЇ
НАРОДНОЇ ПІСНІ

TECHNICAL SCIENCES

15. *Карпук І. А., Sverdlenko A. L.* 77
MODELING THE STRESS-STRAIN STATE OF BASALTE
CONCRETE BEAMS

16. *Ємець Б. В., Шостачук А. М., Ємець Л. В., Царюк Є. О.* 82
ЗАСТОСУВАННЯ МІСЦЕВОГО АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПАЛИВА
ДЛЯ АВТОМОБІЛІВ І ТРАКТОРІВ

17. *Пригода А. Я.* 88
РОЛЬ CRM-СИСТЕМ У РОЗВИТКУ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО
БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

18. *Рощенко О. М.* 91
ЩОДО ПИТАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ФАЗОВОГО
АВТОПІДСТРОЮВАННЯ ЧАСТОТИ, ПРИЗНАЧЕНОЇ ДЛЯ
ЦИФРОВОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

19. *Чумак О. П.* 94
ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ОЛІЙНОСТІ НАСІННЯ
СОНЯШНИКУ ТА БОТАНІЧНОЇ ОЛІЙНОСТІ ЛУШПИННЯ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

20. *Lykhatskyi V. O., Bozbey L. S., Tkachenko V. I.* 103
THE MOST PROBABLE PHYSICAL MECHANISMS FOR THE
FORMATION OF CLEAR SKY TURBULENCE
21. *Калайда О. Ф.* 108
ІНТЕГРУВАННЯ НОРМАЛЬНИХ СИСТЕМ ЗВИЧАЙНИХ
ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ ЗІ СТАЛИМ ВЛАСНИМИ
ВЕКТОРАМИ МАТРИЦІ ЇХ КОЕФІЦІЄНТІВ

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

22. *Pataridze D.* 111
PROSPECTS FOR THE GEOECOLOGICAL STATE OF
HIGHWAYS OF GEORGIA
23. *Горбач А. І.* 117
НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ
ПРОМИСЛІВ У ГАЛИЧИНІ

PEDAGOGICAL SCIENCES

24. *Terenko O. O.* 122
SIMILARITIES AND DIFFERENCES OF WOMEN'S EDUCATION
DEVELOPMENT IN THE USA AND UKRAINE
25. *Бородіна Т. С.* 131
КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ХОРЕОГРАФІЧНОГО
ПРОСТОРУ
26. *Мішин С. В., Волошина Н. В.* 136
ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕННЯ У СПОРТИВНИХ ІГРАХ
НА ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ СТУДЕНТІВ-СПОРТСМЕНІВ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

27. *Абсалямова Л. М., Перегудова В. І.* 142
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ТА
ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ ПІДЛІТКІВ В
ТРАНСФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ
28. *Бернацький В. В.* 146
ПОНЯТТЯ І ОСОБЛИВОСТІ ФЕНОМЕНУ ДУШЕВНОГО
ЗДОРОВ'Я
29. *Пріснякова Л. М., Міткова О. В.* 150
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО НАВЧАННЯ
У ДОШКІЛЬНОМУ ВІЦІ
30. *Пріснякова Л. М., Сегеда Ю. А.* 154
ІНДИВІДУАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ
КОРОТКОЧАСНОЇ ТА ОПЕРАТИВНОЇ ПАМ'ЯТІ В
ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

ART

31. *Sharykov D.* 159
NEOCLASSICAL BALLET TECHNIQUE IN CONTEMPORARY CHOREOGRAPHY: FEATURES AND SPECIFICITY OF SELECTIVE EDUCATIONAL COMPONENT FOR PREPARATION OF BACHELORES

HISTORICAL SCIENCES

32. *Чала О. Г., Олянич В. В.* 163
СТАНОВИЩЕ РОБІТНИКІВ ТА СЛУЖБОВЦІВ ЦИГЛЕРІВСЬКОГО ЦУКРОВОГО ЗАВОДУ ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

CULTUROLOGY

33. *Столяр М. Б., Богун М. О.* 166
ФОРМУВАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ЦІННОСТЕЙ ЗАСОБАМИ КАЗОК Т. ЯНССОН

LITERATURE

34. *Данильчук О. М.* 174
ОСНОВИ ТЕОРЕТИЧНИХ ЗНАТЬ ЯК БАЗА ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ІСТОРІЯ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ»

PHILOLOGICAL SCIENCES

35. *Криворучко В. І.* 180
ЦІННІСНІ ОРІЄНТИРИ ТА КУЛЬТУРНІ ПРАКТИКИ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ ХРОНОТОПУ В ТВОРЧОСТІ МИРОСЛАВА ДОЧИНЦЯ
36. *Фабрикiна І. В., Яцюк А. М., Сисак Д. Г.* 186
ЕПІТЕТ ЯК ВИРАЖАЛЬНИЙ ЗАСІБ ХУДОЖНЬОЇ МОВИ У ТВОРАХ М. ВІНГРАНОВСЬКОГО

PHILOSOPHICAL SCIENCES

37. *Гриценко А. Л.* 191
РАДИКАЛЬНИЙ СКЕПТИЦИЗМ В СУЧАСНІЙ АНАЛІТИЧНІЙ ФІЛОСОФІЇ

ECONOMIC SCIENCES

38. *Бадюл В. В.* 194
ЧИННИКИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ
39. *Бурдейна Л. І., Юрлова П. А.* 200
РОЛЬ МАТЕМАТИЧНИХ ДАНИХ У ПРОГНОЗУВАННІ ТА АНАЛІТИЦІ БУДІВНИЦТВА СЕС

40.	<i>Василенко О. В., Чорний А. М.</i>	211
	РЕКЛАМНА ДІЯЛЬНІСТЬ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
41.	<i>Мироненко М. А., Король Р. М., Василенко Е. В.</i>	216
	ОСОБЛИВОСТІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ОБ'ЄДНАННЯ «УКРТРУБОПРОМ» У І КВАРТАЛІ 2024 РОКУ	
42.	<i>Фімяр С. В., Бондарчук І. В.</i>	221
	КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ТА МЕХАНІЗМИ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ	
LEGAL SCIENCES		
43.	<i>Дем'янчук Ю. В., Добренька Н. В., Добренький С. В.</i>	225
	ВПЛИВ ВІЙНИ НА ЗАКОНОДАВЧІ ТА СОЦІАЛЬНІ ПРОЦЕСИ В УКРАЇНІ	
44.	<i>Орбець І. В.</i>	229
	ОКРЕМІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМАТИКИ МЕХАНІЗМУ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНСТИТУТУ АДВОКАТСЬКОГО НА СТАДІЇ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УКРАЇНИ	
45.	<i>Погребняк А. Т., Кучмак Ю. Я., Явний О. І., Чорний Б. І.</i>	234
	ТЕХНІКО-ЮРИДИЧНІ ПОМИЛКИ У НОРМАТИВНО- ПРАВОВИХ АКТАХ В ЕКОНОМІЧНІЙ СФЕРІ УКРАЇНИ	
46.	<i>Яромій І. В., Гудима В. В.</i>	237
	ОСОБЛИВОСТІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА НЕЗАКОННЕ ВИКОРИСТАННЯ ТА ПОШИРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ З ОБМЕЖЕНИМ ДОСТУПОМ В УКРАЇНІ	

AGRICULTURAL SCIENCES

УДК 631.527:635.21

СЕЛЕКЦІЯ ГІБРИДІВ КАРТОПЛІ З ІНТЕНСИВНИМ ФОРМУВАННЯМ ВРОЖАЮ БУЛЬБ У РАННІ ПЕРІОДИ РОЗВИТКУ РОСЛИН

Завірюха Петро Данилович,

к. с.-г. н., професор

Вдовиченко Іван Дмитрович,

студент 5-го курсу

Львівський національний університет природокористування

м. Дубляни, Україна

Впродовж 2021-2022 рр. у зоні західного Лісостепу України вивчали динаміку формування урожаю шістьма міжсортowymi гібридами картоплі, створеними за участю вихідних батьківських форм вітчизняного і зарубіжного походження. Інтенсивність нагромадження урожаю бульб гібридними формами картоплі вивчали шляхом проведення пробних підкопувань через кожні 10 днів, починаючи з 60-го дня від садіння. Дослідженнями встановлено, що за однаковості агротехніки вирощування, динаміка формування урожаю бульб у картоплі детермінована біологічними (генотипічними) особливостями конкретного сорту чи гібридної форми. У результаті відібрані окремі міжсортові гібриди картоплі, які відзначаються інтенсивним бульбоутворенням у ранні періоди у межах 180-200 ц/га і більше. З ними буде проводитися подальша селекційна робота на ранньостиглість картоплі.

Ключові слова: картопля, селекція, міжсортові гібриди, ранньостиглість, формування урожаю бульб.

Вступ. Картопля у світі залишається глобальною продовольчою культурою після кукурудзи, пшениці і рису, а в окремих регіонах планети-вона

основний і незамінний продукт харчування населення. В достатній мірі це стосується і України, у якій практично до 98% посівів картоплі тепер зосереджене у приватному секторі і понад 60 % її урожаю використовується саме на продовольчі цілі і корм тваринам. Враховуючи подальшу незамінність картоплі у харчовому ланцюгу нашої держави, а також її важливе значення для промислової переробки, питання інтенсифікації галузі картоплярства в Україні залишається завжди актуальним [5, с. 41]. Беззаперечно, щорічне виробництво достатньої кількості «другого хліба» повинно базуватися як на досконалому знанні усіх технологічних особливостей вирощування картоплі, так і безумовному використанні результатів селекційного вдосконалення сортів цієї культури, на чому наголошують селекціонери-картоплярі А. А. Осипчук [8, с. 7], В. Влох, І. Дудар, О. Литвин та ін. [1, с. 8], П. Д. Завірюха [3, с. 45], Р. D. Zaviyukha, I. M. Muzyka [9, с. 391] та інші вчені.

При виборі конкретного сорту картоплі необхідно, передусім, врахувати: його біологічну стиглість, напрям використання (столовий, технічний, кормовий), хорошу адаптивність до конкретних умов вирощування, стійкість до найбільш поширених хвороб і шкідників, параметри потенційної продуктивності і якості бульб, їх лежкість при зберіганні. Зокрема, П. Завірюха, О. Коханець, Г. Косилович [2, с. 208] вважають, що саме хворобостійкі сорти є основою екологічного картоплярства, а вчені Р. В. Ільчук, П. Д. Завірюха та ін. [4, с. 22] акцентують увагу на високій польовій стійкості сортів картоплі проти фітофторозу з метою зменшення пестицидного навантаження на агроценози.

На сучасному етапі розвитку вітчизняного картоплярства, яке, як вказано вище, перемістилося з державного у приватний сектор (фермерські та індивідуальні господарства), важливим стало не тільки у достатньому обсязі забезпечити себе продовольчою картоплею та насіннєвим матеріалом для відтворення нового урожаю, але й отримати від вирощування цієї культури фінансовий зиск [6, с. 17]. Існуюча практика свідчить, що підвищення ефективності галузі картоплярства, тобто збільшення грошових надходжень господарств від реалізації картоплі, можна досягти за вирощування

товаровиробниками надранніх (ультра скоростиглих), ранньостиглих і середньоранніх сортів картоплі. Це зумовлене тим, що на продукцію, вирощену і реалізовану у ранні терміни, формується більш висока як оптова, так і роздрібна ціна. У результаті це дає можливість знизити собівартість і підвищити рентабельність вирощування картоплі [6, с. 18]. Для досягнення цієї мети доцільно вирощувати декілька (4-5) сортів картоплі різного періоду дозрівання: ультра ранні (45-55 днів від садіння до формування товарного урожаю), ранні (60-70 днів), середньоранні (70-80 днів).

В існуючому Державному реєстрі сортів рослин України наявна низка сортів вітчизняної і зарубіжної селекції, які відзначаються інтенсивним формуванням урожаю бульб у ранні, і навіть у надранні періоди. Між тим, значна частина цього сортименту є зарубіжного походження і менш адаптована до конкретних ґрунтово-кліматичних умов західного регіону України і не завжди відзначається імунітетом до численних шкідливих захворювань. Останнє спричиняє багаторазове використання дорогих хімічних засобів захисту рослин, як правило, іноземного виробництва, що різко збільшує собівартість картопляної продукції і знижує її екологічну безпечність [2, с. 215].

В останні роки у Львівському національному університеті природокористування (далі – ЛНУП) при веденні селекційної роботи з картоплею приділяється значна увага щодо отримання форм, які поєднують інтенсивність нагромадження урожаю у ранні періоди із підвищеним імунітетом до хвороб [10, с. 123]. Вирощування такої картоплі у перспективі дасть можливість отримувати екологічно безпечну продукцію у ранні терміни без застосування значної кількості обробок посівів хімічними засобами захисту рослин і, таким чином, одночасно сприяти охороні як конкретних агроценозів, так і в цілому навколишнього природного середовища.

Мета роботи. Метою досліджень, які проведені у 2021-2022 рр., було вивчення динаміки формування урожаю міжсортівими гібридами картоплі, створеними за участю вихідних батьківських форм вітчизняного і зарубіжного походження, у ранні періоди розвитку рослин.

Матеріали та методи. У схрещування були залучені наступні сорти картоплі української селекції: Воля, Гібридна 14, Західна, Ліщина, Львів'янка, Повінь, Світанок київський і сорти іноземної селекції: Bellarosa, Sante, Pamir, Nevska. Для досліджень використано три гібриди ранньостиглої групи і три – середньоранньої. Кожен із гібридів і відповідні сорти-стандарт картоплі (для ранньостиглої групи – Bellarosa, середньоранньої – Водограй) висаджували на чотирирядних ділянках по 50 бульб в рядку із площею живлення рослин 70x35 см, що в розрахунку складає густоту 40 тис. кущів на 1 га. Повторність – триразова. Динаміку формування врожаю гібридами картоплі селекції ЛНУП вивчали шляхом проведення пробних підкопувань через кожні 10 днів, починаючи з 60-го дня від садіння згідно методики досліджень із картоплею [7, с. 39]. Агротехніка на дослідному полі була типовою для вирощування картоплі у зоні західного Лісостепу України. Грунт дослідної ділянки – темно-сірий опідзолений легкосуглинковий. Щорічно попередником картоплі була озима пшениця.

Результати та обговорення. За аналізу динаміки формування врожаю міжсортними гібридами картоплі ранньостиглої групи на 60-й день після садіння виявлено, що досліджувані форми цієї групи істотно поступалися стандарту за інтенсивністю бульбоутворення (табл. 1).

Зокрема, стандартний сорт Bellarosa на цей час сформував урожай на рівні 137 ц/га, а кращий із міжсортних гібридів 17/6-12 [(Воля х (Гібридна 14 х Львів'янка))] – 120 ц/га. Між тим, на 70-й день після садіння інтенсивним приростом бульб за декаду відзначився гібрид 17/11-59 < Nevska × [(Воля х (Гібридна 14 х Львів'янка))] > - 202 ц/га проти 196 ц/га у стандарту.

Висока інтенсивність формування врожаю гібридом 17/11-59 спостерігалась і при наступному динамічному підкопуванні. На 80-й день після садіння середній урожай його досягнув 288 ц/га проти 255 ц/га у стандарту Bellarosa, або на 12,9% більше. На цей період достовірно вищою стосовно стандарту була також урожайність міжсортного ранньостиглого гібриду 17/6-12 [(Воля х (Гібридна 14 х Львів'янка))] – 281 ц/га, або більше від

показника урожайності стандарту на 26 ц/га (10,2%). І лише урожайність ранньостиглого гібриду 16/17-1[(Західна х Sante) × (Воля х Ліщина)] була на рівні сорту-стандарту, що підтверджується результатами статистичного аналізу дослідних даних, оскільки отримана різниця 4 ц/га за абсолютним значенням була значно нижчою від показника $HP_{05} = 9,6$ ц/га.

Таблиця 1

Результати дослідження динаміки формування урожаю бульб міжсортними гібридами картоплі селекції ЛНУП, сер. за 2021-2022 рр.

Назва сорту, схрещування	Селекційний номер	Днів після садіння					
		60		70		80	
		г/кущ ц/га	± до <i>St</i>	г/кущ ц/га	± до <i>St</i>	г/кущ ц/га	± до <i>St</i>
Ранньостигла група							
Bellarosa	<i>St</i>	343 137	-	492 196	-	638 255	-
Nevska × [(Воля х (Гібридна 14 х Львів'янка)]	17/11-59	295 118	-48 -19	506 202	+14 +6	722 288	+84 +33
(Західна х Sante) × (Воля х Ліщина)	16/17-1	288 115	-55 -22	439 175	-53 -21	629 251	-9 -4
[(Воля х (Гібридна 14 х Львів'янка)]	17/6-12	301 120	-42 -17	455 182	-37 -14	703 281	+65 +26
Середньорання група							
Водограй	<i>St</i>	244 97	-	378 151	-	610 244	-
[(Світанок кийвський х Pamir) х(Західна х Повінь)]× Bellarosa	16/2-54	304 121	+60 +24	455 182	+77 +31	578 231	-32 -13
Nevska × [(Воля х (Гібридна 14 х Львів'янка)]	17/11-6	238 95	-8 -2	467 187	+89 36	594 237	-16 -7
Nevska × [(Воля х (Гібридна 14 х Львів'янка)]	17/11-42	227 90	-17 -7	490 196	+11 2 +45	674 269	+64 +25
HP ₀₅ , г/кущ ц/га		-	11 4,4	-	19 7,6	-	24 9,6

Як свідчать наведені дані, динаміка формування урожаю бульб міжсортними середньоранніми гібридами була менш інтенсивною у порівнянні із ранньостиглою групою, що пояснюється біологічними особливостями рослин картоплі цієї групи стиглості і, зокрема, більш тривалим періодом їх вегетації. Між тим, на 70-й день після садіння (орієнтовно на 50-56 день з часу появи сходів) міжсортні гібриди цієї групи біологічної стиглості

можуть сформувати урожай бульб на рівні 200 ц/га. Зокрема, у досліджуваного середньораннього гібриду 17/11-6 <Nevska × [(Воля х (Гібридна 14 х Львів'янка)]> цей показник склав 187 ц/га, міжсортового гібриду 17/11-42 <Nevska × [(Воля х (Гібридна 14 х Львів'янка)]> – 196 ц/га проти 151 ц/га у стандарту Водограй, або на 45 ц/га (29,8%) більше.

Особливо інтенсивний приріст врожаю бульб вказаний гібрид забезпечив наступної декади і на 80-й день після садіння абсолютне його значення склало 269 ц/га проти 244 ц/га у стандарту Водограй, що на 10,2% більше. Інші досліджувані гібриди цієї середньоранньої групи за динамікою формування врожаю бульб дещо поступалися стандарту, що свідчить про їх обмежену придатність з метою використання для отримання товарної продукції у ранні періоди.

Висновки. Отже, за однаковості агротехніки вирощування, динаміка формування врожаю бульб у картоплі детермінована біологічними (генотипічними) особливостями конкретного сорту чи гібридної форми. Нами відібрані окремі міжсортові гібриди картоплі, які відзначаються інтенсивним бульбоутворенням у ранні періоди розвитку рослин. З ними буде проводитися подальша селекційна робота на ранньостиглість картоплі.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Влох В., Дудар І, Литвин О. та ін. Формування урожайності бульб картоплі залежно від сортових особливостей. *Вісник Львівського національного аграрного університету: агрономія*. 2013. №17 (2). С. 8-11.
2. Завірюха П., Коханець О., Косилович Г. Хворобостійкі сорти як основа екологічного картоплярства. *Вісник Львівського національного аграрного університету: агрономія*. 2013. № 17 (2). С. 208-215.
3. Завірюха П. Д. Селекція картоплі у Львівському НАУ: результати і перспективи. *Інноваційний розвиток АПК: проблеми та їх вирішення*. Житомир: ЖНАЕУ. 2015. С. 45-50.
4. Ільчук Р. В., Завірюха П. Д., Андрушко О. М., Косилович Г. О.,

Голячук Ю. С. Створення потомства гібридів картоплі (*Solanum tuberosum*) з високою польовою стійкістю проти фітофторозу. Наукові горизонти. Том 26, 2023, № 6, С. 22-31. *Scopus*.

5. Каленська С. М., Кнап Н. В. Стан та перспективи виробництва картоплі в світі та Україні. *Зб. наук. пр. Вінницького національного аграрного університету*. 2012. Вип. 4 (63). С. 41-47.

6. Кернасюк Ю. Перспективи розвитку картоплярства. *Агробізнес сьогодні*. 2019. № 3. С.17-23.

7. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею. Немішаєве, 2002. 184 с.

8. Осипчук А. А. Селекція картоплі на початку ХХІ століття. *Картоплярство України*. 2005. № 1. С. 7-8.

9. Zaviryukha P. D., Muzyka I .M. Results of the creation of breeding-value potato hybrids involving excellent parental forms of domestic and foreign origin. *Матеріали XXVI Міжн. наук.-технічної конф.* Київ: Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля. 2023. С. 391-392.

10. Zaviryukha P. D.. The results of creation of selection-valuable potato hybrids by the method of stepwise intervarietal hybridization. *Вісник ЛНУП. Серія: агрономія*. 2023. № 27. С. 121-128.

ПРОДУКТИВНІСТЬ БУРЯКА ЦУКРОВОГО В 5-ПІЛЬНИХ СІВОЗМІНАХ

Усик Сергій Васильович

канд. с.-г. наук, доцент кафедри загального землеробства
Уманський національний університет садівництва

Вступ. З появою невеликих господарств для яких характерна вузька спеціалізація на відносно невеликих земельних наділах виникла потреба в запровадженні у виробництво сівозмін з короткою ротацією.

Проте у короткоротаційних сівозмінах які наприклад можуть бути насичені різними фуражними культурами, іноді дуже складно використати кращі для буряка ланки сівозмін і нерідко доводиться розміщувати цю культуру після нетрадиційних попередників.

Ціль роботи. Для вивчення реакції буряка цукрового на нетрадиційні попередники в 1992 році на чорноземі опідзоленому дослідного поля кафедри загального землеробства Уманського НУС був закладений стаціонарний дослід з 5-пільними сівозмінами.

Матеріали та методи. Розміщення варіантів в досліді – систематичне. Повторність в досліді – триразова.

Посівна площа ділянок становить 168 м², облікова – 80 м². Облік урожаю проводили суцільним методом з усієї облікової площі. Вміст цукру та інші технологічні показники якості коренеплодів буряка цукрового визначали в лабораторії ФЦБ на автоматичній лінії “Venema”.

Результати та обговорення. Буряк цукровий як тестова культура згідно схеми досліді розміщували після пшениці озимої на фоні гороху, а також після ячменю на фоні гороху та кукурудзи.

І така заміна традиційного попередника нетрадиційним і тим більше передпопередника, не вплинуло на продуктивність посівів тестової культури оскільки зведеного в таблиці 1.

Таблиця 1

Урожайність буряка цукрового після різних попередніх культур ц/га

Номер	Попередні культури сівозміни	Роки			Середн є
		2007	2008	2009	
2	Ячмінь-кукурудза-горох-озима пшениця	255	310	303	289
3	Кукурудза-ячмінь-горох-озима пшениця	240	301	318	286
4	Кукурудза-кукурудза-горох-озима пшениця	259	292	320	290
5	Горох-кукурудза-горох-озима пшениця	262	318	311	297
6	Ячмінь-кукурудза-горох-ячмінь	241	312	309	287
9	Кукурудза-ячмінь-горох-ячмінь	252	308	307	289
10	Кукурудза-ячмінь-кукурудза-ячмінь	238	321	318	292
12	Ячмінь-кукурудза-кукурудза-ячмінь	258	284	316	286
15	Кукурудза-горох-кукурудза-ячмінь	246	310	321	292
16	Кукурудза-кукурудза-кукурудза-ячмінь	235	300	313	283
НІР ₀₅		31,3	40,4	26,8	

Цифрового матеріалу видно, що різниця між відповідними варіантами кожного року знаходилась в межах похибки досліду і становила в 2007 р. 27,0 ц/га при НІР₀₅ – 31,3 ц/га, в 2008 р. –37,0 при НІР₀₅ – 40,4 та в 2009 р.-18,0 ц/га при НІР₀₅ –26,4 ц/га.

Не вплинули також вище вказані елементи сівозмін і на основний показник якості коренеплодів – їх цукристість, зміна якої по варіантах за всі роки досліджень виявилась неістотною, тому й майже однаковим при цьому виявився імовірний вихід цукру (табл. 2).

Таблиця 2

Цукристість та вихід цукру після різних сівозмінних ланок

Номер	Роки					
	2007		2008		2009	
	цукри- стість %	імовірний вихід цукру ц/га	цукри- стість %	імовірний вихід цукру ц/га	цукри- стість %	імовірний вихід цукру ц/га
2	17,33	41,5	12,58	35,7	15,90	44,9
3	17,30	38,9	12,99	36,0	16,10	47,7
4	17,18	41,8	12,42	33,1	16,23	48,4
5	17,21	42,3	12,61	36,8	16,00	46,4
6	17,29	39,1	12,78	36,6	15,93	45,9
9	17,22	40,7	12,3	34,7	15,97	45,7

10	17,19	38,4	12,49	36,7	16,60	49,3
12	17,15	41,5	12,41	32,3	16,00	47,1
15	17,13	39,5	12,85	36,6	16,13	48,2
16	17,30	38,2	12,70	35,0	15,83	46,2
НІР ₀₅	0,34	–	0,75	–	0,87	–

Висновки. Заміна традиційного попередника пшениці озимої на нетрадиційний ячмінь ярий та передпопередника гороху на кукурудзу в короткоротаційних сівознах не викликає істотних змін продуктивності буряка цукрового.

BIOLOGICAL SCIENCES

STUDYING THE ANTHROPOGENIC IMPACT ON THE ENVIRONMENT IN BIOLOGY LESSONS

Ganzha Ryta Vasylivna

Teacher of the highest category
Vocational school #21 of Ivano-Frankivsk
Ivano-Frankivsk, Ukraine

Introduction. The level of industrial development, agricultural intensification and urbanization in Ukraine has reached a point where virtually the entire territory of the country is anthropogenically altered, and recreational resources are minimal and continue to decline. State control over working conditions is weakening, especially in the private sector. In such circumstances, young professionals and workers-graduates of vocational education – must have the knowledge and skills to enable them to make at least a cursory assessment of the environment in their places of residence and the sanitary and hygienic conditions of their workplaces.

Aim. To adapt methods of applied ecology for use in vocational education, to give students the skills to assess sanitary, hygienic and environmental parameters of the environment.

Materials and methods. We have been conducting lessons with the use of applied ecology methods since 2008. This study is devoted to recommendations for conducting one of these lessons. According to the current educational program at the standard level [4], the topic "Biosphere" provides one academic hour for the lesson "The impact of human activity on the state of the biosphere. Ecological crisis of our time. Possible ways to overcome the environmental crisis". The subject of our study is the use of applied ecology methods in the preparation and conduct of the above lesson. The methodological parameters of the lesson are presented in Table 1.

To conduct this lesson, we used the following methods of applied ecology and

measuring instruments: gamma radiometry [2, 3], using the RKS-20.03 Pripyat beta-gamma radiometer; noise measurement [5], using the PSL-5868P multifunctional professional noise meter; and traffic flow ecometry [1].

During the preparatory stage, which begins two months before the lesson and takes place outside of class, five teams are formed from each academic group, each working on a theoretical or practical project within the lesson topic. Theoretical projects relate to global biosphere issues and are not the subject of this study. Practical projects are based on the methods of applied ecology mentioned above.

Table 1

Methodological parameters of the lesson "The impact of human activity on the state of the biosphere..."

Parameters	Contents of the parameters
Student groups	Second year, current specialities
Type of lesson	Workshop session, defence of environmental projects
Objectives of the lesson	
Learning	To summarise the system of knowledge about the impact of human activity on the atmosphere, lithosphere, hydrosphere, to show the ways of their pollution and solutions to these problems
Developing	To develop logical thinking, attention, observation, ability to work in groups, creativity
Educational	To develop in students a sense of responsibility for the state of the environment, a careful attitude to it, and the formation of an active life position
Basic concepts and terms	Biosphere, human, anthropogenic factors, environmental pollution, biodiversity, introduction, nature protection
Cross-curricular connections	Geography, ecology, occupational health and safety, chemistry
Educational and technical documentation	Lesson plan, lesson notes, methodological recommendations for student projects, instructions for using the Measuring equipment
Material and technical support	Map of Ukraine, additional material from the Internet, multimedia projector, electronic storage device, computer, Measuring equipment

Results and discussion. The experimental part of the practical projects is implemented in the form of excursions conducted by the teacher, during which

students learn how to perform measurements and record the results in a field book. Students process the results and make presentations independently. The duration of each excursion does not exceed 1 hour. The teacher informs the students that the measurements are evaluative, and to obtain a qualified opinion on the sanitary and hygienic state of the environment, it is necessary to contact the relevant certified laboratories, in particular, the sanitary and epidemiological service (SES).

Excursions under the project "Anthropogenic Transformation of the Environment" are conducted around the school, in the yard and surrounding area, and to a building materials store. During the excursion, the teacher gives examples of the impact of technogenesis on the environment, the formation of functional landscapes, and their geophysical and geochemical transformation. Students conduct gamma-ray radiometry of the school walls, soil cover, construction waste and building materials. The students compare the results with the existing sanitary standards [3] and conclude that the radiation status of the premises, in this case, meets the regulatory requirements. At the same time, the radioactivity of the environment increases by 2-3 times (Table 2) due to the introduction of ash from burning coal and dense and heavy rocks and minerals into the landscape with building materials. These materials are enriched with natural radionuclides, in particular uranium and thorium, and their decay products, among which ^{226}Ra and the gaseous radionuclide radon are of the greatest environmental importance. The background radioactivity of the environment is provided by the presence of the most widespread natural radionuclide ^{40}K . Based on the observations made and the literature reviewed, conclusions are drawn about the feasibility of using gamma radiometry for preliminary sanitary and hygienic assessment of housing and building materials, and for assessing the geochemical alteration of urban ecosystems under the influence of development. It was also concluded that it is necessary to ventilate the premises, in particular to avoid the accumulation of radon. The students are informed that the analysis of radon content in premises and other nuclides in environmental objects is carried out by the relevant SES laboratories. The materials obtained are used to make a presentation that is shown in class.

Table 2

Results of gamma radiometry of the school building, building materials and the territory of the urban ecosystem

Measurement object	Average dose rate, $\mu\text{Sv/h}$	Coefficient of variation, %
Facing building materials	0.12	15
Reinforced concrete walls of buildings	0.16	30
Stack of cinder blocks	0.36	10
Road surface	0.25	65
Construction waste	0.21	52
Soil cover	0.09	35

According to the project "Assessment of Industrial Noise", noise measurements were carried out in accordance with existing recommendations [5] during the production process in the school's workshops: turning, milling, metalworking, and in the blacksmith's shop - near the pneumatic hammer and sharpening machine. In each workshop, noise measurements were made at five points for 10 minutes each. For comparison, the noise was assessed in classrooms and near motorways on the streets (Table 3). When analysing the results of the measurements calculated with a correction factor that takes into account the severity of the work, the students conclude that violations of the existing occupational health and safety requirements for working on machine tools with protective headphones are dangerous to health, and that it is inappropriate to perform other work in the workshop without protective headphones. The noise level measured during the lessons was $LA_{eq} = 35\text{--}40$ dBA, which is below the control level of 50 dBA recommended by the existing standards for managerial, creative and scientific activities.

The measured noise level on the street with a traffic intensity of up to $1470 \text{ car}\cdot\text{h}^{-1}$ ($LA_{eq} = 60$ dBA) shows that this environment meets the standards of a number of industries. A separate problem is created by advertising noise from audio outlets and some shops. Measurements have shown that the total noise level from advertising and transport reaches $LA_{eq} = 70\text{--}90$ dBA. At public transport stops or near pedestrian crossings, this noise level can be dangerous, as it interferes with the

concentration of pedestrians crossing the road and passengers boarding and alighting from public transport. For comparison, work that requires concentration and is associated with observation is standardised at 65–75 dBA_{eq} [5].

Table 3

Noise levels (dBA) are calculated based on measurements

in production workshops

Workshop	LA _{av}	LA _{eq}
Turning	76±0.4	73
Milling workshop	63±0.6	69
Locksmith workshop	78±0.6	80
Pneumatic hammer, 80 kg.	109±0.1	100
Sharpening machine	84±0.1	76

Note: average (LA_{av}) and equivalent (LA_{eq}) noise levels.

The results showed the importance of protecting the biosphere in the places of observation from noise pollution. Based on the results of the observations, the students add literature data and examples to the presentation, which is shown in class. One of the important conclusions drawn by the students is that it is advisable to use noise measurement at the household level.

As part of the project "Assessment of the traffic load of the urban ecosystem", students measured the intensity of traffic flows at two key pickets - on the road near the school and at the railway station square. These locations were chosen because they are the most frequently visited by students. At the station square, students arriving from outside Ivano-Frankivsk transfer to the trolleybus. Due to the location of the school closer to the edge of the city and the limited choice of transport routes, the entire flow of students and staff passes through the second key picket. Observations were carried out over two working days, at three time points on each day - from 800 to 900, from 1300 to 1400 and from 1800 to 1900. During the observations, we distinguished between the following categories of vehicles: freight and passenger and cargo (heavy, medium, light), cars, buses, and trolleybuses. An important conclusion from the observations of traffic load is that both in the city

centre and on the outskirts, the intensity of traffic flows changes slightly during the day – by 4% and 12%, respectively (Table 4). This phenomenon is related to the geographical features of the city, which is compact, densely built up and has a radial-concentric structure.

Table 4

Measured traffic intensity (car·h⁻¹)

Type of vehicle	Railway station square			The track near the school		
	8–9	13–14	18–19	8–9	13–14	18–19
Heavy	–	–	–	16	8	12
Medium	8	–	–	12	12	8
Light	80	116	48	116	84	76
Cars	444	508	580	452	452	408
Buses	260	212	200	36	32	52
Trolleybuses	40	8	40	–	–	–
Total:	832	844	868	632	588	556

As there are no particularly large industrial enterprises in the city, and the existing ones, along with large warehouses, are located mainly on the outskirts, the traffic flow closer to the centre is dominated by passenger and light freight transport. At the same time, the city is densely built up and located in the depression between the two Bystrytsia rivers, which leads to insufficient ventilation of the territory, and as a result, Ivano-Frankivsk suffers from pollution of the surface air layer by transport emissions. The students' observations suggest that the environmental situation is further deteriorating as the city is undergoing densification and the already poor greenery is being reduced.

Conclusions. A lesson on the problems of the biosphere, based on local examples and including elements of research, helps students to develop an active life position, teaches them to have a critical attitude to reality, and teaches them to understand their dependence on the state of the biosphere.

REFERENCES

1. Ganzha D. D. Ganzha R. V. Estimation of traffic flow density in urban landscapes / Sakharov Readings 2005: ecological readings of the XXI century:

proceedings of the 5th international scientific conference, 20-21 May 2005, Minsk, Republic of Belarus; [edited by S. P. Kundas, A. E. Okeanov, V. G. Shevchuk]. - Gomel : RNIUP "Institute of Radiology", 2005. - CH. 2. - P. 42-43. (in Russian)

2. Ganzha D., Ganzha R. Application of gamma-ray radiometry for assessment of lithological and geochemical transformation of landscapes under the influence of development // Lviv University Bulletin. Physical Series - Lviv: Ivan Franko National University of Lviv, 2008. - No. 42. - P. 207-213. (in Ukrainian)

3. State Building Regulations of Ukraine - Kyiv: Ukrainian Centre for State Sanitary and Epidemiological Surveillance of the Ministry of Health of Ukraine, 1998. 100 p. (in Ukrainian)

4. Programme for secondary schools. Grades 10-11. Biology. Standard level. Academic level. Profile level / Ministry of Education and Science of Ukraine - K., 2010 - 96 p. (in Ukrainian)

5. Sanitary standards for industrial noise, ultrasound and infrasound. State sanitary standards. DSN 3.3.6.037-99 / Ministry of Health of Ukraine, Main Sanitary and Epidemiological Department. - K., 1999. - 35 p. (in Ukrainian)

PHENYLKETONURIA WITH DEFICIENCY OF G6PD ENZYME IN SAME FAMILY

Valiyeva Gulnara Ajdar

Huseynova Lala Samaddin

Azerbaijan Medical University,
Department of Medical Biology and Genetics.
Baku, Azerbaijan

Keywords: PAH gene, protein, primer, exon, screening, diagnosis.

Introduction

Phenylketonuria (PKU) is an autosomal recessive inherited metabolic disease in which phenylalanine hydroxylase deficiency results in phenylalanine metabolic disorders. Phenylalanine hydroxylase (*PAH*) is an enzyme which is necessary to metabolize the amino acid phenylalanine to the amino acid tyrosine. Phenylalanine hydroxylase is a key enzyme in the phenylalanine metabolic pathway. If PKU is not treated, phenylalanine can build up to harmful levels in the body, causing intellectual disability and other serious health problems. It will cause severe retardation of intellectual development due to the hyper-toxic effects of hyperphenylalaninemia and intermediate metabolites in the central nervous system (1, 2).

The *PAH* gene is located on chromosome 12q22-q24.1 and contains 13 exons and 12 introns encoding a protein consisting of 452 amino acids (3).

Phenylketonuria is caused by a high variety of mutations in the gene for phenylalanine hydroxylase enzyme. At present, more than 600 mutations of *PAH* have been reported worldwide. Common mutations between ethnic groups and geographical areas make *PAH* deficiency a genetic disease with great allelic heterogeneity. The *PAH* gene mutations show considerable ethnic and regional variation (4, 5, 7).

According to the World Health Organisation data, there are around 100 million people suffering from glucose-6-phosphatedehydrogenase (G6PD) enzyme activity deficiency. More than 400 abnormal variants were identified, and around ¼ of them

are endemically different (6, 8).

One part of those abnormal G6PD variants could be characteristic for only one certain ethnic group, and another part - for several ethnic groups. A group of people with enzyme deficiency resulted with hemolytic crisis after some specific medicines, and other people - just after eating food cooked with beans (9-11).

Thus, the goal of our studies was to identify gene mutations in people with PKU diagnosis and to study the physico-chemical specificities of abnormal G6PD enzyme in the proband's family members (12).

Aim

Our results of Azerbaijani individuals with PKU confirm a heterogeneous spectrum of mutations, displaying different ethnic and geographical origins. Moreover, our findings were slightly different from other ethnic groups. These findings can be useful to genotype/phenotype relationship in patients and provide confirmatory diagnostic testing in future, prognosis and predict severity of the disease in PKU patients.

A new unknown to scientific literature biochemical polymorphism of G6PD enzyme was identified.

Materials and methods

We characterized phenylalanine hydroxylase (PAH) genotypes of Azerbaijani patients with phenylketonuria (PKU). PKU mutations in Azerbaijani patients from different regions were identified by denaturing gradient gel electrophoresis and direct sequencing, followed by restriction fragment length polymorphism analysis to find a large deletion involving exons 6, 7, 8, 11 and 12. The analysis of disease at the molecular level began with the isolation of the cDNA coding for the *PAH* enzyme. Venous blood samples with heparine anticoagulant were used as the study subjects.

PKU diagnostics was carried out by means of IFA method. In identification of PKU gene mutations, complex of molecular-genetic methods were used.

Genomic DNA was isolated from venous blood, using readymade kits by QIAGEN (Germany) company. Intactness and quantity of isolated genomic DNA

were identified by means of electrophoresis in 1.7% agarose gel, as well as gene fragments after polymerase chain reaction (PCR). Electrophoretic apparatus and power source were BioRad (USA) manufactured. PCR was conducted in amplifier-Professional Thermocycler, Biometra, (Germany).

Purification of DNA fragments after the first PCR stage a set of magnets was used: «AgencourtAMPure XP PCR purification» and SPRIplate 96 Super Magnet Plate. After that purified DNA fragments were used for the further researches. Then the standard procedure on the apparatus GENOMELabGeXP™ Sequencing for the identification of nucleotide sequence of each DNA fragment was carried out. All PCR fragments were sequenced using the same primers as used for PCR amplification. All identified mutations were confirmed using a new PCR product of the abnormal fragment (forward and reverse) (13-15).

The resulting sequences were compared with the *PAH* NCBI reference sequence (NG_008690.1) Two databanks were accessed: the PAH database (<http://www.pahdb.mcgill.ca>) and HGMD (<http://www.hgmd.cf.ac.uk/ac/index.php>) to check for mutations and polymorphisms in the PAH gene.

G6PD enzyme activity was measured by means of modified fluorescent method.

Purification of enzyme preparations and study of the characteristics were carried out according to the WHO standardized methods.

Results and discussion

The result of mutation was on protein level, and arginine amino acid was substituted with glutamine amino acid. One of the family (G.M family) with identified inherited metabolic disease of phenylketonuria lives in Masally administrative area. In this family homozygous form was identified in 4-year-old girl. Heterozygous form carriers were both parents and one sibling. So, family members manifested one homozygous and three heterozygous forms of R261G mutation.

G6PD enzyme deficiency was as low as 5.2-12.5% of the normal activity in three brothers in the family. According to the obtained activity it was related to the II activity class. All three enzyme preparations showed low enzyme (0-10%) activity.

Each of the three kids had erythrocyte hemolysis and anaemia after eating food with beans.

All three enzyme preparations have the indication of pH-optimum in the normal range (pH 7,5-8,5). All enzyme preparations under research have shown low electrophoretic movbility.

Based on the G6P substrate, constant of Michaelis-Menten (K_m) indication of all the enzyme preparations was high (146,7 μ m). For analogue of 2dG6P substrate was high disposal degree identified.

Enzyme preparations, obtained from the inhabitants of Masally area Tekle village, have manifested such physic-chemical characteristics of G6PD deficiency which was new and had no analogue in the world scientific literature.

Thus, a new biochemical variant was identified on the basis of physic-chemical indications of G6PD enzyme, and PKU inherited metabolic disease with R261G (G-A) mutation were found in the family G.M., who live in Tekle village of Masally area (16, 17).

Conclusions

Phenylketonuria and G6PD enzyme deficiency were identified in one family in Tekle village of Masally area of Azerbaijan Republic. Heterozygous and homozygous genetic types of phenylalanine-4-hydroxilase gene mutation R261G (G-A) were identified in one family.

REFERENCES:

1. Ajami N, Kazeminezhad SR, Foroughmand AM, Hasanpour M, Aminzadeh M. A preliminary mutation analysis of phenylketonuria insouthwest Iran. Genet Mol Res. 2013 Jan 1;12(4):4958-66.
2. Blau N, van Spronsen FJ, Levy HL. Phenylketonuria. The Lancet. 2010 Oct 29;376(9750):1417-27.
3. Bercovich D, Elimelech A, Zlotogora J, Korem S, Yardeni T, Gal N, et al. Genotype–phenotype correlations analysis of mutations in the phenylalanine hydroxylase (PAH) gene. J Hum Genet. 2008 May 1;53(5):407-18.

4. Bueno MA, Gonzalez-Lamuno D, Delgado-Pecellin C, Aldamiz-Echevarria L, Perez B, Desviat LR, Couce ML (2013) Molecular epidemiology and genotype-phenotype correlation in phenylketonuria patients from South Spain. *J Hum Genet* 58:279–284
5. Cabalska B, Cyrytowski L, Nowacki P, Walczak M, Koziarska D. Different presentations of late-detected phenylketonuria in two brothers with the same R408W/R111X genotype in the PAH gene. *J Intellect Disabil Res.* 2003 Feb 1;47(2):146-52.
6. Frank JE (October 2005). "Diagnosis and management of G6PD deficiency". *Am Fam Physician.* **72** (7): 1277–82.
7. Hamzehloei T, Hosseini SA, Vakili R, Mojarad M (2012) Mutation spectrum of the PAH gene in the PKU patients from Khorasan Razavi province of Iran. *Gene* 506:230–232
8. Hamilton J.W, Jones FG, McMullin MF (August 2004). "Glucose-6-phosphate dehydrogenase Guadalajara – a case of chronic non-spherocytic haemolytic anaemia responding to splenectomy and the role of splenectomy in this disorder". *Hematology.* **9** (4): 307–9.
9. Erlandsen H, Patch MG, Gamez A, Straub M, Stevens RC. Structural studies on phenylalanine hydroxylase and implications toward understanding and treating phenylketonuria. *Pediatrics.* 2003 Dec;112(6 Pt 2):1557-65. Review. Citation on PubMed
10. Monga A, Makkar RP, Arora A, Mukhopadhyay S, Gupta AK (July 2003). "Case report: Acute hepatitis E infection with coexistent glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency". *Can J Infect Dis.* **14** (4): 230–1.
11. Raupp P, Hassan JA, Varughese M, Kristiansson B (2001). "Henna causes life threatening haemolysis in glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency". *Arch. Dis. Child.* **85** (5): 411–2.
12. Scriver CR. The PAH gene, phenylketonuria, and a paradigm shift. *Hum Mutat.* 2007. 28(9): p. 831-845.
13. Huseynova L. S., Ansarova A. H., Mahmudova P. A. Early molecular-

genetic diagnosis of Phenylketonuria patients in Azerbaijan patients. European Chemical Bulletin. 2023, 12(Issue7). P.2785-2791

14. Ansarova A. H., Valiyeva G. A., L. S. Huseynova. The importance of early molecular-genetic diagnosis of PAH gene mutations of phenylketonuria patients in the treatment of the disease. Biogecko 12(3). 2023. 6928-6935

15. Aghayeva S. A., Huseynova L. S., Kichibekov B. R., Aliyeva K. A., Khalilov R. I. Inherited metabolic disease phenylketonuriya and deficiency of G6PD enzim in a family study. Germany. German Herald Science N2/2018., p 34-36

16. Huseynova L. S. Genetic heterogeneity of hereditary metabolic disease phenylketonuria. Advances in Biology and Earth Sciences.Vol.6, No.2, 2021, p.174-183.

17. Huseynova L. S. Mutation Analysis of The Phenylalanine Hydroxylase Gene in Phenylketonuria Patients from Different Regions of Azerbaijan. Jurnal Biologi Indonesia 18(1): 51-58 (2022). DOI: 10.47349/jbi/18012022/41

EXPRESSION OF *PTGS2*, *TGFB1*, *PAR2*, *REG1A* GENES IN RATS GASTRIC MUCOSA UPON DEVELOPMENT OF STRESS-INDUCED LESIONS

Юет Алевтина Сергіївна,

к.б.н., доцент

Гребіник Дмитро Миколайович,

к.б.н., доцент

ННЦ «Інститут біології та медицини»,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Stress is known to cause different physiological disorders including ulcer disease. Nowadays the mechanisms of ulcer origination and development remain unclear completely and due to its high risk to cause cancer induction need additional exploration. Under development of stress-induced lesions and inflammation, increasing of active oxygen-containing intermediates amount occurs. These intermediates can oxidize redox-sensitive transcription factors in epithelial cells inducing gene expression changes.

The alterations of *Ptgs2* (encoded cyclooxygenase-2), *Tgfb1* (encoded isoform 1 of transforming growth factor β), *Par2* (encoded proteinase-activated receptor 2), *Reg1a* (encoded eponymous protein) genes expression level play an important role in gastric carcinogenesis, inflammation and lesion healing.

Мета роботи./Aim. The objective of the study was to define the role of *Ptgs2*, *Tgfb1*, *Par2*, *Reg1a* genes upon development of stress-induced lesions.

Матеріали та методи./Materials and methods. Nonlinear albino male rats were used. Animals were kept in a sanitary ventilated animal room with controlled temperature (at 22 ± 3 °C), relative humidity 60-70 %, and 12-hour light-dark cycle. They were fed standard laboratory rodent chow with water available ad libitum. The rats were acclimatized for one week before the start of the experiment. Neurodystrophic lesions of the stomach were caused by the method of so-called “social stress” (24 hours of exposure).

Enzymatic activities of catalase, content of shiff bases, tiobarbituric acid active

products, diene conjugates were measured spectrophotometrically or fluorometrically respectively. The quantitative and qualitative composition of lipids was determined by means of enzymatic diagnostic kit of reagents.

RNA was obtained by Chomczynski method (guanidinium thiocyanate-phenol-chloroform extraction). The level of *Ptgs2*, *Tgfb1*, *Par2*, *Reg1a* genes expression in rats gastric mucosa cells was assessed by RT-qPCR. The reproduction of amplification results was tested under parallel experiments through repeating RT-qPCR in RNA samples of all animals, using each primer at least three times. After each amplification cycle, the SYBR Green I fluorescence was read, and the melting curve was built upon completing the reaction to control the formation of the primer dimers and the reaction specificity.

The initial quantification of mRNA was calculated using the $\Delta\Delta C_T$ Method, a comparative C_T method, and the efficiency of PCRs was equal ($E_x = (10^{-1/\text{slope}}) - 1$, slope -3.1). The relative quantification of mRNA of the indicated genes was normalized to mRNA of *Actb*.

The study results were statistically treated using the “GraphPad Prism 8.4.3” software parcel (“GraphPad Software Inc.”, United States). They were tested for normal distribution using the Shapiro-Wilk test.

The subsequent calculation was performed using one-way dispersion ANOVA with the Tukey posthoc test. The obtained results were reduced to the mean arithmetic \pm mean squared deviations (SD). The results were considered significant at $p \leq 0.05$.

Результати та обговорення./Results and discussion. Catalase activity was decreased in 3.0 times under stressor impact compared to control ($p \leq 0,01$). Meanwhile the levels of shiff bases, tiobarbituric acid active products, diene conjugates, as well as *Ptgs2*, *Tgfb1*, *Par2* and *Reg1a* genes expression level were 3.5, 3.0, 3.2, 6.5, 5.9, 4.0, 3.3 times higher ($p \leq 0,01$) in comparison with control, respectively.

These changes occurred on the background of alterations of fatty acids, cholesterol and triacylglycerols levels ($p \leq 0,05$).

Висновки./Conclusions. *Ptgs2* and *Par2* genes expression level increased under stressor impact in the background of lipid peroxidation intensification and antioxidant system dysfunction points out the role of these genes in the mechanisms of stress-induced lesion's development in rat gastric mucosa. Meanwhile the abundant expression of *Tgfb1* and *Reg1a* genes may indicate a transition of stress reaction from the alarm stage to the stage of resistance, accompanied by activation of healing.

MEDICAL SCIENCES

CHEWING TESTS IN PATIENTS WITH COMPLETE REMOVABLE DENTURES WITH AND WITHOUT ELASTIC LINERS AT DIFFERENT ADAPTATION PERIODS

Leshchuk Yevhen

Ph.D., Associate professor

Leshchuk Stepan

Ph.D., Associate professor

Paliy Andriy

Ph.D., Associate professor

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

Introductions. In prosthetic dentistry, the technology of manufacturing denture structures using elastic plastics is used to improve the functional ability of complete removable plate dentures (CRPD) made of acrylic plastics. As is known, after the fixation of dentures in the oral cavity, a certain adaptation period passes. The adaptation process is manifested in the gradual decrease in the functional activity of the large and small salivary glands, in the restoration of taste, speech and motor acts: biting, grinding and swallowing food, and the automatization of the chewing act.

Aim. To improve the quality of providing prosthetic care to patients with complete tooth loss through a comparative clinical justification for the use of different types of elastic plastics in removable prosthetics to increase the functional suitability of dentures.

Materials and methods. To achieve the set goal, a clinical examination and treatment of 105 patients with complete tooth loss was carried out. All the studied patients, for whom CRPD were made, were divided into three groups: group I (control) - 35 patients, for whom 50 dentures were made, the bases of which were made of Фторак acrylic plastic; group II - 35 patients, for whom 65 dentures were made, the bases of which were made of Фторак acrylic plastic and ПМ-С elastic

plastic; group III - 35 patients, for whom 61 dentures were made, the bases of which were made of Фторак acrylic plastic and Ufi Gel P elastic plastic.

In accordance with the terms of adaptation in patients with CRPD with and without elastic liners, we studied the functional suitability of the dentures, namely, chewing tests were carried out in the modification of M. D. Korol (1999).

Results and discussion. In the first period of adaptation (after applying the dentures), the index of chewing tests, on average, was $32 \pm 2.4\%$ in patients with dentures without an elastic liner and $48 \pm 1.8\%$ and $52 \pm 1.4\%$ in patients with elastic liners ПМ-C and Ufi Gel P, respectively ($p < 0.05$). In the second period of adaptation, which lasts up to 5 days after applying the dentures, an improvement in the results of chewing tests was noted, namely, in group I of patients, the index of chewing tests, on average, was $38 \pm 2.1\%$, and in groups II and III - $68 \pm 1.6\%$ and $69 \pm 1.8\%$ respectively ($p < 0.001$). The same trend is observed in the third period of adaptation-in patients with CRPD with a hard acrylic base, the average index of chewing tests was $64 \pm 1.8\%$, and in patients with elastic liners ПМ-C and Ufi Gel P- $92 \pm 1.2\%$ and $93 \pm 1.6\%$ respectively ($p < 0.001$).

An analysis of the chewing tests revealed that the percentage of food grinding is 39% higher in patients who used dentures with the Ufi Gel P liner and 34% higher in patients who had dentures with the elastic liner ПМ-C compared to the results obtained in patients with dentures without an elastic liner. Obviously, this is due to the fact that dentures with an elastic liner are more stable, and the adaptation and restoration of the functions of the dentition system occurs faster in patients.

Conclusions. The conducted chewing tests at different periods of adaptation of patients to CRPD with and without elastic liners showed that dentures with elastic liners have better functional properties compared to CRPD without an elastic liner, and the adaptation process occurs faster.

ОСОБЛИВОСТІ ПОРУШЕННЯ РЕНАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ II-III СТАДІЇ У КОМОРБІДНОСТІ З ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ II СТАДІЇ

Акімова Лілія Сергіївна,
асистент кафедри внутрішніх хвороб 3, аспірант
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет
м. Запоріжжя, Україна

Вступ. наявність гіпертонічної хвороби є незалежним предиктором високого кардіоваскулярного ризику та виникнення мультиорганних ускладнень, у тому числі і ренальної дисфункції. В той же час, хронічне обструктивне захворювання легень, що не є локальною легеневою патологією, а представляє собою генералізоване запальне захворювання, також може призводити до посилення фіброзу та порушення гемодинаміки в судинах нирок, викликаючи та посилюючи прогресування ниркової дисфункції.

Мета дослідження. дослідити стан ниркової гемодинаміки у осіб із хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ) II-III стадії та гіпертонічною хворобою (ГХ) II стадії.

Матеріали та методи. Обстежено 30 пацієнтів з ХОЗЛ II-III стадії в коморбідності з ГХ II стадії з I-III ступенем артеріальної гіпертензії (АГ) (19 чоловіків та 11 жінок, середній вік $55,4 \pm 1,9$ роки) та 20 хворих із монопатологією (ГХ II стадії з I-III АГ (12 чоловіків та 8 жінок, середній вік $50,2 \pm 1,4$ роки), без ознак іншої клінічно значущої супутньої патології і які не одержували систематичної антигіпертензивної терапії. Також у цих осіб в результаті комплексного клініко-лабораторного і інструментального дослідження були відсутні дані, що свідчать про наявність маніфестованої нефропатії та інших захворювань нирок. Усі обстежені дали згоду на участь в проведенні дослідження.

Скринінг хворих включав загальноклінічні (збір скарг, анамнезу

захворювання, загального анамнезу, фізикальне обстеження) та спеціальні методи обстеження, у тому числі оцінку клінічних симптомів за допомогою опитувальників. Діагностику ХОЗЛ, виділення стадії та ступеня тяжкості проводили за критеріями міжнародної програми «Глобальна ініціатива із ХОЗЛ» (GOLD, 2023 р.). Верифікація діагнозу ГХ здійснювалась відповідно до рекомендацій ESH та Української асоціації кардіологів (2023 р.). Діагноз ГХ включав визначення стадії, ступеня і стратифікацію ризику кардіоваскулярних ускладнень. Дослідження функції зовнішнього дихання проводили згідно з рекомендаціями Американського торакального та Європейського респіраторного товариства (ATS/ERS) на апараті «СПРОКОМ» з використанням програмного забезпечення відповідно до рекомендацій у положенні пацієнта сидячи. Усі хворі отримували традиційну терапію із персоналізованим підбором препаратів для лікування ХОЗЛ. Дослідження ниркової гемодинаміки проводили в горизонтальному положенні хворого на апараті «Toshiba Xario» (TOSHIBA (Японія), із застосуванням колірною доплерівського картування і імпульсного хвилевого сканування конвексним датчиком. Кровоток в ниркових артеріях (НА) досліджували на рівні основного стовбура, сегментарних гілок та міжчасточкових судин в спектральному доплерівському режимі, оцінюючи лінійні та "майже кутнезалежні" показники периферичного васкулярного опору: S/D – систоло-діастолічне відношення, PI і RI – пульсаційний та індекс резистентності. Обчислення проводилися автоматично при обробці доплерівських кривих.

Дослідження нормальності розподілу проводили за тестом Shapiro-Wilk. Оцінку відмінності непов'язаних вибірових сукупностей оцінювали за допомогою гетероскедастичного t-критерію Gosset U. для незв'язаних груп з поправкою Bonferroni.

Результати дослідження оброблені із застосуванням статистичного пакету програм «SPSS 16», «Microsoft Excel 2015» та Statistica for Windows 13 (StatSoft Inc., № JPZ804I382130ARCN10-J), для всіх видів аналізу як статистично достовірні вважали відмінності при рівні $p < 0,05$.

Результати та обговорення. Проведена оцінка лінійних швидкісних показників та індексів васкулярного опору ниркових судин у хворих на ГХ порівняно з групою пацієнтів з коморбідністю за ХОЗЛ та ГХ вказувала на наявність патологічних змін у стані ренального кровотоку. Так, величини RI і PI для сегментарних і, більш виражено, для міжчасточкових артерій збільшувалися і мали найбільші значення у пацієнтів ХОЗЛ+ГХ. Систоло-діастолічне співвідношення швидкостей, RI і PI сегментарних НА при ХОЗЛ+ГХ виявилися достовірно вище аналогічних показників групи з ГХ на 39,42% для S/D, на 31,27% для RI і на 58,12% для PI СВПА ($p < 0,05$). Аналогічні відмінності для міжчасточкових НА склали 65,23%, 88,44% та 129,34% ($p < 0,05$). При цьому збільшення градієнта перепаду лінійних пікових швидкостей між сегментарними та міжчасточковими гілками НА було не різко виражено ($p > 0,05$). У той же час, у хворих із синтропією ХОЗЛ+ГХ значення цих показників на рівні зрізу основного стовбура НА виявилися досить близькими і не відрізнялися від значень пацієнтів із ізольованою ГХ.

Висновки. Таким чином можна заключити, що у хворих на ХОЗЛ у поєднанні з ГХ має місце більш виражене порушення функціонального стану нирок, на відміну від осіб із монопатологією (ГХ), на що статистично достовірно вказує порушення інtrarенальної гемодинаміки у вигляді системного підвищенням резистивності судин ниркового русла, що є відомим предиктором формування та прогресування ренальної дисфункції.

**АНОГЕНІТАЛЬНІ БОРОДАВКИ: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТОК**

Гаврюшов Дмитро Миколайович,

к.мед.н., асистент

Сенчук Анатолій Якович,

д.м.н. професор. Зав. кафедри.

Заболотна Аліна Володимирівна,

к.мед.н., доцент

Калюжна Валентина Миколаївна,

к.мед.н., доцент

Мартінова Дар'я Анатоліївна,

асистент

кафедра акушерства та гінекології

ПВНЗ «Київський медичний університет»

Анотація: Вірус папіломи людини (ВПЛ) – широко поширена вірусна інфекція, яка призводить до розвитку передраку і раку репродуктивної системи. ВПЛ низького онкогенного ризику може клінічно проявлятися аногенітальними бородавками, терапія яких, незважаючи на доброякісний перебіг процесу, повинна бути багатокомпонентною, комплексною та індивідуалізованою.

Ключові слова: Вірус папіломи людини, аногенітальні бородавки, генітальні бородавки вульви, рак шийки матки.

В даний час ВПЛ і пов'язані з ним захворювання займають лідируючі позиції в структурі гінекологічної захворюваності. Щороку понад 14 мільйонів людей у всьому світі інфікуються ВПЛ, при цьому близько 80% сексуально активного населення світу [1, с. 849 - 855].

Згідно з європейськими рекомендаціями з лікування АБ, щорічно реєструється 0,13–0,16% нових випадків захворювання [2, с. 1644 1653].

Слід зазначити, що в 10% випадків Аногенітальних бородавок (АБ) може бути пов'язана з ВПЛ високого ризику [3, с. 261-268]. Важливо також

відзначити, що ВПЛ може вражати не тільки сечостатевої тракт, але і викликати розвиток захворювань гортані, ротової порожнини, кон'юнктиви та інших органів і систем організму.

В даний час серед дослідників існує консенсус про те, що високоонкогенні типи ВПЛ мають властивості, які не зустрічаються у ВПЛ низького канцерогенного ризику. Головною відмінною рисою в механізмі розвитку канцерогенного потенціалу різних типів ВПЛ прийнято вважати функціональні можливості онкопротейнів ВПЛ: E5, E6 і E7.

Відомо, що високоонкогенні типи ВПЛ експресують пізні білки E6 і E7 з однієї промоторної ділянки; низькоонкогенні типи ВПЛ експресують одні й ті ж білки, але з різних ділянок промотора [4, с. 2-23]. Тому визначення ролі вірусних білків у життєвому циклі ВПЛ становить великий науковий інтерес, що впливає на підходи до діагностики та лікування ВПЛ-асоційованих захворювань.

Багато зарубіжних дослідників сходяться на думці, що період між інфікуванням ВПЛ і розвитком клінічних проявів ПВІ коливається: в середньому 2,9 місяця у жінок і 11,0 місяців у чоловіків. Середній час між інфікуванням ВПЛ і розвитком АБ становить 11-12 і 5-6 місяців у чоловіків і жінок відповідно 5 місяців. При цьому, за даними ряду авторів, інкубаційний період АБ для обох статей становить близько 6-10 місяців (максимум до 18 місяців) [1, с. 849 - 855].

Пацієнти скаржаться на наявність новоутворень у зовнішніх статевих органах і розцінюють їх як косметичну проблему, що знижує якість їхнього життя. Найбільш частими проявами АБ є біль, свербіж, дискомфорт в області вульви і піхви, зниження лібідо, а також тривожність і депресія, психоемоційні переживання, страх заразити статевого партнера. У деяких випадках пацієнти не скаржаться, а виявлення АБ можливо при ретельному клінічному обстеженні.

На сьогоднішній день не існує загальноприйнятої уніфікованої класифікації Аногенітальних бородавок. Існують різні клінічні форми

захворювань, пов'язаних з ПВІ, які проявляються на шкірі і слизових оболонках: гострі конділоми, бородавки у вигляді папул, ураження у вигляді плям, бовеноїдний папульоз і хвороба Боуена, гігантські бородавки Бушке_Левенштейна. На думку ряду авторів, найбільш поширеними є поверхневі папульозні вогнищеві ураження, які можуть бути плоскими або на широкій основі («на ніжці»), одиничними або множинними. Слід зазначити, що множинні АБ часто зливаються і утворюють великі бляшки, які діагностуються частіше при імунодефіцитних станах або при відсутності належного лікування. Гігантські бородавки частіше характеризуються доброякісним характером перебігу. У той же час клініцист повинен бути уважним до раку через потенційну можливість злоякісного переродження.

Як правило, клінічний діагноз Аногенітальної бородавки не викликає сумнівів [5, с. 1005 -1019]. Якщо на підставі візуального огляду поставити діагноз складно, то при наявності пігментних утворень, некротичних змін вульви, рецидивуючому перебігу АБ і відсутності терапевтичного ефекту доцільно провести прицільну біопсію зміненої ділянки з подальшим гістологічним дослідженням отриманого матеріалу.

Нерідко АБ поєднується з іншими інфекційними захворюваннями сечостатевого тракту. У цих ситуаціях доцільно використовувати додаткові методи обстеження, серед яких:

- мікробіологічне дослідження вмісту піхви і цервікального каналу;
- бактеріологічне дослідження мікрофлори піхви;
- обстеження на інфекції, що передаються статевим шляхом.

Слід зазначити, що в ряді випадків аноскопія доцільна при локалізації АБ в задньому проході [2, с. 1644 - 1653].

Методи діагностики та лікування АБ були уніфіковані в міжнародних клінічних рекомендаціях 2019 року, розроблених групою експертів [5 с. 1005-1019]. Консервативні методи в якості одного з можливих варіантів АБ-терапії включають цитотоксичні (5-фторурацил або подофілін) і імуномодулюючі препарати, а також концентровані солі і кислоти (оцтову і

азотну).

Ці препарати застосовуються тривалий час і багаторазово, що викликає місцеві запальні реакції: еритему, ерозії і навіть виразкові дефекти слизової оболонки вульви і періанальної області.

Вибір методу терапії повинен ґрунтуватися на даних анамнезу, клінічній картині захворювання і даних лабораторних методів обстеження. Необхідна подальша оцінка методів лікування, враховуючи обмежену ефективність більшості методів і частоту рецидивів АБ.

Імунний статус пацієнта має вирішальне значення у розвитку АБ. Слід зазначити, що, за даними літературних джерел, самовиліковування при АБ спостерігається в 40–60% випадків протягом 9–12 місяців завдяки механізмам вродженої імунної відповіді [6. с. 731-736].

За даними світової та вітчизняної літератури, імуномодуюча терапія є ефективним методом лікування і може застосовуватися як моно- і комбінована терапія при АБ.

До ведення хворих з АБ слід застосовувати диференційований підхід в залежності від кількості виявлених АБ: пацієнтам з 1-5 бородавками рекомендується застосування хірургічних методів з подальшою імунотерапією. При цьому пацієнтам з 5 і більше АБ рекомендується імунотерапія протягом перших двох місяців з подальшим хірургічним втручанням і повторним двомісячним курсом імуномодуляторів.

В організмі людини ІФН – це ендогенні цитокіни, що виробляються Т-клітинами, фібробластами та іншими клітинами у відповідь на вірусну інфекцію та інші біологічні агенти. У численних публікаціях описано, що ІФН зв'язується зі специфічними рецепторами на клітинних мембранах та індукує активацію ферментів, пригнічення клітинної проліферації, пригнічення реплікації вірусу, посилення фагоцитарної активності макрофагів та цитотоксичної активності Т-лімфоцитів. Так, активовані CD8⁺ Т-лімфоцити та НК-клітини посилюють диференціювання В-лімфоцитів та продукцію антитіл, активуючи моноцитарно-макрофагальну систему та фагоцитоз, що підвищує

ймовірність розпізнавання вірусних частинок клітинами імунної системи.

В даний час проведені численні дослідження з вивчення місцевих і системних ІФН для лікування АБ [7, с. 151-157].

Висновок:

АБ продовжує займати лідируючі позиції серед ВПЛ-асоційованих захворювань. Незважаючи на доброякісний перебіг, дана патологія вимагає комплексного персоналізованого підходу і онкологічної настороженості з боку клініциста, особливо при тривалих і рецидивуючих процесах.

Серед основних методів лікування АБ лідируючі позиції займає імуномодуюча терапія, статистично достовірно знижуючи персистенцію і ризику рецидиву захворювання.

В даний час консервативна тактика в поєднанні з іншими хірургічними і не хірургічними методами є основоположною для лікування хворих з АБ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Park I.U., Introcaso C., Dunne E.F. Human Papillomavirus and Genital Warts: A Review of the Evidence for the 2015 Centers for Disease Control and Prevention Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. *Clin. Infect. Dis.* 2015; 61(Suppl. 8): S849–55. DOI: 10.1093/cid/civ813
2. Gilson R., Nugent D., Werner R.N. et al. 2019 IUSTI-Europe guideline for the management of anogenital warts. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2020; 34(8): 1644–53. DOI: 10.1111/jdv.16522
3. Delmonte S., Benardon S., Cariti C. et al. Anogenital warts treatment options: a practical approach. *G. Ital. Dermatol. Venereol.* 2020; 155(3): 261–8. DOI: 10.23736/S0392-0488.18.06125-4
4. Doorbar J., Egawa N., Griffin H. et al. Human papillomavirus molecular biology and disease association. *Rev. Med. Virol.* 2015; 25(Suppl. 1): 2–23. DOI: 10.1002/rmv.1822
5. O'Mahony C., Gomberg M., Skerlev M. et al. Position statement for the diagnosis and management of anogenital warts. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.*

2019; 33(6): 1006–19. DOI: 10.1111/jdv.15570

6. Lopaschuk C.C. New approach to managing genital warts. *Can. Fam. Physician.* 2013; 59(7): 731–6.

7. Guyatt G., Oxman A. D., Sultan S. et al. GRADE guidelines: 11. Making an overall rating of confidence in effect estimates for a single outcome and for all outcomes. *J. Clin. Epidemiol.* 2013; 66(2): 151–7. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2012.01.006

ВПЛИВ ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ НА РОЗВИТОК ДИТИНИ

Дячук Анастасія Романівна

студент,

Буковинський державний медичний університет,

Театральна пл. 2, м. Чернівці, 58000

Мельничук Лариса Василівна

к.мед.н, доцент кафедри сімейної медицини,

Буковинський державний медичний університет,

Театральна пл. 2, м.Чернівці, 58000

Вступ. Грудне молоко є неперевершеним джерелом харчування для новонароджених та немовлят, забезпечуючи їх усіма необхідними нутрієнтами для здорового росту та розвитку. Воно містить широкий спектр макро- та мікроелементів, включаючи білки, жири, вуглеводи, вітаміни та мінерали, а також біологічно активні компоненти, які сприяють формуванню імунної системи, розвитку мозку та інших життєво важливих функцій. Грудне молоко містить антитіла, лейкоцити та інші компоненти, що формують імунітет дитини, гормони, такі як лептин і грелін, які регулюють апетит і енергетичний обмін. Грудне молоко є ідеальним харчуванням для немовлят, забезпечуючи всі необхідні нутрієнти, імунний захист, а також сприяє емоційному зв'язку між матір'ю і дитиною.

Дитина до 6 місяців, згідно з рекомендаціями ВООЗ, має отримувати виключно грудне молоко, після цього терміну можна поєднувати годування молоком з іншими продуктами. Ранній початок грудного вигодовування – протягом години після народження дитини – забезпечує високий рівень захисту немовляти від інфекційних захворювань, зокрема – від кишково-шлункових інфекцій. Згідно з даними ВООЗ, виключно грудне вигодовування значно знижує ризик смерті внаслідок діареї, пневмонії та інших інфекційних захворювань, а у разі хвороби діти швидше одужують.

Грудне вигодовування може захистити дитину на майбутнє від таких небезпечних хвороб як астма та діабет. Крім того, діти й підлітки, які в

грудному віці отримували молоко матері, рідше страждають від надлишкової ваги або ожиріння у старшому віці. Компоненти материнського молока (секреторний IgA, лізоцим, макрофаги, лімфоцити, лактоферин, біфідус-фактор) та його окремі нутрієнти у вигідному співвідношенні (сироваткові альбуміни, α -лактоальбумін, низький вміст фосфору, поліненасичені довголанцюгові жирні кислоти) блокують заселення кишечника умовно-патогенною флорою та сприяють росту біфідофлори. Остання стимулює синтез секреторного IgA та неспецифічних факторів імунного захисту (лізоциму, інтерферону, цитокінів, комплементу), що позитивно впливають на формування слизової оболонки травного каналу (природного бар'єра на шляху інфекційних та неінфекційних антигенів).

Метою дослідження було вивчення впливу грудного вигодовування на розвиток дитини.

Матеріал і методи. Проведено опитування 56 жінок-годувальниць з різним видом вигодовування немовлят. Питання анкети включали дотримання стратегії підтримки грудного вигодовування на різних етапах медичного супроводу, показники розвитку дитини.

Результати дослідження. За результатами опитування 56 жінок встановлено, що виключно грудне вигодовування мали 30 дітей (53,6%), змішане вигодовування-18 дітей (32,1%), штучне вигодовування - 8 дітей (14,3%). В наших дослідженнях у всіх жінок (100%) застосовані технології раннього прикладання до груді в пологовій залі в перші 30 хвилин після народження, контакт «шкіра до шкіри», сумісне перебування, годування «за вимогою». Однак, 17,9% (10 жінок) вказали, що використовували штучні суміші в перші доби життя з різних причин. 98,2% жінок знають про переваги грудного вигодовування. Серед переваг грудного вигодовування 14 жінок (25,0%) вказали про пластичну цінність грудного молока, 49 (87,5%) вважають основною перевагою захисні властивості грудного молока, 8 (14,3%) вказали на зниження фінансового навантаження, 10(17,9%) – цінність для здоров'я жінки. У 51 (91,1%) дитини, які були на грудному вигодовуванні, не спостерігали

порушень фізичного розвитку. Надлишок маси тіла був у 3 дітей (5,4%), дефіцит маси тіла – у 2 (3,6%) дітей. У більшості дітей-46 (82,1%; $p < 0,05$) на грудному вигодовуванні не спостерігали розвитку анемії. У 10 (18,2%) немовлят була анемія легкого ступеня.

Висновки. Отже, грудне молоко є найкращим харчуванням для немовлят, забезпечуючи їм гармонійність фізичного розвитку. Підтримка грудного вигодовування повинна бути пріоритетом у системі охорони здоров'я.

ПОТЕНЦІЙНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ

Мельник Аліна Андріївна

Аспірант

кафедри акушерства та гінекології № 2

Вінницький національний медичний університет

ім. М. І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

Вступ. Інсулін-пептидний гормон, що секретується β -клітинами острівців Лангерганса підшлункової залози. Це важливий гормон для регуляції вуглеводного обміну та забезпечення адекватного засвоєння глюкози тканинами та органами. Інсулінорезистентність (ІР) стан при якому чутливість клітин до інсуліну знижується. Прояви ІР у жінок доволі різноманітні та можуть перебігати під маскою інших захворювань. Порушення менструального циклу, шкірні прояви, набір маси тіла, складнощі нормалізації ваги, підвищена втомленість, дратівливість, депресія все це поодинокі симптоми з якими стикаються жінки. Ігнорування стану ІР призводить до розширення спектру метаболічних захворювань, проблем з фертильністю.

Ціль роботи: Встановлення зв'язків впливу факторів ризику на розвиток ІР.

Матеріали та методи

Проведено ретроспективне-проспективне дослідження, для участі було залучені жінки раннього репродуктивного віку (18-20 років). Основна група досліджуваних складала 52 жінки, 30 групу контролю.

Жінкам було запропоновано пройти анкетування, що включало анамнез життя, період дитинства, особливості менструального циклу, зміни фізичного та психологічного стану за останній рік, спадковий анамнез. Здійснено вимірювання антропометричних показників, зросту, ваги, ОТ, ІМТ та проведена комплексна лабораторна діагностика.

Статистичний аналіз було здійснено за допомогою open source calculator TwobyTwo, version 3 (OpenEpi).

Результати та обговорення. Фактором ризику, що утворив зв'язок з ІР можна вважати шкідливі звички $\chi^2 = 1,728$ ($p=0,0066$). Відносний ризик (RR)=1,299, що підтверджує припущення, що наявність шкідливих звичок збільшує ризику розвитку ІР, оскільки тютюнопаління, алкоголь чинять певний вплив на гомеостаз глюкози, чинять негативну дію на органи та системи зокрема на печінку та підшлункову залозу.

При статистичній обробці даних щодо обтяженого сімейного анамнезу було отримано зв'язок між серцево-судинними захворюваннями близьких родичів та ризиком розвитку ІР у респонденток $\chi^2 = 1,737$ ($p=0,00388$) RR=1,313. Спадковий анамнез обтяжений цукровим діабетом 1 та 2 типу має зв'язок з ризиком розвитку ІР $\chi^2 = 1,39$ ($p=0,037552$) RR=1,34. Ожиріння $\chi^2 = 6,614$ ($p=0,001884$) RR=1,641, захворювань щитовидної залози $\chi^2 = 3,515$ ($p=0,001343$) RR=1,565 та наднирників $\chi^2 = 0,3745$ ($p=0,001695$) RR=1,348, як спадково обумовлені потенційні фактори ризику мають зв'язок з розвитком ІР. Що підтверджує доцільність ретельного збору спадкового анамнезу і формування підвищених груп ризику.

Більшість досліджуваних факторів, мали можливий захисний вплив, (показник RR менше 1) а саме: перебіг вагітності, пологів, післяпологового періоду у матерів респонденток, алергії, оперативні втручання, особливості менструального циклу, зміни ваги, фізичної активності за останній рік, проблеми з сном, перенесений COVID-19 та вакцинація.

Висновки. Вплив на розвиток ІР мають такі фактори, як шкідливі звички RR=1,299 та обтяжений спадковий анамнез по захворюваннях близьких родичів обстежуваних жінок (серцево-судинні захворювання RR=1,313, цукровий діабет RR=1,34, ожиріння RR=1,641, захворювання щитовидної залози RR=1,565 та наднирників RR=1,348). Знання факторів ризику, дозволяє мінімізувати прояви ІР та сприяє недопущення розвитку метаболічних ускладнень.

УДК 614.1.314.1

**МЕДИКО-СОЦІАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЛЕТАЛЬНОСТІ
У ТРАВМАТОЛОГІЧНОМУ ВІДДІЛЕННІ
БАГАТОПРОФІЛЬНОЇ ЛІКАРНІ**

Слічний Сергій Віталійович

лікар ортопед-травматолог
КНП «1 ТМО м.Львів» ВП «Лікарня святого Луки»
м. Львів, Україна

Петрух Андрій Андрійович

лікар-терапевт, лікар функціональної діагностики
Діагностичний центр Медіс
м. Львів, Україна

Анотація:

Повномасштабна війна, розв'язана росією створює нову реальність, переповнену викликами. Руйнівної шкоди завдано усім сферам життя громадян. Ситуація є складною для всіх систем, серед яких і система охорони здоров'я України. Особливу складність у тих регіонах України, де відбуваються бойові дії, де пошкоджені та зруйновані лікувальні заклади, де не вистачає медичного персоналу, немає належних умов для надання медичної допомоги як військовослужбовцям, так і цивільному населенню. Все це створює необхідність знаходити нові підходи до надання медичної допомоги пацієнтам по всій країні.

Проведені дослідження у ВП «Лікарня Святого Луки» КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» за 2022-2023 роки зі встановлення показників використання ліжкового фонду у травматологічному відділенні: кількість пролікованих пацієнтів, виписаних пацієнтів та показники летальності.

Відповідно до отриманих даних прослідковується тенденція до підвищення досліджуваних показників (кількості пролікованих пацієнтів та виписаних пацієнтів) за вказаний період.

Ключові слова: травматологічне відділення, воєнний стан, показники використання ліжкового фонду, електронна система охорони здоров'я, інформаційні системи, показники летальності.

На сьогодні одним із пріоритетів України є забезпечення українців якісними та доступними медичними послугами. Саме тому Міністерство охорони здоров'я України разом із партнерами продовжують працювати над відновленням української медичної інфраструктури, щоб лікарі могли повноцінно працювати, а пацієнти мали доступ до потрібних медичних послуг [1, 2].

За понад два роки повномасштабної війни у різних областях України вдалося повністю відновити 511 об'єктів медзакладів, ще 357 об'єктів відновлено частково (дані на початок травня 2024 р.). Найбільше – у Миколаївській, Дніпропетровській, Київській, Харківській та Чернігівській областях [3].

Зазначимо, що росіяни продовжують системно руйнувати українські лікарні, поліклініки, амбулаторії, пологові та інші медзаклади, а також тероризувати мирне населення. Ворог атакує та бомбардує українську медичну інфраструктуру, створюючи додаткове навантаження на систему охорони здоров'я.

Для належного розуміння роботи травматологічного відділення однієї з лікарень Львова у воєнний час ми провели дослідження зі встановлення показників використання ліжкового фонду: кількість пролікованих пацієнтів, виписаних пацієнтів та показники летальності.

Як відображено на графіку (рис. 1) показники за 2023 рік майже вдвічі перевищують показники 2022 року за кількістю пролікованих та виписаних пацієнтів, що свідчить про суттєве навантаження на травматологічне відділення, яке пов'язане зі збільшенням кількості пацієнтів. Водночас варто зауважити, що летальність у 2023 році була меншою, ніж у попередньому році та складала 7 осіб.

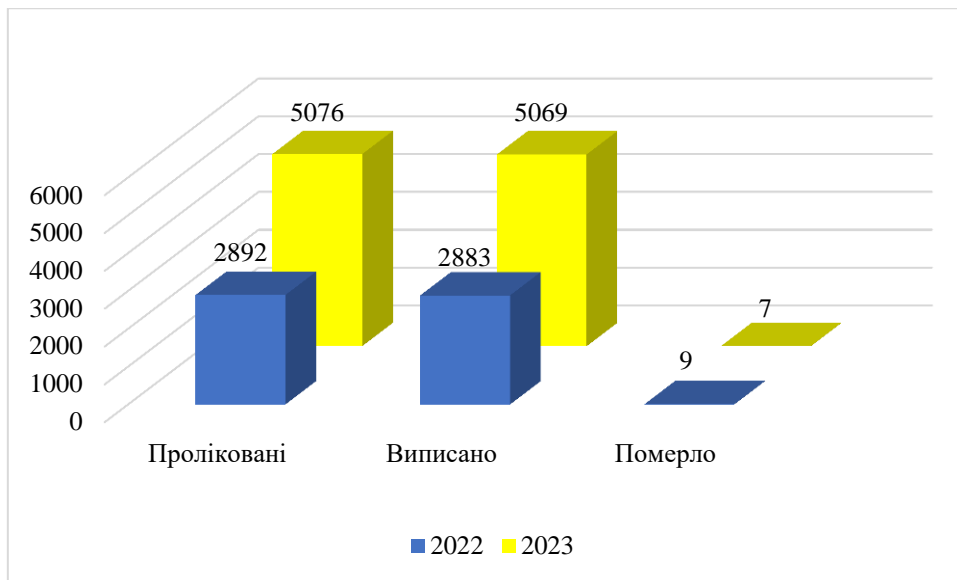


Рис. 1. Показники використання ліжкового фонду у травматологічному відділенні: летальність та проліковані пацієнти ВП «Лікарня Святого Луки» КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» за 2022-23 рр.

У 2022 році найвищі показники пролікованих та виписаних пацієнтів припали на липень та складали 294 особи у обох категоріях (рис. 2). Наступний високий показник отримано в серпні 2022 року, він становив 271 проліковану особу, проте виписано було 269 пацієнтів та померло 2 особи. У червні отримані дані були дещо нижчі та складали 252 проліковані особи та стільки ж було виписано.

Для осінніх місяців отримані близькі за значенням дані до літніх місяців. У вересні проліковано 264 пацієнти та виписано 264 особи.

В листопаді також було проліковано 264 пацієнти, проте виписано 261, померло – 3 пацієнти. У жовтні показник дещо знизився до 238 пролікованих та 238 виписаних осіб.

У зимові місяці показник не опустився нижче, ніж 200 пацієнтів, проте прослідковувалася тенденція щодо зниження аж до весняних місяців. Якщо у грудні дані складали 283 проліковані та 283 виписані особи, у січні цифри знизилися до 248 пролікованих та 248 виписаних пацієнтів, у лютому було 213 пролікованих, 211 виписаних та 2 померлих.

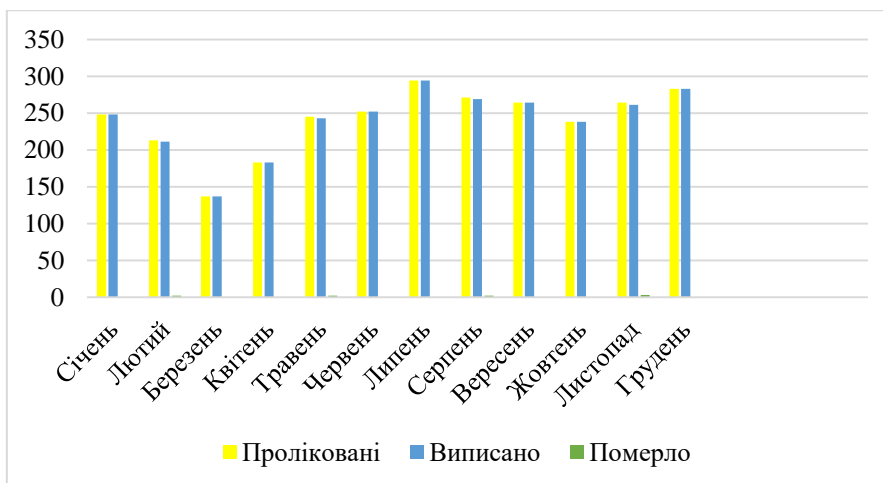


Рис. 2. Показники використання ліжкового фонду у травматологічному відділенні: летальність та проліковані пацієнти ВП «Лікарня Святого Луки» КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» за 2022 р.

На весняний період припали найнижчі показники, за винятком травня, коли було проліковано 245 пацієнтів, виписано – 243, та померло – 2. У квітні кількість пролікованих складала 183 пацієнти та виписаних становила 183 особи. Найменше значення 2022 року припало на березень та складало 137 пролікованих та 137 виписаних пацієнтів.

Також досліджувалися показники використання ліжкового фонду: кількість пролікованих пацієнтів, виписаних пацієнтів та показники летальності у травматологічному відділенні ВП «Лікарня Святого Луки» КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» за 2023 рік по місяцях (рис. 3).

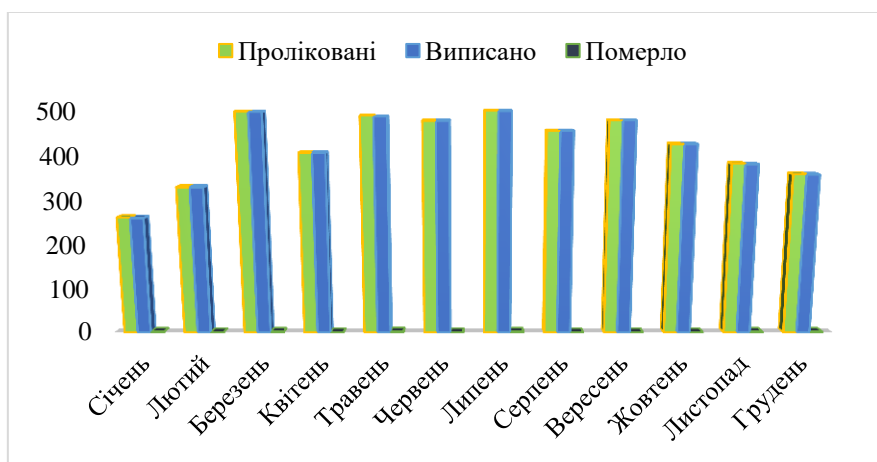


Рис. 3. Показники використання ліжкового фонду у травматологічному відділенні: летальність та проліковані пацієнти ВП «Лікарня Святого Луки» КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» за 2023 р.

Найвищі показники припали на весняно-літній період. Так, у липні було проліковано 500 пацієнтів, виписано 499 осіб та помер 1 пацієнт. У червні та серпні показники були дещо нижчими – 478 та 456 пролікованих і така ж кількість виписаних осіб відповідно до місяців.

У березні 2023 року показник був другим найвищим у році після місяця липня та складав 498 пролікованих, 497 виписаних пацієнтів, також 1 пацієнт помер. Загалом ця цифра перевищує приблизно у 3,6 рази такі ж дані за березень 2022 року.

У квітні 2023 року кількість пролікованих осіб складала 408 пацієнтів, стільки ж було виписано.

Показник зріс у травні цього ж року: кількість пролікованих становила 489 осіб, було виписано 487 осіб, померло 2 пацієнтів.

Восени 2023 року спостерігається зниження показників. Дані за вересень 2023 року становили 479 пролікованих та стільки ж виписаних пацієнтів. У жовтні показник складав 427 пролікованих та 427 виписаних пацієнтів.

У листопаді цього року дані продемонстрували падіння нижче позначки 400, а саме було проліковано 384 особи, було виписано 383 пацієнти, 1 пацієнт-помер.

Дослідження продемонстрували найнижчі показники у зимовий період. Зокрема у грудні було проліковано 361 пацієнт, було виписано 360 пацієнтів та 1 пацієнт – помер.

У січні відмічено найнижчий показник 2023 року: 264 пацієнти проліковано, 263 – виписано, 1 пацієнт – помер. У лютому дані склали 332 проліковані особи та таку ж кількість виписаних пацієнтів.

Загалом, взимку 2023 року показники використання ліжкового фонду: кількість пролікованих пацієнтів, виписаних пацієнтів та показники летальності у травматологічному відділенні ВП «Лікарня Святого Луки» КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» були вищими за дані попереднього року.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гутор Т., & Зіменковський А. (2022). Результати першого етапу клінічного аудиту в урологічних відділеннях закладів охорони здоров'я міста Львова. *Acta Medica Leopoliensia*, 28(1-2), 9-26. <https://doi.org/10.25040/aml2022.1-2.009>
2. Любінець О., Мілашовська В. Медико-демографічне становище – важливий чинник у стратегічному плануванні організації медичної допомоги населенню. *Acta Medica Leopoliensia*. 2021;27(3-4):108-125. doi: 10.25040/aml2021.3-4.108.
3. <https://www.kmu.gov.ua/news/moz-v-ukraini-povnistiu-vidnovleno-ponad-500-obiektiv-medzakladiv-poshkodzhenykh-rosiieiu> Урядовий портал. МОЗ: В Україні повністю відновлено понад 500 об'єктів медзакладів, пошкоджених росією.

ЧАСТОТА І ДОДАТКОВІ ЛАБОРАТОРНІ ОЗНАКИ СТЕАТОЗУ ПЕЧІНКИ

Фармага Марта Любомирівна,

к. мед. н., доцент

Лещук Ярина Любомирівна,

к. мед. н., доцент

Левочко Яніна Романівна,

Готовцева Ольга Олексіївна,

Парфенюк Світлана Сергіївна,

Студенти

Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького
м. Львів, Україна

Вступ. Стеатоз печінки є однією із найбільш поширених варіантів хронічної хвороби печінки, що пов'язано із нездоровим способом життя і харчування, та небезпечний трансформацією у жировий гепатит та цироз печінки, що безумовно призводить до зниження якості та тривалості життя пацієнтів. Враховуючи те, що перебіг стеатозу печінки перебігає спочатку безсимптомно, актуальним є його рання діагностика.

Ціль роботи. Визначити поширеність й додаткові лабораторні ознаки стеатозу печінки.

Матеріали та методи. Отримавши письмову згоду на проведення обстеження, до дослідження залучили 32 чоловіків віком від 40 до 62 років (середній вік $48,4 \pm 4,5$ року), які обстежувалися в 2021–2023 рр. у Львівському обласному гепатологічному центрі, створеному на базі кафедри внутрішньої медицини № 1 Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького та гастроентерологічного відділу Львівської обласної клінічної лікарні. Стеатоз печінки визначено згідно з рекомендаціями EASL-EASD - EASO (European Association for the Study of the Liver - European Association for the Study of Diabetes - European Association for the Study of Obesity). Дослідження проводили за два етапи: на першому обчислили

діагностичний індекс стеатозу (Hepatic steatosis index, HSI) за формулою: $HSI=8 \times (АЛТ/АСТ) + ІМТ + 2$ (пацієнтка) + 2 (в анамнезі є цукровий діабет) та провели ультразвукову діагностику (УЗД) печінки, на основі чого хворих поділили на групи: дослідну ($HSI >36$) – з ознаками жирового гепатозу на УЗД та контрольну ($HSI <30$) – без жирового гепатозу на УЗД.

На другому етапі усім хворим зробили загальний і біохімічний аналіз крові (загальний білірубін, сечова кислота, глюкоза, загальний холестерин, тригліцериди, ліпопротеїди високої щільності (ЛПВЩ), ліпопротеїди низької щільності (ЛПНЩ), лужна фосфатаза, гамаглутамілтрансфераза (ГГТ), аланінамінотрансфераза (АЛТ), аспартатамінотрансфераза (АСТ)). Отримані результати опрацьовано з використанням описової статистики й t-критерію Стьюдента, статистично достовірною вважали різницю, якщо $p < 0,05$.

Результати та обговорення. Стеатоз діагностовано у 20 хворих (62,5 %), у 12 хворих (37,5 %) доведено, що стеатозу немає. Окрім рекомендованих EASL-EASD-EASO показників біохімічного аналізу додатково проаналізували зміни інших показників в обох групах. Достовірною була різниця у пацієнтів дослідної і контрольної груп між показниками глюкози ($4,8 \pm 0,9$ ммоль/л проти $4,3 \pm 0,5$ ммоль/л), загального холестерину ($5,9 \pm 1,2$ ммоль/л проти $4,1 \pm 0,7$ ммоль/л), тригліцеридів ($2,2 \pm 0,7$ ммоль/л проти $1,2 \pm 0,2$ ммоль/л), ЛПНЩ ($4,2 \pm 1,1$ ммоль/л проти $2,9 \pm 0,5$ ммоль/л), лужної фосфатази ($102,4 \pm 44,2$ Од/л проти $81,3 \pm 13,4$ Од/л), ГГТ ($45,4 \pm 50,5$ Од/л проти $16,9 \pm 11,4$ Од/л), АЛТ ($71,8 \pm 104,7$ Од/л проти $18,0 \pm 8,4$ Од/л), АСТ ($45,9 \pm 44,4$ Од/л проти $27,8 \pm 14,5$ Од/л). Інші показники загального та біохімічного аналізу крові достовірно не відрізнялися між групами.

Висновки. Серед обстежених пацієнтів стеатоз діагностовано у половини (20 пацієнтів, 62,5 %). Для ранньої діагностики крім рекомендованих показників варто брати до уваги показники глюкози, загального холестерину, тригліцеридів, ЛПНЩ, лужної фосфатази та ГГТ, що допоможе поліпшити діагностику та лікування хворих на стеатоз.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

ЦІНОВА ЧУТЛИВІСТЬ СПОЖИВАЧІВ ДО ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ МІСЦЕВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ МІКОЗУ СТОП ЗА ЛІКАРСЬКОЮ ФОРМОЮ «МАЗЬ» З ПРОТИГРИБКОВОЮ ТА ДОДАТКОВОЮ ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ, АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЮ І РАНОЗАГОЮВАЛЬНОЮ ДІЄЮ (ПОВІДОМЛЕННЯ 4)

Притула Р. Л.

канд. фарм. наук

Національний військово-медичний клінічний
центр «Головний військовий клінічний госпіталь», м. Київ

Бушуєва І. В.

д-р фарм. наук

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,
м. Запоріжжя

Вступ. У завдання запланованого дослідження входило проведення опитування думки респондентів (споживачів, фармацевтів, лікарів ПМД та СМП) за попередньо складеною анкетною, куди були включені усі лікарські засоби місцевого застосування різних лікарських форм. Такі лікарські форми, як «крем» протигрибковий, «крем» з протигрибковою та протизапальною активністю та «мазь» лише з протигрибковою дією за визначенням цінової чутливості споживачів були досліджені, а результати представлені у повідомленнях 1, 2, 3 [1, 2, 3].

Метою ж даного дослідження є визначення споживчої цінової чутливості до лікарської форми «мазь» з протигрибковою та додатковою протизапальною, антибактеріальною і ранозагоювальною дією.

Матеріали та методи. Матеріалами стали інформація з сайтів-агрегаторів compendium.com.ua, arteki.ua. Метод дослідження – за Ван

Вестендорпом.

Результати та обговорення. Дослідженню піддавалися лікарські засоби, наведені у табл. 1.

Таблиця 1

Лікарські засоби за лікарською формою «мазь» для лікування мікозів стоп з протигрибковою та додатковою протизапальною, антибактеріальною і ранозагоювальною дією (compendium.com.ua, apteki.ua)

№	Назва лікарського засобу	Фірма виробник /країна	Форма випуску	Дозування	Мінімальна ціна	Максимальна ціна	Джерело інформації
1.	Клотрекс	Борщівський ХФЗ / Україна	Мазь - по 25 г у тубі та пачці	Клотримазол 10 мг/г Гентаміцину сульфат 1 мг/г Екстракт нагідок густий 50 мг/г Екстракт деревію густий 20 мг/г	66,70 грн	92,68 грн	https://compendium.com.ua/dec/268056/80288/
2.	Канеспор®	Енк'юб Етікалз Прайвіт Лімітед / Індія	Мазь - по 20 г в алюмінієвій тубі в пачці з картону	1 г мазі містить 10 мг біфоназолу та 400 мг сечовини	321,66 грн	484,92 грн	https://apteki.ua/uk/product-268177/165430

Застосовуючи метод Ван Вестендорпа, було досліджено діапазони існуючих цін на вищезазначені (табл. 1) лікарські засоби.(табл. 2).

Таблиця 2

Спеціальні питання анкети за методом Ван Вестендорпа

Уявіть, що ви придбаєте МАЗЬ ДЛЯ НІГ З ПРОТИГРИБКОВОЮ ТА ДОДАТКОВОЮ ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ, АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЮ І РАНОЗАГОЮВАЛЬНОЮ ДІЄЮ			
Яка ціна здається вам настільки низькою, що постає питання про його якість?	Яка ціна є прийнятною для його купівлі?	Яка ціна Вам здається високою, але Ви все одно розглядаєте питання придбання?	Починаючи з якого рівня ціни, Вам здається настільки дорого, що Ви не плануєте його купувати?
35 грн ●	35 грн ●	35 грн ●	35 грн ●
80 грн ●	80 грн ●	80 грн ●	80 грн ●
125 грн ●	125 грн ●	125 грн ●	125 грн ●
170 грн ●	170 грн ●	170 грн ●	170 грн ●
215 грн ●	215 грн ●	215 грн ●	215 грн ●
260 грн ●	260 грн ●	260 грн ●	260 грн ●
305 грн ●	305 грн ●	305 грн ●	305 грн ●

350 ГРН	•	350 ГРН	•	350 ГРН	•	350 ГРН	•
395 ГРН	•	395 ГРН	•	395 ГРН	•	395 ГРН	•
440 ГРН	•	440 ГРН	•	440 ГРН	•	440 ГРН	•
485 ГРН	•	485 ГРН	•	485 ГРН	•	485 ГРН	•

Можливі ціни на кожний з лікарських засобів вказувались в грошовому еквіваленті для підвищення наочності зразка товару починаючи від 10% щодо максимальної ринкової ціни (450 ГРН на 01.01.2024 р.) до 110% з кроком у 10%. Такий ціновий поділ обумовлений рекомендаціями щодо проведення цінових досліджень даного типу, дозволяє провести гнучке моделювання за методом Ван Вестендорпа та у майбутньому використовувати отримані дані у фармацевтичному ціноутворенні. На першому етапі дослідження було проведено загальногруповий аналіз цінової чутливості споживачів до досліджуваної групи лікарських засобів (табл. 3, рис. 1).

Таблиця 3

Результати загально-групового аналізу цінової чутливості

Форма випуску	Дія	МСР (ГРН)	%	ОРР (ГРН)	%	ІДР (ГРН)	%	МЕР (ГРН)	%
Мазь	комбінований протигрибковий препарат з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією	117,7	26,2%	167,5	37,2%	226,8	50,4%	335,6	74,6%

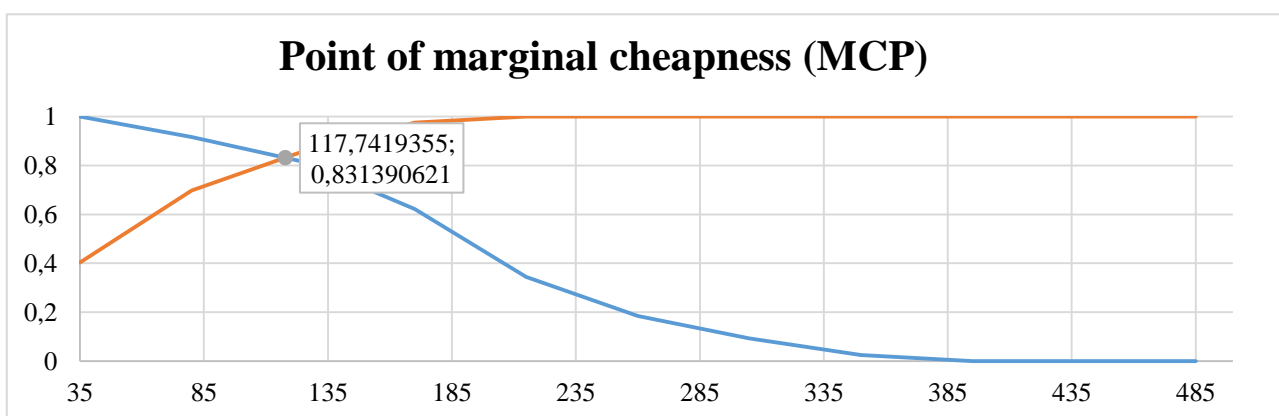


Рис. 1. Показник MIN ціни для досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією

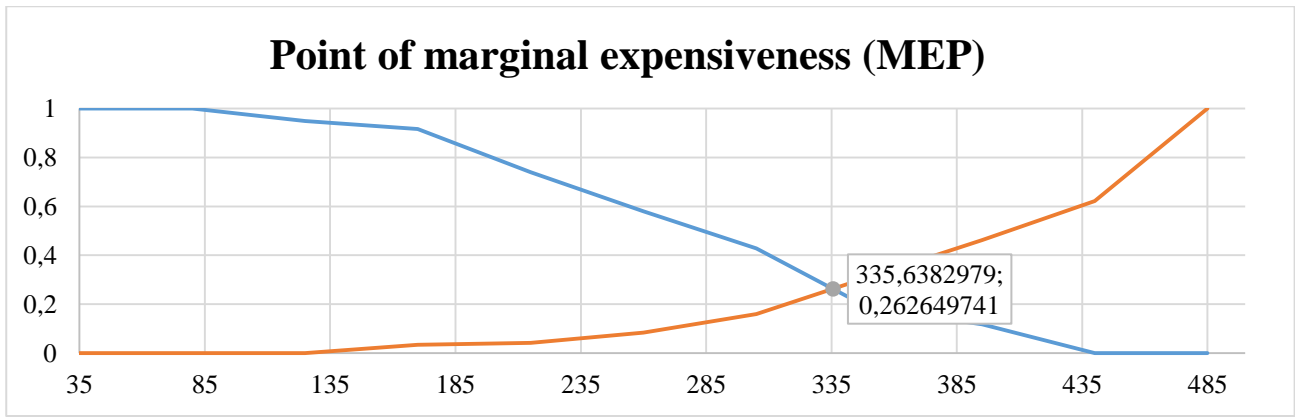


Рис. 2. Показник МАХ ціни для досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією

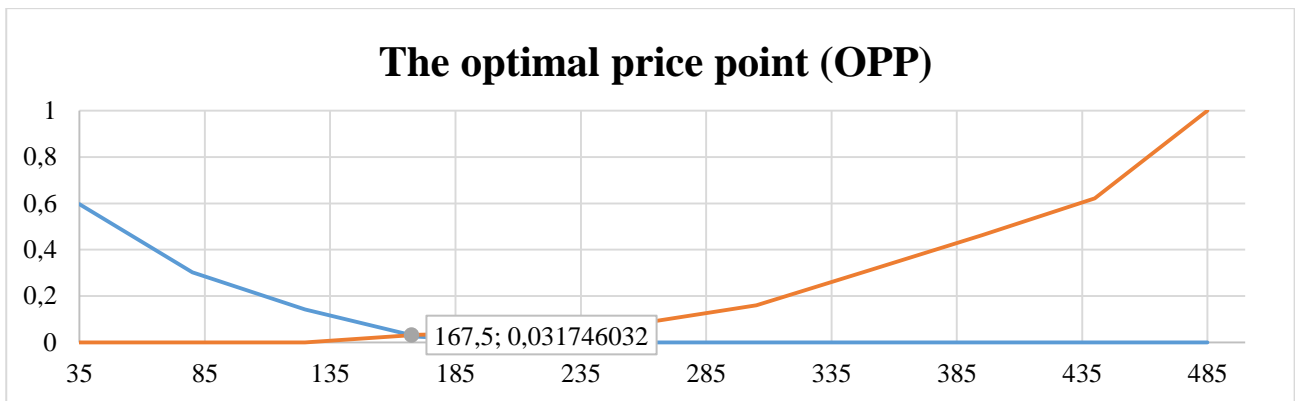


Рис. 3. Показник оптимальної ціни для досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією

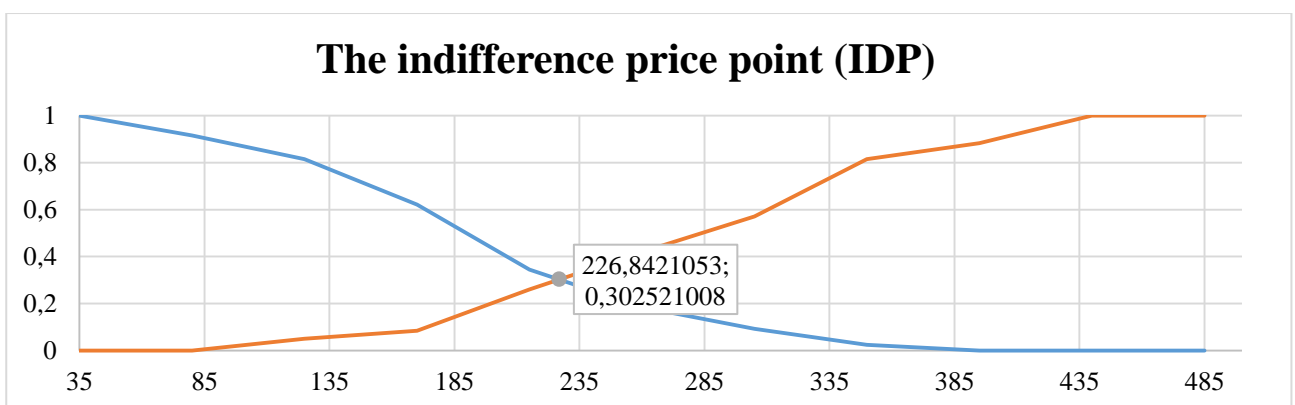


Рис. 4. Показник індиферентної ціни для досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією

На подальшому етапі дослідження проведено внутрішньогруповий аналіз цінової чутливості споживачів. Респондентів, які брали участь в опитуванні (n=119) було розділено на 2 групи за отримуваним доходом, а саме: у 1 групу увійшли респонденти з доходом до 10 тис. грн (табл. 4); 2 група складалася з числа респондентів з доходом понад 10 тис. грн (табл. 5). Розрахунки робили, виходячи з даних, що середній дохід у 2023 році у різних регіонах країни складав від 11 тис. грн до 21 тис. грн.

Таблиця 4

Результати внутрішньогрупового аналізу цінової чутливості за рівнем доходу споживачів (до 10 тис. грн)

Форма випуска	Дія	МСП (ГРН)	%	ОРР (ГРН)	%	ІДР (ГРН)	%	МЕР (ГРН)	%
Дохід до 10 тис. грн									
Мазь	комбінований протигрибковий препарат з додатковою протизапальною антибактеріальною та ранозагоювальною дією	106,0	23,56%	160,0	35,56%	209,5	46,56%	323,7	71,93%

Таблиця 5

Результати внутрішньогрупового аналізу цінової чутливості за рівнем доходу споживачів (понад 10 тис. грн)

Форма випуска	Дія	МСП (ГРН)	%	ОРР (ГРН)	%	ІДР (ГРН)	%	МЕР (ГРН)	%
Дохід понад 10 тис. грн									
Мазь	комбінований протигрибковий препарат з додатковою протизапальною антибактеріальною та ранозагоювальною дією	132,1	29,36%	192,5	42,78%	250,0	55,56%	348,0	77,33%

Для вищевказаних лікарських засобів було побудовано по 4 графіки

кумулятивного розподілу респондентів для двох підгруп, розраховані точкові значення мінімальної (MCP) та максимальної (MEP) ціни, оптимальної (OPP) та індиверентної ціни (IDP) які респонденти готові заплатити за протигрибковий засіб лікарської форми «мазь» «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією. Отримані результати представлені у графіках кумулятивного розподілу респондентів (рис. 5-12).

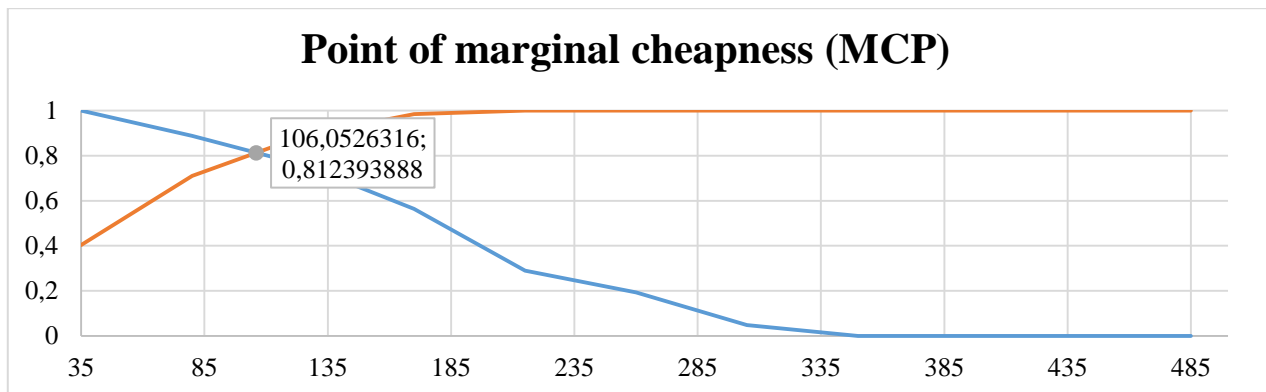


Рис. 5. Показник MIN ціни для досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією (за сприйняттям споживачів з доходом до 10 тис грн)

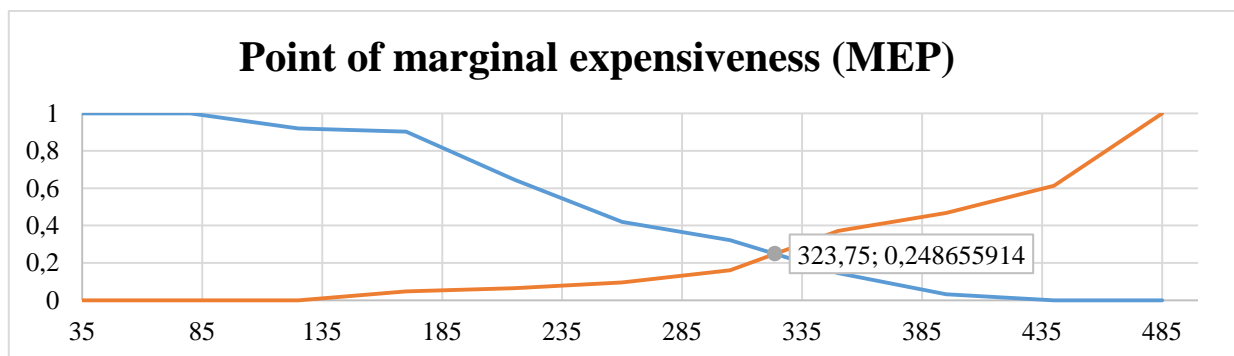


Рис. 6. Показник MAX ціни для досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією (за сприйняттям споживачів з доходом до 10 тис грн)

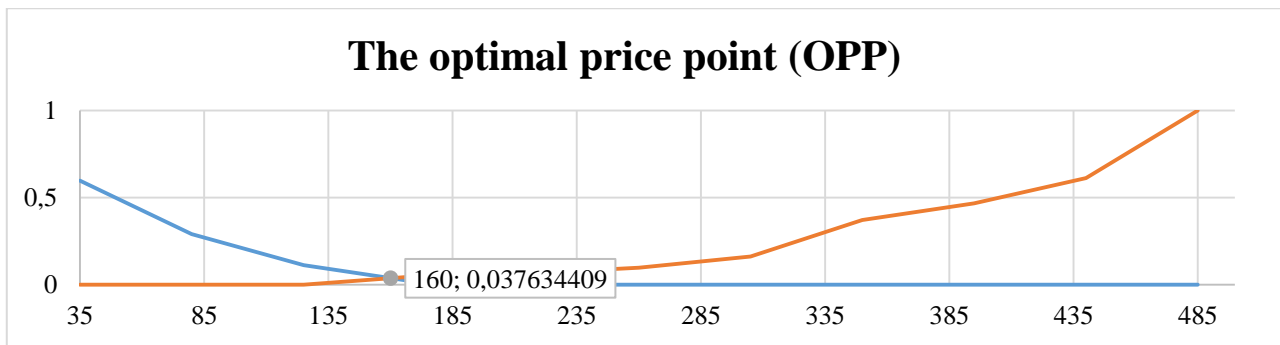


Рис. 7. Показник оптимальної ціни для досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією (за сприйняттям споживачів з доходом до 10 тис грн)

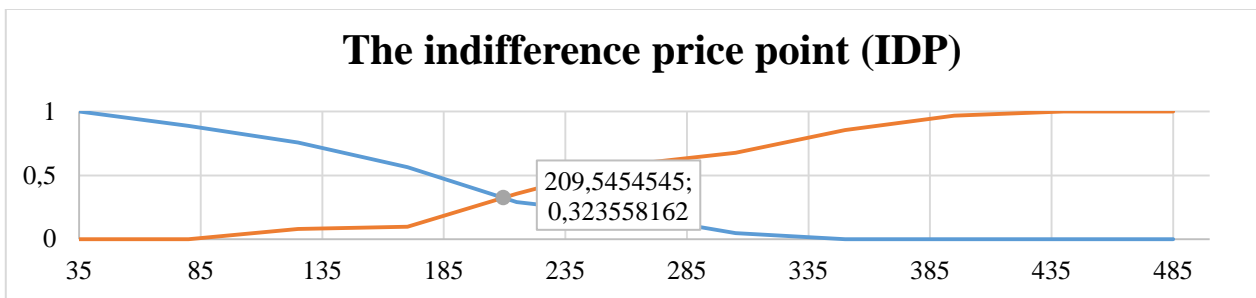


Рис. 8. Показник індиферентної ціни для досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією (за сприйняттям споживачів з доходом до 10 тис грн)

Як видно з отриманих даних, різниця між максимальною і мінімальною цінами є доволі великою і складає понад 67% у порівнянні max/min. Значить чутливість до цін такого порядку в даній групі респондентів значна. Розбіг цін між OPP і IDP складає 49 грн.

Отже різниця у 23,5% не так чутливо буде відбиватися на фінансовій спроможності споживачів і майже не вплине на вибір лікарського засобу з урахуванням цінових показників.

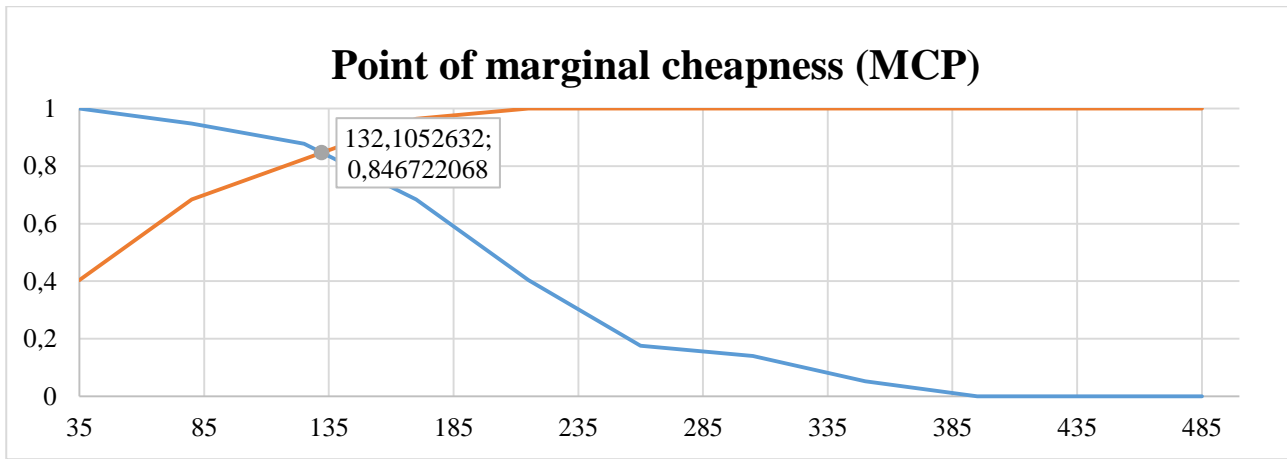


Рис. 9. Показник MIN ціни для досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією (за сприйняттям споживачів з доходом понад 10 тис грн)

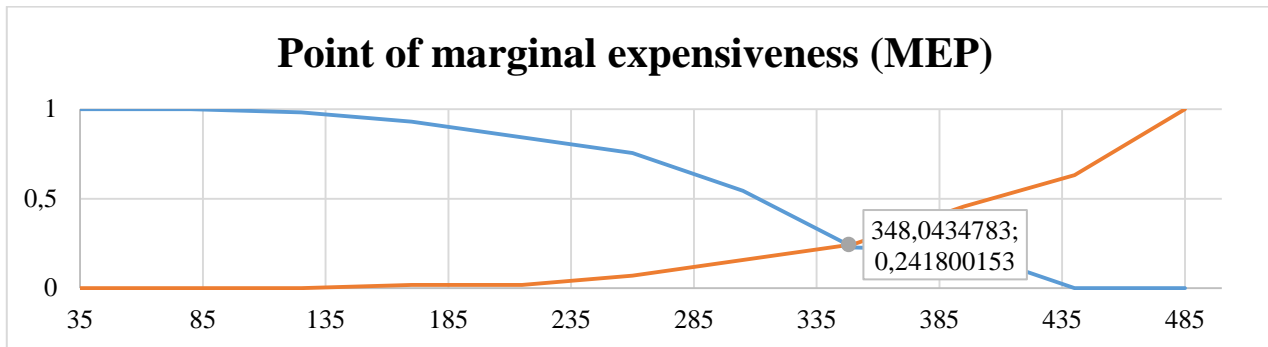


Рис. 10. Показник MAX ціни для досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією (за сприйняттям споживачів з доходом понад 10 тис грн)

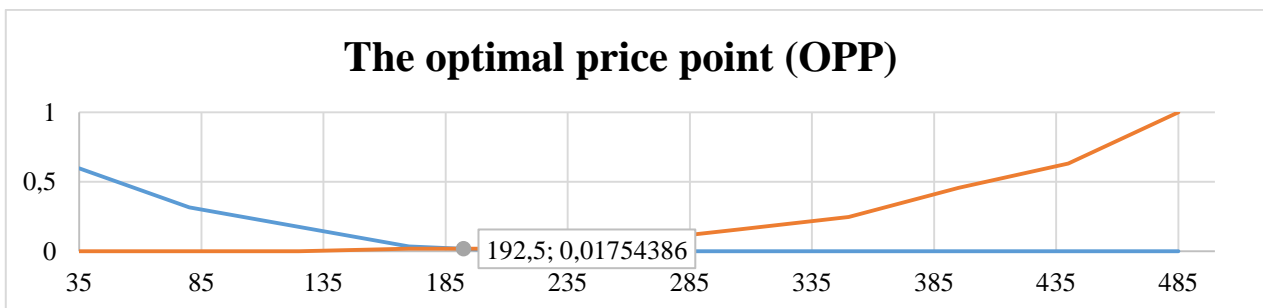


Рис. 11. Показник оптимальної ціни для досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією (за сприйняттям споживачів з доходом понад 10 тис грн)

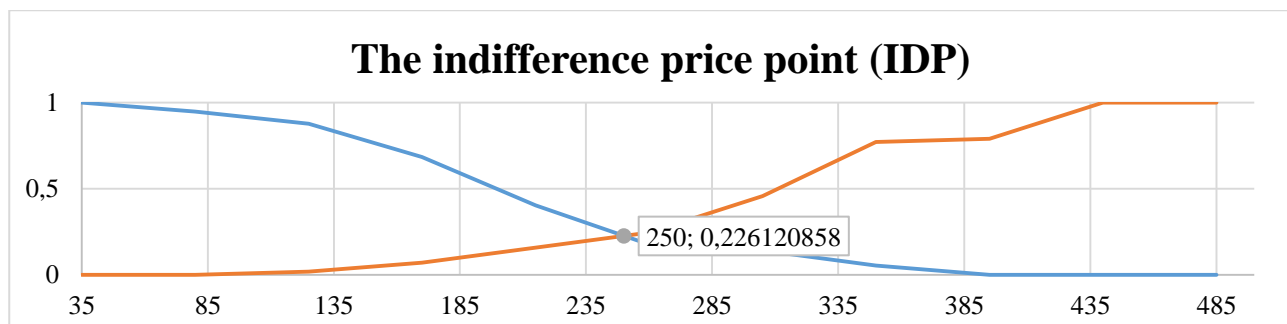


Рис. 12. Показник індиферентної ціни для досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією (за сприйняттям споживачів з доходом понад 10 тис грн)

Висновки. Встановлено, що респонденти з різним рівнем доходу мають різну чутливість до рівня цін досліджених препаратів за лікарською формою «мазь» комбінована протигрибкова з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною дією. З'ясовано, що у діапазоні мінімальних цін така розбіжність є найвищою і складає різницю у 19,76% для споживачів з рівнем доходу до і понад 10 тис. грн. Різниця прийнятних цін (оптимальної і індиферентної) для споживачів з рівнем доходу до і понад 10 тис. грн. становить 16,88% і 16,2% відповідно і майже не відрізняється. Чутливість же до максимальної ціни для споживачів з рівнем доходу до і понад 10 тис. грн. є найменшою і складає усього 6,98%. Цей факт можна пояснити більш відповідальним відношенням до лікування, існуючою думкою «дорожче-ефективніше», довірою до думки фармацевта або дотриманням комплаєнса при призначення такого лікарського препарату лікарем.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Притула. Р. Л. Дослідження цінової чутливості споживачів до досліджених препаратів за лікарською формою «крем» з протигрибковою активністю для лікування мікозів (повідомлення 1) / Р. Л. Притула, Т. В. Маганова, І. В. Бушуєва // Perspectives of contemporary science: theory and practice. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. SPC

«Sci-conf.com.ua». Lviv, Ukraine. 2024, С. 203-207.

2. Притула. Р. Л. Дослідження цінової чутливості споживачів до досліджених препаратів за лікарською формою «крем» комбінований протигрибковий з додатковою протизапальною дією для лікування мікозу стоп *(повідомлення 2)* / Р. Л. Притула, Т. В. Маганова, І. В. Бушуєва // Мат. VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Science and society: modern trends in a changing world» 8-10.07.2024 року. Відень, Австрія, С. 51-55.

3. Притула. Р. Л. Діагностика показників цінової чутливості споживачів до місцевих лікарських засобів для лікування мікозу стоп за лікарською формою «мазь», яка володіє лише протигрибковою активністю *(повідомлення 3)* / Р. Л. Притула // Мат. XII Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання розвитку науки та освіти». м. Львів, 29-30 червня 2024 року, С. 44-51.

CHEMICAL SCIENCES

ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ МЕКСИКАНСЬКОЇ НАРОДНОЇ ПІСНІ

Ткач В. В.,

Чернівецький національний університет
ім. Ю. Федьковича, Україна

Кушнір М. В.,

Мінакова Т. Г.,

Чернівецький міський ліцей № 5 «Оріянна», Україна

Петрусяк Т. В.

Чернівецька музична школа № 1, Україна

Останнім часом, діти поступово втрачають інтерес до вивчення точних та природничих наук. Це пояснюється рядом об'єктивних та суб'єктивних факторів, одним із яких є недосконалість традиційного педагогічного підходу до учнів.

Одним із засобів зацікавлення учнівської аудиторії до пояснюваного матеріалу є задіяння міжпредметних зв'язків. Хімічний матеріал дозволяє підібрати міжпредметні зв'язки хімії із будь-яким предметом шкільної програми – як природничо-математичного, так і суспільно-гуманітарного та мистецького циклу, включаючи музику, що буде показано у даній роботі.

Тут подані приклади оригінальних задач. При її підготовці автори орієнтувалися на типи та рівень складності завдань іспитів з хімії, які були задані у різні роки у школах різних штатів Бразилії. В них формулювання умови задачі здійснюється через переосмислення текстів відомих пісень з точки зору хімічних речовин або процесів, що описуються у них.

Дані завдання засновані на пісні “La Perla Negra” (муз., сл. Р. Хіменеса Каррільйо):

Sola, llorando y sin fe
Rodando por el mundo te encontré.
Yo quise curar tu desconsuelo,
Brindándote mi amor.

Mala, maldita y fatal,
Como una perla negra eres tú.
No puedo vivir sin tu cariño,
Sin tu mirar.

La vida es un tormento, si tus labios
Me niegan esos besos,
Que me matan, me enloquecen.
La vida es un calvario, si tus ojos
me niegan su mirar.

Mala, maldita y fatal,
Como una perla negra eres tú.
No puedo vivir sin tu cariño,
Sin tu mirar.

У пісні ліричний герой знайшов своє кохання – «фатальну жінку», яку він порівнює із чорною перлиною – символом прокляття, оскільки без її кохання і навіть погляду він жити не може.

На основі цієї пісні побудовані завдання 1 – 4, присвячені перлам та іншим матеріалам, що їх отримують із молюсків :

1. Перламутр (від нім. Perelmutter – мати перлини, пор. порт. madreperola) – органічно-неорганічний гібридний композитний матеріал, що складає внутрішній шар черепашок молюсків. Наразі перламутр отримується із черепашок двохстулкових молюсків, серед яких особливе місце займає перлова

скойка.

Перламутр складається із неорганічної матриці, сформованої Кальцій карбонатом у модифікації арагоніту, в яку впроваджено органічний полімер – зазвичай, хітин (Рис. 1):

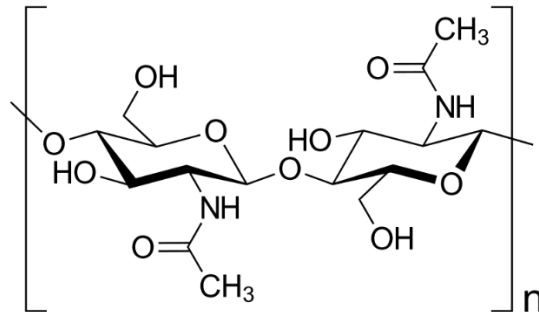


Рис. 1. Хітин

Хітин використовується у промисловості для синтезу важливого біополімерного матеріалу – хітозану. Для цього хітин обробляють основою, знімаючи ацилювання з аміногруп. Структура хітину була відкрита у 1929 році Альбертом Гофманом.

1.1. Покажіть схематично утворення зв'язку між двома мономерними ланками у хітині.

1.2. Щодо хітину, вкажіть вірне твердження

а) Хітин, як і крохмаль, є полісахаридом на основі α -глюкози. Відтак, його реакція з йодом призведе до утворення комплексу синього кольору

б) При дії на хітин сильними кислотами, відбувається його гідроліз до ацильованого глюкозаміну

в) Хітозан, який утворюється при дії на хітин концентрованих розчинів лугів, стає менш основним за целюлозу та хітин

г) На відміну від моносахаридів, хітин, як і інші полісахариди, не реагують зі спиртами та кислотами з утворенням етерів та естерів.

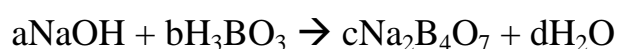
г) З огляду на стеричну утрудненість доступу до ациламіногруп, хітозан не може сполучатися з амінокислотами та білками

1.3. Знайдіть масу Натрій ацетату, утвореного при деацилюванні Натрій гідроксидом фрагменту хітину із 120 мономерних ланок

2. *Як в аптеці* – дуже точно.

У хімії напрямок взаємодії двох реагентів перебуває у сильній залежності від кількості реагуючих речовин. Відтак і у фармації дія лікарського засобу або їх комбінації перебувають у сильній залежності від дозування.

Мало того, проведення деяких хімічних реакцій вимагає надзвичайно точного співвідношення реагентів. Так, в курсі аналітичної хімії подібним чином реакцію утворення бури або борексу із Натрій гідроксиду та борної кислоти:



В медицині бура використовується як антисептик та протигрибковий засіб, а у виробництві акордеонних міхів – як стабілізатор для пресшпану (поряд із метаборатною кислотою). В аналітичній хімії розчин бури є стандартною речовиною для визначення концентрації кислот, а також реагентом для якісного визначення оксидів металів за кольорами так званих «перлів бури». У будівництві її застосовують як

2.1. Збалансуйте реакцію і, знайшовши значення відповідних коефіцієнтів, розв'яжіть рівняння:

$$x^2 - (a+b)x - 5(d+4c) = 0$$

- Область додатніх та від'ємних значень функції.

1) З допомогою теореми Вієта чи формули квадратичної функції, покажіть, що корені рівняння мають різні знаки.

2) Чи відповідає позитивний корінь рівняння атомній масі Бору?

3) Складіть квадратні рівняння, коренями якого будуть суми коефіцієнтів при реагентах та продуктах реакції.

2.2. Щодо Натрій тетраборату, вкажіть невірне твердження:

а) Натрій тетраборат утворює декілька кристалогідратів. Бурою є

кристалогідрат із десятима молекулами води

б) Натрій тетраборат утворюється також за реакцією ортоборатної кислоти із содою

в) Натрій тетраборат сіль слабкої основи і сильної кислоти

г) Інший кристалогідрат Натрій тетраборату містить чотири молекули води і відповідає мінералу керніту

г) Натрій тетраборат не містить ортоборат- йонів

2.3. При прожарюванні наважки бури маса наважки зменшилася спершу на 7,2 г, а при подальшому розжарюванні зменшення маси стало у 2,5 рази більшим, ніж у першому. Знайдіть масу початкової наважки бури.

3. Коричнево-рудий колір називається кольором сепії, оскільки пігмент саме такого кольору міститься у чорнилі каракатиці (*Sepia*). Фотоефект, в якому фотозображення перетворюється із кольорового, чорно-білого, сірого або негативу перетворюється на фотопроекцію у коричневих тонах також називається ефектом сепії.

Оригінальний каракатичний сепієвий пігмент є природним барвником меланінового ряду – сіллю поліелектроліту - кополімеру на основі 5,6-дигідрокси-2-індолкарбонової кислоти та 5,6-дигідроксиіндолу (Рис. 2):

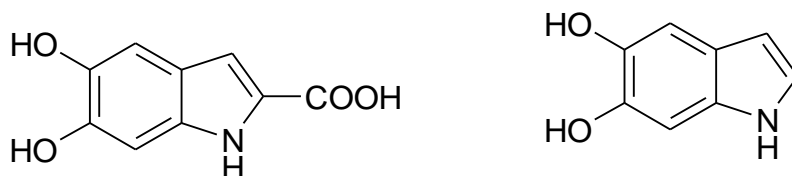


Рис. 2 зліва направо - 5,6-дигідрокси-2-індолкарбонова кислота та 5,6-дигідроксиіндол

Солі утворюються зазвичай йонами Натрію, Калію та Магнію. Зв'язок мономерних ланок відбувається як напряму, так і через атоми Сульфуру. Деякі із ланок містять в якості замісників атоми Хлору.

3.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості обох мономерів як ароматичних похідних індолу, двохатомних фенолів. Проілюструйте властивості 6-дигідрокси-2-індолкарбонової кислоти як карбонової кислоти.

Запишіть реакцію окиснення двохатомного фенольного фрагменту до відповідного хінону та порівнявши Рис. 26 та 8, поясніть, чому сепія є пігментом меланінового ряду

3.2. Щодо 5,6-дигідрокси-2-індолкарбонової кислоти та 5,6-дигідроксиіндолу, вкажіть невірне твердження:

а) 5,6-дигідроксиіндол є декарбоксилатом 5,6-дигідрокси-2-індолкарбонової кислоти

б) Обидві сполуки є ароматичними, так само як і продукт їх часткового окиснення за фенольним гідроксилем

в) 29,8 г 5,6-дигідроксиіндолу відповідає одній п'ятій частині моля

г) Обидві сполуки проявляють кислотні функції, причому кислотними окрім карбоксилів та фенольних гідроксилів є також і атом Гідрогену при пірольному атомі Нітрогену

г) Обидві сполуки легко вступають в електрофільне заміщення, однак 5,6-дигідроксиіндол в цьому плані активніший.

3.3. Посудина в формі прямої призми 64 см заввишки заповнена за н.у. воднем. В основі призми лежить прямокутний трикутник, менший катет якого дорівнює 24 см, а більший – лишень на 4 см коротший за гіпотенузу. Знайдіть масу кожної із двох сполук – 5,6-дигідроксиіндолу та 5-6-дигідроксиіндол-2-карбонової кислоти, достатню для того, щоб, взаємодією з металевим натрієм заповнити посудину воднем.

4. Назва пурпурового кольору, а також парадного одягу візантійського імператора – порфіри – походить від пурпури із Тіру (нині м. Сур у Лівані) - природного барвника, відомого ще давнім фінікійцям. Барвник цей був дуже дорогим, через що пурпуровий одяг носили лиш знатні особи, а жоден із національних прапорів країн не має пурпурових смуг.

А все тому, що з давніх-давен і аж до середини XIX століття його отримували із черепашок черевоногих моллюсків *Bolinus brandaris*. При цьому вихід барвника із черепашок був дуже низьким.

Тільки в середині XIX століття німецькі хіміки Адольф Байер та Пауль

Фрідлендер, досліджуючи властивості індиго, не розробили метод синтезу пурпури і не показали, що пурпура, індиго та індигокармін (Рис. 3 – зліва направо) є спорідненими речовинами – похідними ізатину

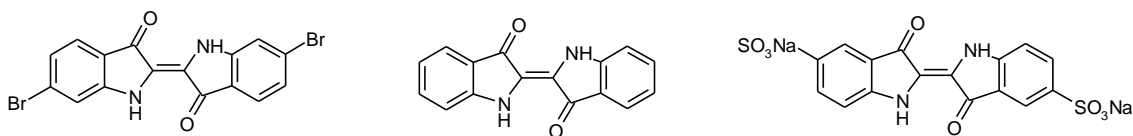


Рис. 3. Зліва направо – пурпура (фіолетовий барвник), індиго (блакитний барвник) та індигокармін (червоний барвник)

При співставленні кольорів усіх трьох барвників з їх структурою прослідковується чітка закономірність між дією замісника на спряжену систему та забарвленням речовини. Так, введення до структури індиго атома Броду, який вважається орієтантом першого роду, призвело до утворення сполуки більш темного – фіолетового кольору (зміни кольору у напрямку, що відповідає послідовності «чоловік охоче жінку заміж бере собі **ф**айну»), тимчасом як введення до цієї структури сульфогрупи – орієтанта другого роду – призвело до утворення барвника більш яскравого червоного кольору (у напрямку проти вказаної послідовності).

Варто зазначити, що усі три згадані барвники існують, в залежності від рН, у двох таутомерних формах, друга із яких існує в лужному середовищі і відповідає еноляту.

4.1. Покажіть рівновагу, що існує між кетонною та енольною усіх трьох барвників, вказавши на умови існування обох форм

4.2. Щодо згаданих барвників, вкажіть невірне твердження

а) Індиго є ароматичною системою. Електрофільне заміщення в ній, однак, є утрудненим через наявність акцепторної системи в ізатиновому ядрі

б) Електрофільне заміщення в молекулі індиго відбувається у положення 5 та 5'

в) Пурпура отримується прямим бродуванням індиго

г) Сульфування індиго призводить до утворення

5-5'-індигосульфокислоти, сіллю якої є індигокармін

г) Масова частка Броду у пурпурі відповідає дробу $\frac{8}{21}$

4.3. При дії металевого натрію на 5-5'-індигосульфокислоту утворили індигокармін та водень, об'єм якого за н.у. зайняв посудину в формі призми. В основі призми знаходиться ромб зі стороною 28 см. Кут між сторонами ромба складає 30° . Висота призми складає 16 см. Знайдіть масу індиго, сульфуванням якого можна отримати 5-5'-індигосульфокислоту в достатній кількості для виділення даного об'єму водню. Знайдіть масу виділеного індигокарміну

TECHNICAL SCIENCES

УДК 624.072; 624.078; 624.15

MODELING THE STRESS-STRAIN STATE OF BASALTE CONCRETE BEAMS

Karpyuk Irina Anatolevna,

Ph.D. assistant professor

Sverdlenko Alexey Leonidovich,

Graduate student

Odessa State Academy of Construction and Architecture

Odessa city, Ukraine

Introductions. In modern world practice, along with traditional metal reinforcement, glass and basalt-plastic composite reinforcement are increasingly used in structures operated in the aggressive environment of water management, reclamation systems, bank protection structures, utility networks, bridge roadway structures, etc. In addition to high resistance to aggressive environments, composite reinforcement has a number of properties, namely low thermal conductivity, dielectricity and non-magnetism, which expand the scope of its application. In recent years, Ukraine has mastered production and developed appropriate technical specifications for glass and basalt-plastic composite reinforcement that meet the requirements of international standards. At the same time, the lack of experimental and theoretical studies on the strength, rigidity and crack flexibility of bending structures, as well as regulatory documents on design, makes it impossible to use composite reinforcement in the construction practice of Ukraine.

Regulatory documents for the calculation and design of structures reinforced with composite reinforcement are being developed all over the world. The main regulatory documents that provide methods for calculating the load-bearing capacity of concrete beam structures reinforced with NKV are: European EUROCODE - 2 [1],

Japanese JSCE [2], American ASI [3], Canadian CSA [4], Italian CNR [5], DSTU-N B V.2.6-I85:2012 [6] and DSTU B. V.2.6. – 156: 2010 [7]. The dissertation research of R. Fico [9] was carried out as part of the development of Italian standards for the calculation and design of structures for non-vehicular spacecraft.

The author compared the basic requirements of various national standards for the design of structures based on non-fabricated structures, mathematically modeling the stress-strain state of a large number of concrete samples reinforced with non-reinforced structures. In 2015, A. Rakhmanov [10] conducted experimental studies of the stress-strain state of continuous beams with different contents of basalt-plastic reinforcement in the support zones of multi-span beams. The flying zone of the prototypes was reinforced with steel reinforcement. The author proposed an improved method for calculation. multi-span concrete beams with mixed reinforcement and using real material state diagrams. This technique makes it possible to take into account the redistribution of internal forces between resistances and normal span sections. Research by S. Elavenit [11] showed that basalt-plastic reinforcement can be used as an alternative to steel reinforcement in structures operated in seawater, acidic, alkaline and other environments. Scientists A. Serbescu, M. Guadagnini. K. Pilakoutas [12] investigated the durability and corrosion resistance of BFRP. They established the guaranteed strength of this reinforcement-about 1300 mPa, elastic modulus - 40 GPa, and also that it will retain 72-80% of the original strength after its interaction with concrete or cement mortar for 100 years. A comprehensive long-term strength prediction model for BFRP bars is proposed.

Researcher 3. Bliarsky, as a result of analyzing experimental studies of reinforced concrete beams with the simultaneous influence of a composite environment and load, studied the effect of the simultaneous action of an aggressive environment and load on the strength of reinforced concrete beams, and also showed modeling of a single tensile damage to reinforcement without damage to concrete.

Aim. Our task is to compare the results of calculations of the load-bearing capacity of inclined sections of prototypes - beams reinforced with BFRP; check the

possibility of reproducing experimental values and the probable pattern of destruction of basalt-concrete beams using the Lyra-SAPR complex.

Materials and methods. The stress-strain state of prototypes - beams - was modeled in a nonlinear formulation using the finite element method in the proven LIRA-SAPR software package, version 2018, based on the general theory of reinforced concrete with cracks, developed by prof. M. Karpenko [8] and their students. Concrete and basalt-plastic reinforcement work together and have different physical and mechanical properties, in particular concrete is characterized by a nonlinear relationship between stresses and strains. So the characteristics of concrete were adopted based on the results of testing cubes and prisms (Table 1). The characteristics of basalt-plastic reinforcement are accepted in accordance with the quality certificate of the manufacturer and DSTU N B V.2.6 - 185 2012 [6].

Results and discussion. The strength limit of concrete under a complex stress state of prototypes was determined using the phenomenological strength criterion of G. Geniev. V. Kissyuk, G. Tyupin, embedded in the specified software package.

In accordance with the cross-sectional dimensions, the beam was conventionally divided into eight-node isoparametric finite elements measuring 10x10x10 mm for the convenience of modeling reinforcement, as well as based on the size of crushed stone for concrete.

The total number of finite elements in the model is 39,400, nodes – 45,738. Using stepwise and step-iterative methods, we used the piecewise linear law of deformation of materials No. 14 of the library with the corresponding algorithm. As in the full-scale experiment, the external load was applied stepwise to the nodes according to Fig. 1. To avoid the effect of local crushing, plates with dimensions of 0.01x0.01 m with a given rigidity were installed at the places where the load was applied. The same number of rigid plates with the same dimensions were installed in places near the supports.

The method of resistance of the experimental beam was set to prevent movements along the corresponding axes. Based on the calculation results, stress and deflection isofields were obtained at each stage of loading of prototypes - beams.

Also in Fig. 2-4 show the stress-strain state of concrete and basalt-plastic reinforcement in experimental beams with large, medium and small shear spans immediately before their destruction.

Analysis of direct measurements of deflections, deformations of concrete and basalt-plastic reinforcement, as well as the isofields of displacements and stresses consistent with them in experimental samples - beams - before their destruction showed that the average tensile and compressive stresses, respectively, in the lower working and upper installation reinforcement with large and medium shear spans fluctuate between 611-623 MPa, that is, at the level of 0.76-0.78 f_{fk} , and in beams with short shear spans - 188-191 MPa, that is, at the level of 0.24 f_{fk} .

The average tensile stresses in the BFRP transverse reinforcement in beams with large shear spans, regardless of its quantity, were equal to $\sigma_{fwt}=79$ MPa $\ll 0.1 f_{fk}$ with average relative deformations $\varepsilon_{fwt}=0.0018$. And in beams with average shear spans ($a/h_o = 2$) the average tensile stresses are $\sigma_{fwt}=122$ MPa $=0.15 f_{fk}$ at $\varepsilon_{fwt}=0.0028$. In all beams with minimum shear spans, the transverse reinforcement was compressed. The average compressive stresses in it were $\sigma_{fwt}=-363$ MPa $=0.45 f_{fk}$ at $\varepsilon_{fwt}=0.0084$.

Conclusions. Modeling the complex stress-strain state of experimental basalt concrete beams using nonlinear finite element calculations using the LIRA-SAPR software package makes it possible to reproduce the results of experiments, the probable pattern of operation and destruction, and reliably predict their load-bearing capacity.

BIBLIOGRAPHY

1. EN 1992-1-1:2004, Eurocode 2 - Design of . Concrete Structures. Part 1: General rules and rules, CEN, 2004. 225 p.
2. JSCE, Recommendation for Design and Construction of Concrete Structures Using Continuous Fiber Reinforcing Materials. Tokyo, Japan : Japan Society of Civil Engineers, 1997.
3. ACI 440.1R-03, Guide for the Design and Construction of Concrete

Reinforced with FRP Bars, American Concrete Institute, 2003.

4. CAN/CSA-S6-00, Canadian High Bridge Design Code, Canadian Standards Association, 2019.

5. CNR-DT 203/2006, Guide for the Design and Construction of Concrete Structures Reinforced with Fiber- Reinforced Polymer Bars, Rome, Italy, 2006.

6. Guidelines for the design and manufacture of concrete structures with non-metallic composite reinforcement based on basalt and glass roving: DSTU-N B 8.2.6-185:2012. Kyiv: Ministry of Regional Development, 2012.

7. DSGU B V.2.6-145:2010 Designs of buildings and structures. Protection of concrete and reinforced concrete structures from corrosion. General technical requirements. Ukraine, 2010.

8. Programs LIRA-SAGIR, MONOMAKH-SA11R - programs for calculating structures. Official website. URL: <https://Avwww.liraland.ua> (access date: 03/07/2018).

9. Fico R., Limit states design of concrete structures reinforced with ftp bars. PHD Thesis. University of Naples Federico II, 2007.

10. Rakhmonov A.D. Strength, rigidity and crack resistance of continuous concrete beams with combined reinforcement: diss. ...cand. technical scientific Kazan, 2015. 160 p.

11. Elavenit S., Saravanan S., Reddy R. Investigation of structural members with basalt rebar reinforcement as an. *Journal of Industrial pollution Control* 33.2017. P. 1422-1429.

12. Serbescu A., Guadagnini M., Pilakoutas K. Mechanical characterization of basalt FRP rebars and longterm strength predictive model. *Journal of Composites for Construction*. 2015. 19(2).

ЗАСТОСУВАННЯ МІСЦЕВОГО АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПАЛИВА ДЛЯ АВТОМОБІЛІВ І ТРАКТОРІВ

Ємець Богдан Володимирович,

к.т.н., викладач

Шостачук Андрій Миколайович,

к.т.н., доцент

Ємець Леся Валентинівна,

викладач

Царюк Євгеній Олегович,

студент

Житомирський агротехнічний фаховий коледж
м. Житомир, Україна

Вступ. У тексті діючого Закону України «Про альтернативні види палива» обґрунтовано організаційні, соціально-правові, техніко-економічні та екологічні вимоги до видобутку і використання альтернативних видів палива [1]. У змісті п'ятої статті даного Закону зазначено, що до альтернативного палива належить генераторний газ, який отриманий під час газифікації твердого палива (торфу, деревини, тощо) [1].

Саме такі види твердого палива, а також солома та полова (незернова частина сільськогосподарського виробництва) відносяться до місцевих альтернативних видів палива зони Полісся північної України [2].

Враховуючи цей факт, група житомирських науковців протягом п'ятнадцяти років проектувала та конструювала експериментально-дослідні натурні зразки транспортних газогенераторних установок (ТГУ), які газифікують тверде паливо у генераторний газ (ГГ) (рис. 1, 2) [3].

Мета роботи. Мета виконаних досліджень – встановлення можливості застосування ГГ, газифікованого в ТГУ, як паливо для автомобілів та тракторів.

Матеріали та методи. Аналітичні дослідження проводилися за допомогою наступних методів: нелінійного та лінійного програмування, теорії статистичної обробки експериментальних результатів.

Експериментальні випробування проводилися з використанням

спроектованих житомирськими науковцями ТГУ за допомогою лабораторного обладнання Поліського національного університету та Житомирського агротехнічного фахового коледжу (ЖАТФК).



Рис. 1. Одна зі створених житомирськими науковцями ТГУ для автомобіля



Рис. 2. Розроблена науковцями ЖАТФК тракторна ТГУ

Результати та обговорення. Застосування місцевих альтернативних видів палива для автомобілів та тракторів покращує екологію місцевості, де вони використовуються. Зокрема, автотракторні двигуни з ТГУ, що працюють на ГГ, на відміну від бензину, в навколишнє середовище не викидають таких шкідливих речовин, як бенз-х-пірен, бенз-х-атрофен, тощо [3]. Також слід зазначити, що двигуни, які працюють на ГГ, окису вуглецю викидають у 2 ... 4 рази менше, аніж коли вони працюють на бензині [3].

Спеціалісти неодноразово визначали загальну собівартість виготовлення ТГУ. Встановлено, що у середньому це становить від 800 до 1200 доларів США [4]. Але головне, що визначає економічну ефективність від використання ТГУ,

це ціна та витрата твердого палива, яке газифікується. Наприклад, для автомобіля ЗиЛ-431410 середня витрата місцевого твердого палива (деревини) складе 150 ... 180 кг на 100 км, що найменше у тричі дешевше, ніж робота цього автомобіля на бензині, який встановлений заводом-виробником як паспортне паливо.

Суттєвий недолік використання ГГ як пального для автомобілів і тракторів – це значна втрата корисної ефективної потужності двигунів цих транспортних засобів, в окремих випадках до 39%. Для усунення цього недоліку пропонується обладнувати двигуни нагнітачами ГГ [5].

Важливо також враховувати при розробці ТГУ той факт, що технічне обслуговування таких установок більш енергозатратне, аніж догляд за системою живлення бензинового двигуна.

Встановлення показників ефективності експлуатації ТГУ на різних видах палива зручно виконувати за наступними нерівностями [6]:

$$\begin{cases} z = p_1 \cdot x_1 + \dots + p_n \cdot x_n \\ x_1 + \dots + x_n \leq F \\ a_{11} \cdot x_1 + \dots + a_{1n} \cdot x_n \leq R_{a1} \\ a_{k1} \cdot x_1 + \dots + a_{kn} \cdot x_n \leq R_{ak} \\ 0 \leq x_1 \leq c_1 \cdot F \\ 0 \leq x_n \leq c_n \cdot F \end{cases}, (1)$$

де z – функція, яка встановлює максимізацію продуктивності ТГУ; p_1, \dots, p_n – продуктивність кожної взятої ТГУ; F – загальний фонд часу експлуатації автомобілів або тракторів з ТГУ; x_1, \dots, x_n – частка фонду часу експлуатації кожного автомобіля або трактора з ТГУ; c_1, \dots, c_n – граничні обмеження експлуатаційних завдань; R_{a1}, \dots, R_{ak} – узагальнений енергоресурс різних видів палива та інших енергозатрат;

$$\begin{pmatrix} a_{11}, \dots, a_{1n} \\ a_{k1}, \dots, a_{kn} \end{pmatrix}, (2)$$

де a_{kn} – матриця, яка характеризує нормативні величини енергоємності різних видів палива, затрат праці робітників, тощо [6].

В табл. 1 представлено дані розрахунку енергоємності експлуатації автомобіля ГАЗ-53-12 з ТГУ на різному пальному [6].

Виконаний аналіз табл. 1 та результатів розрахунків за допомогою формул (1) та (2) дав можливість вважати оптимальним, коли експлуатація автомобіля ГАЗ-53-12 з ТГУ на 12 % триваліша, ніж це було наперед гранично встановлено щодо використання подібних автомобілів [6].

Таблиця 1

Дані розрахунку показників експлуатації автомобіля з ТГУ

Вид палива	Продуктивність, т/год	Енергоємність, МДж			
		Експлуатації	Палива	Праці	Разом
Бензин	15,0	2,4	43,2	4,2	49,8
Стиснутий природній газ	13,5	2,5	49,4	4,8	56,7
Генераторний газ	11,2	5,1	37,2	8,4	50,7

При збільшенні парку автомобілів з ТГУ та їх тривалості експлуатації значно виростає ефективність від використання ГГ палива (рис. 3).

Протягом останнього десятиліття досліджувалась нова гіпотеза стосовно створення тракторів та автомобілів з ТГУ, які використовують місцеві альтернативні види твердого палива [7]. Суть такої технології наступний: в стаціонарних установках отримують ГГ із твердого палива, який планується далі під тиском зберігати в балонах та використовувати на транспортних засобах. Багато відомих вчених вважають, що саме дана технологія має перспективу [7].

Але поряд з цим є ряд невирішених проблем. Одна із них – отриманий таким чином генераторний газ має у своєму складі значну негорючу частину (інертні гази). Крім того, він за складом – багатокomпонентний, і в цьому випадку з'являється необхідність у його розділенні перед тим, як стискувати горючу частину в газобалонній установці автомобіля або трактора. Невідома також собівартість даного газу, який буде отримуватися у стаціонарних

установках за таких умов.

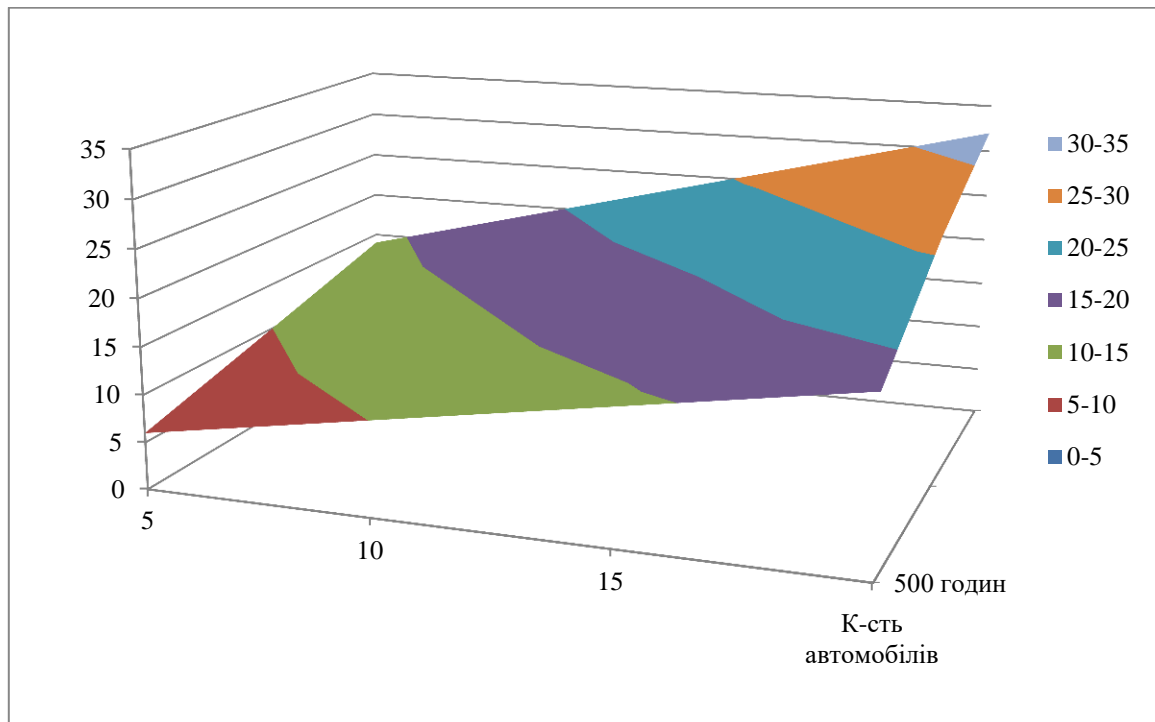


Рис. 3. Залежність об'єму перевезення вантажу автомобіля з ТГУ (тис. тон) від тривалості експлуатації (години) та кількості автомобілів

Висновки. Багаторічними дослідженнями, які провела велика група науковців, встановлено, що сьогодні можливе застосування генераторного газу, газифікованого в генераторній установці (транспортній або стаціонарній) з місцевого альтернативного твердого палива, в складі газоповітряної суміші для автомобілів та тракторів, при відповідному доопрацюванні конструкції установки та технології газифікації палива.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Про альтернативні види палива : Закон України від 21 трав. 2009 р. №1391-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-14#Text> (дата звернення: 07.07.2024).

2. Ємець Б. В., Ємець Л. В. Еколого-економічне та технічне обґрунтування роботи транспортних засобів на місцевих альтернативних видах палива. III International Scientific Conference From the Baltic to the Black Sea: the

Formation of Modern Economic Area: Conference Proceedings, August 23th, 2019. Riga, Latvia: Baltija Publishing. P. 92-96.

3. Ємець Б. В. Покращення динамічних характеристик автомобілів сільськогосподарського призначення під час роботи на окремих видах альтернативного палива. *Наукові горизонти*. 2018. №4(67). С. 10-16.

4. Лось Л. В., Ніколенко О. В., Ємець Б. В., Шмалюк М. І. Оптимізація техніко-економічних показників автотракторних газогенераторів – основа відтворення їх виробництва. *Вісник ДАУ*. 2006. № 2. С. 113-121.

5. Рудзінський В. В., Ємець Б. В., Мельничук С. В., Рябчук О. П., Цимбал С. В. Критерії оптимальної експлуатації автомобілів на альтернативних видах палива. *Вісник машинобудування та транспорту*. 2021. № 1(13). С. 124-132.

6. Ємець Б. В. Модель ефективності використання транспортних засобів з покращеними техніко-експлуатаційними показниками, які обладнані газогенераторними установками. *Автошляховик України*. 2007. № 4. С. 14-17.

7. Криворот А. І. Поліпшення тяговошвидкісних властивостей і паливної економічності транспортних засобів, що працюють на генераторному паливі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та технічних наук : 05.22.02. Київ, 2020. 22 с.

РОЛЬ CRM-СИСТЕМ У РОЗВИТКУ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

Пригода Андрій Ярославович,

аспірант

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

Вступ. / Introduction. CRM-системи (системи управління взаємовідносинами з клієнтами) відіграють ключову роль у розвитку малого та середнього бізнесу в Україні. В умовах жорсткої конкуренції та постійних змін ринку, CRM-системи стають невід'ємним інструментом для забезпечення ефективного управління клієнтськими взаєминами, підвищення продуктивності та збільшення прибутковості компаній.

Мета роботи. / Aim. Дослідити роль CRM-систем у розвитку малого та середнього бізнесу в Україні.

Матеріали та методи. / Materials and methods. У даному дослідженні використовувалися різні джерела та методи для аналізу ролі CRM-систем у розвитку малого та середнього бізнесу в Україні. Робота ґрунтується на аналізі науково-методичної літератури, методичних посібників, наукових статей, періодичних видань та напрацювань сучасних та попередніх вчених і дослідників, серед них: Т. Янчук, Г. В. Мозгова, Н. П. Юрчук, М. П. Чайковська тощо. Методи дослідження використані такі: пошуковий по наявній методичній та науковій літературі із аналізом знайденого матеріалу, конкретизація, систематизація.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Однією з основних переваг CRM-систем для бізнесу є можливість покращення управління взаємовідносинами з клієнтами. CRM-системи дозволяють компаніям зберігати, організувати та аналізувати дані про клієнтів, що сприяє глибшому розумінню потреб і поведінки клієнтів. Це, у свою чергу, дає можливість

розробляти більш персоналізовані маркетингові стратегії, які можуть підвищити рівень задоволеності клієнтів та їх лояльність. Наприклад, компанія може використовувати CRM-систему для відстеження історії покупок клієнтів і на основі цих даних пропонувати їм спеціальні пропозиції чи знижки. Найпопулярнішими CRM-системами в Україні є: SendPulse, SalesDrive, Asteril CRM, Creatio, Perfectum CRM+ERP, VJet CRM.

CRM-системи сприяють підвищенню продуктивності праці в підприємстві. Автоматизація рутинних завдань, таких як ведення обліку клієнтів, управління замовленнями та комунікація з клієнтами, дозволяє співробітникам зосередитися на більш важливих аспектах своєї роботи. Це не тільки економить час, але й зменшує ймовірність помилок, пов'язаних з ручною обробкою даних. За даними досліджень, використання CRM-систем може підвищити продуктивність працівників на 15–20%.

Важливим аспектом є також роль CRM-систем у підтримці та розвитку бізнесу в умовах кризи. Наприклад, під час пандемії COVID – 19 український бізнес зіткнувся з необхідністю швидко адаптуватися до нових умов. CRM-системи допомогли компаніям перейти на онлайн-режим роботи, забезпечуючи ефективну комунікацію з клієнтами та підтримку високого рівня обслуговування. Використання CRM-систем дозволило багатьом підприємствам зберегти клієнтську базу та навіть залучити нових клієнтів у період кризи.

Важливість CRM-систем для малого та середнього бізнесу в Україні також полягає у можливості інтеграції з іншими бізнес-інструментами. Сучасні CRM-системи часто підтримують інтеграцію з платформами електронної комерції, системами управління складом, бухгалтерськими програмами тощо. Це дозволяє створити єдину інформаційну екосистему, де всі дані про клієнтів, продажі та інші аспекти бізнесу зберігаються в одному місці. Такий підхід забезпечує більш ефективне управління бізнес-процесами та прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Висновки. / Conclusions. Отже, CRM-системи є важливим інструментом для розвитку малого та середнього бізнесу в Україні. Вони сприяють покращенню взаємовідносин з клієнтами, підвищенню продуктивності працівників, допомагають адаптуватися до змін ринку та забезпечують інтеграцію з іншими бізнес-інструментами. Впровадження CRM-систем дозволяє бізнесу ефективніше конкурувати на ринку, покращувати якість обслуговування клієнтів та досягати нових висот у своєму розвитку.

ЩОДО ПИТАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ФАЗОВОГО АВТОПІДСТРОЮВАННЯ ЧАСТОТИ, ПРИЗНАЧЕНОЇ ДЛЯ ЦИФРОВОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

Рощенко Олексій Миколайович,
старший науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України
м. Київ, Україна

В умовах сьогодення широкого поширення набули цифрові системи передачі інформації (ЦСП). У таких системах структура приймача містить цифрову частину, де реалізуються алгоритми фільтрації, демодуляції, і навіть системи синхронізації різного рівня. В основі безлічі систем синхронізації, що застосовуються в ЦСП, використовується система фазового автопідстроювання частоти (ФАПЧ). Це системи високочастотної і тактової синхронізації, що формують опорні коливання на приймальній стороні безпосередньо по сигналу, що приймається, а також синтезатори частот, що здійснюють формування сітки високостабільних коливань генераторів і гетеродинів приймача і передавача.

Традиційна структура системи ФАПЧ представлена на рисунку 1 [1].

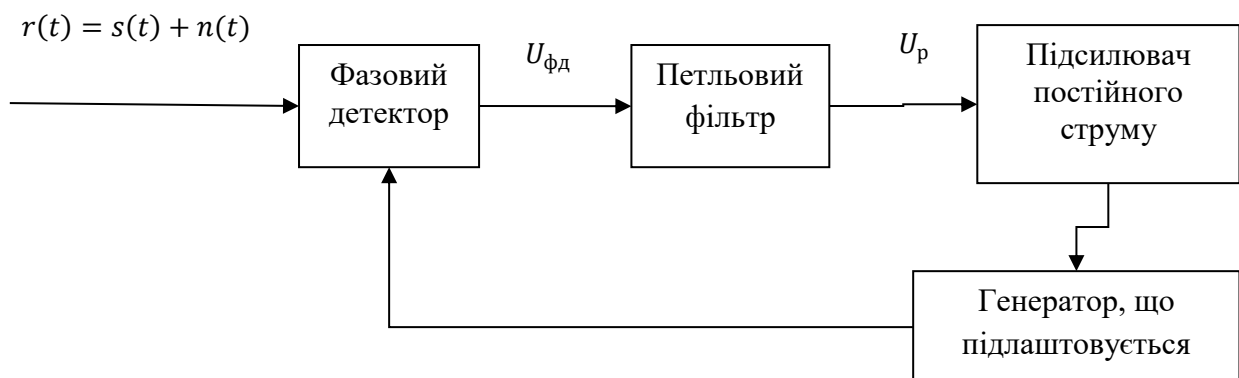


Рисунок 1 – Традиційна структура системи ФАПЧ

До її складу входять: фазовий детектор (ФД), петльовий фільтр (ПФ),

підсилювач постійного струму (ППС) і генератор, що підлаштовується (ПГ). Характеристики, режими роботи та основні параметри представленої системи ФАПЧ і пристроїв, що входять до її складу, можна знайти в [1].

Приклад структури цифрової системи ФАПЧ наведено на рисунку 2. При цифровій реалізації системи ФАПЧ генератор, що підлаштовується, ПГ реалізується цифровим перебудовуваним генератором – ЦПГ (NCO – numeric control oscillator).

Коефіцієнт передачі генератора, що перебудовується, в такому випадку буде розраховуватися за формулою:

$$K_0 = 2\pi \frac{F_{clk}}{2^q} = 2\pi \frac{F_{out}}{N}$$

де F_{clk} – тактова частота роботи ЦПГ,

q – розрядність ЦПГ,

F_{out} – частота вихідного сигналу,

N – код частоти, поданий на вхід ЦПГ.

Детальний опис про принципи роботи ЦПГ та його структуру можна знайти у роботі [2].

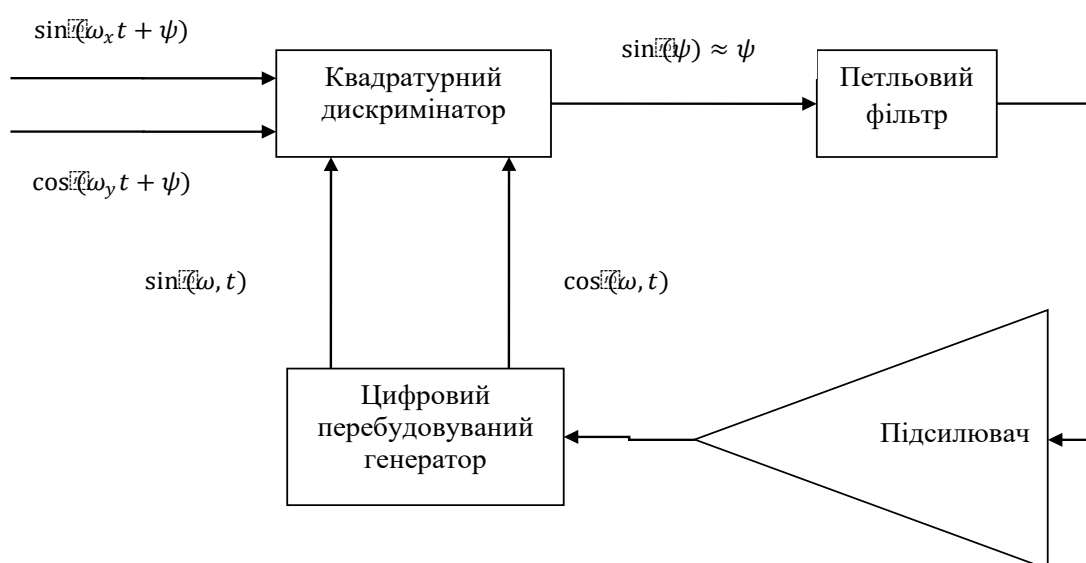


Рисунок 2 – Структурна схема цифрової петлі ФАПЧ

У якості фазового детектора можна використовувати квадратурний

дискримінатор, який обчислює синус різниці фаз між опорним і вхідним сигналами:

$$\sin(\psi) = \sin(\omega_x t + \psi) \cos(\omega_x t) - \sin(\omega_x t) \cos(\omega_x t + \psi).$$

Підсилювач (ППС) реалізується операцією множення на константу, що здійснюється в блоці підсилювача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Оцінка параметрів вихідного сигналу при підвищенні фільтруючих властивостей системи ФАПЧ з урахуванням дії фазового шуму / Лебідь Є. В., Беляков Р. О., Кривенко О. В., Остапенко О. О. *Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку*. 2016. №2(42). С. 72-80.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ОЛІЙНОСТІ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ ТА БОТАНІЧНОЇ ОЛІЙНОСТІ ЛУШПИННЯ

Чумак Ольга Петрівна,

к.т.н., професор

Національний технічний університет

Харківський політехнічний інститут

м. Харків, Україна

Анотація. Встановлено, що в процесі післязбирального зберігання насіння соняшнику ботанічна олійність лушпиння зменшується в середньому на 1,2 % мас. Виявлено тенденції до збільшення ботанічної олійності насіння і зменшення лушпинності при збільшенні олійності насіння. Знайдено математичні моделі, які дозволяють оцінювати ботанічну олійність лушпиння і кількість лушпиння в залежності від олійності насіння.

Ключові слова: соняшник, насіння, олійність, лушпиння, тенденція.

Вступ. В агропромисловому комплексі України олійно-жирова галузь харчової промисловості займає провідне місце. Підприємства галузі переробляють насіння олійних культур, виробляючи олію і жирові продукти харчового, технічного та кормового призначення. У зв'язку з цим, стан олійно-жирової галузі визначає розвиток не тільки вітчизняного агропромислового комплексу, а й цілого ряду інших галузей промисловості. Завдяки наявності сприятливих для вирощування олійних культур погодно-кліматичних умов, а також стратегічно вигідному географічному розташуванню, держава має значний потенціал для збільшення виробництва такої олійної культури, як соняшник. Зокрема з площі 5,33 млн. га одержано 12,9 млн. тон соняшнику за середніх врожайності 24,1 ц / га і олійності 44 % мас. – 51 % мас. [1]. При переробці насіння на олію у вигляді побічної продукції одержують лушпиння, вихід якого досягає 16 % - 20 % від маси насіння. У зв'язку з цим олійні підприємства при переробці сучасних сортів і

гібридів насіння соняшнику втрачають до 5 % мас. і більше олії в лушпинні у вигляді шроту. Безповоротні втрати олії з лушпинням відбуваються на стадіях очищення, сушіння та зберігання, обрушення і відділення ботанічної олійності лушпиння від олійності ядра, а також в результаті потрапляння олії до лушпиння при збиранні врожаю і транспортуванні та пошкодженні насіння на ділянках обрушування, винесення частинок ядра. Ботанічна олійність лушпиння свідчить про вміст ліпідів в лушпинні в цілому, непошкодженому соняшниковому насінні та про кількість олії, яка не може бути отримана відомими існуючими технологіями переробки соняшника. Тому оцінка ботанічної олійності лушпиння в порівнянні з олійністю ядра є актуальною задачею олійної галузі, що відкриває шлях до зменшення потенціальних втрат олії ядра.

Аналіз побічних продуктів і технологій. Якщо якісну олію вживають безпосередньо в їжу, а також використовують для виготовлення маргарину, консервів, кондитерських і хлібобулочних виробів, то нижчі сорти олії соняшнику використовуються в миловарній, лакофарбовій та інших галузях промисловості. Крім того при переробці насіння на олію у вигляді побічної продукції одержують близько 33 % шроту, який є цінним концентрованим високобілковим кормом для тварин. У шроті міститься 32–35 % мас. протеїну, 1–2 % мас. олії, 20 % мас. вуглеводів та інші цінні речовини. За кормовою цінністю 1 кг соняшникового шроту прирівнюється до 1,02 корм. од. і містить всі незамінні амінокислоти. Зелена маса соняшнику в чистому вигляді або в суміші з іншими культурами використовується на корм худобі в свіжому вигляді і як силос. З кошиків соняшника виробляють харчовий пектин, вміст якого в них досягає 27 % мас. Стебла соняшнику використовують як паливо і сировину для виробництва паперу. В отриманій при спалюванні стебел золі знаходиться близько 35 % мас. K_2O , яка є добривом. Технологічний вихід соняшникового лушпиння завжди нижче вмісту оболонки в насінні і залежить від технології отримання олії, а також від сорту соняшника. Так, в насінні старих сортів низько олійного соняшнику вміст оболонки більше 40 % від маси

насіння. У високо олійному насінні соняшнику з вмістом олії до 50 % мас. лущинність насіння в 1,5–2 рази менша, ніж у насінні старих сортів і знаходиться на рівні 22,5 % мас.–30 % мас. Об'ємна маса лущиння (85-145) кг/м³ при гігроскопічній вологості близько 16 % мас., яка за рахунок брикетування в результаті дроблення та пластичної і пружної деформації збільшується в 5-6 разів.

До складу лущиння входить 23,6 – 28 % мас. пентозанів, 52 – 66 % мас. клітковини, 24,8 – 29,6 % мас. лігніну, 31 – 42,4 % мас. целюлози (з них 20-25 % геміцелюлози), 1,4 % мас. багатого вуглецем надзвичайно стійкого пігменту фітомелану. В ньому також знаходиться 10 – 11 % мас. уронових кислот і 4,6-6,5 % мас. ацетильних груп. У гідролізатах полісахаридів присутні D-ксилоза, D-галактоза, D-глюкоза, D-маноза, D-арабіноза, D-рамноза. Тому лущиння є цінною сировиною для отримання кормових дріжджів, гідролізного спирту, фурфуролу і відповідно полімерних матеріалів, ацетону та інших продуктів.

Лущинність насіння, тобто вміст лущиння у відсотках від загальної маси насіння, коливається від 15 % до 29 % і при переробці насіння соняшнику впливає на такі технологічні показники, як обрушування насіння, вміст лущиння в ядрі і шроті, а також на якість олії та шроту. Олійність лущиння насіння соняшнику, що знаходиться в межах 0,6 – 3,2 % мас., істотно впливає на якість і вихід олії та її втрати з лущинням. Тому лущинність і ботанічна олійність лущиння є важливими показниками технологічного процесу одержання соняшникової олії.

Мета роботи полягає у визначенні взаємного зв'язку між олійністю насіння соняшника і ботанічною олійністю лущиння та лущинністю шляхом дослідження їх змін в умовах промислового виробництва олії на оліє-екстракційному підприємстві.

Методи досліджень і характеристика сировини. Як об'єкт дослідження вибрані зразки насіння соняшнику, які надходили на підприємство з ряду областей України з олійністю 40,0 – 52,5 % мас. Зокрема Сі

Арізона-середньостиглий помірно-інтенсивний гібрид лінолевого типу. Рекомендована щільність висівання в посушливих умовах – (40-45) тис. рослин/га, в умовах помірного і достатнього зволоження – (45-55) тис. рослин/га. із заявленою олійністю 52 – 54 % мас. НК Неома – високоврожайний гібрид середньораннього терміну дозрівання. Кількість рослин на одному гектарі допускається від 45 тис. до 55 тис. із заявленою олійністю більше 50 % мас. Гібрид соняшнику ЛГ 5665 М (LG 5665 M) підходить для раннього посіву з олійністю насіння 47– 49 % мас.

Середня врожайність гібрида ЛГ 5665 м за попередні роки складала, ц/га: Черкаська обл. - 41; Хмельницька обл. - 42; Херсонська обл. - 40; Харківська обл. - 36; Сумська обл. - 37; Київська - 39; Запорізька - 36 Донецька - 38; Дніпропетровська - 42. ЛГ 5580 – середньоранній, високопродуктивний гібрид з олійністю 49 – 50 % мас., яка може досягати 52 % мас. і потенційною врожайністю 48 ц/га. Рекомендована густина стебла у зоні достатнього зволоження до 55 тис./га, а у зоні недостатнього зволоження – (45-50) тис./га. Піонер ПР63А90 РМ 40 середньостиглий гібрид з олійністю насіння 52– 56 % мас.

Соняшник НС-Х-6342 відноситься до середньораннього простого типу гібридів. Прогнозована врожайність близько 52 ц/га. Вміст олії в насінні соняшнику від 48 % мас. до 50 % мас. при лущинності 22 – 24 % мас. Маса однієї 1 000 шт. насіння знаходиться в межах від 60 г до 70 г. Густина посіву соняшника коливається в межах (45 – 65) тис. рослин / га.

Олійність насіння визначено згідно ДСТУ 7577:2014 методом екстракції в установці Сокслета [2]. Тривалість екстрагування насіння соняшнику від 22 год до 24 год. Після екстрагування відганяють ефір та сушать колбу в сушильній шафі за температури 100 – 105 °С. Ботанічну олійність лущиння соняшнику визначено методом вичерпної екстракції в установці Сокслета етером за різницею між масовими частками ефіророзчинних і воскоподібних речовин. Лущинність насіння соняшнику визначено за ГОСТ 10855-64 з використанням 100 г насіння. При цьому замість занурення в киплячу, а потім в холодну, воду

їх зволожували водою до 30 – 35 % мас. Через 30 хв. лушпиння повністю вбирає вологу і легко відділяється від ядра. Вологу визначено сушінням в сушильній шафі за температури (130±2) °С.

Результати і обговорення. Відомо, що при переробці свіжозібраного насіння соняшнику зростають втрати олії з лушпинням та з шротом, а вихід олії знижується. Тому у виробничих умовах здійснюють технологічні заходи щодо його післязбирального дозрівання. За сприятливих умов зберігання післязбиральне дозрівання закінчується за 1,5 – 2 місяці. У цей період у виробничих умовах насіння зберігали з меншою висотою насипу з дотриманням м'якого сушіння і активного вентилявання при вологості меншій критичної згідно [3]. В результаті післязбирального дозрівання насіння при переробці, вирівнюється вологість в насіннєвій масі і відбувається перерозподіл вологи між ядром насіння і лушпинням та, як свідчать результати досліджень (табл. 1) зменшується ботанічна олійність лушпиння, що зумовлює збільшення на таку ж величину виходу олії і дозволяє більш ефективно вести процеси відділення лушпиння при підготовці насіння до подальшої переробки.

Таблиця 1

Вплив дозрівання насіння соняшнику на ботанічну олійність лушпиння

Соняшник	Олійність насіння, % мас.	Ботанічна олійність лушпиння, % мас.		Зменшення ботанічної олійності, % мас.
		у вересні	у жовтні	
Піонер	52,2	3,85	2,5	1,35
НК Неома	50,46	3,65	2,37	1,28
Сі Арізона	51,8	3,0	2,14	1,14
ЛГ 5580	46,51	2,62	1,69	0,93
НС Х 6342	40,93	2,6	1,27	1,33

Ці лабораторні дослідження окремо кожної партії соняшника в умовах промислового підприємства свідчать про те, що зменшення ботанічної олійності і відповідно потенційне збільшення виходу олії досліджених гібридів соняшника знаходиться в межах 0,93 – 1,35 % мас., тобто в середньому на 1,2 % мас. В середньому по мірі дозрівання суміші насіння ботанічна олійність

лушпиння зменшилась на 1,15 % мас. Такі зміни у період післязбирального дозрівання насіння відбуваються за рахунок досягнення фізіологічної зрілості. Загальна олійність лушпиння в умовах екстракційного заводу у вересні знаходилась в інтервалі 4,0 – 4,5 % мас., а вихід лушпиння досягав 20,0 % мас. В середині жовтня олійність лушпиння зменшились до 3,0 – 3,5 % мас., а вихід лушпиння – до 16,0 – 17,0 % мас. Виходячи з олійності і виходу лушпиння, промислові втрати (В) олії при переробці недозрілого і дозрілого насіння досягають:

$$B = [(20 \times 4,5) - (17,0 \times 3,5)] / 100 = 0,3 \text{ \% мас.}$$

Відомо, що за олійності насіння більше 48 % мас. ботанічна олійність лушпиння насіння коливається від 1,3 % мас. до 2,3 % мас. (в середньому 1,78%), а в насінні з вмістом олії менше 48 % мас. – від 0,7 % мас. до 1,3 % мас. (в середньому 1,07 %). В гібридах іноземної селекції встановлено більшу ботанічну олійність лушпиння, яка знаходиться в межах 1,8 – 2,3 % мас. за меншої олійності насіння. При цьому вихід лушпиння в олійно-екстракційному виробництві досягає 14 – 20 % від маси насіння. Проведені дослідження зразків насіння з різною олійністю (табл. 2) свідчать про те, що за олійності насіння до 47 % мас. ботанічна олійність лушпиння коливаються в межах 1,27 – 1,76 % мас. в середньому знаходиться на рівні 1,49 % мас. В насінні соняшнику з олійністю 47,0 – 50,0 % мас., ботанічна олійність лушпиння змінюється в межах 2,06 – 2,36 % мас., що відповідає середньому рівні 2,14 % мас. У насінні з олійністю більше 50,0 % мас., ботанічна олійність лушпиння коливається від 2,37 % мас. до 2,8 % мас. і знаходиться на середньому рівні 2,44 % мас.

Таблиця 2

Зміни олійності насіння, лушпиння, лушпинності і вологості у промислових умовах

№	Олійність, % мас.		Вологість насіння, % мас.	Лушпинність насіння, % мас.
	насіння	лушпиння		
1	53,8	2,8	7,8	24,4
2	52,2	2,5	9,4	25
3	51,8	2,14	6,7	24,6
4	51,67	2,4	6,0	24,8

5	50,46	2,37	8,4	23,9
6	49,82	2,36	9,0	26,4
7	49,06	2,29	6,7	25,9
8	48,54	2,21	8,0	27
9	48,2	2,24	8,4	28,3
10	47,89	2,1	6,2	28,3
11	47,58	1,88	8,2	25,3
12	47,51	2	7,8	26,2
13	47,02	2,06	6,9	28,1
14	46,7	1,76	7,3	27,2
15	46,51	1,69	8,9	30,2
16	45,8	1,53	6,4	27,2
17	45,24	1,49	9,1	26,8
18	44,6	1,35	7,2	27,4
19	43,5	1,31	7,6	27,1
20	40,93	1,27	10,2	28,6

Примітка. Олійність приведено в розрахунку на абсолютно суху речовину, для лущиння – це ботанічна олійність.

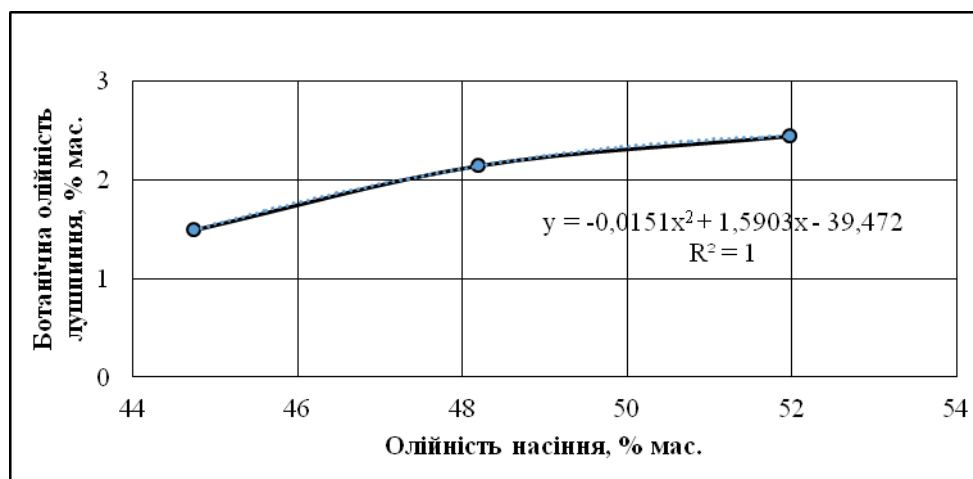


Рис. 1. Залежність ботанічної олійності лущиння від олійності насіння

Аналіз змін ботанічної олійності лущиння від олійності насіння вказує на тенденцію до збільшення ботанічної олійності лущиння із збільшенням олійності насіння, що з високим коефіцієнтом вірогідності підпорядковується рівнянню, яке приведено на рис. 1 і може бути використано для експресної оцінки ботанічної олійності. Виявлена тенденція свідчить про взаємний зв'язок між олійністю насіння і ботанічною олійністю лущиння і підтверджує відомі дані. Крім того одержані результати вказують на певний зв'язок між олійністю

насіння і лушпинністю. Зокрема за олійності насіння до 47 % мас. лушпинність знаходиться в інтервалі від 26,8 % мас. до 30,2 % мас., або на середньому рівні 27,78 мас. %. За олійності насіння соняшнику від 47,0 % мас. до 50,0 % мас. середня лушпинність знаходиться на рівні 26,93 % мас. з інтервалом змін від 25,3 % мас до 28,3 % мас. У високоолійному насінні з вмістом олії більше 50,0 % мас., лушпинність коливається від 23,9 % мас. до 25,0 % мас., що відповідає середній величині 24,54 % мас.

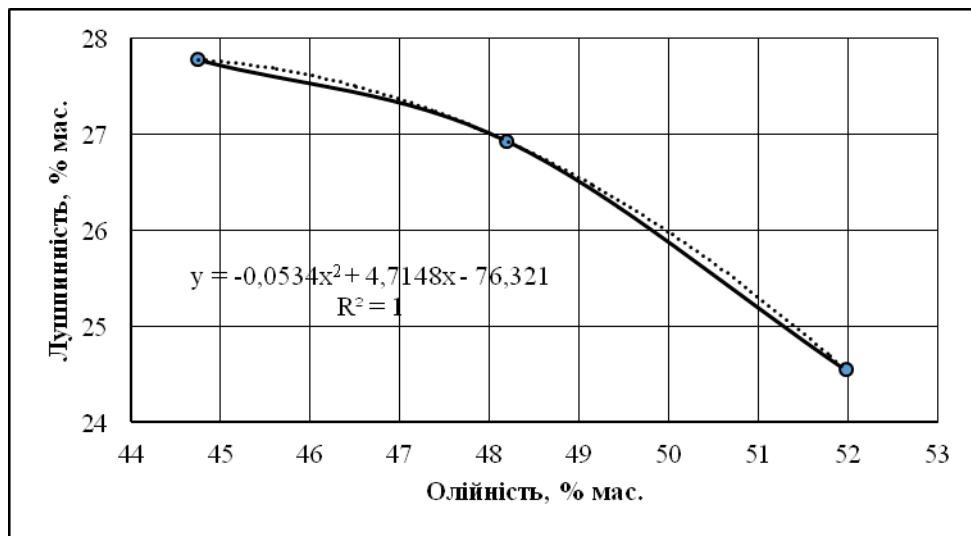


Рис. 2. Зміни лушпинності насіння від олійності насіння

Згідно одержаних результатів спостерігається (рис. 2) тенденція до зменшення лушпинності з збільшенням олійності насіння і підпорядковується рівнянню з допомогою якого можна оцінювати величину лушпинності за визначеною олійністю насіння з високою вірогідністю. При цьому необхідно відмітити те, що середня вологість насіння з олійністю більше 47 % мас. і більше 50 % мас. знаходилась на рівні 7,65 % мас. і 7,66 % мас., відповідно, а середня вологість насіння з олійністю до 47 % мас. була вищою і досягала 8,1 % мас.

Таким чином результати досліджень свідчать про те, що середні значення олійності насіння 47,94 % мас., лушпинності насіння 26,64 % мас., вологості насіння 7,8 % мас., середньої ботанічної олійності лушпиння 1,99 % мас. відповідають базовим показникам соняшнику під час переробки його з

одержанням олії в умовах промислового виробництва.

Висновки. Встановлено, що в процесі післязбирального зберігання насіння різних зразків соняшнику в умовах промислового виробництва ботанічна олійність лушпиння зменшується в середньому на 1,2 % мас. Виявлено тенденції до збільшення ботанічної олійності насіння і зменшення лушпинності при збільшенні олійності насіння. Знайдено математичні моделі, які дозволяють оцінювати ботанічну олійність лушпиння і кількість лушпиння в залежності від олійності насіння.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Урожай подсолнечника в Украине в 2019 году: прирост или сокращение? [Електронний ресурс]. - Режим доступу <https://www.zol.ru/n/2f92c> дата (17.11.19).

2. ДСТУ 7577:2014 «Насіння олійних культур. Визначення вмісту олії методом екстракції в апараті Сокслета». Прийнято та надано чинності: наказ Мінекономрозвитку України від 2 грудня 2014 р № 1429.

3. Лабораторный практикум по технологии отрасли (производство растительных масел) / Л. А. Мхитарьянц, Е. П. Корнена, Е. В. Мартовщук [и др.]; под ред. Е. П. Корненой. — СПб. : ГИОРД, 2013. — 224 с.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

THE MOST PROBABLE PHYSICAL MECHANISMS FOR THE FORMATION OF CLEAR SKY TURBULENCE

Lykhatskyi Volodymyr Olehovych

Postgraduate

V. N. Karazin Kharkiv National University

Kharkiv, Ukraine

Bozbey Lyudmila Serhiyivna

candidate of technical sciences,

M.Sc. of the research and production complex

"Renewable energy sources and resource-saving technologies"

of the National Scientific Center

"Kharkiv Institute of Physics and Technology"

of the National Academy of Sciences of Ukraine

Tkachenko Viktor Ivanovych

doctor of physics and mathematics Sciences, Prof.,

Director of the research and production complex

"Renewable energy sources and resource-saving technologies"

of the National Science Center

"Kharkiv Institute of Physics and Technology"

of the National Academy of Sciences of Ukraine

Professor of the department of non-traditional energy technologies and ecology

V. N. Karazin Kharkiv National University

Kharkiv, Ukraine

Introduction: clear-sky turbulence (CST) refers to air processes that negatively affect the performance of air transportation. Determination of CST zones is carried out with the help of scouts or developed special programs and allows aircraft to safely perform their functions. CST technology is also used to model turbulence in wind tunnels. Basically, this technology helps airlines enter into

codeshare agreements , reduce costs, increase flight frequency and open new routes, which contributes to the improvement of service quality and promotes passenger confidence. Sensors for drones and balloons are being developed for experimental determination and measurement of CST parameters. But these devices and the data obtained with their help have large errors and have limitations in the accuracy of measurements. The CST technology is being studied within the framework of the Horizon 2020 program. A large number of existing theoretical models indicate that the formation of CST is influenced by various characteristics of the air, such as thermal stratification, infrared cooling, horizontal and vertical gradients, vertical movements, and the presence of obstacles to horizontal movement. Recent studies on the instability parameter [1], Kelvin-Helmholtz instability [2], Benard cells [3, 4], Rayleigh-Taylor instability [5] allow us to classify them and consider them as the most likely mechanisms of formation of CST.

The purpose of the work: Critical review of the mechanisms of formation of TYAN and their use for forecasting.

Materials and methods: the instability parameter or Richardson number determines the relationship between the vertical gradients of temperature and wind speed. When this number is less than a certain critical value, instability occurs, which can lead to the formation of turbulence. This is important for forecasting CST, as it allows you to assess the conditions under which turbulence occurs and avoid these areas during flights.

Kelvin-Helmholtz (KH) instability occurs at the boundary between two fluid layers with different densities and velocities. If there is a significant shift in velocities between the layers, waves can form, which lead to turbulence. In aviation, understanding this instability helps predict and avoid areas of severe wind shear, which can improve flight safety.

Benard cells are formed in a liquid in the presence of a temperature gradient that exceeds a certain critical level. This mechanism helps understand how vertical temperature gradients can lead to the formation of vertical air flows and, as a result, form turbulent structures. Using this knowledge, it is possible to model and predict

zones of possible formation of turbulence in the atmosphere.

The Rayleigh-Taylor (RT) instability occurs at the interface of two fluids with different densities when the heavier fluid is above the lighter one. In atmospheric conditions, it can cause turbulence during sudden changes in air density. This helps airlines anticipate and avoid areas with potentially dangerous conditions.

Scientifically justified use of the above mechanisms of instability for the analysis and modeling of CST allows to significantly increase the accuracy of forecasts and, accordingly, the safety of flights. By understanding and applying the latest science-based physical principles, the aviation industry can improve its methods of monitoring and avoiding turbulence, reducing risks to passengers and aircraft.

Results and discussion: data analysis showed that when the Richardson number is less than 0.25, there is a significant increase in the occurrence of turbulence. It was found that in most cases, when the Richardson number decreased below a critical value, turbulence of medium or high intensity occurred. This confirms the theoretical model and allows this number to be used to predict turbulent zones. The results of the study confirmed that the Richardson number is a reliable indicator of the possibility of turbulence. Including this parameter in forecasting models can significantly improve the accuracy of turbulence forecasts. This allows airlines to adjust flight routes in time, reducing the risk of encountering turbulent areas.

Studies have confirmed that the instability of KH occurs at the boundary of air layers with different speeds. Radar and satellite observations have shown that such instabilities are often the cause of CSTs. Turbulence events caused by this instability are correlated with the presence of sharp vertical wind shear. Identifying and understanding KH instability is important for predicting CST. Since this instability often occurs in the upper atmosphere, using data from vertical wind profiles can help avoid such areas. This contributes to increasing flight safety and reducing the incidence of damage to aircraft due to turbulence.

Simulations of Benard cells in atmospheric conditions have shown that vertical

temperature gradients can create stable convective cells connected in periodic structures. In an ideal case, each cell is a hexagonal rectangular prism. Vertical air flows are created in each cell, in the middle the air moves up, on the periphery-down. Together, these flows, depending on the direction of horizontal movement of the aircraft, can lead to a sharp change in the lifting force of the aircraft. This, in turn, can be perceived by the aircraft as an influence from CST. Experimental data confirmed that Benard cells are formed at a sufficiently large temperature gradient and can be a reliable indicator of turbulent conditions. The results showed that Benard cells are a good indicator of turbulent conditions caused by convection. This knowledge can be applied to model turbulence in wind tunnels and the free atmosphere. Incorporating data on vertical temperature gradients into forecasts can help airlines avoid areas with an increased risk of turbulence.

The research results showed that RT instability occurs in cases of sudden changes in air density. Analysis of data from flights through zones of different densities showed that this instability often leads to intense turbulence. This confirms the importance of taking this mechanism into account when modeling atmospheric conditions. Taking RT instability into account when predicting turbulence is key to avoiding dangerous zones. This instability often occurs in areas of sudden changes in density, so analyzing air density on flight paths helps predict and avoid such areas. Taking into account the mechanism of RT instability increases the safety and comfort of passengers.

Conclusions: The results of the study confirmed the importance of understanding and taking into account various instability mechanisms for forecasting clear-sky turbulence. In our opinion, the most probable mechanisms of formation of CST are definitions of: Richardson number; stability parameter for KH instability; conditions of stability of Benara cells; the conditions of RT instability. Moreover, the latest studies show the coincidence of the Richardson number with the inverse value of the stability parameter for the instability of KH. Therefore, the joint use of the specified criteria is expedient and promising. Therefore, the use of the above-mentioned mechanisms of formation of CST contributes to the reduction of

risks for passengers and aircraft, as well as improves the general comfort and efficiency of air transportation.

LIST OF REFERENCES

1. McLaren , R., Moore , J., Ryan , J. Supporting the missions of the Mauna Kea Observatories with GroundWinds incoherent UV lidar measurements. <https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/4839/0000/Supporting-the-missions-of-the-Mauna-Kea-Observatories-with-GroundWinds/10.1117/12.479588.short> .

2. Kivits , R., Charles , M., Ryan , N. A post-carbon aviation future : Airports and the transition to a cleaner aviation sector. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328709001797> .

3. Hydrodynamic stability of stratified viscous media: monograph / O. L. Andreeva, V. I. Tkachenko. – Pages : KhNU named after V. N. Kapazina, 2020. – 204 p.

4. Natural phenomena: Benard cells with free boundaries: educational and methodical guide to the course: "Resource-saving and ecologically clean technologies" / L. S. Bozbei , B. V. Borts , V. I. Tkachenko. – Kh.: V.N. Karazin KhNU, 2015.-41.

5. Andreeva OL, Tkachenko VI Analytical Solution And Neutral Curves Of The Stationary Linear Rayleigh Problem With Rigid Or Mixed Boundary Conditions In Cylindrical Geometry . East-European J. of Phys ., 2015, Vol . 2, No. 4, P. 52–57.

**ІНТЕГРУВАННЯ НОРМАЛЬНИХ СИСТЕМ ЗВИЧАЙНИХ
ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ ЗІ СТАЛИМ ВЛАСНИМИ
ВЕКТОРАМИ МАТРИЦІ ЇХ КОЕФІЦІЄНТІВ**

Калайда Олексій Феофілович
канд. фіз.-мат. н., доцент
Київський Національний університет
імені Тараса Шевченка
Київ, Україна

Вступ. /Introduction. Розглядаються нормальні системи ($y' = \frac{dy}{dx}$, розглядаються однорідні системи, неоднорідні інтегруються методом Лагранжа)

$$y' = \sum_{j=1}^n a_{ij} y_j \quad (1)$$

при умові, що власні вектори матриці $A = (a_{ij})$ коефіцієнтів a_{ij} являються сталими

Мета роботи. /Aim. Показати, що системи (1) інтегруються у квадратурах.

Матеріали та методи. /Materials and methods. Використано згадану властивість матриці коефіцієнтів системи (1) та авторську підстановку (Калайда, 2023)

$$y = \alpha \exp\left(\int \lambda(x) dx\right) \quad (2)$$

(узагальнення підстановки Ейлера для систем (1) з сталими коефіцієнтами a_{ij})

Результати та обговорення. /Results and discussion. Підставивши (2) в (1), дістаємо спектральну алгебричну задачу (відносно $\lambda(x), \alpha$)

$$A(x)\alpha = \lambda(x)\alpha \quad (3)$$

з сталими власними векторами α_i .

Знайшовши власні елементи $\lambda_i(x), \alpha_i$ матриці $A(x)$, дістаємо фундаментальну матрицю $U(x)$ розв'язків системи (1), а отже, і її загальний розв'язок (C – довільний сталий вектор)

$$y(x) = U(x)C.$$

Висновки. /Conclusions. Множина систем (1) зі згаданими властивостями їх коефіцієнтів a_{ij} завжди інтегрується в квадратурах. Отже, завдання полягає в заходженні всієї множини лінійних систем з сталими власними векторами матриць їх коефіцієнтів. Деякі з таких класів рівнянь наведено в (Калайда, 2011, 2014, 2016, 2017, 2023).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ/BIBLIOGRAPHY

1. Калайда О. Ф. (2011). Розв'язування лінійних диференціальних рівнянь з магічними матрицями їх коефіцієнтів //У *Матеріалах ІУ Міжнародної конференції імені академіка І. І. Ляшка. Обчислювальна та прикладна математика* (стор. 84). Київ, Україна.

2. Калайда О. Ф. (2014). Інтегрування нормальних лінійних систем диференціальних рівнянь з магічними матрицями коефіцієнтів: //У *Матеріалах ХУ Міжнародної Наукової Конференції імені академіка М. Кравчука*, ч. 1 (стор. 130). Київ, Україна.

3. Калайда О. Ф. (2016). Інтегрування нормальних диференціальних систем з подібною циркулянтній матрицею коефіцієнтів: //У *Матеріалах ХІІІ Міжнародної Наукової Конференції імені академіка М. Кравчука*. Київ, 20-21 травня 2016 року, ч. 1 (стор. 132). Київ, Україна.

4. Калайда О. Ф. (2017). Інтегрування лінійних однорідних нормальних систем диференціальних рівнянь з фі-циркулянтною матрицею коефіцієнтів: //У *Матеріалах Шостої Міжнародної науково-практичної конференції*

“Математика в сучасному технічному університеті”, Київ, 28-29 грудня 2017 року (стор. 251). Київ: НТУУ, “КПІ” Сайт: <http://matan.kpi.ua/mvstu6.html>

5. Калайда О. Ф. (2023). Інтегрування явних лінійних систем звичайних диференціальних рівнянь з циркулянтними матрицями коефіцієнтів: //У Матеріалах IX Міжнародної науково-практичної конференції “*SCIENTIFIC PROGRESS INNOVATIONS, ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS*“, 29 – 31 травня 2023 року (стор. 192 - 194). Мюнхен, Німеччина. Архів.

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

PROSPECTS FOR THE GEOECOLOGICAL STATE OF HIGHWAYS OF GEORGIA

Pataridze Dimitri,
Dr. of Geol.-Mineral. Science
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University's Aleksandre
Tvalchrelidze Caucasian Institute of Mineral Resources
Tbilisi, Georgia

Introduction.

Economic growth and sustainable development of Georgia largely depends on the effectiveness of using its potential as a transit country. Since the 1990s, Georgia's role as part of the Europe-Caucasus-Asia transport corridor has increased significantly. This international function strengthens the interest of Western and Eastern states in the stable development of Georgia as a country located on the transport axis. At the same time, the increase in traffic flows causes a catastrophic deterioration in the geo-ecological situation along international highways passing through Georgia.

Goals of work.

Establish trends in the growth of freight turnover and prospects for loading Georgian roads in the next 5-7 years. Conduct geochemical mapping of areas adjacent to roads involved in international cargo transportation. In subsequent years, monitor the current geo-ecological situation. Based on the data obtained, develop practical recommendations for reducing the environmental load on these territories.

Results and discussion

In the context of the transit function, a significant part of freight transport

carried out by road. Therefore, the development of road transport infrastructure is very important. If we take into account the fact that the growth of road transport volumes and their sustainability are largely determined by the quality of the road infrastructure, then the reconstruction of roads, and in some cases the construction of new safe sections, becomes one of the priority areas of the country's development.

A map of Georgian international highways shown in Fig. 1. The E60 highway, passing through the western and eastern parts of Georgia (Fig. 2) and the E70 highway (Fig. 3) are part of the corridor connecting Europe and Asia. The international highway network also includes the E117 international highway (Fig. 4) (South - North), which connects the Armenian Meghri and the Russian Mineralnye Vody.



Fig. 1. Map of international highways of Georgia

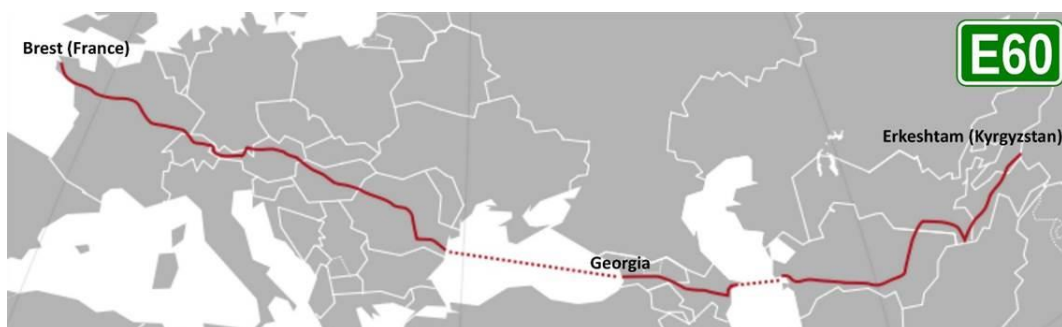


Fig. 2. E60 highway: Brest (France) – Irkeshtam (Kyrgyzstan)



Fig. 3. E70 highway: A Coruña, Spain – Poti (Georgia)



Fig. 4. E117 highway: Meghri (Armenia) - Mineralnye Vody (Russia)

In recent years, economic and administrative reforms carried out in Georgia: liberal tax policy; minimizing corruption; security measures provided by patrol police; development of road infrastructure, etc. Therefore, the shortest route connecting Europe and Asia, passing through Georgia (E60), has become more attractive for international transport companies. In these conditions, the modernization of the country's main transit artery into a four-lane high-speed highway increases its competitiveness in relation to other alternative transit routes. In the future, this factor will contribute to increasing the intensity of transit traffic along the E60 highway.

In 2014, Russia annexed the Ukrainian Crimean Peninsula and partially occupied the Ukrainian regions of Donetsk and Lugansk. Economic sanctions imposed by the West against Russia have called into question the security of the Northern Corridor (China-Europe) passing through Russia. International trade faced the need to diversify routes for the movement of goods. The “Middle Corridor” (MC) considered as an alternative route (Fig. 5). The "Middle Corridor", also known as the "Trans-Caspian International Transport Road", is the shortest route from China to

Europe and back. The idea of creating this corridor again became relevant after the Russian army invaded Ukraine on February 24, 2022. Due to war, sanctions and the rising cost of transporting goods along the Northern Corridor, passing through Russia, as well as security and logistics problems, cargo turnover in the "Middle Corridor" began automatically increase from 2022.

The dynamics of trade between the EU and China in 2011-2021 according to Eurostat data presented in Figure 6. According to World Bank report [1], by 2030 the volume of cargo transported through the Caspian Sea along the “Middle Corridor” expected to increase by 11 million tons (Fig. 7).

Therefore, by 2030, we should expect a sharp increase in the environmental load on populated areas, agricultural and pasturelands located along highways.

The study and assessment of the existing geocological condition along the international highways of Eastern Georgia will contribute to the creation of a database of point pollution, which is very relevant for the socio-economic development of Georgia and will help improve public health.

Therefore, it is necessary to conduct a comprehensive study of the existing geocological, geochemical and radiation situation along the international highways of Georgia.

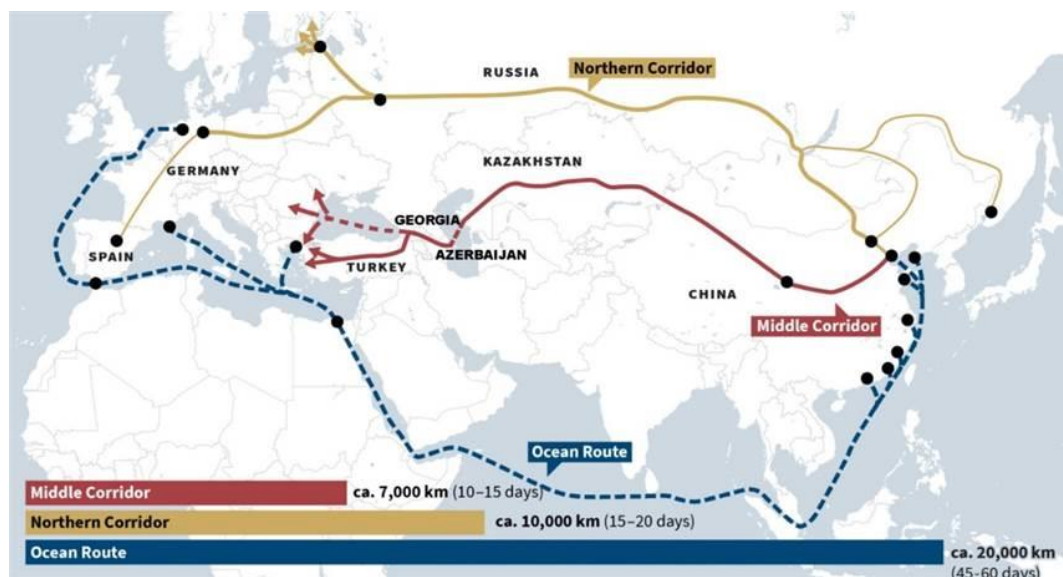


Fig. 5. Middle Trade and Transport Corridor

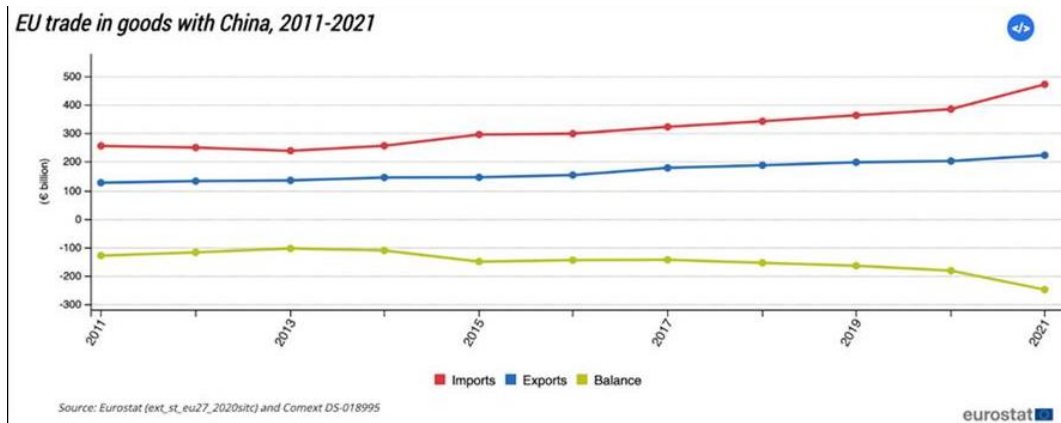


Fig. 6. The dynamics of trade between the EU and China in 2011-2021 according to Eurostat data

Based on the results of the study will be possible:

- conducting periodic monitoring to determine the variability of the geoeological situation;
- selection of optimal directions and profiles when designing and constructing new highways;
- environmental impact assessment, which regulated by the “Code of Environmental Assessment” (Law of Georgia) [2];
- determining the economic potential of road transport, etc.

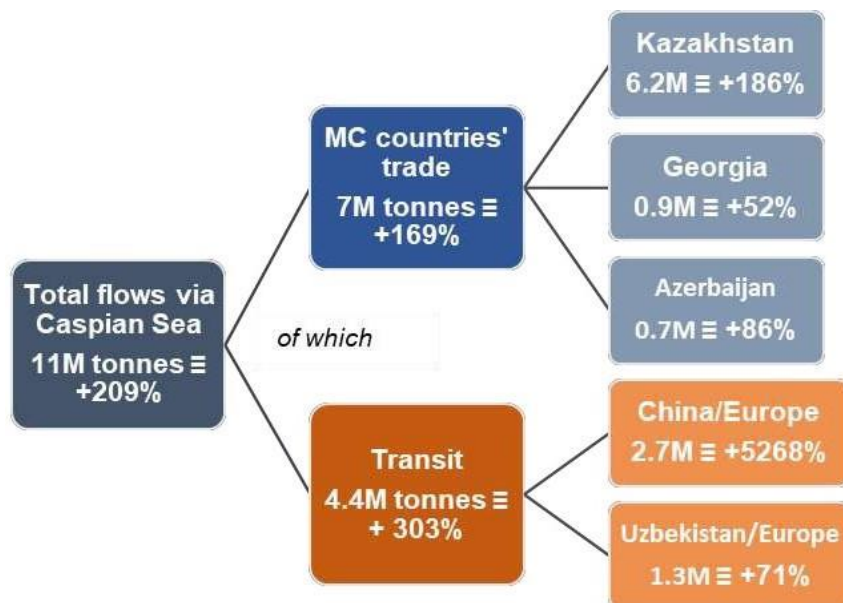


Fig. 7. Traffic along the MC via the Caspian Sea is projected to triple by 2030 to 11million tonnes from 2021 to 2030

Conclusions

1. The predictable increase in cargo turnover within the framework of the "Middle Corridor" by more than 50% will sharply increase the environmental load of the territories adjacent to international roads of Georgia.

2. The timely start of the study of the existing pollution of these territories by toxic chemical elements and heavy metals will create conditions for further periodic monitoring and identifying changes in the geocological situation of areas near E60, E70 and E117 highways.

3. Based on the results obtained, it will be possible to develop practical recommendations to improve the environmental situation of these areas of Georgia.

LITERATURE

1. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/6248f697aed4be0f770d319dcaa4ca52-0080062023/original/Middle-Trade-and-Transport-Corridor-World-Bank-FINAL.pdf>
2. <https://matsne.gov.ge/en/document/download/3691981/1/en/pdf>

НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ ПРОМИСЛІВ У ГАЛИЧИНІ

Горбач Андрій Ігорович

Випускник

Львівський національний університет ім. І. Франка

Вступ. Наукові дослідження Бориславсько-Тустановицького нафтового басейну в Галичині у кінці XIX століття почали набувати вагомих темпів у зв'язку із зростанням промислового видобутку. Особливим поштовхом розвитку наукових досліджень стало відкриття всесвітньо відомої нафтової свердловини “Oil City” у 1909 р. в Тустановичах, з денним виробітком понад 100 цистерн, а відтак виникла потреба у використанні фахових знань геологів для продовження нафтового промислу. Йшлося, насамперед, про необхідність вивчення покладів нафти у Бориславі та Тустановичах з метою ефективності подальшого буріння нафтових свердловин. Адже із зростанням кількості свердловин збільшувався ризик непрогнозованого підтоплення земельних ділянок та зменшення добування нафти.

Ціль роботи. Метою дослідження є з'ясування та виклад інформації про наукові здобутки у сфері нафтовидобування на території Галичини у другій половині XIX – першій половині XX ст.

Матеріали та методи. У дослідженні проведено аналіз наукових праць присвячених розвитку нафтових і газових промислів на території Галичини. Застосовано методи аналізу і синтезу; дедукції та індукції для оцінки вкладу вчених у дослідження нафтових і газових промислів.

Результати та обговорення. Дослідження нафтових і газових промислів на території Галичини пов'язані з розвитком геології у Львівському університеті, які почалися наприкінці XVII ст. на філософському факультеті. Першим геологом Львівського університету вважають Бальтазара Гакета (1739-1815), який читав курс лекцій з натуральної історії. Згодом загальну природн. історію, яка об'єднувала зоологію, мінералогію і ботаніку, читав

Франц Емануїл Дівальд (1784-1828), тоді ж у галузі геології і, зокрема мінералогії, працював С. Борковський (1782-1850). З 1850 р. уведено обов'язковий курс геогнозії і геології, який читав Г. Лобажевський, а з 1856 р. започатковано практичні заняття з визначення мінералів. Першою структурною одиницею став Мінералогічний музей.

Одним із перших геологів, який описав тектоніку Борислава і Тустанович був професор Рудольф Зубер (1858-1924). Рудольф Зубер закінчив філософський факультет Львівського університету у 1880 р. Викладав в Ягелонському університеті, його перша фундаментальна праця “Геологія нафтових родовищ у Галицьких Карпатах” (“*Geologia pokładów naftowych w Karpatach Galicyjskich*”) вийшла у Львові в 1899 р. Після створення кафедри геології, яка функціонувала упродовж 1905-41 рр. на філософському факультеті (з 1939 по 1941 - на геологічному відділі природничого факультету) професор Р. Зубер її очолював (1905–24). На його думку, професора Р. Зубера границею Бориславсько-Тустановицького басейну був берег Карпат. Після нього кафедру геології упродовж 1924-1941 рр. очолював В. Рогаля. На кафедрі також працювали В. Тейсейре, З. Паздро, Б. Кокошинська, С. Пастернак, І. Олексинин, Ф. Вокрой, Я. Кордюк, Г. Воян. Головний напрям наукових досліджень – геологія Карпат і прилеглих територій.

У 1906 р. професор Гжибовський Ю. (1869-1922) у своїй праці “Атлас геологічний Галичини – текст до зошиту XX” (*Atlas geologiczny Galicji – Tekst do zeszytu XX*) виклав результати своїх досліджень цього нафтового басейну. Ю. Гжибовський, на основі дослідження проб із різних свердловин і на основі аналізу записів щоденників свердлінь, висунув гіпотезу про наявність покладів нафти Бориславсько-Тустановицького басейну під старішим берегом Карпат. Відтак він запропонував проводити буріння у південному напрямку, що згодом результативно підтвердилось на практиці. До вчених-дослідників належить також Станіслав Ольшевський, який у своїй праці “Зв'язок підтоплення свердловин в Тустановичах з тектонічною будовою Карпат” (*Związek zawodnienia szybów w Tustanowicach z tektoniczną budową Karpat*) більш глибше

дослідив внутрішню структуру Бориславсько-Тустановицького нафтового басейну та визначив напрям руху покладів нафти. Звісно, що професор Ю. Гжибовський не міг зробити поглибленої структури Бориславсько-Тустановицького басейну оскільки буріння нафтових свердловин на той час здійснювали до глибини 1100-1200 метрів.

У 1912 р., за підтримки бориславських нафтових промисловців була створена Геологічна станція. На посаду керівника цієї станції запросили д-ра Болеслава Кропачка (1886-1914), який попередньо працював у палеонтологічній лабораторії Ягеллонського університету очолювану професором Юзефом Гжибовським. Доктор Б. Кропачек розпочав ретельне дослідження геології нафтових родовищ у Бориславі та Тустані. На жаль, пропрацювати йому вдалось тільки до початку Першої світової війни, під час якої загинув (18 листопада 1914 р.). Але результати виконаної геологічної оцінки нафтових ділянок були опубліковані після його смерті. Доктор Болеслав Кропачка також викладав у новоствореній Національній гірничій школі у Бориславі. Разом з Болеславом Кропачеком на Геологічній станції, починаючи від 1913 р. проводив дослідження гірничий інженер Йоахім Гемпель (1858-1944). З його праці “Нарис будови Бориславського нафтового басейну” (*Zarys budowy Boryslawskiego zaglebia naftowego*) опублікованої у 1925 р. дізнаємося про дослідження проб цілого ряду свердловин АТ “Галіція”, які дозволили виявити певні закономірності покладів нафти. Особливо це стосувалось при дослідженні проб із глибших свердловин (1600 м). Й. Гемпель зібрав великий матеріал проб з декілька сотень свердловин, що надало можливість розробити теоретичні та практичні результати щодо покладів нафти Бориславсько-Тустанського басейну. У свою чергу це сприяло поясненню ситуацій коли нафти у свердловинах зовсім не виявляли, або замість нафти була вода. Створена ним класифікація геологічного обличчя Бориславського нафтового басейну та аналіз профілей стали основою економічної оцінки доцільності буріння свердловин на конкретних ділянках.

Після Першої світової війни було відновлено Геологічну станцію у

Бориславі, що пов'язують з іменем відомого геолога Костянтина Толвінського (1876-1961). Випускник Цюрихського університету, доктор філософії Костянтин Толвінський упродовж 1911-1912 років набув досвіду геологічних досліджень на Суматрі, як співробітник голландської нафтової компанії. У 1916 р. переїхав до Борислава, де вивчав наявність нафти і природного газу. За його ініціативи було відновлено Геологічну станцію, а в 1919 р. К. Толвінського призначено її керівником. Згодом Геологічну станцію перейменовано у Карпатський інститут нафтогазової геології в Бориславі, де він працював до 1939 р. Свої геологічні інтереси доктор Толвінський К. зосередив на геології Східних Карпат, а як геологічний радник компанії "Польмін" відкрив поклади природного газу в населених пунктах Опори та Розтоки, що у передгір'ї Карпат. У Бориславі він заснував Польське Геологічне Товариство, був членом-кореспондентом Польської академії наук (1938). З вересня 1939 по червень 1941 р. працював заступником директора в Бориславському Карпатському геологічно-нафтовому інституті.

Висновки. Таким чином, можна стверджувати, що наукові дослідження нафтових і газових промислів у Галичині можуть допомогти у подальшому формуванні методологічних підходів до вирішення проблем енергетичної безпеки України шляхом відновлення нафто і газовидобування на більш сучасному технологічному рівні.

ПОСИЛАННЯ

1. Білецький В. С., Гайко Г. І, Орловський В. М. Історія та перспективи нафтогазовидобування: Навчальний посібник / В. С. Білецький та ін. — Харків, НТУ «ХПІ»; Київ, НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»; Полтава, ПБ МНТУ ім. академіка Ю. Бугая. — Київ: ФОП Халіков Р. Х., 2019.
2. Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / за ред. В. С. Білецького. — Д. : Східний видавничий дім, 2013. - Т. 3 : С - Я. - 644 с.
3. Озокеритовий Клондайк Галичини (кінець XIX – початок XX ст.) <https://photo-lviv.in.ua/ozokerytovuj-klondajk-halychyny-kinets-xix-pochatok-xx-st/>

11. 03. 2017

4. Українська нафтогазова наука. 1899–1999 / Бойко Г. Ю. та ін. Львів: Вид-во «Вільна Україна», 1999. 80 с.

5. Encyclopaedia. Львівський національний університет імені Івана Франка : в 2 т. Т. I : А–К / – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011.–716 с.

6. Encyclopaedia. Львівський національний університет імені Івана Франка : в 2 т. Т. II : Л–Я / – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2014. – 764 с.

PEDAGOGICAL SCIENCES

UDK378.377

SIMILARITIES AND DIFFERENCES OF WOMEN'S EDUCATION DEVELOPMENT IN THE USA AND UKRAINE

Terenko Olena Oleksiivna

Doctor of Pedagogical Sciences, associate professor,
associate professor of Foreign languages chair
Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko

Factors of women's education development in Ukraine and the USA are singled out. Time borders of women's educational establishments functioning in America and Ukraine are defined. Similar directions of educational policy of Ukrainian and American educational establishments are traced. Educational rights of American and Ukrainian women are compared. Sources of financial support of women's higher courses and women's colleges are defined. Structural organization of Ukrainian and American women's educational institutions are compared. Spectrum of specialists, which were trained by women's colleges and women's higher courses is compared.

Key words: women's education, Ukraine, USA, college, women's higher courses.

Actuality of problem. At the beginning of the XXI century reformation of Ukrainian higher education in the context of globalization, integration and creation of one educational sphere takes place. Women's higher education, as our research proves, is an important structural component of the main countries of the world, and we are sure that it should be a part of Ukrainian educational system, taking into account experience of existence of women's education in Ukraine during the second half of the XIX – beginning of the XX century, and positive foreign experience, in

particular American. USA is one of the most developed countries in the world, the system of education of which is characterized by democracy, gender equity. American women's colleges function on equal footing with coeducational institutions due to deep historical tradition and extensive research work. Analysis of scientific literature proves that the problem of development of women's education in the USA and Ukraine is an important research direction, in particular extensive research work on professional women's education in Ukraine (O. Anischenko), women's higher education in Ukraine (N. Demyanenko, O. Drach), establishment and development of women's higher education in the USA (I. Harwarth, L. Eisenman) is conducted. But research work on women's education is far from its completion and is in need of future investigation and systematization, for this reason comparative analysis of women's education in Ukraine and the USA will promote understanding of the essence and peculiarities of women's educational establishments in both countries.

Aim of the article. The aim of the article is to make comparative analysis of peculiarities of women's education development in the USA and Ukraine.

Results. Comparative analysis of women's education development in the USA and Ukraine in the second half of the XIX century gave the possibility:

- to single out identical factors, which pushed American and Ukrainian women to acquisition of higher education: extensive development of industry, which required raising of numbers of workers: women's work was viewed as additional source of financial support of family; women began to view women's education as a means of financial autonomy acquisition;
- to trace that intensive development of women's education in both countries was in the second half of the XIX century.

The first step in the establishment of women's education was made by the USA in 1837, when Oberlin college gave women the right to acquire education and the second – in 1861, when Higher Education Act was written. In that time higher education institutions of the main European countries gave women the right to get education: Germany – from 1872 (Zurich university), Great Britain – from 1867 (London University), France – from 1867 (Sorbonne University), Sweden - from

1870, Italy – from 1876, Spain – from 1876.

Doing research work on women's education management in Ukraine, O. Anischenko wrote that the first document in the sphere of women's education management was "Regulation on Women's Educational Institutions Management", which was enacted in 1845. According to this regulation, to women's educational establishments belonged women's institutions in Kharkiv, Kyiv, Odessa, professional women's schools of Mykolaiv, Sevastopil, Odesa. Management of these establishments was done by "The Main Council", which performed the functions of supervision and coordination of educational process organization. Direct management was done by local Councils of these institutions [1, p. 24].

Analysis of historical and pedagogical literature proves that though at the beginning of the XIX century women acquired the right to get education in coeducational institutions, it was only the first step to emancipation of women. In 1861 Commission on Revision of University Statute excluded remark of Scientific Committee, according to which women were given the right to acquire education. When in the USA and other European countries women were given the right to acquire higher education, in Ukraine higher education remained purely male.

Democratic forces of the XIX century, women's persistence and female migration abroad gave the push to opening of female courses in 1873.

In Ukraine the first higher women's courses were opened in Kyiv in 1878. Kyiv higher women's courses were two-year establishment, but they differed from American, because students didn't get diploma, but only acquired the right to conduct educational activity in elementary school. Taking into account this fact, students of Kyiv higher courses were able to work only in a narrow economic sector – women's elementary education and literature sphere.

In 1878 O. Tarachevski proposed the project of women's courses establishment in Odesa. The author thought that courses were aimed at training of specialists for educational sphere. These courses had two departments: historical-philological and physical-mathematical. To educational plan of historical-philological department belonged subjects of pedagogical direction – Pedagogics, Hygiene, Philosophy,

Logics, Psychology. At physical-mathematical department students learned Physiology, Pedagogics, Hygiene.

Distinctive features of women's courses were low level of organization, absence of aim, low level of financial support. Courses were aimed at giving of general education, raising of women's level of education to men's level of education, supplying women with necessary knowledge for performance the functions of teachers.

In 1884 Commission on Women's Education Organization was opened, which was aimed at reglamentation of women's courses functioning, but these laws were not enacted.

Comparative analysis proves that in the USA at the beginning of the XX century coeducational institutions constituted 71% of all educational establishments, 150 colleges functioned, the problem of women's education in Ukraine was not of primary importance, because women did not have equal rights with men in acquisition of higher education, women were forbidden to study in universities, higher educational courses were closed (I. Harwarth 2010, s 86).

Renaissance of women's courses in Ukraine was connected with democratic movement of the end of XIX – beginning of the XX century. During 1905-1910 Kyiv higher women's courses were established (1878), Odessa higher women's courses (1906), Kharkiv women's higher courses (1907), Jekulina higher women's courses (1905), Kyiv higher women's general courses (1905), Kyiv courses "Mother and Child" (1906-1909), Kharkiv women's general courses (1909), Frebel female pedagogical institute (1907) were established.

Conducting comparative analysis of departments at Kyiv and Odessa courses we arrived to conclusion that they had historical-philological, physical-mathematical departments that proves equal social mission of these institutions. The term of study at courses was prolonged to four years, which enabled administration to give the diploma. Peculiar feature of Kyiv women's higher courses was functioning of medical department, which didn't function at Odessa higher women's courses, for in the southern region Odessa women's higher medical courses functioned.

Results of our research work prove that the content of education at women's courses was equal to content of education at higher educational establishments. Division of subjects on elective and non-elective differed according to department. Non-elective subjects at historical-philological department were philosophy and logics, psychology, linguistics, Latin. New languages, religion and pedagogics were elective.

One should single out the fact that 19 December 1911 "Rules of Testing Women's Knowledge" were enacted. According to the first article, commissions, which tested the level of men's knowledge must test the level of women's knowledge. Tests were conducted in subjects, which belonged to curriculum of higher education establishments. Certificates of women's higher educational courses were equal to universities' diplomas and were controlled by Ministry of Education. This fact proves that women's courses students were examined according to universities rules.

In 1912 all women's educational establishments were divided into three categories. To the first category belonged educational establishments, where the rights of students were equal to the rights of students in universities (Kyiv higher women's courses). Students of the mentioned courses were given the right to pass tests without special permission of Ministry. Apart from the mentioned tests they passed exams in all subjects, which belonged to the curriculum of educational establishment. Students of educational establishments that belonged to the third category were given the right to pass exams only with written permission of Ministry. Those who wished to work at school passed exams in Pedagogics, History of Pedagogical skills, Logics and Psychology. Later Kharkiv women's higher courses were added to the first category.

The period of 1917-1920 was difficult and important in the history of women's higher courses. General democratization of higher education gave the possibility to change academic life. The most important changes were conducting classes in Ukrainian, establishment of student societies, liberalization of management.

Making comparative analysis of reformation of structure of women's education

in the USA and Ukraine, we can state that in both countries these processes differed. In Ukraine at the beginning of the XX century two-year women's higher courses were transformed into four-year courses to give women the right to work in different economic sectors on equal footing with men. In the USA two-year and four-year colleges were viewed as institutions, which were aimed at training specialists of different levels, which provided formation of American system of women's education.

In 20-th years of the XX century women's higher courses in Ukraine were closed and women started to get education in coeducational establishments. In the USA one can trace the tendency of raising the number of women's colleges.

Analyzing the form of property of women's higher courses, one must state that the difference from American colleges and universities presupposed that they were financed by citizens. American system of women's higher education was financed mostly by catholic church, which was the basis for more extensive development of women's colleges in the USA. High price of educational services at women's higher courses was the obstacle to development of educational institutions of this kind, for the price coincided with the level of income of the narrow category of population.

We traced similarities in development of American and Ukrainian systems of women's education: administration of these establishments tried to equal content, structural and procedural components with male educational establishments to give women the right to get education on equal footing with men.

Comparative analysis of women's education development in the USA and Ukraine gave the possibility to state that in Ukraine teachers were not trained for teaching women at women's courses.

Among factors of development of women's education in Ukraine and the USA one can trace thorough selection of forms and methods, usage of new methods, enactment of positive foreign experience. In Frebel women's pedagogical institute students were taught to choose the most effective methods, for example combining of story, game, fairy-tale. Effective method, which teachers used was excursion during which children learned new characteristics of objects. Of great importance were the

skills of selection of material according to the age of children to develop creativity and moral characteristics of children. The most widely spread didactic materials were soft balls, wooden balls, cube. Kindergarten was viewed by professors as establishment, in which up-bringing takes place not only during classes, but also during excursions in garden, for children must cognize not only themselves but also nature.

In Ukrainian women's educational establishments the search of new methods was aimed at methods, which provided development of personality. In American women's colleges methods and techniques took into account specifics of women's learning style and coincided with women's thinking style.

Nowadays American women's education adheres to strategical directions of development, which were similar to Ukrainian women's education in the 20 of the XX century. In the USA women's colleges are important part of educational system, but in Ukraine women's educational institutions stopped their existence at the beginning of the XX century and only at the end of the XX century women's educational establishments appeared in Ukraine. In 1993 women's lyceum was opened in Kyiv.

Having analyzed peculiarities of women's education development in the USA we arrived to conclusion that their existence in American educational system is caused by their capability to provide realization of women's potential, for their aim is education of women and women prevail among teachers and administration. Women's colleges in the USA trained a great number of American society's leaders. In comparison to coeducational establishments, women's colleges in the USA supplied women with more opportunities for academic and student leadership and cognition of non-traditional spheres of knowledge [3, s 99].

Meanwhile women's colleges in the USA as coeducational establishments are diverse, for they take into account different needs of women. Positive experience of women's colleges must facilitate to creation of the most conducive opportunities for all women.

We think that one of the most important merit of women's colleges is

obliteration of gender stereotypes and other negative influences of the modern world. Women's colleges and universities propose the vision of effective functioning of society. Taking into account this fact they are one of the most valuable resources of realization of different opportunities of men and women.

In this context Ukrainian educational system, creating vision of students, is responsible for realization of laws and programs such as "The Law of Ukraine about Providing Equal Rights for Men and Women", "Program of Equal Opportunities and Rights of Women in Ukraine", "Woman in Development", which were enacted by Ukrainian Government to provide functioning of all subsystems of Ukrainian democratic society according to the principle of gender equity.

Taking into account international criteria of gender equity we can state nowadays women have rights and opportunities to get higher education in Ukraine on equal footing with men. Besides, there is a tendency of feminization of higher education in Ukraine as in many European countries, for a number of female students increases more than a number of male students. It is connected with the fact that nowadays women are sure that higher education can provide them with high-income job.

Conclusion. Comparative analysis of women's education development in the USA and Ukraine gave the possibility to trace the following similarities and differences: development of women's educational establishments in Ukraine and the USA was caused by identical industrial, economic and financial factors; time borders of extensive women's education development in both countries coincide; administration of Ukrainian and American women's educational establishments tried to equal content, structural and procedural components with male educational establishments; American women were given the right to get higher education on equal footing with men, while Ukrainian women were deprived of the right to get higher education on equal footing with men; the level of financial support of women's education was higher in the USA than in Ukraine, for it was financed by Catholic church; structural organization of American women's colleges was more distinctive than structural organization of Ukrainian higher courses for women;

American women's courses trained specialists for more diverse economic sectors than Ukrainian women's course;

REFERENCES

1. Аніщенко О. (2009). Проблема наукової організації праці учнів загальноосвітніх і професійних шкіл в історії розвитку педагогічної науки і практики в Україні (кінець XIX – початок XX століття). Автореферат доктора педагогічних наук, 2009.
2. Harwarth I. (2010). Women's Colleges in the United States: History, Issues and Challenges. Lexington.
3. Eisenman L. (1998). Historical Dictionary of Women's Education in the United States. Greenwood, Boston.
4. Labaree D. (1988). The Making of an American High School: The Credentials Market and the Central High School of Philadelphia, 1838-1938. Yale University Press, New Haven.

КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ХОРЕОГРАФІЧНОГО ПРОСТОРУ

Бородіна Т. С.

Концертмейстер кафедри сучасної та бальної хореографії
Харківська Державна Академія Культури
м. Харків, Україна

Introductions Визначення танцю як явища культури викликає необхідність звернення до культурологічного знання. Особливе місце тут належить культурній парадигмі як основному методологічному чиннику дослідження хореографічного мистецтва в його динаміці. Природно, що при цьому необхідними елементами будь-якого дослідження в галузі хореографії залишаються загальнонаукові методи аналізу, синтезу, моделювання, що дозволяє зробити теоретичну інтерпретацію емпіричного матеріалу з історії й сучасного хореографічного мистецтва.

Aim Загальною методологічною підставою в роботах цього напрямку має бути концепція культури як системи змістів, що визначають поведінку й мислення людей. Останнім часом, хоча й стали з'являтися роботи, у яких проблеми танцю розглядаються з позицій культурології, усе ж таки культурологічний підхід до танцювального мистецтва залишається практично не розробленим.

Materials and methods При аналізі давніх зразків танцю, що дало російському культурологу В. Ромму можливість створити унікальне дослідження «Танець і секрети найстародавніших цивілізацій» та дійти висновку, що тлумачення дефініції «танець», яке склалося у вітчизняній художній практиці, є дещо завуженим. На відміну від традиційного тлумачення танцю, Ромм пропонує розглядати танець як культурний паттерн. Такий погляд насправді розсуває естетичні та історичні межі дослідження хореографічного мистецтва, бо, за влучним спостереженням того ж автора, «визначати танець тільки як вид мистецтва – значить визнавати не танцем майже половину танцювальних проявів» [1, с. 32]. Подібної точки зору додержується відомий

український дослідник танцю О. Чепалов, який стверджує, що «з точки зору культурології будь-який твір хореографічного мистецтва може розглядатись як артефакт, у якому найбільш важливим аспектом вивчення є герменевтична спрямованість, а саме проблема розуміння та інтерпретації. При цьому має значення також культурно-антропологічний аспект, тобто походження конкретних виразних засобів хореографічного твору і його комунікативна домінанта (виявлення структурних особливостей та семантичних функцій) [2, с. 112].

Таким чином, можна зробити висновок, що за сучасних умов танець як культурне явище виступає своєрідним текстом, що відбиває тип й особливості культури даного етносу в певну культурно-історичну епоху за допомогою своєї особливої пластичної мови. А оскільки будь-який текст створюється на основі контексту й припускає подальше повернення до нього, танець розглядається саме в рамках певної культурної парадигми.

Results and discussion. Культурна парадигма – це соціокультурна матриця, що складається з упорядкованих, найбільш рухливих елементів культури та включає сукупність загально визнаних на певному історичному етапі приписань для різних галузей людської діяльності, що визначають розвиток цих галузей як частин цілого культурного утворення. Культурна парадигма виступає у вигляді етапних розгорнень глобальної програми, яку можна описати поняттям «менталітет культури». А її розкриття відбувається безпосередньо через стиль. Культурна парадигма актуалізує ту або іншу традицію, задаючи на певному етапі розвитку культури провідний спосіб буття мови й матеріального світу, а також конкретні зразки людської діяльності (приписання, способи розв'язку життєвих завдань і т. д.), об'єктивуючи, таким чином, провідні змісти епохи. Стиль, у свою чергу, виступає як спосіб вираження цих зразків у конкретних галузях людської діяльності згідно приписаннями парадигми.

У кожній конкретній культурній парадигмі танець з'являється як засіб трансляції культурно значущої інформації (безпосередньо для суб'єктів даної парадигми), що реалізується в процесах означення (закріплення цієї

інформації– змісту за певним танцювальним рухом, положенням, який виступає як знак – комунікативний аналог, заступник даної інформації, що має просторово-часову структуру) і розуміння (осмислення, реконструкція інформації, трансльованої за допомогою цього знака). Інакше кажучи, танець це знакова система, здатна об'єктивувати культурні змісти певної епохи, завдяки якій культура знаходить свої форми, стає реальністю.

Наприклад, у рамках конкретної культурної парадигми, яка, об'єктивуючи провідні змісти епохи, задає певні приписання для різних галузей діяльності (у тому числі й танцювальної) саме на основі своїх етнопластичних констант народні танцювальні традиції кристалізуються, наповнюються конкретним змістом, який відповідає ціннісним орієнтаціям народу як суб'єкта даної культурної парадигми.

Дослідження хореографічного мистецтва дозволяє розширити уявлення про динамічні процеси не тільки в танцювальній культурі, а й в інших видах мистецтва, а також у культурі взагалі. Це дає можливість глибше зрозуміти, наскільки зміни в окремих видах людської діяльності детерміновані більш фундаментальними законами й приписаннями, що дозволяє певною мірою прогнозувати майбутні трансформації системи і водночас адекватно інтерпретувати її минуле й сьогодення. Завдяки культурній парадигмі хореографічна культура виявляється сегментом загального культурного простору, що перебуває в тісному взаємозв'язку з іншими його компонентами й підсистемами. Тому пошук і демонстрація змін у становленні, динаміці та інтерпретації культурного героя хореографічній культурі є результатом усіх культурних процесів, які впливають на її функціонування.

Посилення інтересу до динаміки стильових змін танцю, до умов появи в ньому новацій, до причин зміни традиційних танцювальних форм та елементів зумовлене насамперед тим, що останнім часом швидкість цих змін стала набагато вище порівняно з попередніми періодами розвитку хореографічного мистецтва, культури в мінливих умовах сучасного світу.

XX століття є найдинамічнішим в історії людської цивілізації, причому

прискорення процесу змін є очевидним практично в усіх галузях людської діяльності. Підвищення рівня розвитку техніки, використання нових засобів зв'язку, засобів масової комунікації та інформації – усе це відноситься до основних причин формування масової культури суспільства, основною характеристикою якої стає споживання. Є очевидним і те, що сучасна хореографічна культура не може бути зведена лише до її традиційних компонентів. Потрібний гармонійний, зважений підхід до співвідношення в ній традицій і новацій. Аби осмислити й зрозуміти процеси, що відбуваються в хореографічній культурі, необхідно розглянути даний феномен у його цілісності, як складовій частині культурного простору. Останнім часом, хоча й стали з'являтися роботи, у яких проблеми танцю розглядаються з позицій культурології, усе ж таки культурологічний підхід до танцювального мистецтва залишається практично нерозробленим.

Conclusions Але саме такий підхід, що дозволяє виявити систему чинників соціокультурного, історико-культурного, етнокультурного характеру в їхньому співвідношенні й взаємозв'язку, є найбільш актуальним для сучасних дослідників, які вивчають хореографічну культуру в її цілісності та водночас сукупності з культурною парадигмою, одним з характерних категоріальних явищ сьогодення. Така методика має суттєво полегшити дослідження динамічних процесів хореографічної культури в мінливих умовах сучасного світу. Вона дає можливість більш глибоко аналізувати й розуміти тенденції культурно-історичного процесу, побачити особливості їх прояву в цій галузі творчої діяльності, поглибити розуміння механізмів становлення, функціонування та змін культурного простору.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ромм В. В. Танец и секреты древнейших цивилизаций / В. В. Ромм. – Новосибирск : Новосиб. гос. консерватория им. М. И. Глинки, 2002. – 456 с. :ил.
2. Чепалов О. І. Когнітивні аспекти хореографічної лексики /

О. І. Чепалов // Культура України : зб. наук. пр. Вип. 14 : Мистецтвознавство. Філософія. — Х. : Харк. держ. академія культури, 2004. — С. 109 – 126.

3. Спортивна сучасна хореографія: комплексна навчальна програма з позашкільної освіти / Н. В. Борсук, І. Ю. Мосякова, Т. К. Окушко. — К., 2011.-64 с.

4. Шевчук А. С. Дитяча хореографія : навч.-метод. посібник / А. С. Шевчук. — 3-тє вид., зі змін. та доповн. — Тернопіль : Мандрівець, 2016.-288 с.

ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕННЯ У СПОРТИВНИХ ІГРАХ НА ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ СТУДЕНТІВ-СПОРТСМЕНІВ

Мішин Сергій Вікторович,

к.п.н., доцент

кафедри фізичного виховання
і рекреаційно-оздоровчої роботи
Центральноукраїнський державний
університет імені В. Винниченка

Волошина Наталя Вікторівна,

викладач I категорії, старший викладач

циклової комісії загальномедичних дисциплін

Кіровоградський медичний фаховий коледж ім. Є. Й. Мухіна

м. Кропивницький, Україна

Вступ. Організм людини має здатність пристосовуватися до мінливих умов навколишнього середовища. Однак здатність організму до адаптації безмежна і він не завжди може пристосуватися до умов довкілля чи фізичних навантажень, що часто призводить до певних порушень в організмі. Надмірний стрес призводить до загострення хронічних захворювань і розвитку перевантаження різних органів і систем організму (нервова система, серце, кров, нирки, опорно-руховий апарат). Основне функціональне навантаження у спорті припадає на опорно-руховий апарат, а саме на систему м'язів, кісток, суглобів, зв'язок і сухожилів. М'язи є єдиним руховим елементом людського тіла, і всі рухи та робота є результатом скорочення м'язів (напруження і розслаблення). Під час тренувань першими втомлюються не м'язи, а нервові клітини, які регулюють їх діяльність, запобігаючи м'язовій втомі. Силкові тренування починаються з потовщення м'язових волокон. М'язова маса збільшується за рахунок збільшення товщини м'язових волокон. Тренування зміцнюють не тільки м'язи, але й нервові центри, які контролюють рух. Для нарощування м'язів потрібні білки, вітаміни та мінерали, які сприяють вивільненню енергії та скороченню м'язів.

Новітні тенденції вдосконалення підготовки спортсменів розглядають

розширення і часткову перебудову знань та практичної діяльності в напрямку забезпечення умов для профілактики спортивного травматизму і перетренованості (В. Платонов, 2017). Велика загроза отримання травми зростає в умовах інтенсивного тренувальних з великим навантажень на опорно-руховий апарат студентів-спортсменів, організм яких ще недостатньо адаптований до надмірних фізичних навантажень (В. Платонов, 2013; В. В. Ніколаєнко, 2015; Р. О. Сушко, 2018). Проблемою травматизму в спорті займалися такі науковці: (В. Н. Платонов, 2006; М. Є. Колесник, А. Ф. Денисенко, 2014; Ю. Л. Козубенко, 2017), а також проаналізовано, що лідерами за кількістю травм є ігрові види спорту (Є. А. Стрикаленко, 2013; Е. Дорошенко, 2015), а саме футбол, баскетбол, волейбол, гандбол.

Структура навчально-тренувальної діяльності студентів-спортсменів на факультеті фізичного виховання включає три відносно самостійних блоки: фізичне виховання, студентський спорт і активне дозвілля. Для діяльності студентів-спортсменів у сфері фізичного виховання і спорту пріоритетними є змагальна діяльність, де вони отримують практичний досвід, емоційні враження, але інколи трапляються травми як під час змагань так і на тренуваннях.

Мета роботи: систематизувати науково-методичні знання з питання впливу фізичних навантажень у спортивних іграх на опорно-руховий апарат студентів-спортсменів.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури з даної проблеми.

Результати та обговорення. В основі досягнення та зростання спортивних результатів лежать адаптаційні процеси, які відбуваються в організмі під впливом фізичних навантажень різного характеру. Регулярні заняття фізичними вправами і спортом здатні змінити кісткову систему залежно від величини навантаження і специфіки виду спорту. Вони призводять до підвищення рівня мінералів у кістках, це призводить до потовщення коркового шару кісток, вони стають міцнішими, збільшується їх поперечний розмір,

особливо трубчастих кісток. Кістки стають більш масивними, менш крихкими (менше травм). Швидко зростають під впливом регулярних занять суглобові хрящі, а це призводить до інтенсивного зростання кісток у довжину. Тому у спортсменів кісткова маса значно більше, ніж у людей, які ведуть малорухливий спосіб життя [6].

Спортивні ігри (футбол, волейбол, баскетбол, гандбол) включають велику кількість сполучних спортивних дій, спрямованих на відпрацювання та розвиток фізичних якостей гравця. Крім того, перелічені види спорту характеризуються складно-координаційними рухами, що підвищують ризик травматизму в ігровій діяльності. Внаслідок травм гравець на якийсь час втрачає багато навичок і суттєво знижує фізичну активність. На думку провідних спортивних лікарів, травматизм колінних суглобів у спортивних іграх знаходиться на першому місці серед ушкоджень саме у цих видах спорту.

Сучасний спорт характеризується зростаючими вимогами до фізичної підготовленості спортсменів, що зумовлює все більший обсяг й інтенсивність тренувальних навантажень, починаючи з перших кроків у спорті. Усе це зумовлює необхідність вивчення усіх систем організму студентів-спортсменів, їх взаємозв'язки, їх вплив на спортивні результати [1]. Серед індивідуальних особливостей організму студента-спортсмена великий інтерес представляють морфологічні показники, частина з яких впливає на прояв різних фізичних якостей, особливості техніко-тактичних дій. Проте питанням, пов'язаним зі збереженням здоров'я студентів-спортсменів, не приділяється належної уваги. Між тим, опорно-рухова функція скелетної системи забезпечує виконання рухових дій, статодинамічну стійкість тіла і здатність скелета витримувати великі фізичні навантаження, що для спорту має вирішальне значення [3].

Неправильна побудова тренування може призвести до перевантаження опорного-рухового апарату та значної перевтоми. Перевтома - це стан, який виникає в результаті накопичування станів стомлення, коли організм студента-спортсмена протягом певного часу не відновлюється від одного тренування або від одних змагання до наступних. Однобокість та складність у

виборі фізичних вправ може викликати деформації скелета, може бути визначено зниження силових показників, погіршення координації, збільшення періоду відновлення організму після навантажень.

Перенапруження - це порушення функції органів і систем організму внаслідок тривалого впливу неадекватних для спортсмена навантажень. [6].

Клінічні форми фізичного перенапруження:

1. гостре фізичне перенапруження,
2. хронічне фізичне перенапруження,
3. хронічно-виникаючі гострі прояви фізичного перенапруження.

Хронічне фізичне перенапруження опорно-рухового апарату у студентів-спортсменів може проявлятися у вигляді перенапруження м'язів, сухожиль, суглобового хряща, кісткової тканини:

1. Хронічне перенапруження м'язів (гострий м'язовий спазм, міалгія, міогелоз, міофіброз, нейроміозит)
2. Хронічне перенапруження сухожильно-зв'язкового апарату (тендиніт, паратеноніт, тендоперіостеопатія).
3. Хронічне перенапруження суглобового хряща і кісткової тканини(артроз, некроз, хондромаліяція).
4. Хронічне перенапруження кісткової тканини (періостозу або гіперостозу) [5].

Серед головних причин травматизму у спортивних іграх науковці називають нечітку організацію навчально-тренувальних занять та змагальної діяльності, неправильні методики їх проведення, незадовільний стан місць навчально-тренувальних занять за несприятливих умов проведення, незадовільний стан обладнання та спортивного інвентарю, а також екіпірування спортсмена, зокрема, його взуття, недотримання правил контролю та порушення спортсменами техніки безпеки ігрової дисципліни під час тренувань і змагань [4].

На думку Ю. В. Орловської, розглядаючи порушення в стані здоров'я спортсменів, можемо розділити причини їх виникнення на екзогенні та

ендогенні. До екзогенних відносять організаційні й методичні причини: організаційні: недостатній професійний рівень тренера, незадовільне матеріально-технічний стан, санітарно-гігієнічний стан місць проведення занять, велика кількість дітей, які займаються одночасно, і т. ін.; методичні: швидкозростаючі індивідуальні фізичні навантаження, – невідповідність функціональних і психічних можливостей організму дитини до навантажень, недостатня розминка, рання вузька спеціалізація відповідного виду спорту, недоліки системи відбору, що допуску до тренувань дітей відповідно лікарсько-медичного обстеження стану здоров'я; відсутність форм організації щодо профілактики травматизму. Ендогенні причини це індивідуальні особливості спортсмена, а саме: недостатню техніко-тактичну та фізичну підготовленість, психічну нестійкість, недооцінка тренером вікових та індивідуальних особливостей спортсменів (Ю. В. Орловської, 2003).

Сучасними науковцями запропоновано різні методи профілактики порушень функціонального стану опорно-рухового апарату. Спеціалісти виконувати для різноманіття гімнастичні вправи, плавання, ходьбу на лижах та спеціальні фізичні вправи для профілактики плоскостопості й удосконалення функції суглобів, зв'язок і м'язів стопи, що сприяють загальному зміцненню опорно-рухового апарату (Мохамед Абдель Кадер Амро, 2000; Н. Н. Золотова, 2016; В. А. Кашуба, 2018; К. Н. Сергієнко, 2018.).

Висновки. Отже, аналіз сучасної науково-методичної літератури дозволив визначити певні причини впливу фізичних навантажень на опорно-руховий апарат студентів-спортсменів, а також впливу специфіки спеціалізації обраного виду спорту на зв'язково-м'язовий та кістково-суглобовий апарати спортсмена, що супроводжується різними клінічними форми фізичного перенапруження, які ведуть до травматизму.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Безмылов Н. Н. Критерии отбора квалифицированных баскетболистов в команду : автореф. дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и

спорту: спец. 24.00.01 / Н. Н. Безмылов. Киев, 2010. 24 с.

2. Мохамед Абдель Кадер Амро. Профілактика і лікування плоскостопості у дітей. Фізичне виховання в школі. 2000. № 1. С. 42-46.

3. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. Київ: Олимп. лит., 2017. 655 с.

4. Профілактика порушень опорно-ресорних властивостей стопи юних баскетболістів: монографія / О. А. Шинкарук, С. В. Строганов, К. М. Сергієнко, Н. Г. Бишевец. Київ: НУФВСУ, вид-во «Олімпійська літ.», 2021. 156 с.

5. Спортивна медицина: Підручник для студентів і лікарів / За заг. ред. В. М. Сокрута. Донецьк: «Каштан», 2013. 472 с.

6. Теоретично-методичні засади фізичного виховання студентської молоді : навч. посіб. : у 2 ч. / Д. О. Безкоровайний, Н. І. Горошко, О. І. Четчикова, І. М. Звягінцева ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. Ч. 2. 359 с.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 159.922

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ТА ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ ПІДЛІТКІВ В ТРАНСФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Абсалямова Лариса Миколаївна

докт. психол. наук, професор
Харківський національний педагогічний
університет імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна
ORCID ID:0000-0002-8668-9552

Перегудова Владислава Ігоревна

здобувач другого (магістерського)
рівня вищої освіти
Харківський національний педагогічний
університет імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

Вступ. Проблема соціалізації залишається однією з найбільш значущих для різних сучасних психологічних напрямів. Сучасний соціальний простір характеризується швидкими змінами, тому можна констатувати, що становлення сучасного молодого покоління відбувається в умовах невизначеності, крайньої мінливості, наявності множинності виборів та цінностей. Зміна традиційного світу, стрімкий розвиток технологій, військові конфлікти посилюють нестабільність та невизначеність сучасного простору.

Всеосяжне впровадження та використання інформаційних технологій сприяє формуванню нового типу соціальної та індивідуальної реальності, в якій закони розвитку та соціалізації постійно трансформуються і не завжди вписуються у звичні схеми. Особливо яскраво ці зміни проявляються у підлітковому періоді, що характеризується сьогодні широкою варіативністю

можливого вибору для ідентифікації та соціалізації. Її відсутністю чітко заданих орієнтирів.

Мета роботи: визначити теоретичні підходи до вивчення особливостей соціалізації підлітків в сучасному трансформаційному суспільстві.

Матеріали та методи. Сучасне суспільство є складним і вкрай динамічним феноменом, розгляд механізмів та процесів якого сьогодні неможливо помістити у межах однієї парадигми чи наукового підходу. Саме тому в різних напрямках сучасної наукової думки зароджуються та активно розвиваються дослідні проекти, що рефлексують на тему сучасності та мінливості світу.

У. Бек визначає сучасне суспільство як суспільство ризику, для якого характерні конфлікти, викликані прагненням до збагачення техніко-індустріальні загрози, руйнування довкілля, техніко-індустріальною небезпекою та небезпекою, зумовленою бідністю. Всі ці фактори ризику впливають на процес соціалізації підлітків. В умовах високої мінливості та множинності виборів сучасного трансформативного суспільства формується множинна ідентичність, яка дозволяє не просто реалізувати своє Я, а її підтримувати його цілісність. При виборі різних об'єктів ідентифікації, спрямованої адаптивності і емоційне благополуччя чи пошук власної унікальності, переважно виділяють дві стратегії - соціальної та особистісної ідентифікації. Причому остання вимагає від людини максимальної гнучкості та рефлексивності, а також передбачає наступність себе у часі та відповідальності, що, власне, і забезпечує тотожність самому собі. Таким чином, невизначеність зовнішня стикається із внутрішньою невизначеністю самих підлітків

Сучасні підлітки опиняються в ситуації активної соціалізації, за рахунок глобалізації та розширення доступного соціокультурного простору взаємодії, раніше усвідомлюючи і приймаючи різноманітність цінностей та норм свого мультикультурного оточення.

Це, з одного боку, сприяє розвитку толерантності та особистісної гнучкості у молодого покоління, дозволяючи швидко реагувати на зміни, що

відбуваються в соціумі активно перетворювати власний життєвий простір та навколишню дійсність. З іншого боку, процес соціалізації ускладнюється наявністю подвійної невизначеності. У процесі конструювання соціальної реальності з опорою на власні мотиви, смисли та здібності відбувається розширення простору соціалізації.

У.Бронфенбренер вважає необхідним враховувати всі можливі середовищні фактори, що потенційно впливають на процес соціалізації людини. Автор пропонує виділяти значущі рівні аналізу у структурі соціального середовища, такі як мікросистема, до якої належать усі групи та інститути, з якими дитина знаходиться в тісних відносинах і які відіграють визначальну роль у його розвитку; мезосистема, яка характеризується через взаємовідносини між різними складовими мікросистемами; екзосистема, яка включає великі соціальні інститути та елементи соціального середовища, які значно впливають на людину, але вона не має до них безпосереднього відношення та макросистема, яка розкривається у переважаючих соціокультурних нормах, відносинах, правилах, яка містить різні системи цінностей та еталонів, а також впливає на освітні та виховні стандарти.

Результати та обговорення. Успішність соціалізації у підлітковому та юнацькому віці визначається безліччю факторів та процесів, які активно розвиваються та оформляються саме в цей період і згодом визначають все подальше життя людини. Насамперед, це період індивідуалізації та формування ідентичності, яке сьогодні ускладнюється відсутністю однозначних орієнтирів та зрозумілих соціальних моделей, у зв'язку з чим виникає ситуація «ігри ідентичностей» та неможливості досягнення визначеності у цих процесах. В ситуаціях суспільних трансформацій подолання невизначеності може здійснюватися у чотирьох альтернативних напрямках, а саме: консервативним шляхом, який спрямований на підтримку перевірених ціннісних та нормативних систем, незважаючи на очевидні зміни навколишньої дійсності; опорою на відносно стійкі перед зовнішніми змінами цінностями культури та мистецтва (які можуть не відповідати актуальним насправді і не бути в ній

затребуваними); шляхом через усвідомлення себе та індивідуальної цінності та смислу свого життя; та реконструкцією навколишнього світу з метою його гармонізації з внутрішнім змістом людини.

Токрева Н. М розглядає соціалізацію як під соціалізацією багатогранний процес засвоєння людиною досвіду суспільного життя і суспільних відносин.

Однак залишається відкритим питання, що таке ефективна соціалізація сучасної людини. Вона більше не зводиться до успішного пристосування до існуючого соціального ладу і вимагає неймовірної пластичності поведінки, залежно від того, з якими викликами сучасності доведеться зіткнутися людині.

Висновки. Таким чином, можна говорити про необхідність більш детального вивчення процесів соціалізації, індивідуалізації та ідентифікації сучасних підлітків, використовуючи міждисциплінарний підхід та уявлення про трансформаційне суспільство як комплексний феномен.

ПОНЯТТЯ І ОСОБЛИВОСТІ ФЕНОМЕНУ ДУШЕВНОГО ЗДОРОВ'Я

Бернацький Владислав Вікторович

магістр релігієзнавства навчально-наукового інституту
соціально-гуманітарного менеджменту
Національний університет «Острозька Академія», Україна

Поняття «здоров'я» має дуже широкий спектр семантики. Це означає, що фізичне здоров'я - це загальна єдність між найбільшою цінністю людського та душевного здоров'я. У семантиці української мови це розуміється як душевне здоров'я, комфорт, мир, особистий характер та честь. Свобода пересування, свобода пересування, відсутність зовнішніх загроз, що руйнують психологічну гармонію.

У науці проблеми охорони здоров'я розглядаються як перетин філософії, психології, соціології та медицини. Особливо наукові та практичні галузі, такі як валеологія - наука про здоров'я - базуються на принципах інтегрованого, міждисциплінарного підходу. В даний час офіційним є визначення Всесвітньої організації охорони здоров'я, згідно з яким здоров'я - це стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя, а не лише відсутність хвороб та фізичних вад [3, с. 382].

Слід пам'ятати, що загальне фізичне та психічне благополуччя можна визначити лише за загальним станом здоров'я, яке майже відсутнє. Абсолютне здоров'я - ідеальне. Однак жодна людина не може бути здоровою в абсолютному сенсі життя, оскільки завжди існують певні умови (фізіологічні, соціальні, психологічні, економічні, екологічні), які є нормальними для однієї людини і ненормальними для іншої. З огляду на це, цікаво відзначити, що існує багато форм так званих «проміжних» або «третіх» станів між загальним станом здоров'я та абсолютною хворобою. У науковій термінології ці умови називаються «доносологією» [5, с. 98].

Вважається, що здоров'я - це нормальний стан організму, що характеризується оптимальною саморегуляцією, повною послідовністю у

функціонуванні всіх органів і систем, балансом між організмом і навколишнім середовищем за відсутності хворобливих симптомів. Тому головним симптомом здоров'я є здатність організму пристосовуватися до впливу різних факторів зовнішнього середовища. Як результат, здоровий організм може витримувати значні фізичні та психічні навантаження, не тільки пристосовуючись до впливу екстремальних факторів навколишнього середовища, але і нормально функціонуючи в цих умовах.

Отже, здоров'я слід розглядати як здатність людського організму активно та повно адаптуватися до змін у навколишньому середовищі, перебуваючи в рівновазі з навколишнім середовищем. [1, с. 29].

Таке розуміння сутності поняття свідчить про те, що здоров'я - це явище, яке залежить від багатьох факторів (природних, кліматичних, соціальних, виробничих, побутових, психологічних), що впливають на організм, спосіб життя тощо. Крім того, здоров'я - це функціональний стан людського організму, що забезпечує тривалість життя, фізичну та розумову працездатність, досить високий рівень добробуту, а також відтворення здорового потомства. Здоров'я не є статичним. Це динамічний процес, і тому стан здоров'я може покращитися або погіршитися. Кожна людина є відкритою динамічною системою, тому існує широкий спектр понять «здоров'я» - від абсолютного здоров'я до прикордонних станів захворювання.

Важливо також підкреслити, що переважна більшість вчених сходяться на думці, що здоров'я - це системна якість, яка в цілому характеризує існування людини [2, с. 33].

Під психічним здоров'ям розуміють максимальний ступінь прояву індивідуальності особистості з адекватним рівнем її адаптації (відсутністю дезадаптації) до навколишнього середовища та відсутністю психічних розладів. У цьому контексті індивідуальність, на думку авторів, розглядається як складне поняття, яке «... охоплює адекватний вік: емоційність - здатність адекватно виражати почуття та емоції в різних життєвих ситуаціях; інтелект - процес вилучення, засвоєння інформації, здатність обробляти та використовувати його

відповідно до набутих знань; особистісні характеристики - процес самосвідомості як особистості, який характеризується самооцінкою, самооцінкою, самопізнанням та самореалізацією» [4, с. 241].

Отже, основою душевного здоров'я є повноцінний розвиток вищих психічних функцій, психічних процесів і механізмів на всіх етапах онтогенезу. Душевне здоров'я залежить від стану мозку і є фундаментальним для інтелектуальної діяльності та навичок спілкування, навчання, емоційного розвитку, стійкості та самооцінки.

Спираючись на численні визначення душевного здоров'я, що вивчалися у літературі, ми представимо наше розуміння цієї складової здоров'я. Душевне здоров'я (психічне, ментальне) - невід'ємна ознака повноцінного функціонування всіх психічних структур особистості (рівень і якість мислення, розвиток пам'яті та уваги, ступінь емоційної стійкості, розвиток волевих якостей), забезпечення відчуття суб'єктивного психічного комфорту, здатності здійснювати значущі дії та відповідні форми поведінки [6, с. 113].

При визначенні душевного здоров'я необхідно використовувати поняття гармонії, оскільки воно виступає показником частки елементів у цілому, системі та є характеристикою відношення системи до навколишнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрос М.Є. Психічне здоров'я особистості: психологічне консультування керівників шкіл / М.Є Андрос // Освіта і управління. – Том 2. – 1998. – № 2. – С.64.
2. Василій Великий, свт. Творіння : в 2 т. / свт. Василій Великий, архиеп. Кесарії Каппадокійської ; [пер. Філарета (Денисенка)]. – К. : Вид. відділ УПЦ КП, 2011. – Т. 1. Кн. 1. – 628 с.
3. Вельми корисна оповідь про авву Филिमона // Добротолубіє : в 5 т.; під. ред. Філарета (Денисенка) ; [пер. КПБА]. – К. : Вид. відділ УПЦ КП, 2008. – Т. 1. – С. 379-395.

4. Психологія здоров'я людини / За ред. І. Я. Коцана. – Луцьк: РВВ "Вежа" Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2011. – 430 с.
5. Тимофієва М. П. Психологія здоров'я: Навчальний посібник / М. П. Тимофієва, О. В. Двіжона. – Чернівці: Книги – ХХІ, 2009. – 296 с.
6. Юзвак Ж. Духовність як психологічний феномен: структура та чинники розвитку / Ж. Юзвак // Філософська думка. – 1999. – № 9. – С.141.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО НАВЧАННЯ У ДОШКІЛЬНОМУ ВІЦІ

Пріснякова Л. М.

доктор психології, професор

Міткова О. В.

магістрант кафедри психології

Дніпровський гуманітарний університет, Україна

Вступ./Introduction. Психологічне робота в дошкільному навчальному закладі – це впровадження результатів психологічних досліджень у практику підготовки дітей до школи. Сьогодні феномен готовності до навчання в школі більшість психологів розглядають як комплексну характеристику дитини-дошкільника, яка розкриває ступінь розвитку її психічних якостей, найважливіші передумови її успішного включення в нове соціальне середовище загальноосвітнього закладу й формування навчальної діяльності. Поняття «готовність до шкільного навчання» у психологічному словнику автори трактують як сукупність морфо-фізіологічних та психологічних властивостей старшого дошкільника, що забезпечують успішний перехід до систематичного, організованого навчання у загальноосвітньому закладі.

Ціль роботи./Aim. Дослідити особливості інтелектуального розвитку дітей 5-6 років, які відвідують дитячий садок.

Матеріали та методи./Materials and methods. В дослідженні взяло участь 100 дошкільнят, які відвідують дитячі заклади, 50 осіб – 5 річні та 50 осіб – 6 річні. Для емпіричного дослідження нами обрано такі методики:

- Методика дослідження образно-логічного мислення (4-й зайвий) (методика розроблена Л. С. Виготським).
- Методика дослідження словесно - логічного мислення (по Йерасеку).
- Методика дослідження рівня вольової регуляції (розроблена Л. В. Івановою).
- Дослідження сформованості загальних уявлень й умінь (по Керну-Йерасеку).

- Методика «Так і ні».(Розроблена Сімоновою С. Ю.).

-Тест: "Коректурна проба"(Розроблена Бурдоном А. І)

Результати та обговорення./Results and discussion. Формування в дітей психологічної готовності до школи – результат добре поставленого навчально-виховного процесу, який реалізує настанову на забезпечення сприятливих умов для належного розвитку кожної дитини на заняттях та поза ними. Значення результатів діагностики приведені в таблиці 1.

Табл. 1

Кількісні показники діагностики дітей дошкільного віку до навчання в школі

Методика	І група- 5 річні			ІІ група- 6 річні		
	високий	середній	низький	високий	середній	низький
Словесно-логічне мислення	24	60	16	26	71	3
Образно-логічне мислення	16	70	14	18	79	3
Вольова регуляція	15	78	7	25	71	4
Малювання людини	25	59	16	36	51	13
Коректурна проба	27	56	17	28	60	12
Так-ні	27	58	15	35	63	2

Таким чином, проведені дослідження показали, що кількість дітей, не готових до школи за функціональним та психічним розвитком значущо зменшується з віком від 5-ти до 6-ти років. Серед дітей 5-ти років виявилось неготових до шкільного навчання 15 %, серед дітей 6-ти років – 5%.

Високий рівень готовності до навчання серед 5-ти-річок мають 34,9%, а серед 6-ти-річок – 32,7%. Останнє говорить про великий потенціал у готовності та в майбутньому в адаптації до навчання таких дітей.

Для наочності результатів представимо ці дані у вигляді діаграми на рис.1.

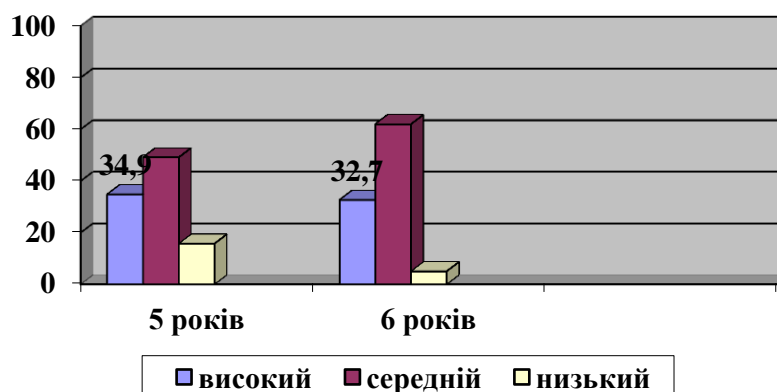


Рис. 1. Рівні готовності до навчання дітей 5-6 років

Таблиця 2.

Кількісні показники різниці між хлопчиками та дівчатками 5- 6 років

Методика	Хлопчики(n=50)			Дівчата (n=50)		
	високий	середній	низький	високий	середній	низький
Словесно-логічне мислення	9	75	16	15**	75*	10**
Образно-логічне мислення	15	70	15	20**	75*	5**
Вольова регуляція	11	69	20	13*	77*	10**
Малювання людини	12	72	16	18*	78*	4**
Коректурна проба	8	75	17	15**	72*	13*
Так-ні	15	70	15	23**	67*	10**

Таким чином, проаналізувавши результати в таблиці ми простежили різницю між рівнями розвитку дітей залежно від статі, це свідчить про те що таку різницю виявлено.

Висновки./Conclusions. Психологічна готовність дошкільника до шкільного навчання - цілісне якісне та кількісне утворення, яке забезпечує достатньо високий рівень розвитку мотиваційної, інтелектуальної та емоційно-вольової сфер особистості дитини. Особистісна й соціально-психологічна готовність до школи включає формування в дітей таких якостей, які допомогли б їм спілкуватися з однокласниками в школі, із учителем. Відставання в розвитку одного з компонентів веде за собою відставання у розвитку інших та перешкоджає успішній навчальній діяльності. Рішення проблеми успішної адаптації дитини багато в чому визначається характером взаємодії школи та сім'ї. Прийом до школи ставить перед батьками, вихователями дитячих закладів багато проблем, серед яких однією з найважливіших є так звана «шкільна готовність», тобто здатність дитини безболісно увійти у новий стан свого життя, пов'язаного з початком систематичного навчання у структурі загальноосвітньої школи.

Аналіз результатів дослідження здійснювався по віковому критерію, критерію статі та по критерію складу сім'ї, в якій виховується дитина.

В результаті проведеної діагностики готовності дітей 5-6 років до навчання в школі виявилось, що загальна кількість неготових до навчання дітей складає 20%. Таким чином, віковий критерій готовності дітей до шкільного

навчання є важливим чинником, оскільки серед дітей 5-ти років більше таких, що ще мають незрілість психічних особливостей, необхідних для подолання шкільної програми та виконання режиму дня школяра.

В дослідженні також зверталася увага на фактор впливу на готовність до навчання складу родини, в якій проживає дитина. За даним показником було виявлено різницю готовності до навчання. Серед дітей, що проживають в неповних сім'ях, значущо більше дітей виявилось не готовими до навчання.

Виявлено також значимість розбіжностей в рівнях розвитку дівчаток та хлопчиків.

ІНДИВІДУАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОРОТКОЧАСНОЇ ТА ОПЕРАТИВНОЇ ПАМ'ЯТІ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІСІ

Пріснякова Л. М.

доктор психології, професор

Сегеда Ю. А.

магістрант кафедри психології

Дніпровський гуманітарний університет

Вступ./Introduction. Память, як один з найважливіших психічних процесів, який приймає участь у породженні людиною знань про навколишній світ та створенні його ментальних моделей, має тісний зв'язок з іншими психічними процесами(ПП).

Розглядаючи пам'ять як явище, що пронизує всю людську психіку, з'являються підстави представити пам'ять як полісистемне утворення, що виникає на перетині різних систем, оскільки в пам'яті закладається цілий комплекс відносин, що реалізуються в різних діяльностях і комунікаціях людини (Б. Ф. Ломов, С. П. Бочарова, Л. М. Веккер). С. П. Бочаровою, зокрема, була запропонована схема, в якій відображений взаємозв'язок пам'яті з перцептивними, інтелектуальними і моторними компонентами психіки, об'єднаними в загальний контур складної, ієрархічно організованої структури діяльності людини

Ціль роботи./Aim. Отримання та обґрунтування часових характеристик короткочасної і оперативної пам'яті та з'ясування можливості їх використання для підвищення ефективності функціонування.

Матеріали та методи./Materials and methods. Виходячи з вищенаведеного, нам здалося за доцільне вивчити зв'язок та вплив, який справляють на об'єм оперативної пам'яті психічні процеси та темпераментні особливості людини. Дослідження проводилося з використанням таких методик: методика О. Р. Лурія „Оперативная память”, особистісний опитувальник А. Г. Айзенка ЕРІ, „Опитувальник рельєфу психічного стану особистості» О. О. Прохорова. Показники психічних процесів за

опитувальником О. О. Прохорова - це результат інтроспективного аналізу досліджуваними свого функціонального стану на момент дослідження, порівняно зі звичайним станом.

З метою обробки результатів нами було використано метод порівняння середніх значень, математичну модель сталої часу T_c та величину вектора віддаленості від центру для розташування представників всіх типів темпераментів на одній площині (Пріснякова Л. М.). З метою збору значень на одній площині і встановлення певних закономірностей, а також для врахування гендерних особливостей для кожного типу темпераменту, ми скористались параметром ρ' - показником індивідуальності, який характеризує віддаленість від центру кола Г. Ю. Айзенка та розраховується за формулою 1 і залежить від рівня нейротизму (N) та інтро-екстраверсії (E).

$$\rho = \sqrt{E^2 + N^2} \quad (1)$$

Для особистостей, які мають значення за шкалами нейротизму та/або інтро-екстраверсії більше 12 розрахунки проводимо за формулою 2.

$$\rho' = \sqrt{(E')^2 + (N')^2} \quad (2)$$

де $E' = E - 12$; $N' = N - 12$, тобто (формула 3)

$$\rho' = \sqrt{(E - 12)^2 + (N - 12)^2} \quad (3)$$

Нові визначені координати дозволили зібрати всі значення типів темперамента на видозміненої площі кола Г. Ю. Айзенка (рис. 1)

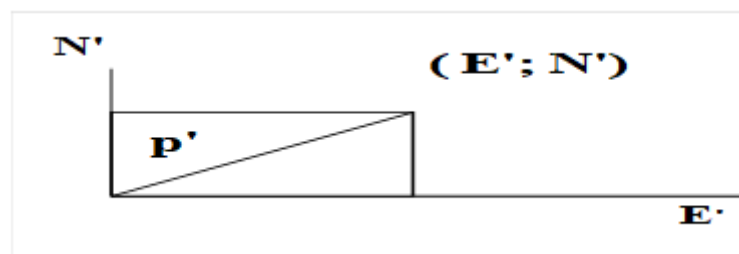


Рис. 1 Видозмінена площа кола Г. Айзенка

Результати та обговорення./Results and discussion. Узагальнення відомих експериментальних даних за значенням параметра індивідуальності

(табл.1) дають нам можливість спостерігати наступні тенденції:

- значення ρ' екстравертів зменшується від сангвініків до холериків, а в групі інтровертів значення ρ' збільшується від меланхоліків до флегматиків.
- значення ρ' емоційно стабільних типів зменшується від флегматиків до сангвініків, а в групі емоційно нестабільних значення ρ' збільшується від холериків до меланхоліків.

Табл. 1

Порівняльна таблиця значень ρ' , T(c) та психічних станів по методиці Прохорова О. О.

КОД	ρ'	T (c)	ПП	ФР	ШП
Х	6.8	10.4	7.3	6.8	6.9
С	10.5	10.8	7.4	6.5	7.3
М	10.0	12.7	6.8	6.4	6.3
Ф	12.6	12.4	7.2	6.7	7.1

Отримані нами дані продемонстрували наступне : значення сталої часу найбільшими були для представників інтровертованих типів темпераментів-меланхоліків(м) та флегматиків(ф), відповідно, $T_{c(m)}=12,7$; $T_{c(f)} = 12,4$; а для екстравертів - холериків(х) та сангвініків(с) - ці показники були нижчими, відповідно, $T_{c(x)}=10,4$; $T_{c(c)}=10,8$. З метою знаходження тенденції залежності (чи незалежності) показників сталої часу від емоційного фона досліджуваних, ми використали коефіцієнти співвідношення T,c та показників шкали пе-реживань (ШП) - за опитувальником О. О. Прохорова К (T,c/ШП).

Табл. 2

Взаємозв'язок коефіцієнтів з темпераментними особливостями

КОД	K1(ПП/ФР)	K2(ШП/ФР)	K3(ПОВ/ФР)	K4(T,c/ПП)	K5(T,c/ФР)
Х	1.09	1.03	1.12	1.5	1.58
С	1.15	1.13	1.18	1.51	1.69
М	1.09	0.99	1.17	2.02	2.08
Ф	1.08	1.05	1.11	1.77	1.83

Було отримано наступні дані: $K(x)=1,51$; $K(c)=1,49$; $K(m)=2,03$; $K(\phi)=1,70$. Тобто, екстравертовані типи (х,с) мають найменші значення цих коефіцієнтів, що означає вплив їхнього підвищеного емоційного фону на ефективність роботи оперативної пам'яті (ОП), у інтровертів - емоційний фон наближений до звичайного, що відбивається на показниках ОП. Далі з'ясуємо взаємозв'язок між отриманими показниками p' та постійною часу T процесу навчання. Для цього застосуємо методи вторинної статистичної обробки експериментальних даних, за допомогою яких перевіримо достовірність отриманих результатів. Насамперед необхідно з'ясувати чи підкоряється залежна змінна T закону нормального розподілу. Для цього використаємо в програмі SPSS одновибірковий критерій Колмогорова – Смирнова. Як ми бачимо на рисунку 3.19 та із розрахунків наведеного критерію досліджувана постійна часу T підкоряється закону нормального розподілу.

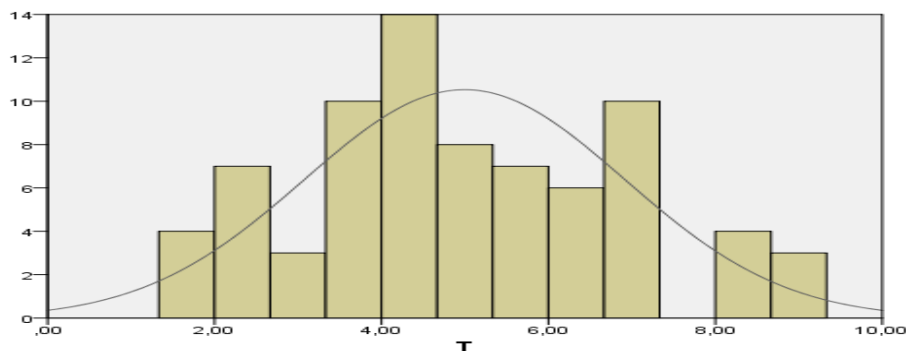


Рис. 2 Зміни постійної часу T

Для порівняння вибірових середніх величин, які належать до двох сукупностей даних ми використали критерій Ст'юдента. Умови застосування критерію дозволяють нам використати його при проведенні дослідження, тому що значення показників знаходяться в шкалі інтервалів та підкоряються закону нормального розподілу. По результатах розрахунків ми отримали $t_{emp} = 13,6$ отже можемо стверджувати, що отримане емпіричне значення t знаходиться в зоні значущості. Наступним кроком проведемо кореляційний аналіз експериментальних даних для двох рядів показників. Це допоможе нам з'ясувати зв'язок або залежність між p' та постійною часу T процесу навчання.

Відповідно розрахунків можна констатувати наступні залежності:

– Всі коефіцієнти кореляції близькі до одиниці, що свідчить про існування значущого зв'язку між досліджуваними рядами даних.

– Коефіцієнти кореляції розраховані для всіх типів темпераментів мають невід'ємне значення, що говорить про прямопропорційний зв'язок між показниками. Тобто при збільшенні ρ' відбувається збільшення постійної часу Т по всіх видах стимульного матеріалу.

– Аналіз розрахунків за статевою ознакою показує більш сильний зв'язок показників у хлопчиків сангвінічної, меланхолічної та флегматичної групи. В групі холериків більш високі показники коефіцієнтів кореляції у дівчаток. Показник коефіцієнта кореляції у хлопчиків – холериків 0,66 говорить про існування прямопропорційного зв'язку, але не досить сильного.

– Найбільш сильний зв'язок між параметрами виявлений в групі меланхоліків, найменший - в групі холериків.

Висновки./Conclusions. Отже, можна зробити наступні висновки :

1) Існує тенденція залежності між показниками ОП та темпераментними характеристиками;

2) Найбільші показники сталої часу, як характеристики ОП, мають представники інтровертованих типів темпераментів (м,ф);

3) Показник сталої часу для всіх типів темпераментів має тенденцію до зростання, якщо емоційний фон наближений до звичайного (для інтровертованих типів) і підвищений порівняно зі звичайним (для екстравертованих типів).

ART

NEOCLASSICAL BALLET TECHNIQUE IN CONTEMPORARY CHOREOGRAPHY: FEATURES AND SPECIFICITY OF SELECTIVE EDUCATIONAL COMPONENT FOR PREPARATION OF BACHELORES

Sharykov Denys

Professor of the Department of Circus Genres
of the Faculty of Performing Arts
of the Kyiv Municipal Academy of Circus and Performative Arts
Doctor of Philosophy Art Criticism,
Associate Professor
Kyiv, Ukraine

Introductions. The study analyzed neoclassical ballet technique in contemporary choreography, and also clarified the features and its specificity as a selective educational component of the curriculum for the training of bachelors of choreographers in specialty 024 Choreography at the Kyiv Municipal Academy of Circus and Performative Arts.

Aim. To identify the features and specifics of the educational component «Neoclassical ballet technique» in the context of training bachelors of choreographers in specialty 024 Choreography at the Kyiv Municipal Academy of Circus and Performative Arts.

Materials and methods. An important factor in preparing a professional performer in the field of choreographic art, namely a ballet dancer and teacher, is a systematic and high-quality educational process at the bachelor's level of the highest council. Implementation of an educational program where the object of study and activity is choreography as an artistic phenomenon, its theory and practice of art and education. The learning objectives in the preparation of bachelors in the field of performing arts are determined by the mastery of professional competencies by applicants – artistic, teaching and tutoring and choreographer.

Neoclassical ballet technique of contemporary choreography, as a selective educational component (EC), its main task is to form the skills of performing ballet technique, advanced exercise exercises and modern examples of neoclassical choreography for the development and improvement of the professional competencies of a ballet dancer.

So, let's analyze the specifics of constructing the educational process of the EC «Neoclassical ballet technique of contemporary choreography».

Important when studying this EC is the professional competence of applicants in the skills and abilities in the theory and methodology of performing classical dance of at least 2 courses of systematic undergraduate training in specialty 024 choreography. Applicants must be oriented and know the choreographic terminology and theory of performing exercises and movements: exercise a la barre (exercises at the barre); exercises a la center (exercises in the middle); allegro (jumping exercises and tours).

The principles and quality of performing movements are demi et grand plié, as well as relevé demi pointé. This applies to correctly distributing body weight, maintaining aplomb, accurately performing squatting and lifting techniques, which is an important and primary factor in professional performance and the prevention of any injuries.

Equally important is the performer's ability to perform various types and techniques of port de bras et arabesque, as well as temps lié, with high quality and ease. Knowing and being able to jump well and easily and hold a ballone determines the performer the so-called «law of spring», the correct techniques for lifting off the floor, holding in the air and calmly and softly coming to the feet without breaking the body.

Neoclassical ballet technique of contemporary choreography, as a selective educational component, provides performing knowledge on artistic and figurative demonstration of movement, rapid adaptation of the performer from movements to a wide amplitude with fine virtuoso technique. Develops dance symphony performance. Dance symphony is the absolute performance of dance movements or

ballet techniques to musical accompaniment, conveying all the features of the musical text, supposedly drawing the music with body movements.

Let us give an example of an exercise based on an open lesson from the OC «Neoclassical ballet technique of modern choreography».

Reverence (music: Raymond Pauls – Theater Final). Reverence (bow) with ballet transitions and rotations.

Exercise a la Barre (Exercises at the barre).

1. *Plie. Battements* (music: Jean Pierrot Reverbery – Ultimo Incontro; music: Glenn Miller – Chattanooga Choo Choo). Performing demi, grand plié, relevé demi pointé - in the 1st, 2nd, 4th, 5th positions using the twist technique, as well as with the combination of port de bras et cambre. Battement tendu simple and battement tendu jeté 25° and battement jeté piqué in the 5th position, en avant, en arriere, en cote a la seconde.

2. *Rond de jambe par terre* (music by Jean Pierrot Reverbery – Attimi Di Magia). Rond de jambe par terre en dehors et en dedans with the right and left foot, and using the rond de jambe en 90°, grand rond jetè and foueté-rotation 90°, grand pose attitude et arabesque.

3. *Battement fondu 45° sur le cou-de-pied. Rond de jambe en l'air* (music: Raymond Pauls – Theater finale). Battement fondu en avant, en arriere, en coté with right and left feet. Rond de jambe en l'air. Rond de jambe en l'air en 90° en dehors et en dedans, as well as using techniques – twist and grand pose effacé, ecarté, attitude.

4. *Battement frappé 25° et petit battement sur le cou-de-pied* (music: Glenn Miller – Chattanooga Choo Choo). Masterly rhythmic combinations frappé 25° on a full beat and triplet, double frappé et petit battement sur le cou-de-pied, as well as using techniques – petit pose effacé, arabesque.

Exercises a la Center (exercises in the middle).

5. *Adagio* (music by Ludwig van Beethoven – Adagio Cantabile, Sonata Pathétique No. 8). Battement developpé 90° et passè en avant, arriere, en coté from the right and left legs using grand pose effacé, ecarté, attitude, as well as using techniques – grand pirouettes en attitude et arabesque.

6. *Grand battement jeté 90° and terror-ta-terre pas tombé pas de bourré pirouettes* (music: Vincent Humas – Tea for Two). Grand battement jeté on the 1st and 5th positions, en avant, en arriere, en cote from the right and left legs. Transferring the leg through passé par terre. Combination with revolutions – terr-â-terre pas tombé pas de bourré pirouettes en dehors et en dedans.

Allegro (jumping exercises and rotations).

7. *Jumping combination of small and medium jumps. Temps levé sauté et changement de pied. Pas ecappé* (music: Johann Strauss – Polka). Temps levé sauté - in 1st, 2nd, 5th positions. Changement de pied – in 5 positions. Pas ecappé battu et en tournent. Pas chassé.

8. *Jump combination medium and large jumps. Pas jeté tombé-coupé ballonné, tombé-coupé jeté according to the principle of «time lie».* Pas ballonne. Sissonnes ouvert jeté 90° (music: Johann Strauss – Polka). Pas jeté tombé-coupé ballonné, tombé-coupé jeté according to the principle of temps lié using techniques – petit pose et grand pirouettes en attitude. Pas ballonné en petit pose effacé, ecarté, sissonnes ouvert jeté 90° grand pirouettes.

9. *Fragments and combinations from neoclassical ballets at the choice of a scientific and pedagogical worker.*

- fragment of a ballet by George Balanchine (optional);
- fragment of the ballet by John Cranko (optional);
- fragment of Aniko Rekhviashvili's ballet (optional).

Reverence (music: Raymond Pauls – Theater Final). Reverence (bow) with ballet transitions and rotations.

Conclusions. Thus, as a result of systematic and professional training, maintaining a clear execution of details and nuances, as well as the synthesis of movements for a wide amplitude and fine technique, training in the context of the educational process of bachelor choreographers has every opportunity to give a professional and high-quality product in the contemporary ballet space, as well as develop in Ukraine contemporary choreography today.

HISTORICAL SCIENCES

СТАНОВИЩЕ РОБІТНИКІВ ТА СЛУЖБОВЦІВ ЦИГЛЕРІВСЬКОГО ЦУКРОВОГО ЗАВОДУ ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

Чала Ольга Григорівна

Студентка

Олянич Валентина Володимирівна

д.і.н., доцент

Харківська гуманітарно-педагогічна академія

місто Харків, Україна

Вступ. Цукрова промисловість займає вагоме місце в економічному житті країни. Значення цукрової промисловості тісно пов'язане з іншими галузями економіки, тим самим забезпечуючи роботою сільських жителів. Цукровий завод потребував робітників, службовців, які б забезпечували процес цукроваріння. Тому становище робітників та службовців є важливим питанням у дослідженні цукрової промисловості. Циглерівський цукровий завод займав вагоме місце у цукровій промисловості Харківської губернії. Тому дослідження становища робітників та службовців має важливе значення для вивчення цукрової промисловості.

Мета роботи. Дослідити становище робітників та службовців цукрової промисловості на прикладі Циглерівського цукрового заводу Харківської губернії початку ХХ століття.

Матеріали та методи. Досліджуючи питання, використовували такі методи як загальноісторичний, історико-порівняльний, хронологічний. Робітники, які наймалися на цукровий завод і в економії Циглерівського маєтку, були здебільше із селян навколишніх сіл, але чимало було сезонних робітників, що приходили здалеку. Старожил селища Чапаєво І. М. Троян (1888 р народження) згадував: «Сезонних робітників було багато. Вони

приходили найматися з різних сіл Харківщини» В оглядах сільського господарства Полтавського губернії за 1899-1901рр читаємо: «Поступають пропозиції на сезонних робітників з боку цукрових заводів, зокрема Циглерівського... На полку і копку буряків наймаються виключно жінки ... На сезонні роботі ходять сотнями з усіх сіл» Найм сезонних робітників проводився або службовцями заводу і маєтку, або через підрядчика. Вся система найму ґрунтувалася на видачу авансу у той час , коли робітникам найбільше були потрібні гроші. Це, як правило, було навесні . Вербувальник, прибувши в село передусім з'являвся у волосне правління і давав хабарі волосному старшині і писарю. Потім відповідно задобрювалися сільські старости, ставився могорич. Така підготовча робота значно полегшувала і здешевляла найм. Волосні та сільські начальники здійснювали відповідний тиск на тих, хто наймався на завод. Під загрозою негайного правезу за прострочену невиплату податків та інших зборів, найбільш вперті селяни згоджувалися на всі умови. На заводі і в маєтку, звичайно, велися свого роду « чорні списки» і на наступний рік всіх непокірних сезонників на роботу не приймали.

Так у 1899-1900 роках в заводі працювало 400 робітників; в 1909 р. - 489 чоловік, в 1913 р. - 409. Окрім сезонників на цукровому заводі існував контингент постійних робітників (майстрових), котрі постійно жили при заводі і займалися ремонтними роботами як під час цукровиробництва, так і після проводили його ремонт і чистку машин. На заводі знаходили роботу як чоловіки, так і жінки, і підлітки .В 1902-1908рр.відсоток чоловіків становив 84% , жінок -14%, підлітків-2%. В роки першої світової війни відсоток жіночої та підліткової праці зріс до 40%.

Збереглися архівні дані про деяких робітників Циглерівського цукрозаводу. Так в 1899-1900 рр. старостами пробілок першого продукту були Закінний Сава, Півень Юхим, Горбенко Максим; старостами пробілок другого продукту Кость Тищенко Трохим Закіпний, Лаврін Сябро; цукроварами Чайковський і Панченко. В 1909 р. серед робітників заводу значилися Дробот Артемій, Шрамко Пилип, Шамон Іван, Бородін Марко та Степан, Журбан

Микола, Солодовнік Потапа інші.

Забезпечити виробництво робітниками та службовцями було важливою справою, від цього залежало становище виробництва цукрової промисловості. Керівництво Циглерівського цукрового заводу постійно займалося цим питанням, бо від цього залежала якість виробництва. Тому становище робітників та службовців є актуальним питанням у дослідженні розвитку Циглерівського заводу. Огляд історіографії підтверджує, що питання потребує подальшого дослідження, оскільки є лакуни, які мають важливе місце у житті цукроварів. Перш за все, слід згадати таких дослідників, як Калініченко В. В., Олянич В. В., які вивчали ці питання. Є також джерела Слобожанського краєзнавчого музею, які дають можливість зробити нові дослідження. Автор сподівається, що буде можливість дослідити нові аспекти розвитку Циглерівського цукрового заводу.

Результати та обговорення. Циглерівський цукровий завод займав вагоме місце серед заводів Харківської області. За показниками він займав середні позиції, а за якістю продукції мав кращі показники. Визначальну роль у цьому питанні, без сумніву, займали робітники та службовці, які забезпечували виробництво заводу. Слід виокремити деякі питання, які потребують окремих досліджень стосовно національного складу, повсякденного життя, оплати. Тому такі дослідження плануються у майбутньому.

Висновки. Становище робітників та службовців Циглерівського цукрового заводу характеризується специфікою роботи. Так, більшість польових робіт обробки цукрового буряка виконували жінки, чоловіки здебільше працювали на виробництві. Серед них були місцеві та сезонні робітники. Особливою рисою праці на цукровому заводі була напруженість та складність виконання поставлених завдань. Циглерівський маєток був густо заселений. Службовці жили краще, вони отримували житло, провізію. Але робочий час нічим не обмежувався, вони працювали скільки від них вимагало керівництво заводу. Загалом цукрозавод мав домінуючу роль у житті людей.

CULTUROLOGY

ФОРМУВАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ЦІННОСТЕЙ ЗАСОБАМИ КАЗОК Т. ЯНСОН

Столяр Марина Борисівна,
доктор філос. наук, проф.
Богун Микола Олександрович,
канд. філос. наук, доцент
Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка,
м. Чернігів, Україна

Вступ. Надважливим фактором входження України в культурний простір Європи є сформованість європейських цінностей в українців. Сьогодні відповідні цінності формуються шляхом включення значної частини наших громадян у життя європейських країн, в межах яких наразі перебуває декілька мільйонів українських біженців [2]. Матеріальна допомога, безкоштовні культурні, освітні, оздоровчі програми – все це сприяє інтеріоризації європейської культурної свідомості. Проте ми хочемо звернути увагу на ті засоби формування свідомості, які може використовувати вчитель/викладач в Україні. Зокрема, ми бачимо значний потенціал європейської аксіології в казках видатної фінської письменниці Туве Янсон.

Казки Т. Янсон є надзвичайно актуальними у наші дні, адже члени родини Мумі, а також їхні гості, подекуди залишаються без домівки і стають біженцями.

При цьому відпрацьовується оптимістичне сприйняття цього трагічного факту як такого, що 1) відкриває нові можливості; 2) може розглядатися як цікава пригода; 3) обов'язково має хороше закінчення (повернення додому). Тобто казки Т. Янсон можуть виконувати антистресову, антифобіальну функцію для біженців, особливо, для їхніх дітей.

Ціль роботи: аналіз казок Т. Янсон з точки зору можливостей їхнього використання в якості засобів формування європейських культурних цінностей в дитячому віці.

Матеріали та методи. Дослідження проводиться на емпіричній основі текстів казок Т. Янссон, а також теоретичних робіт, що досліджують певні аспекти цих творів. Зокрема, це статті української дослідниці К. М. Богун, яка виокремила антифобіальну функцію казок про Мумі-тролів, завдяки аналізу текстів крізь призму принципу «мамоцентризму» [1, с. 109-111].

Якщо про виховну роль казок як таких є досить багато наукової літератури, то про виховання європейських цінностей художніми засобами казок саме Т. Янссон, переважають невеликі та суто публіцистичні статті. В них йдеться про антифашистське спрямування казкової творчості письменниці [7]; про виховання в дітей любові до природи на матеріалі казок [5]; про любов і толерантність як провідні цінності, що проходять крізь усі казки письменниці [8]... Проте маємо наразі досить стислі експлікації, чому й існує необхідність більш докладного аналізу питання.

Методами дослідження наразі є аксіологічний підхід, антропологічна культурологія, аналіз філософічної складової художнього тексту.

Результати та обговорення. З нашої точки зору, одна з центральних європейських цінностей, що закладається в свідомості за допомогою казок Т. Янсон – це розуміння принципової важливості права людини на свободу вибору. Найяскравіше це видно на прикладі прав дитинчат з цих казок: Мумі-троля, Чмиха, Нюхмумрика, Хропсі та ін. (надалі імені героїв будуть надаватися в українському та шведському варіантах, якщо вони суттєво відрізняються – М.С., М.Б.). Можна сформулювати основний принцип відношення до дитини Т. Янссон: «Дитина – це повноцінна людина, яка повинна мати усі права, які має доросла людина».

Діти в казках Туве Янссон гуляють, де хочуть; відкривають утаємничені просторові виміри (нові шляхи, гроти), ниряють за перлами, злазять на гори та спускаються в глибокі провалля. Інколи в них бувають дуже небезпечні

подорожі («Комета прилітає»). Вони їдять те, що їм до вподоби за виключенням спеціального раціону перед довгим зимовим сном. Вони можуть приводити додому своїх друзів, коли завгодно і на необмежений час. Їх не сварять за безлад в хаті («Капелюх чарівника») та небезпечні експерименти з чарівним капелюхом (літання на хмаринках, чарівне перетворення мурашиного лева та ін.). Вони самі обирають, де будуть спати: в якій кімнаті, в наметі чи на веранді, в постілі чи на підлозі. Якщо трапляються в будиночку незвичайні гості, то дітям дозволяють бути присутніми на пізній вечері, не дивлячись на час («Комета прилітає»).

Проте така свобода не є простором свавілля. Мати піклується про духовне та фізичне здоров'я дітей; слідкує за їхньою гігієною, особливо за тим, чи почистили вони зуби (білі, здорові зуби – хіба це не є цінністю європейця?). Діти мають родинні обов'язки, вони допомагають старшим: збирають врожай, чистять гриби, ловлять рибу. В них виховується почуття відповідальності. Якщо насувається катастрофа, то треба дізнатися, коли це відбудеться та як можна врятуватися. Коли перший поверх будинку було затоплено в результаті цунамі («Небезпечне літо»), Мумі-троль багато разів пірнає у воду, щоб добути з кухні все, необхідне для приготування сніданку. Мумі-мама хвилюється за сина, проте не забороняє йому це робити. Також діти намагаються порадувати батьків, особливо, Маму квітами та знайденим прикрасами (перли, золото, мушлі).

Між іншим, цінність грошей та дорогоцінностей в казках Туве Янссон зведено до мінімуму. Золотом обкладають клумбу. Гроші, які заборгували діти, господиня крамниці анулює за рахунок повернутих Нюхмумриком (Snusmumriken) штанців («Комета прилітає»). Що ж до любові Чмиха (Sniff) до дорогоцінностей, то демонструється небезпечний бік такої залежності: Чмиха трохи не з'їдає жажливий ящір. Наразі ми маємо метафору небезпечного боку багатства та прив'язаності до матеріальних цінностей. Натомість пропонується цінніше ставлення до усього дорогоцінного з боку Нюхмумрика, який, по-перше, не накопичує нічого матеріального; по-друге, ставиться до скарбів як

до естетичної, тобто поза прагматичної цінності, а по-третє, все прекрасне зберігає виключно у своїй свідомості.

Кожна істота в казках Т. Янссон має право на свій особистісний простір, який ніхто не може порушити без її дозволу. Якщо Мумі-тато пише мемуари, то всі намагаються не шуміти та гратися на відстані від будиночку. Коли мама засинає, всі також тихенько забираються кудись подалі. Якщо хтось з дітей хропе (Чмих або Sniff), то він спить в окремій кімнаті. Проте вголос про це ніхто в його присутності не скаже, що вже є виявом іншої моральної цінності - тактовності.

Частиною особистісного простору в його якісному вимірі є смаки, про які всі знають та намагаються догодити один одному. Для Чмиха залишається блюдечко з пінкою від варення, щоб він міг його виллизати. Мумі-тролю готується його улюблений торт. Мумі-татові дарується прекрасна палітурка для його мемуарів. Гемулю (Hemulen) усі шукають загублені ним марки. Навіть для жадливої Мари (Mårgan) знаходиться подарунок, який її цілком задовольняє. Між іншим, Мара є прикладом доведеного до абсурду культу особистісного простору, що перетворює її на абсолютно самотню істоту.

Цінування особистісного простору, за Туве Янссон, не має доводити людину до повної асоціальності. Відповідну межу прекрасно демонструє образ Ондатра (Bisamrättan), який, з одного боку, полюбляє думати на самоті «про марноту усього існуючого», але не відмовляється від гарної компанії, чарочки вина та зайвого кусня торта. Коли ж він намагається стати відлюдником у печері Чмиха, то нагадує родині Мумі, щоб йому туди не забували приносити їжу. Наразі авторка вводить у текст семантику комічного контрасту практик анахоретизму та любові до смаколиків, егоїзму та самолюбства.

Тобто Ондатр страждає не стільки через те, що його особистісний простір не завжди витримується незайманим (адже було випадково зруйновано його домівку; діти підклали йому у постіль щітку тощо), а тому, що він бажає самотності Мари у поєднанні із затишним буттям члена родини Мумі. Для нього принцип дотримання особистісного простору не є основою *взаємних*

стосунків, а проектується лише на обов'язки інших щодо власної персони. Інакше кажучи, Т. Янсон є противницею асоціальності та егоїзму як певних викривлень у розумінні принципу свободи.

У казках Т. Янссон ми знаходимо ще одну, дуже важливу європейську цінність. Йдеться про *толерантне відношення до Іншого*, не схожого на тебе обличчям, звичаями, менталітетом. У принципі, ця цінність демонструється по відношенню до всіх друзів Мумі-троля, більшість з яких, за виключенням Хропсі (Snorkfröken) та її брата, зовсім не схожі на родину Мумі. Мумі-родина з повагою ставиться до Ондатра і виконує усі його вимоги та, навіть, забаганки. Не викликає роздратування звичка Гемуля (Hemulen) всюди розкидати свої марки чи рослини, які він колекціонує. Навіть право спати не так, як усі (хропіти, спати у наметі або ж на дереві) цілком дотримується. Дуже яскраво ставлення до Іншого в межах європейських культурних цінностей демонструється на прикладі стосунків родини Мумі з маленькими прибульцями Чупслею (Tofslan) та Тряслею (Vifslan).

Чупсля і Трясля є іноземцями. Спочатку вони лякаються голосу Мама і ховаються до льоху. Роблять вони це так швидко, що Мама приймає їх за щурів. Вона просить Чмиха налити молока «щурикам», називаючи непроханих прибульців таким лагідним словом. Потім Мама помічає на сходах валізку. І далі ми чуємо дуже характерну для Мумі-мама реакцію: «О, та вони з багажем! ...Напевно, захочуть затриматися у нас на довше...» [4]. Після цих слів Мама йде шукати Тата, щоб попросити його зробити два маленьких ліжечка для гостей так, ніби їх було заздалегідь запрошено. Якщо серед європейських цінностей називаються «права та гарантії, які забезпечують гідне існування людської особистості» [3], то родина Мумі повною мірою забезпечує це право усім своїм гостям.

Щира симпатія, бажання допомогти, сімейний затишок, що супроводжується усілякими зручностями, смаколиками та веселими пригодами – така мова є універсальною і вона стає зрозумілою навіть заляканим Марою Чупслі і Тряслі.

Ще один принцип, який ми знаходимо у казках Т. Янссон, це принцип уникання конфлікту. Прибрати причину конфлікту, вирішити конфліктну ситуацію на самому її початковому рівні, йти на зустріч Іншому – численні приклади відповідної поведінки свідчать про те, що для Т. Янссон це є дуже важлива ціннісна орієнтація. Згадаємо, як роздратований Тато дивиться на розбиту ним миску і з відповідною інтонацією питає: «А який осел поставив цю бісову миску на сам край полиці?!» [4]. Стихійний розвиток цієї фрази призвів би до конфлікту. Проте Мумі-мама попереджає сварку і заспокоює тата: «Добре, що ця миска розбилася, адже вона була така негарна» (нажаль, в українському перекладі ця дуже важлива у ціннісному аспекті відповідь чомусь відсутня).

По відношенню до Ондатра, який мав досить складний характер, Мама і Тато завжди поведуться дуже чемно. І це не є формальна чемність. Вони дійсно поважають філософа і намагаються йому догодити, дивлячись поблажливо на його вади. Наразі справа не в тому, що через будівництво моста Татом, Ондатр втратив своє житло. Будь-який гість в родині сприймається як Свій, не зважаючи на іншість його зовнішнього виду, смаків, характеру... Нові персонажі, що входять у життя Мумі-родини, не є завжди дуже симпатичними, вихованими і привітними.

Сирітка Чмих є боягузом та жадібним до речей; Ондатр – егоїстичним; чарівник спочатку здається дуже страшним; Гемуль-занудним; маленька Мю (Lilla My) –неслухняною, брехливою та невихованою; пані Емма –сердитою та непривітною, меланхолічна Рюмса (Misan) постійно намагається зіпсувати усім настрій тощо.

Проте усі ці якості персонажів отримують позитивне втілення в житті родини. Рюмса стає трагічною акторкою; Емма керує театром; Чмих намагається бути сміливим та ділитися з друзями своїми скарбами; Ондатр попереджає про можливість катастрофи; чарівник робить усім прекрасні подарунки... Тобто недоліки персонажів або знаходять своє позитивне застосування, або виявляються хибним уявленням, яке з часом розсіюється.

Висновки. Різноманітні, чудернацькі герої казок Т. Янссон виражають особливу антропологію письменниці, в межах якої фактично йдеться не про фантастичні істоти, а про людину. Урізноманітнення істот демонструє, що всі люди є різними, не схожими, загадковими. З цієї казкової антропології не можна вивести якусь єдину «сутність людини». Натомість *суто людське* постає у безлічі форм і відтінків. Відповідно, єдиним є спосіб співжиття, що оснований на прагненні до розуміння та співчуття, який є концентрованим виразом базових Європейських цінностей.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Богун К. М. Онтології літературних казок першої половини ХХ ст. в контексті антифобіального дискурсу/ Вісник ХНПУ ім. Г.С. Сковороди «Філософія». Харків : ХНПУ, 2016. Вип. 46 (І). С. 107–116.
2. Від початку війни з України виїхало на 2,4 млн людей більше, ніж повернулося, дослідив Опендатабот. Демографи називали цифри більші в 3-4 рази. <https://forbes.ua/news/blizko-24-mln-ukraintsiv-viikhali-za-kordon-ta-ne-povernulisya-vid-pochatku-velikoi-viyni-16082023-15442>
3. Сакало О. Є. Європейські цінності: сутнісні основи та практичне втілення. <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/4335/1/Sakalo.pdf>
4. Туве Янссон. Повні тексти творів. <https://www.ukrlib.com.ua/world/author.php?id=193>
5. Clapp S. How Tove Jansson's love of nature shaped the world of the Moomins <https://www.theguardian.com/profile/susannahclapp>
6. Mumintrollen. Sv.wikipedia: <https://sv.wikipedia.org/wiki/Mumintrollen>
7. Samson A. How the Moomins became an anti-fascist symbol. <https://www.huckmag.com/article/how-the-moomins-became-an-anti-fascist-symbol>
8. The Moominhouse is always open for those looking for shelter – find out how tolerance was seen in Tove Jansson's Moomin stories <https://www.moomin.com/en/blog/the-moominhouse-is-always-open-for-those-looking-for-shelter-find-out-how-tolerance-was-seen-in-tove-janssons-moomin->

stories/#c9213622, Геннадій Христокін, В'ячеслав Васильченко, Марія Лашкіна, Концепт Повороту, В Культурі Та Філософії Хх–Ххі Ст., Методологічний Та Комунікативно-Медіальний Аспект, Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Філологія., Випуск 1 (49), <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/54661/1/%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%A6%D0%95%D0%9F%D0%A2%20%D0%9F%D0%9E%D0%92%D0%9E%D0%A0%D0%9E%D0%A2%D0%A3%20%D0%92%20%D0%9A%D0%A3%D0%9B%D0%AC%D0%A2%D0%A3%D0%A0%D0%86%20%D0%A2%D0%90.pdf>

LITERATURE

ОСНОВИ ТЕОРЕТИЧНИХ ЗНАНЬ ЯК БАЗА ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ІСТОРІЯ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ»

Данильчук Ольга Михайлівна,
кандидат філологічних наук, доцент
Національний університет кораблебудування
ім. адмірала Макарова
м. Миколаїв, Україна

Вступ.

Викладаючи курс «Історія зарубіжної літератури» від античних часів до сучасності, вважаємо доречним знайомити студентів з базовими літературознавчими поняттями, оскільки буває так, що, орієнтуючись в тематиці твору, студенти інколи неправильно визначають художній напрям, до якого цей твір причетний, а правильно визначаючи художню течію, до якої належить творчість того чи іншого автора, студенти плутаються в жанрах тощо. Тому декілька перших занять курсу ми присвячуємо проблемам теорії літератури й знайомимо слухачів з базовими поняттями літературознавства.

Ціль роботи.

Відтак, мета статті полягає в систематизації основних теоретичних знань літературознавства. Скористаємося запропонованою в підручнику «Теорія літератури» за ред. О. Галича термінологією, в якому вона найповніше, на наш погляд, представлена.

Матеріали та методи дослідження.

Матеріалами для нашого дослідження стали праці з теорії літератури таких авторів, як Є. О. Галич, В. Назарець, Є. Васильєв, П. В. Білоус, С. Д. Павличко, В. Пахаренко та інші.

Літературознавчі методи: метод систематизації та узагальнення літературно-критичного досвіду і проблемно-описовий метод.

Отже, визначні досягнення в усіх сферах суспільного розвитку невіддільні від науково-технічного прогресу, який у певній мірі ґрунтується на всебічному застосуванні культури й зокрема художньої літератури. Студенти вищого технічного навчального закладу гуманітарного напрямку, які поглиблено вивчають англійську мову, загальні мовознавчі дисципліни, комп'ютерні науки й опановують спеціальність, яка здатна розв'язувати завдання в галузі обробки інформації та інформаційного пошуку на різних мовах, серед основних професійно-орієнтованих дисциплін вивчають і курс «Історія зарубіжної літератури».

Метою викладання літературознавчої дисципліни є ознайомлення студентів з основами науки про художню літературу, її теорію та історію, що є необхідним для вирішення як теоретичних, так і практичних завдань предмету; прищеплення їм вміння самостійно використовувати навчальну літературу з курсу; розвиток їхнього логічного мислення й підвищення їхнього загального рівня філологічної культури; а також формування навичок літературознавчого дослідження.

Курс «Історія зарубіжної літератури», що викладається студентам спеціальності «Прикладна лінгвістика» в Гуманітарному інституті НУК ім. адмірала Макарова протягом двох навчальних років (II–IV семестри стаціонарної і заочної форм навчання), ставить за мету ознайомити слухачів із закономірностями розвитку літературного процесу, починаючи з VIII століття до н.е. до XVI століття (курс «Антична література. Література середніх віків і доби Відродження», одним з головних завдань якого є формування у студентів уявлення про античну літературу як першооснову західноєвропейської літератури та її роль у світовому літературному процесі), XVII–XIX століття (курс «Класицизм. Бароко. Просвіта. Сентименталізм. Романтизм. Реалізм») і XX–XXI століття (курс «Література XX століття. Постмодернізм. Масова культура й література»). Останній є закінченням теоретичного і практичного

курсу з історії зарубіжної літератури, він дає можливість студентам засвоїти важливі знання про культурно-історичний характер розвитку сучасної цивілізації країн Європи та Америки на матеріалі творів художньої літератури XX–XXI століть та розвитку тенденцій попередніх епох у літературі цього періоду. Головні напрями сучасної літератури розглядаються в порівняльно-історичному аспекті, твори аналізуються в контексті попередніх епох (антична, середньовічна та інші) та нових напрямів розвитку західноєвропейської та американської літератур.

Тож, перед тим, як розглядати умови формування й розвитку античної літератури, літератури середньовіччя і доби Відродження, ми порушуємо питання літературознавства як науки, його тісного зв'язку з іншими філологічними дисциплінами, такими як історія, мистецтвознавство, мовознавство та інші.

Це питання є особливо актуальним, оскільки на 4 курсі студенти прикладної лінгвістики виконують кваліфікаційну роботу рівня «бакалавр» і для цього задіюють різні навчальні дисципліни, такі як лінгвістика, літературознавство, комп'ютерні науки тощо.

Порушуючи питання родів літератури, звертаємося до Аристотеля, який ще за античних часів у своїй славнозвісній «Поетиці» визначив літературу за родами й систематизував її жанри. Поняттями «епос», «лірика» і «драма», про які говорив ще давньогрецький енциклопедист, ми користуємось і понині.

Даємо визначення кожному з епічних жанрів літератури, таких як епопея, роман, повість, новела, оповідання, есе, нарис, міф, легенда, притча, казка.

Характеризуємо ліричний рід літератури: панегірик, дифірамб, мадригал, епітафію, канцону, оду, елегію, гімн, послання, пісню, романс, медитацію, сонет та інші.

Порушуючи питання генезису і родових ознак драми, ми також характеризуємо її жанри: трагедію, комедію, сатиричну драму, трагікомедію, трагіфарс, літургійну драму, міраклъ, ауто, містерію, фарс, фастнахтшпиль, соті, інтерлюдію, мораліте, драму, мелодраму та інші.

Нагадуємо також, що є міжродові й суміжні утворення, такі як балада, байка, буколіки, поема, мемуари, щоденник та інші жанри.

Перед тим, як говорити про творчі методи й художні напрями, даємо визначення літературно-художньому образу, виділяємо його структуру та типи: гротеск, символ, алегорію, підтекст.

Розглядаємо елементи змістовної організації літературно-художнього твору: тему, фабулу, характер, пафос, ідею.

Досліджуємо структуру внутрішньої і зовнішньої художньої форми. До елементів внутрішньої форми належать: персонаж, оповідач, розповідач, образ автора, образ читача, пейзаж, інтер'єр.

Елементами зовнішньої форми є лексико-синонімічні засоби, тропи та стилістичні фігури.

Лексико-синонімічні засоби – це неологізми, архаїзми, історизми, варваризми, екзотизми, діалектизми, жаргонізми, професіоналізми, термінологізми, канцеляризми.

Тропами являються епітет, порівняння, метафора, метонімія, синекдоха, перифраз, евфемізм, іронія, гіпербола, літота.

Стилістичними фігурами є еліпсис, асиндетон, полісиндетон, тавтологія, анафора, епіфора, антитеза, оксюморон та інші.

Ну, і наостанок говоримо про художні напрямки або течії, які почали формуватися з XVII століття (Новий час): класицизм, бароко. XVIII століття: просвітницький класицизм, просвітницький реалізм, сентименталізм. XIX століття: романтизм і реалізм. Література XX століття насичена різноманітними художніми напрямками: реалізм; натуралізм; неоромантизм; модернізм: символізм, естетизм, дадаїзм, імпресіонізм, футуризм, експресіонізм, сюрреалізм, екзистенціалізм, «театр абсурду», «література втраченого покоління», «література потоку свідомості», «кафкінізм», «новий роман», «епічний театр»; постмодернізм: «розбите покоління», «школа чорного гумору»; масова культура й література та інші.

Відтак, студенти систематизують отримані раніше знання з теорії літератури й розширюють уявлення про них завдяки знайомству з новими для них термінами літературознавчої науки. Актуалізація знань з теорії літератури сприяє більш якісному проведенню практичних занять з курсу «Історія зарубіжної літератури», оскільки відтепер студенти більш вільно оперують необхідними термінами під час своїх відповідей.

Так, зазначимо, що систематизовані й узагальнені знання з теорії літератури, є базовими для прищеплення студентам вміння самостійно працювати з будь-яким твором художньої літератури будь-якого періоду та в цілому сприяє підвищенню їхнього загального культурного рівня.

Результати та обговорення.

Отже, результати занять, на яких розглядаються питання теорії літератури, свідчать про те, що систематизація знань з теми допомагає майбутнім філологам сформулювати науково-теоретичну основу літературознавчого світогляду; засвоїти нові й поглибити отримані раніше знання з теорії літератури; набути навичок дослідження особливостей витоків та розвитку літературознавчої науки; навчитися визначати сутність літературного процесу, стилів, течій, напрямів і здобути вміння аналізувати художній твір в єдності його форми і змісту.

Подібні дослідження покликані ділитися набутим досвідом й потребують обговорення фахівців.

Висновки.

У результаті вивчення основ теорії літератури, майбутній філолог повинен знати теоретичні засади літературознавства та уміти аналізувати закономірності розвитку світового літературного процесу, здійснюючи різні види аналізу літературного твору, визначаючи його жанр і стиль, художній напрямок, роль і місце в культурному й літературному процесі, новаторство та традиції художника тощо.

Створене у такий спосіб навчання виконує не тільки освітній комплекс практичних завдань і відповідає своєму освітньому призначенню, але й використовує навчально-наукову, теоретичну базу літературознавства під час багаторівневого аналізу художнього твору в рамках курсу «Історія зарубіжної літератури».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Галич О., Назарець В., Васильєв Є. Теорія літератури: Підручник./ За наук. ред. Олександра Галича. – 3-тє вид., стереотип. – К. : Либідь, 2006. – 488с.

2. Теорія літератури // Літературознавча енциклопедія : у 2 т. / авт.-уклад. Ю. І. Ковалів. – Київ : ВЦ «Академія», 2007. – Т. 2 : М – Я. – С. 476–477.

PHILOLOGICAL SCIENCES

ЦІННІСНІ ОРІЄНТИРИ ТА КУЛЬТУРНІ ПРАКТИКИ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ ХРОНОТОПУ В ТВОРЧОСТІ МИРОСЛАВА ДОЧИНЦЯ

Криворучко Валентина Іванівна,
Аспірантка

Полтавського національного педагогічного університету
імені В. Г. Короленка

Вступ. Творчість лауреата Національної премії України імені Тараса Шевченка (2014) Мирослава Дочинця належить на сьогодні до найбільш читаних в українському культурному просторі, оскільки книги письменника поєднують в собі захоплюючий сюжет, вдало застосовані художні засоби виразності, у тому числі й мову, а також несуть потужний аксіологічний заряд. Серед ціннісних орієнтирів – не тільки так звані «вічні», як-то життя, любов, віра, природа, але й традиції та обряди українців, їхні вірування та культурні практики. Тож **метою роботи** є: дослідити на прикладах романів Мирослава Дочинця «Вічник. Сповідь на перевалі духу», «Світован», «Горянин. Води Господніх русел» засоби відтворення часопросторових вимірів культурних практик українців як їхніх ціннісних орієнтирів.

Виклад матеріалу. Звичаї та обряди українців як відображення народної душі й національної ідентичності завжди були невід'ємною частиною культурної спадщини – і це знайшло своє відображення у творчості Мирослава Дочинця, який відкриває нові горизонти для розуміння української культури через створення унікального хронотопу. Скажімо, у романі «Вічник. Сповідь на перевалі духу» (2011) протагоніст мусить вживати у безлюдному просторі – і часто йому на допомогу приходять знання (радше – знаття), почуті в дитинстві від діда, котрий знав силу-силенну заговорів, включаючи й народну магію:

«Дістаючи за свою роботу дерево, дід часом дащось стругав для сільської челяді. Бувало, що й труни-деревища. Коли тріски летіли на землю, дідо примушував мене ревно визбирувати їх і жбухати в піч. Щоб ніхто з прибутніх потайки не зняв першу трісочку. О, то не просто скіпка, то – тріска-чарунка, що чоловіка годна зробити невидимим, а самому відкрити затайливий світ! [1, с. 37], – пригадує Ворон дідові застороги, які забивали дух йому, малому. Тут автор розгортає художній часопростір ретроспективно, відкриваючи магичні здатності тріски-чарунки: «Дідо, коли ще був недолітком, крадьки від свого вітця затаїв таку скалку в пазусі. А далі вчинив так, як казало старе повір'я. Жаска то була для нього година. Увечері перед Паскою кружними дорогами, щоб нікого не стрічати, пішов до церкви на всенощну. Тихо, як мацур, затаївся в темний закутень і звідти очив на молільників.

Свічні племінці підсвічували лиця, грали в очах. Коли священик обійшов з кадилом храм, дідо поклав гробову трісочку під язик. Від того, що йому відкрилося, зледеніло хлоп'яче серце. В одного на плечах волохата голова з гострими вухами – вовкун. Другий – з висолопленим язиком і довгими, як батоги, руками. Се – брехач. В котроїсь баби – кривий надутий ніс, бо вона все про всіх знає. Ще якась прикрила довгим сукманом хвостик. У воронячої вуйни з-під хустки стирчить чорне пір'я. <...> У дівиць декотрих у рукавах сховані голубині крильця – аби женихів до себе пригрібати. А в одній у вухах – мізерні срібні чінговіки-дзвіночки, щоб за нею всі легіні обзиралися, не розуміючи, що їх кличе... [1, с. 37].

Народні вірування, звичаї та обряди, описані Дочинцем у романі «Вічник», – не просто ретельно зібрана та відтворена культурна спадщина, але й глибинна аксіологічна компонента: цінність її полягає в упевненості людини у власному захисті від темних сил через передані з покоління в покоління практики. Так, Ворон, силою обставин маючи вести «відрубне життя» [1, с. 85], щовечора «обсипав свій закутень сіллю, освяченим натільним хрестиком накреслював круг себе коло і держав під рукою нагострений осиковий кіл <...>. Казки «про страхи», які я так любив у дитинстві, оживали тут зовсім близько,

ставали явиною» [1, с. 32].

Спогад про дідівську науку гармонійного буття в природі стає для Андрія Ворона «правдивим оберегом» [1, с. 34] – так автор, поєднуючи художні часопростори теперішнього та минулого часів у житті протагоніста, створює аксіологічний хронотоп, що демонструє єднання з природою як одну з важливих цінностей горян.

Дідів звичай обожнювання природи, як і Бога, – дивовижна суміш християнсько-язичницьких вірувань: наприклад, на Свят-вечір обходити тричі домівку, приказуючи: «Всевишній Господи, що сотворив Світ, Сонце, Місяць, Зорі на небесах. Як чоловік не годен їм нич лихого зробити, так дай аби й мені нич не могли зробити, поможи моїй сім'ї, дай сили, сохрани маржини, щоб давали доста молока і весь наш рід був ситий» [1, с. 34].

Алюзія до «Тіней забутих предків» М. Коцюбинського прочитується досить прозоро – так, як і в Дочицевому романі «Світован» (2014) під час опису похоронного обряду, на який потрапляє оповідач, наш сучасник. Коротко, але яскраво відтворивши атмосферу домівки з померлою, автор показує віками відтворювані дії тих, хто прийшов на «упровід», – а це мають бути усі односельці, незалежно від ступеню родинних зв'язків: «...жінки читали Псалтир. Книгу передавали одна одній. Та, що приймала її, підводилася і вмочувала пальці у воду. Тягучі речитативи псалом тріпотіли під сволоком, як згряя нічних метеликів. <...> заходили знадвору люди. Свічка кліпала на кожного. Чоловіки ребром долоні хрестили «смирть», приплющували очі і виходили. Жінки нахилилися і щось шептали над труною. Незаміжні дівчата торкалися воскових перснів і зводили очі д'гори» [3, с. 439]. Та максимально близьким до твору М. Коцюбинського, написаним на початку ХХ століття, є показ руху на подвір'ї покійної, де жінки готують поминальну їжу, а молодець заводить «забави»: «Змішані пахощі страв і печива навально ходили двором. Тут-там порскав смішок, зривалося гигикання. Дітваки-підлітки дістали десь віжки і за хатою купками почали перетягуватися, з вищанням падали в траву. Старші бавилися в інше. Один тримав на колінах шапку, інший ховав у ній

обличчя, а хтось підбігав і бив його ззаду. Якщо вгадав хто, той «нюрився» в шапку. Коли стемніло, в ігри втягнули й дівчат. Вигребли вугілля з ватри, замастили руки. Підбігали до дівчат і чорнили їм обличчя. Ті не кидалися до мийниці, почергово підводилися з лавки і вказували пальцем на зловмисника. Хлопець підходив і губами стирав сажу з її щік, шиї. Відтак дівчата мали «відбілювати» їх...» [3, с. 439]. Як видно, особливості гуцульського поховального обряду мало змінилися протягом сторіччя, демонструючи глибоку закоріненість у народні традиції та звичаї. Значущим є філософський зміст цього обряду, що відкриває світобачення гуцулів, де життя сприймається як самодостатня цінність, тож за життя людина має «набутися», а перехід у засвіти супроводжується веселощами, аби там не небіжчик не сумував. Цікаво, що односельці лишаються в дворі на ніч, частуються та згадують добрим словом померлу, а «про живого – навпаки. Щоб смерть не дочулася про його чесноти й не забрала дочасно. <...> І що більший ліпили на бідолаху гріх, тим гучніше сміялися разом з ним. То було якесь прилюдне очищення. Очищення сусідством смерті, яка прийшла не до них» [3, с. 440]. Хоча при цьому слід сказати, що Дочинець признається, що він не бачив «подібного похорону <...> ні до того, ні після» [3, с. 438].

Разом з тим у книгах Дочинця знаходимо величезний обсяг звичаєвих та обрядових дійств, пов'язаних із календарними та релігійними святами. Нечасто доводиться святкувати тим, хто важко працює, заробляючи собі на прожиття, тому кожний привід порадіти життю реалізується максимально. Так, у романі «Горянин. Води Господніх русел» (2013) через спогади старого про своє дитинство та парубкування автор створює ідилічний хронотоп святкування Зеленої неділі, коли приходили троїсті музики, а «на толоку за корчмою стягалася памолодь з усіх присілків» [2, с. 356]. Живописний хронотоп танцю як об'єднуючого магічного ритуалу оприявлює глибинні зв'язки між часом, простором та культурною ідентичністю гуцулів: «Осиновими листками дрижали в парубочих руках розпаленілі дівочі душі, гупали підбори й підківки, стукотіло намисто, зуби, гудзики, нігті, пряжки й коліна. Запахи розпашілих тіл

тривожним серпанком повили майдан. Крутили увиванець. Сходилися головами, спліталися руками, далі попарно, хто кого вхопить, ходили мотовилами по колу, розбиваючи плечима чужі ланки, щоб відтак знову ув'язати єдиний ланцюг танку» [2, с. 357].

Неабиякою цінністю в українців завжди був і залишається хліб – і цей образ переходить у Дочинця з твору в твір, підсилюючи символічне значення родючості, достатку та національної самобутності. Той же горянин, чие дитинство минуло в нестатках, знає ціну хлібові щоденному і з насолодою, як неймовірну цінність, перелічує «святочні роди хліба» [2, с. 376], що готувався як календарно-обрядова та родинно-обрядова випічка: «Ота ж Великодня паска чи Різдвяний корачун. Або юрівник. Його пекли з того ж пшеничного борошна, але сплітали в кругле перевесло. Після освячення вішали під образами, щоб дочекатися ярювання. І коли щасливо обсіялися до Юрія, клали юрівник на подячний стіл. На Трійцю пеклися перепічки, схожі на перепілки. Їх дарували похресникам і сусідським дітям. Добре, хто міг змастити балабушку гусячим пером, умоченим у збите з цукром яйце. Та паном хлібного роду був, мабуть, коврій. Величезна паляниця-колесо з діркою. Пекли його на весілля. І мав він бути такий завеликий, аби кожному гостеві дістався шматочок.

Часом доводилося розбирати челюсті печі, щоб посадити туди череватого коврія» [2, с. 377]. Створюючи весільний хронотоп, Дочинець включає в нього й обрядові дієства, пов'язані з весільним хлібом: «Кожен, хто відщипував із нього, щось дарував молодим. Староста ходив поміж столами з хлібним колесом і примовляв: «А хто сидить за столом, най дарує за шором... На тарелі щербина – най дарує родина.. На тарелі галузки – най дарують і дружки».

А напередодні з коврієм, нанизавши його на руку, ходили селом, запрошуючи: «Просив пан молодий і паніка молода, абисьте загостили до них у суботу на свайбу. Та дуже просили, абисьте прийшли, абисьте їх хижу не обійшли» [2, с. 377].

Висновки. Творчість Мирослава Дочинця, будучи невичерпним джерелом аксіологічних значень – від індивідуальних до

загальногуманістичних – не оминає й духовних національних цінностей українців. Письменник часто звертається до традиційних українських вірувань та звичаїв, зокрема й гуцульських, надаючи їм глибокого символічного значення. Він створює часопросторові виміри календарно-обрядових та родинно-обрядових звичаїв, відображаючи зв'язок людини з природою, з родинними цінностями. Відтворені Дочинцем через відповідні хронотопи культурні практики, що передаються з покоління в покоління, слугують значимим джерелом для розуміння національної ідентичності українців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дочинець М. Вічник. Сповідь на перевалі духу. Мукачево : Карпатська вежа, 2013. — 280 с.
2. Дочинець М. Криничар. Діяріуш найбагатшого чоловіка Мукачівської домінії. Горяннин. Води Господніх русел. Мукачево : Карпатська вежа, 2019. 611 с.
3. Дочинець М. Триб. Мукачево : Карпатська вежа, 202. 813 с.

ЕПІТЕТ ЯК ВИРАЖАЛЬНИЙ ЗАСІБ ХУДОЖНЬОЇ МОВИ У ТВОРАХ М. ВІНГРАНОВСЬКОГО

Фабрикiна Інна Володимирiвна,

учитель-методист,
учитель української мови та літератури
Старокостянтинiвського навчально-виховного комплексу
"Спеціалiзована школа I ступеня, гiмназiя"
iменi Героя України Сергiя Михайловича Бондарчука
м. Старокостянтинiв, Хмельницька область

Яцюк Алла Миколаiвна,

учитель-методист,
учитель української мови та літератури
Старокостянтинiвського навчально-виховного комплексу
"Спеціалiзована школа I ступеня, гiмназiя"
iменi Героя України Сергiя Михайловича Бондарчука
м. Старокостянтинiв, Хмельницька область

Сисак Дарiя Геннадiiвна,

здобувачка 11 класу,
Старокостянтинiвського навчально-виховного комплексу
"Спеціалiзована школа I ступеня, гiмназiя"
iменi Героя України Сергiя Михайловича Бондарчука
м. Старокостянтинiв, Хмельницька область

У статті досліджується використання епітетів у творчості відомого українського письменника Миколи Вінграновського. Особлива увага приділяється аналізу ролі епітетів у створенні образності та емоційного забарвлення його творів, включаючи детальний розгляд того, як саме ці стилістичні засоби сприяють поглибленню символіки, підсиленню виразності мови та наданню текстам особливого колориту. Дослідження демонструє, як через епітети Вінграновський передає глибокі почуття та естетичні переживання, утілюючи в них не лише емоційні стани персонажів, але й особисті переживання автора, що надає творам додаткової глибини та інтимності. Аналізовані тексти включають прозові та поетичні твори, що дозволяє виявити різні аспекти використання епітетів у його творчості, зокрема

їх вплив на композиційну структуру, символіку та загальну стилістику творів, що відображає багатогранність творчого методу письменника.

Ключові слова: епітет, Микола Вінграновський, художня мова, образність, емоційність, українська література.

Актуальність дослідження. Українська мова відзначається великим синонімічним багатством, що надзвичайно розширює можливості лексико--морфологічної виразності національного словника. Проте головним джерелом естетичних якостей художнього слова є перенесення значень слів. Микола Вінграновський є однією з центральних постатей української літератури ХХ століття, чия творчість значно вплинула на розвиток національної літературної традиції. Його твори відзначаються глибокою образністю, емоційною насиченістю та багатством стилістичних засобів, серед яких епітет займає важливе місце. Епітет як стилістичний засіб відіграє ключову роль у формуванні художнього образу, створенні емоційного фону та передачі авторських почуттів і світоглядних позицій. Аналіз використання епітетів дозволяє глибше зрозуміти не тільки стильову манеру письменника, але і його естетичні принципи та художні пошуки. Вивчення епітетів у творчості Вінграновського сприяє збереженню та популяризації української літературної спадщини, що є надзвичайно важливим у контексті сучасних культурних процесів та інтеграції України у світовий культурний простір.

Об'єктом дослідження є епітети у поетичних та прозових творах М. Вінграновського для дітей.

Предмет аналізу становлять лексико-семантичні та структурні характеристики епітетів як засобу художнього увиразнення дитячих творів М. Вінграновського.

Метою даного дослідження є визначення семантико-стилістичних особливостей епітетів у дитячих творах М. Вінграновського, окреслення індивідуальних особливостей стилю письменника.

Для досягнення поставленої мети й розв'язання даних завдань у

роботі застосовуються такі методи дослідження: описовий, семантико-стилістичний методи, а також прийоми класифікації та систематизації.

Джерелами для дослідження послужили твори для дітей М. Вінграновського, зокрема, збірки «В глибині дощів» (1985 р.), «З обійнятих тобою днів» (1993 р.); проаналізовано **понад 200 епітетних словосполучень на основі поезій та прозових творів для дітей письменника.**

Своєрідність і принадність поетичного словника М. Вінграновського визначає щедрість філологічної культури, глибокий інтерес поета до народної мови. Лексика Вінграновського творить свій особливий колорит, у якому багатство проявів життя, багатобарвність та багатозвукість світу. Досить активно вживає Микола Вінграновський у своїх творах (як у поетичних так і в прозових) відомі тропи – гіперболи, порівняння, метафори епітети та інші. Звичайно ж, уся літературна творчість Миколи Вінграновського пронизана пошуком нових форм і способів вираження думки, почуттів, переживань, які б повністю розкривали природу неповторної індивідуальності поета.

Риси своєрідності Миколи Вінграновського, – зауважує Ю. Ковалів, не мають нічого спільного з ускладненою асоціативністю, хоча траплялися й непорозуміння в сприйманні окремих сміливих образів деякими читачами... Проте твори, написані для дітей, за образним ладом та формальними ознаками виявлялися швидше традиційними і частіше спиралися не на метафору, а на епітет, зокрема на його зоровий компонент, насичений грою контрастних настроїв, барв, нюансів, на що звернула увагу критика (А. Макаров, Т. Салила, В. Моринець та ін.). Однак це – прямий шлях до метафори, якої ніколи не цурався Микола Вінграновський у своїх творах для дітей (Ковалів, 1986:3).

Микола Вінграновський із тих письменників, що люблять епітет. Це, звичайно, іде від народнопоетичного способу мислення. Епітет завжди був одним із найголовніших тропів, врешті, звідси й постійні епітети. У творах М. Вінграновського динаміка розвитку виражальних функцій епітета особливо помітна. Він у нього незвичайно навантажений. Наведені приклади, як бачимо, невеликі за обсягом, але всі насичені епітетами. Кожен із них має свою

художню функцію.

Мотивування епітета в образній фактурі творів М. Вінграновського може мати й іншу основу. Саме за допомогою епітета він одухотворяє природу. Поет має свій спосіб її оживлення, свої форми для її живописання, свій погляд на неї:

Прижовклено збіліла далина –

Дніпровими високими очима.

Дитинно-сіро глянула весна (Вінграновський, 2001:2).

Епітет М. Вінграновського дуже часто важко відчленувати від метафори. Функції метафори – це функції подібності, аналогії. Однак поет творить таку метафору, доповнюючою частиною якої виступає епітет.

Метафоричність епітета Миколи Вінграновського завжди послідовна. Те, що він з'єднує, здавалось би, нез'єднувані слова, теж впливає із народнообразних уявлень. Скажімо, «білі лапи» – це звичайний якісний прикметник з іменником або ж в іншому випадку «білий» можемо назвати постійним епітетом. Та «білі лапи казки» – це вже те, що має для нас метафоричне значення. Це гранично простий і водночас максимально багатозначний образ, зміст якого розкривається в контексті.

Успіх епітета у Миколи Вінграновського, – вважає Т. Салига, починається з щасливого тембру його звучання. Узагалі, кожне нове явище в дитячих творах позначається на інтонаційності рядка. Вінграновський може «робити» фрази, де одне і те слово (в даному випадку йде мова про епітет) буде кілька разів вживаним. Але він це робить як художник, що один колір використовує в безлічі відтінків. У нього слово виграє багатьма своїми смисловими нюансами. Воно багатобарвне навіть тоді, коли повторює свою основну смислову ознаку: «*Жовті дуби твердо стояли в скляному повітрі, що і листя не падало і не перекреслювало їхньої жовтої тиші*» (Вінграновський, 1986: 1). А ось надзвичайно яскравий приклад того, як поет інтонаційно настроює нас на сприйняття тієї картини, суть якої розкривається за допомогою розмаїтих епітетів.

Висновки. Отже, епітет у Миколи Вінграновського часто буває формотворчою основою фрази. У постійні народнопоетичні епітети поет вмів вдихнути нове життя, наповнити їх оригінальним змістом. Естетична сутність таких епітетів полягає в тому, що вони прокладають якісь нові лінії між нашою уявою і реальністю об'єктивного буття. Це зв'язки, якими саме життя входить у дитячі твори Миколи Вінграновського. Митець, так би мовити, доти витончує свій погляд, поки йому не вдається проникнути в тайники людської душі. І коли його зір зупинився на тому, що не може викликати сумніву, на тому, на яке кажуть, що воно тремтить на кінчиках пальців, тоді й починає оживати його слово, його епітет розцвітає (Салига, 1989:4).

Для подальшого розвитку дослідження використання епітетів у творчості М. Вінграновського можна визначити такі пріоритетні напрямки:

- дослідження та порівняння використання прийомів у його поезіях та прозі, адже це може виявити нові грані його художньої мови;
- аналіз впливу культурного та історичного контексту на вибір і функції епітетів у творах Вінграновського. Вивчення цього аспекту допоможе нам зрозуміти як зовнішні обставини впливали на мовні засоби автора і як вони відображають реалії того часу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Вінграновський М. С. В глибині дощів: Повісті, оповідання / М. М. Вінграновський. – К.: Рад. Письменник, 1986. – 255 с.
2. Вінграновський М. С. З обійнятих тобою днів : Поезії: Для мол. шкл. віку / Передм. І. М. Дзюби / М. С. Вінграновський. – К.: Веселка, 1993. – 303 с. 17. Грабовський В. «Встав я, - ранній птах...» / В.Грабовський // Урядовий кур'єр . – 2001. – 10 листопада. – С. 8
3. Ковалів Ю. І. Творись мій труд! (до портрета М.Вінграновського) / Ю.І. Ковалів // Рад. Літературознавство. – 1986. - №11. – С.15-21
4. Салига Т. Ю. М. Вінграновський: Літературно-критичний нарис / Т. Ю. Салига. – К.: Рад. Письменник, 1989

PHILOSOPHICAL SCIENCES

РАДИКАЛЬНИЙ СКЕПТИЦИЗМ В СУЧАСНІЙ АНАЛІТИЧНІЙ ФІЛОСОФІЇ

Гриценко Аліна Леонідівна
Аспірантка кафедри філософії,
історії та соціально-гуманітарних дисциплін
Донбаський державний педагогічний університет
Слов'янськ, Україна

Вступ. / Introductions. Скептицизм та скептична позиція притаманна напрямкам сучасної філософії, яка відображає реальні проблеми на шляху пізнання.

Змістовне представлення сумніву у тому, що очевидно, тобто, може бути піддано так званому практичному сумніву, означало б створення прецеденту висловлювання невимовного.

Ціль роботи./Aim. Основною метою роботи є виявлення можливості філософського сумніву, так само як і філософського твердження. Основним завданням є також розгляд позицій мислителів щодо радикального скептицизму, сумніву у істинності судження, що відображає деякі питання на шляху пізнання свідомості і ментальної характеристики людини.

Матеріали та методи./Materials and methods. Щодо методології слід відзначити, що як практичний сумнів, так і практична переконаність мають під собою загальні підстави – вони вкорінені у нашому досвіді, у природі та структурі самої чуттєвої реальності. Так само і сумнів іншого роду має багато спільного і з переконаністю іншого роду, простіше кажучи, з вірою, заснованої на прийнятті деяких трансцендентних припущень. Тому, якщо я хочу змістовно висловити свій сумнів у існуванні чогось, то чи не маю я попередньо змістовно затвердити існування того, в чому належить сумніватися. По суті ще один

варіант онтологічного аргументу Ансельма Кентерберійського. І що означає у цьому контексті слово «змістовно»? Адже сумнів у істинності судження «Я знаю, що це дерево» зовсім не передбачає проникнення в сутність, склад та природу рослин. Це сумнів у істинності мого знання про феномени, і сумнів у існуванні феноменальності як такої: «Отже, чи можлива гіпотеза, що всіх цих речей навколо нас не існує? Чи не було б це рівносильно твердженню, що ми помиляємось у всіх наших розрахунках?» .

Результати обговорення. /Results and discussion. Таким чином, напевне ми не можемо помилятися у всіх своїх обчисленнях, бо виходимо з правил та аксіом, нами ж і сконструйованих, тоді як речі навколо нас – це справді лише гіпотеза. Говорячи мовою Вітгенштайна, я можу легко уявити собі таку мовну гру, в якій ставиться під сумнів існування речей. Це соліпсизм у всіх відомих його різновидах. А ось уявити таку гру, в якій ми постійно помилялися б у своїх обчисленнях, не бажаючи цього, – важко, оскільки аксіоми та правила математики створюють саму можливість обчислень. Виходячи з них, ми не можемо помилятися. Змінивши аксіоми, ми змінимо цим і мовну гру, яку вони робили можливою. З'явиться нова гра, в якій наші обчислення будуть правильними, якщо ми самі не захочемо зворотнього. Говорять, щоправда, про існування т.зв. постулатів чуттєвого досвіду, виходячи з яких, ми будуємо картину світу. Але навіть якщо ми припустимо їх існування, то все одно мова не буде йти про дійсне і незалежне існування речей навколо нас, але тільки про дані нашого сприйняття, в наявності яких ніхто й не сумнівається. У повсякденному житті ми ставимо знак рівності між цими даними та самими речами, таке припущення зручне, звичне та загальновизнане («Я знаю, що це дерево»).

Якби Вітгенштайн задовольнився точкою зору побутового емпіризму, все було б просто. Але ж він хоче бити метафізику на її власній території і сперечатися про саму можливість філософського сумніву, так само як і філософського твердження. Більше того, він, зрозуміло, знає, що така гіпотеза не тільки можлива, але й благополучно існує не одну тисячу років, причому, в

різних культурах.

Висновки./Conclusions. Тези розкривають сутність радикального скептицизму, вказують, що сумнів у існуванні речей – одна з найдавніших форм філософського дискурсу, якщо не найдавніша. У зв'язку з цим слід було б розібратися спочатку, що стоїть за подібним сумнівом, чи так воно безпідставно, як іноді здається. Чи не є ця точка зору чимось більшим, ніж грою розуму чи профілактикою філософських фантазій. Чи може вона бути частиною якогось знання, що очікує свого втілення та розгортання.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ.

1. Wittgenstein L. Über Gewißheit. Hrsg. von G.E.M. Anscombe und G.H. von Wright // Wittgenstein L. Werkausgabe in 8 Bänden. Bd.8. – Frankfurt a. M., Suhrkamp Verlag, 1984. – S. 113-257.
2. Wittgenstein L. Philosophische Untersuchungen. Hrsg. Von G.E.M. Anscombe und von R. Rhees // Wittgenstein L. Werkausgabe in 8 Bänden. Bd.1. – Frankfurt a. M., Suhrkamp Verlag, 1984. – S. 225-580.

ECONOMIC SCIENCES

ЧИННИКИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Бадюл Віталій Володимирович

Аспірант

Національний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Вступ. Україна, як країна з багатою історією і глибоким промисловим потенціалом, стоїть перед важливими викликами у сфері розвитку своєї промисловості. Сучасний стан українських промислових підприємств відображає складне поєднання проблем і можливостей, що визначають перспективи їхнього майбутнього розвитку.

Слід зазначити, що українські промислові підприємства стикаються з численними внутрішніми та зовнішніми викликами. До внутрішніх можна віднести застаріле обладнання, нестабільне енергозабезпечення, високу залежність від імпорту технологій та сировини, а також недосконалість законодавства, що регулює сферу промисловості. Зовнішні виклики включають економічну нестабільність, політичні кризи та військові конфлікти, що можуть суттєво вплинути на функціонування підприємств [1].

Незважаючи на це, українські промислові підприємства мають значний потенціал для розвитку. Стратегічне розташування країни, висококваліфікована робоча сила та потенціал для модернізації інфраструктури створюють базу для подальшого зростання. Важливим аспектом є також збільшення інвестицій в промисловість, які можуть стимулювати впровадження новітніх технологій та підвищення конкурентоспроможності українських товарів на світових ринках [2].

Однією з ключових стратегій для підвищення ефективності українських промислових підприємств є їх поступовий перехід від виробництва сировини до

високотехнологічного виробництва та інновацій. Це вимагатиме впровадження сучасних управлінських практик, зростання інвестицій в дослідження та розвиток, а також активної підтримки державних ініціатив у сфері діджиталізації та цифрових технологій.

Для забезпечення сталого розвитку промисловості важливо також звернути увагу на питання екологічної безпеки та сталого виробництва. Українські промислові підприємства можуть стати водночас викликом та можливістю для здійснення екологічних ініціатив та впровадження чистих технологій.

Загалом, перспективи розвитку українських промислових підприємств залежать від здатності країни вирішувати існуючі виклики та ефективно використовувати свої конкурентні переваги. Важливою умовою успіху буде активна підтримка державних ініціатив, створення сприятливих умов для інвестицій та впровадження інноваційних підходів у всіх сферах діяльності.

Отже, українські промислові підприємства мають потенціал стати важливим гравцем на світовій арені, проте для досягнення цієї мети потрібно вирішувати наявні проблеми і активно впроваджувати новітні рішення. Необхідна системна підтримка з боку держави, співпраця з міжнародними партнерами та фокус на інновації, зокрема впровадження діджиталізації, дозволять українським промисловим підприємствам досягти стабільного та сталого розвитку у майбутньому [3], проте ефективність цього процесу залежить від чинників діджиталізації промислових підприємств.

Мета роботи. Метою дослідження є висвітлення чинників діджиталізації промислових підприємств.

Матеріали та методи. Проведене дослідження базується на розробках вітчизняних і зарубіжних науковців з проблем управління діджиталізацією підприємств, зокрема, промислових, офіційних статистичних даних. У процесі дослідження застосовувалися методи статистичних досліджень, аналізу та синтезу, порівняння, системний підхід і інші.

Результати та обговорення. Діджиталізація промислових

підприємств-це невід'ємний процес сучасної економіки, який впливає на всі аспекти їхньої діяльності.

Слід відмітити, що розвиток промисловості України в період 2021-2023 років зазнав значних змін під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх чинників. Аналізом даних Державної служби статистики [4] встановлено, що:

1. 2021 рік. Промисловість України почала поступово відновлюватися після наслідків пандемії COVID-19. Зокрема, спостерігалось зростання в машинобудуванні та агропромисловому секторі. Водночас залишалися проблеми зі зношеністю основних фондів та недостатніми інвестиціями в інновації.

2. 2022 рік. Ситуація різко змінилася через початок повномасштабної війни з Росією. Багато підприємств змушені були припинити свою діяльність або перенести виробництво на захід країни. Зруйновані інфраструктурні об'єкти, перебої з енергопостачанням та логістичні проблеми значно вплинули на промисловий сектор. Проте, деякі галузі, такі як харчова промисловість, показали стійкість завдяки адаптації до нових умов.

3. 2023 рік. Відновлення промисловості триває, проте повільними темпами. Значна увага приділяється модернізації підприємств та інтеграції з європейськими ринками. Розробляються нові державні програми підтримки промисловості, зокрема у сфері високих технологій та переробної промисловості. Налагоджуються логістичні маршрути та відновлюються зруйновані об'єкти інфраструктури.

Отже, розвиток промисловості України в період 2021-2023 років характеризувався значними викликами, але також і стійкістю та адаптивністю галузі до нових умов. На даний час триває робота над відновленням та модернізацією промислового сектору з акцентом на інноваційність та інтеграцію з європейським ринком.

В цьому контексті відзначимо, що у сучасному світі, де технології розвиваються зі швидкістю світла, саме діджиталізація промислових підприємств стає не просто трендом, а необхідністю. Проте, для успішного

впровадження діджиталізації необхідно враховувати чинники діджиталізації промислових підприємств.

Діджиталізація – загальний термін для позначення цифрової трансформації суспільства та економіки [5].

Діджиталізація – це не лише технічний та технологічний процес, але й стратегічна перевага для промислових підприємств у сучасному світі.

По-перше, діджиталізація сприяє підвищенню конкурентоспроможності промислових підприємств. Впровадження цифрових технологій, таких як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI), аналітика даних та автоматизація процесів дозволяє підприємствам оптимізувати виробничі процеси, знижувати витрати на виробництво та підтримувати високий рівень якості продукції. Завдяки цьому вони можуть ефективніше конкурувати на ринку, швидше реагувати на зміни в попиті та забезпечувати індивідуальні потреби клієнтів.

По-друге, діджиталізація сприяє підвищенню ефективності виробничих процесів. Вона дозволяє автоматизувати моніторинг устаткування, прогнозувати технічний стан машин за допомогою IoT, удосконалювати процеси управління ланцюгами постачань та зменшувати час на виробничі цикли. Це не лише знижує витрати на експлуатацію, але й забезпечує підприємствам більшу гнучкість у реагуванні на ринкові виклики.

По-третє, діджиталізація є ключовим фактором для стимулювання інновацій. Швидкий доступ до великих обсягів даних і їх аналіз дозволяє підприємствам знаходити нові ринкові можливості, розробляти продукти з урахуванням попиту споживачів та впроваджувати нові технології швидше за конкурентів. Такий підхід сприяє створенню інноваційної культури в організації та забезпечує її довгостроковий успіх.

У кінці кінців, діджиталізація відіграє важливу роль у трансформації промислових підприємств, змінюючи їхній спосіб функціонування, взаємодії з клієнтами та конкурентами. Тільки підприємства, які активно інвестують у цифрові технології та готові адаптуватися до швидко змінюючогося середовища, зможуть успішно займати лідерські позиції у своїй галузі і

забезпечити стабільний розвиток у майбутньому.

Першим важливим чинником є технологічний прогрес. З кожним роком технології стають все доступнішими і потужнішими, що дозволяє підприємствам впроваджувати цифрові рішення для оптимізації виробничих процесів, підвищення продуктивності та зменшення витрат.

Другим важливим чинником є зміна вимог споживачів. Сучасні споживачі вимагають швидкості, персоналізації та якості продукції. Діджиталізація дозволяє підприємствам забезпечувати індивідуальні потреби споживачів, швидко реагувати на зміни в ринкових умовах і підтримувати високий рівень задоволення клієнтів.

Третім важливим чинником є необхідність у підвищенні конкурентоспроможності. В умовах глобалізації конкуренція між підприємствами стає все жорсткішою. Діджиталізація дозволяє підприємствам впроваджувати нові технології, такі як IoT, AI, аналітику даних і інші, що забезпечує зниження часу розробки продукції, покращення її якості та зниження витрат.

Четвертим чинником є регуляторні ініціативи та законодавство. Багато країн активно підтримують ініціативи щодо цифрової трансформації промисловості, надаючи підприємствам підтримку у впровадженні новітніх технологій та створенні стандартів безпеки та конфіденційності даних.

Висновок. В підсумку відзначимо, що діджиталізація промислових підприємств – це складний процес, що вимагає інтеграції технологій, зміни культури підприємства та великих інвестицій. Однак вона є стратегічно важливою для забезпечення конкурентоспроможності на міжнародному ринку і здатності до інноваційного розвитку. Тільки ті підприємства, які вміють адаптуватися до цих змін і впроваджувати цифрові технології, зможуть досягти успіху в сучасному економічному середовищі. Врахування ж чинників діджиталізації дозволить менеджерам промислових підприємств не лише підтримувати конкурентоспроможність, а й створювати нові можливості для зростання та розвитку бізнесу в умовах сучасного цифрового світу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Інноваційна економіка: теоретичні та практичні аспекти: монографія. Вип. 4 / за ред. д.е.н., доц. Л. О. Волощук, д.е.н., проф. Є. І. Масленнікова. Херсон: Грінь Д.С., 2019. 524 с.
2. Запорожська А. М., Швагірева В. С. Формування інноваційної політики підприємства під час виходу на міжнародні ринки. *Економіка. Фінанси. Право*. 2021. № 5/3. С. 19-21.
3. Менеджмент зовнішньоекономічної та інноваційної діяльності (для магістрів): навч. посіб.; за ред. К. В. Ковтуненко. Київ: «Центр учбової літератури», 2018. 505 с.
4. Промисловість. *Державна служба статистики України*. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/prom.htm.
5. Поняття діджиталізації бізнесу: сфери і необхідність. *Evergreen*: блог компанії «Evergreen». URL: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/business-digitalization.html>.

РОЛЬ МАТЕМАТИЧНИХ ДАНИХ У ПРОГНОЗУВАННІ ТА АНАЛІТИЦІ БУДІВНИЦТВА СЕС

Бурдейна Людмила Іванівна

К.п.н., доцент

Юрлова Поліна Артемівна

Учениця

Подільський науковий ліцей для обдарованої молоді
м. Вінниця

Сонце – це необмежене джерело енергії, доступне людству споконвіку. Сьогодні Сонячна енергія вважається найдешевшою енергією у світі, доступною й промисловим монополістам, і звичайному фермеру. Передумовами до тотального використання альтернативної енергії Сонця послужили винаходи багатьох вчених, дослідників, математиків, тощо. У сьогоденні на Сонце покладають великі надії порятунку Землі від зміни клімату, а людства – від енергетичної бідності вже в найближчі десятиріччя.

Наразі невідомо, коли людство вичерпає останні родовища нафти та газу, але у 2018-му нафтогігант British Petroleum оголосив, що світових запасів нафти вистачить до 2070-го року.

Актуальність теми визначає той факт, що традиційна енергетика завдає значної шкоди навколишньому середовищу. За прогнозами саме в ХХІ ст. відбудеться стрімке зростання використання сонячної енергії, і сонячна енергетика може стати одним з основних джерел відновлювальної енергії.

Теплоелектростанції викидають у повітря вуглець, діоксиди сірки та азоту, які викликають парниковий ефект. Також ТЕЦ виділяють ртуть та дрібні частинки золи, що забруднюють воду і ґрунт навколо станції.

Атомні електростанції несуть величезні ризики при експлуатації та перевезенні легкозаймистих урану та плутону. Відходи від АЕС можуть проникати у ґрунт, накопичуватися роками, а потім потрапляти в організм людини та викликати онкозахворювання. [1]

Метою дослідження є спроба визначення основних факторів та

математичних даних для будівництва сонячних станцій на власні потреби.

Матеріалом дослідження є сонячна енергетика як альтернативне відновлювальне джерело енергії.

При дослідженні даного питання розглядалися ключові фактори та математичні дані для оптимальної генерації сонячної енергії

Для отримання максимального ККД сонячних батарей необхідно грамотно підійти до розрахунку тих параметрів, на які людина може вплинути. Одним з таких є кут нахилу сонячних батарей.

Наше завдання — визначити таке положення сонячних батарей при якому вони будуть висвітлюватися «прямим» сонцем максимальний час протягом дня.

Нахил сонячних батарей потрібно міняти тому що, сонце змінює своє положення в небі протягом доби а також змінює своє положення в небі в залежності від пори року. У кожен сезон положення Сонця різний, тому в ідеалі, для кожної пори року підбирається свій кут нахилу. Наприклад, влітку оптимальний кут нахилу складає 30-40 градусів, а взимку — більше 70, в залежності від широти місцевості (Рис.1). Навесні і восени кут нахилу має усереднене значення між значенням кута для літа та зими. [3]

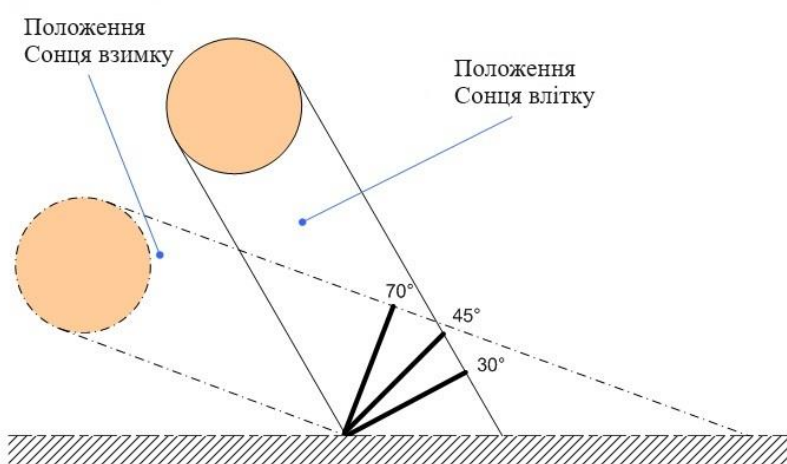


Рис. 1. Залежність кута нахилу сонячних панелей від пори року

Для кожної широти є свій кут нахилу фотоелектричних модулів. Невеликі відхилення до 5 градусів від цього оптимуму надають незначний ефект на продуктивність сонячних панелей (табл.1). Стационарні конструкції орієнтують на південь, з незначними відхиленнями по азимуту.

Оптимальні кути нахилу сонячних батарей для різних широт

Широта місцевості	Кут нахилу
0-15°	15°
15-25°	Кут нахилу дорівнює широті
25-30°	+5° до широти місцевості
30-35°	+10° до широти місцевості
35-40°	+15° до широти місцевості
Більше 40°	+20° до широти місцевості

Якщо СЕС монтується на землі, надати батареям потрібний азимут не складає труднощів. Якщо дахи будівель не мають скатів, зорієнтованих настільки точно, допускається розміщення системи в напрямках, близьких до оптимального показника. Втрата ефективності в таких випадках складе:

- південний захід і південний схід – 5-6%;
- захід і схід – 18-23%;
- північний захід і північний схід – 35-50%;
- північ – 70% і більше.

При установці системи панелей з відхиленням від ідеального азимута більш, ніж на 30%, монтаж її недоцільний.

Другий найважливіший фактор – оптимальний кут нахилу сонячної батареї стосовно Сонця. Власне добове обертання Землі викликає зміну видимого розташування світила на небі протягом усього світлового дня. Влітку сонце, яке переміщується зі сходу на захід, знаходиться над горизонтом довше і вище, взимку – навпаки. Інакше кажучи – рухається по дузі різної довжини та висоти.

Щоб зберігати точну та оптимальну орієнтацію в режимі реального часу, вся група панелей повинна постійно повертатися. Такий розворот можуть забезпечити спеціальні поворотні системи – трекери. [5, 8]

Третім фактором впливу на продуктивність СЕС є її розташування в тому чи іншому регіоні. Заведено вважати, що ефективність батарей тим вище, чим південніше знаходиться місце їх розміщення. Це так лише частково, оскільки

свою частку в інсоляцію вносить клімат. Наприклад, географічна широта деяких українських областей показана в таблиці 2.

Таблиця 2

Географічна широта деяких українських областей

Область	Широта
Крим	44-45°
Одеська, Миколаївська, Херсонська	46°
Запорізька	47°
Київська, Кіровоградська, Закарпатська	48°
Вінницька, Полтавська, Тернопільська	49°
Сумська, Житомирська, Харківська	50°

Але клімат в східних регіонах України в цілому більш сонячний, ніж в західних областях. А в Закарпатті, оточеному горами, похмурих днів менше, ніж в Києві. Тому однаковий кут нахилу і технічні характеристики сонячних батарей, розмішені в Ужгороді, дадуть приблизно на 10% більше річної генерації на СЕС в Кропивницькому (хоча широта розташування міст та сама). А середньорічна сонячна інсоляція в Харківській області на 12-14% вище, ніж в Сумах (Рис. 2).[2].

КАРТА СОНЯЧНОЇ АКТИВНОСТІ УКРАЇНИ

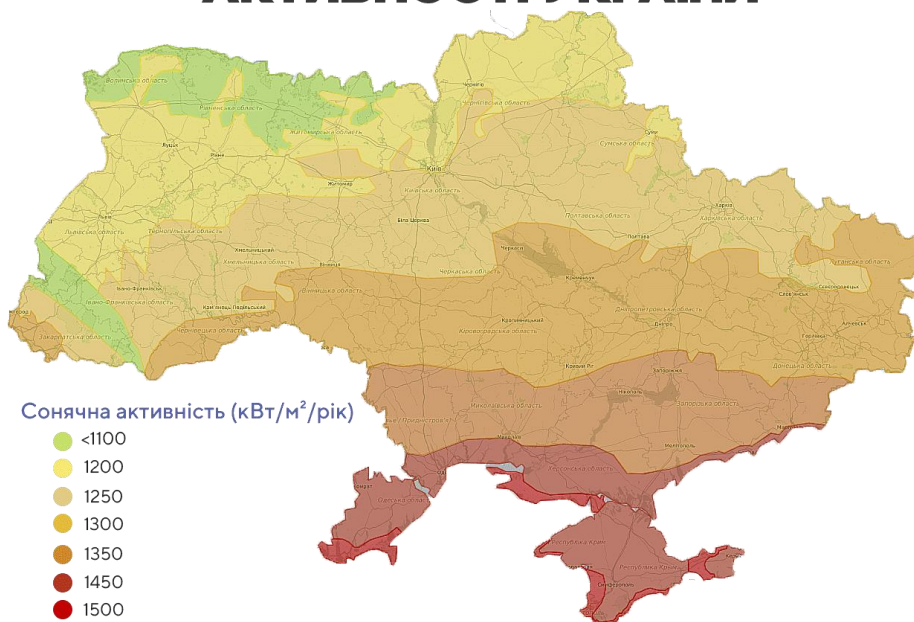


Рис. 2. Карта інсоляції України

Всі сонячні батареї складаються з фотоелектричних перетворювачів, які, власне, перетворюють сонячну енергію на електричну. Всього існує 3 типи фото елементів, за якими сонячні модулі розділяють на наступні види: монокристалічні, полікристалічні та гнучкі(плівкові).

Монокристалічні сонячні модулі мають скручену форму з обрізаними краями. Вони мають найвищу енергоефективність серед розглянутих фотомодулів, яка має значення близько 22%. Висока ефективність досягається ступенем очистки сировини (99,999%) для виготовлення конструкцій.

Полікристалічні модулі мають квадратну форму та яскравий синій колір. Ще декілька років тому полікристалічні панелі були найпоширенішими на ринку. Вони мають нижчу ціну, за монокристалічні, але і багато програють у ефективності, яка досягає лише 12-14%. Тому цей вид панелей(через їх фінансову досяжність) був обраний при встановленні автономної сонячної електростанції на 10 кВт в домогосподарстві, що розглядається.

Перевагами гнучких сонячних панелей є їх структура, завдяки якій їх можна розмішувати майже на будь-якій поверхні. На відміну від попередніх типів, це – напилення напівпровідника на тонкоплівковій підкладці, тому цей тип не може конкурувати з кремнієвими панелями.

Найефективнішими сонячними панелями на ринку є монокристалічні кремнієві елементи n-типу. Типова ефективність різних типів сонячних фотоелементів наведена нижче.

- Полікристалічні сонячні елементи – від 15 до 18%.
- Монокристалічні сонячні елементи – від 16.5 до 19%.
- Полікристалічні PERC сонячні елементи – від 17 до 19,5%.
- Монокристалічні PERC сонячні елементи – від 17,5 до 20%.
- Монокристалічні сонячні елементи n-типу – від 19 до 20,5%.
- Монокристалічні HJT сонячні елементи n-типу – від 19 до 21,7%.
- Монокристалічні IBC сонячні елементи n-типу – від 20 до 22,8%.

Отже, попри більшу ціну, краще купувати і встановлювати монокристалічні панелі. Адже вони виграють у полікристалічних фотомодулів

за своїми технічними характеристиками, такими як: коефіцієнт корисної дії, висока ступень очищення кремнію, компактність. Завдяки високому показнику ККД та компактності монокристалічних панелей, не тільки втрачається менше коштів на СЕС, а й отримується більша потужність, порівняно з полікристалічними панелями. Станом на 2021-2022 рік полікристалічні батареї стали не актуальними. [10]

При будівництві сонячних електростанцій (СЕС) важливо провести ретельний аналіз і зробити ряд практичних прорахунків для забезпечення успішності проекту. Одним із ключових аспектів, які потрібно врахувати є проведення досліджень для визначення найбільш вигідного місця для розміщення СЕС. Це включає в себе аналіз сонячного потенціалу, доступність землі, підключення до електричної мережі тощо.

Майже всі панелі розраховані на експлуатацію за температурного режиму від -40°C до $+80^{\circ}\text{C}$, і чим менша температура, тим вищий коефіцієнт перетворення. Стандартною температурою вважається $+25^{\circ}\text{C}$, саме за неї вимірюється номінальна потужність. З кожним градусом ефективність втрачається або підвищується на 0,41 %.

У полярних широтах ефективність перетворення більша, ніж на екваторі, завдяки низькій температурі, але через меншу кількість світла загальна продуктивність значно менша. Через це сонячні електростанції дуже популярні в «теплих краях».

Ще на продуктивність впливає географічне розташування. У північних широтах влітку довгий день, а взимку – коротка ніч, тому влітку СЕС працює довше і виробляє більше електроенергії. У південній півкулі все з точністю до навпаки. [4]

В Україні, чим південніше розташування, тим більша продуктивність. На карті сонячної інсоляції (Рис. 2) подана інформація, скільки світлової енергії отримує квадратний метр землі в середньому за рік. Чим далі на південь, тим більше безхмарних днів у році, а значить частіше та довше світить сонце.

Проектування сонячних електростанцій - це сукупність інженерних

рішень, які будуть реалізовані при будівництві і збережені весь термін експлуатації об'єкта.

Проект сонячної станції для приватного будинку та підприємства включає певну кількість сонячних панелей, встановлених на даху будинку або на ділянці, залежно від доступного місця та впливу сонця. Системі також знадобляться інвертори для перетворення сонячної енергії на електроенергію, конструкція для кріплення панелей на ділянці та проводка для підключення панелей до електричної системи будинку (Рис. 3).

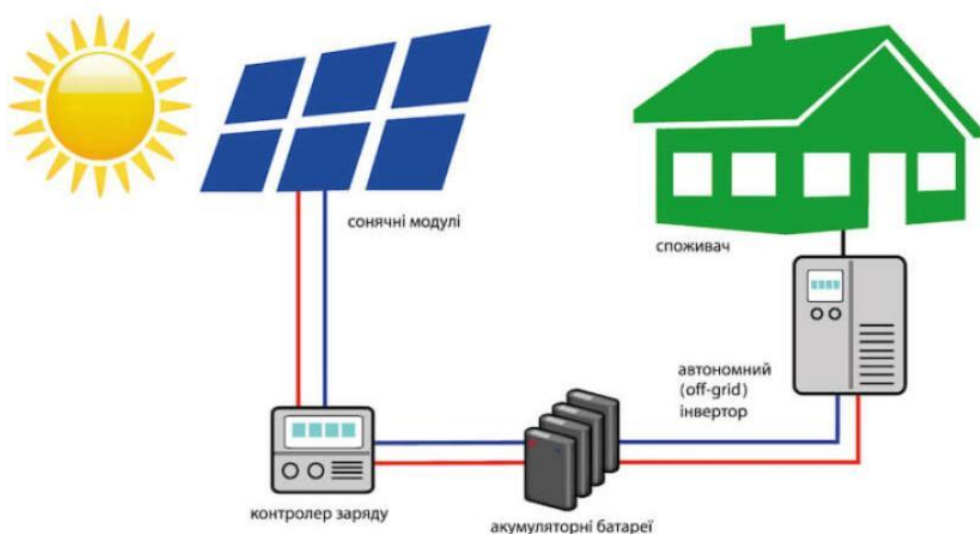


Рис. 3. Проект сонячної станції для приватного будинку

Для покриття потреби в електроенергії достатньо однієї СЕС певної потужності.

Однак для розрахунку цієї характеристики потрібно дізнатися про загальне енергоспоживання об'єкта. Один із найпростіших способів зробити це – взяти значення кВт·год з квитанції за електроенергію, а потім розділити це число на кількість днів у місяці.

Наразі існує безліч онлайн-калькуляторів, де знаючи викладену інформацію можна скласти помісячний графік генерації (Рис. 4). [5]



Рис. 4. Помісячний графік генерації

Техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) або бізнес-план проєкту промислової сонячної електростанції – це важливий інструмент планування, детальний і зрозумілий розрахунок передбачуваного бізнесу. З його допомогою моделюються різні ситуації для вибору оптимального результату і визначаються засоби для його досягнення.

Щоб побудувати графік окупності для будівництва СЕС знаючи сумарні витрати на будівництво та експлуатацію СЕС, а також доходи, які будуть згенеровані від продажу електроенергії можна побудувати графік, на якому осі x буде час, а на осі y - кумулятивні доходи або прибуток. Це допоможе визначити, через який час інвестиція буде повністю окуплена (Рис. 5). [7]

На цьому графіку:

- Початок інвестицій – 2024 рік.
- Кумулятивний дохід - сума всіх доходів, які надходять від продажу електроенергії з моменту початку будівництва до поточного моменту.
- Точка окупності - точка на графіку (2027 рік), в якій кумулятивний дохід перевищує суму інвестицій, тобто момент, коли інвестиція повертається.



Рис. 5. Графік окупності

Графік економії на власному споживанні сонячної електростанції (СЕС) відображає залежність між часом та обсягом електроенергії, яку виробляє і споживає СЕС.

Дана візуалізація техніко-економічного обґрунтування економії на власному споживанні допомагає власнику СЕС краще розуміти динаміку споживання та вироблення електроенергії і визначити, наскільки ефективно використовується сонячна електростанція для власних потреб (Рис. 6).

Техніко-економічне обґрунтування

Місяць	Генерація кВт/год	Економія на власному споживанні, грн
Січень	2135	11 742,50
Лютий	3934	21 637,00
Березень	10028	55 154,00
Квітень	15037	82 703,50
Травень	17820	98 010,00
Червень	18237	100 303,50
Липень	15512	85 316,00
Серпень	18731	103 020,50
Вересень	10965	60 307,50
Жовтень	9350	51 425,00
Листопад	4175	22 962,50
Грудень	1581	8 695,50
Загальна генерація в рік	127 505,00	701 277,50

Рис. 6. Техніко-економічне обґрунтування економії

Оцінка витрат і прибутку допоможе визначити вартість електроенергії, яку генеруватиме СЕС, і зробити проект фінансово доцільним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Возняк О. Т. Енергетичний потенціал сонячної енергетики та перспективи його використання в Україні / О. Т. Возняк, М. Є. Янів // Вісн. Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Теорія і практика будівництва. – 2010 – 3664. [Електронний ресурс]: <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/c7efd0ad-530f-4cfe-a418-23c3d423c947/content>.

2. Бабієв Г. М., Дероган Д. В., Щокін А. Р.. Перспективи впровадження нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії в Україні. «Електричний Журнал»,- Запоріжжя: ВАТ «Гамма»,1998 №1, - С.63-64.

3. Визначення оптимального кута нахилу сонячних батарей. [Електронний ресурс]:–2018 р.–Режим доступу до ресурсу: <http://ecoelectrics.com.ua/novosti/iakii-kut-nahilu-soniachnih-batarei-optimalnii>.

4. Липкевич М. М. Дослідження технічного стану будівельних конструкцій наземної фотоелектричної сонячної електростанції з урахуванням пошкоджень ґрунтового масиву / М. М. Липкевич/2020 / Дніпровська політехніка.

5. Особливості проектування сонячних електростанцій [Електронний ресурс]: – 2018 р. – Режим доступу до ресурсу:

6. Хто крутіший: види сонячних батарей [Електронний ресурс]: <https://sunsayenergy.com/technology/hto-krutishiy-vidi-sonyachnih-batarey>

7. Як розрахувати потужність сонячних батарей для будинку? [Електронний ресурс]: <https://www.atmosfera.ua/media/yak-rozrahuvati-potuzhnist-sonyachnih-batarej-dlya-budinku>

8. Будівництво сонячних електростанцій: [Електронний ресурс]: <https://pa.ua/ses-biz/>

9. Яка кріпильна система для сонячних панелей краще – алюмінієва або сталева? [Електронний ресурс]: <https://eco-tech.com.ua/ua/a301376-kakaya->

krepezhnaya-sistema.html

10. Ефективність сонячних панелей. [Електронний ресурс]:
<https://axiomplus.com.ua/ua/news/effektivnost-solnechnyh-panelej/>

РЕКЛАМНА ДІЯЛЬНІСТЬ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Василенко Олена Вікторівна,
кандидат педагогічних наук, доцент
Чорний Андріян Маркович,
Київський університет культури
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. В умовах воєнного стану рекламна діяльність сфери гостинності стає не лише важливою, але й стратегічно значущою. Військові конфлікти та кризові ситуації суттєво впливають на туристичну і готельну індустрію, змушуючи бізнеси шукати нові підходи до привертання клієнтів і збереження прибутковості. В контексті обмежених ресурсів, нестабільності і безпеки, ефективна реклама стає важливим інструментом для залучення туристів, підтримки лояльності клієнтів і збереження репутації.

У цьому контексті дослідження рекламної діяльності сфери гостинності під час воєнного стану набуває особливої актуальності. Воно спрямоване на розуміння стратегій, що дозволяють готелям, ресторанам, туристичним агентствам та іншим учасникам галузі ефективно адаптуватися до змінюваних умов, залучати клієнтів і забезпечувати стійкий розвиток бізнесу.

Мета роботи. / Aim. Розглянути ключові аспекти рекламної стратегії в умовах воєнного стану, а також ідентифікувати і розглянути кращі практики, які можуть бути застосовані для успішного функціонування під час кризових ситуацій.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Матеріали та методи дослідження рекламної діяльності сфери гостинності в умовах воєнного стану можуть включати різноманітні підходи та інструменти для аналізу, збору та оцінки даних.

Матеріали:

1. **Документація і аналіз рекламних кампаній:** Систематичний збір і аналіз рекламних матеріалів (оголошення, брошури, веб-сайти тощо) від

представників готельної галузі під час попередніх воєнних конфліктів або кризових ситуацій.

2. **Експертні інтерв'ю:** Проведення інтерв'ю з експертами з галузі гостинності, які впроваджували рекламні стратегії під час воєнного стану або подібних умов.

3. **Аналіз соціальних медіа:** Вивчення активності та ефективності рекламних кампаній готелів і ресторанів у соціальних медіа під час кризових ситуацій.

4. **Дослідження споживацького підходу:** Аналіз змін у споживацькому підході до готельних послуг та ресторанних послуг під час воєнного стану.

Методи:

1. **Кейс-стаді:** Вивчення і аналіз кейсів успішної рекламної діяльності у сфері гостинності під час кризових ситуацій.

2. **Аналіз SWOT:** Використання SWOT-аналізу для оцінки сильних і слабких сторін рекламних стратегій у готельній галузі під час воєнного стану.

3. **Квалітативні та кількісні дослідження:** Проведення опитувань та фокус-груп для збору даних про сприйняття рекламних ініціатив серед споживачів у кризові періоди.

4. **Дослідження конкурентного середовища:** Аналіз рекламних стратегій конкурентів у готельній і гастрономічній сферах в умовах воєнного стану.

Ці матеріали та методи дозволять глибше зрозуміти ефективність та адаптивність рекламних стратегій у сфері гостинності в умовах воєнного стану, а також знайти оптимальні підходи до їх вдосконалення та імплементації.

Результати та обговорення./ Results and discussion. Початок воєнних дій став для українського готельно-ресторанного бізнесу справжнім викликом. Адже ні досвіду, ні навіть теоретичних досліджень в період повномасштабної війни в українського бізнесу нема. Тому постала проблема максимально оперативного переналаштування діяльності зі штатного на новий, ситуативний

тип, з врахуванням воєнної специфіки, яка полягає у появі нових викликів і загроз, передусім у зовнішньому середовищі бізнесу, а у окремих випадках - і у внутрішньому [2].

До початку війни в Україні найбільш популярним видом рекламої кампанії була Інтернет реклама. Відмінною особливістю онлайн-реклами є те, що вона має зворотний зв'язок, що також є одним з найцікавіших і унікальних напрямків просування готельних і ресторанних послуг в Інтернеті. Це включає як статистичну інформацію, так і прямі контакти з постійними та потенційними клієнтами, а також публікацію відгуків тощо.

Сьогодні користувачі Інтернету можуть надсилати електронні листи, обмінюватися думками, купувати товари, дізнаватися новини, інформацію з сфери бізнесу, мистецтва, гостинності тощо. Завдяки Інтернету компанії можуть:

- створити веб-сторінку;
- розміщувати рекламу;
- брати участь у групах обміну повідомленнями;
- спілкуватися по електронній пошті, скайпу, соціальним мережам.

Унікальні можливості Інтернету дозволяють використовувати його як ефективний засіб проведення рекламних кампаній. Компанії та приватні особи можуть розміщувати рекламу в Інтернеті трьома різними способами:

1. Основні Інтернет-сервіси мають спеціальні розділи для реклами, розділені на категорії;
2. Реклама на певних комерційних телеконференціях;
3. Оголошення, які з'являються на різних популярних сайтах.

У воєнний час рекламна діяльність зазнала великих змін. Передусім реклама націлена показати потенційному гостю інші сторони ресторану серед яких:

Безпека. Якщо ресторан працює під час повітряної тривоги, то власник бере на себе відповідальність за життя людей. Тому якщо у ресторану є власне підвальне укриття, необхідно акцентувати на цьому увагу.

Наявність електроенергії. У воєнний час перед ресторанним бізнесом постала проблема відсутності електроенергії. Наявність власного генератора підвищує попит ресторану серед потенційних відвідувачів.

Воєнний час різко впали доходи громадян, тому багато закладів преміум сегменту закрилися. Реклама націлена на те, щоб показати лояльність і готовність змінити свою цінову політику відштовхуючись від ситуації в країні.

Отже, зараз актуальність реклами не викликає сумнівів, так як вона грає ключову роль у розвитку ринкової економіки і є її важливим елементом.

Висновки./Conclusions. Сфера гостинності відрізняється від інших видів бізнесу. Вона поєднує мистецтво та традиції, механізми діяльності та досвід маркетологів, філософію обслуговування та концепцію формування потенційної аудиторії.

Умови воєнного стану вимагають від готелів, ресторанів та інших учасників галузі гостинності швидкої адаптації рекламних стратегій до нових умов. Це може включати зміну акцентів в рекламних кампаніях на безпеку, зручність та інші фактори, що важливі у кризовий період, а саме:

1. **Зростання значення онлайн-каналів:** умови воєнного стану підсилюють значення цифрових та соціальних медіа як основних каналів комунікації зі споживачами. Гнучкість та швидкість цих каналів дозволяють готелям та ресторанам швидко реагувати на зміни у попиті та поведінці клієнтів.

2. **Важливість репутації та довіри:** в умовах нестабільності споживачі надають перевагу брендам, які демонструють високий рівень відповідальності, безпеки та якості обслуговування. Рекламні кампанії мають спрямовуватися на підтримку репутації та підвищення довіри клієнтів.

3. **Необхідність стратегічного планування:** важливість попереднього стратегічного планування у рекламній діяльності під час кризових ситуацій надає можливість готелям та ресторанам ефективно реагувати на зміни у ринкових умовах і конкурентному середовищі.

4. **Використання інноваційних підходів:** впровадження

інноваційних технологій та креативних рекламних стратегій допомагає виділятися на тлі конкурентів і привертати увагу споживачів навіть у складних умовах воєнного стану.

Загалом, рекламна діяльність у сфері гостинності під час воєнного стану потребує не лише адаптації до нових реалій, але й стратегічного мислення та гнучкості у виборі комунікаційних каналів і повідомлень. Використання цих висновків допоможе бізнесам успішно подолати виклики, з якими вони стикаються в умовах воєнного стану.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Шутка Н. Росіяни розбомбили готель «Україна» в центрі Чернігова. URL: https://zaxid.net/rosiyani_rozbombili_gotel_ukrayina_v_tsentri_chernigova_n1538164.

2. Круглянко А. Менеджмент готельно-ресторанного бізнесу в умовах війни // Управління розвитком сфери гостинності: регіональний аспект: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Чернівці, 5 травня 2022 р.). Чернівці: Технодрук, 2022. 352 с. С.62-64.

ОСОБЛИВОСТІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ОБ'ЄДНАННЯ «УКРТРУБОПРОМ» У І КВАРТАЛІ 2024 РОКУ

Мироненко Микола Андрійович,

к.т.н., доцент,
професор кафедри управління та адміністрування УДУНТ,
м. Дніпро, Україна

Король Радомир Миколайович,

к.т.н., директор ДП «НДТІ», м. Дніпро, Україна

Василенко Едуард Вячеславович,

магістр факультету Електроніки та енергетики ДДТУ,
м. Кам'янське, Україна

Вступ. / Introductions. Підприємства трубопрокатної галузі гірничо-металургійного комплексу України випускають одну з найбільш маржинальних продукцій на ринку – труби та вироби з них. А це, в свою чергу, дозволяє суттєво наповнювати дохідну частину Державного бюджету України, що є вкрай важливо за умов воєнного стану в країні. Вітчизняні заводи у своїй більшості перебувають під егідою Об'єднання підприємств «Укртрубопром», яке було створено в Україні ще у 1992 році й нині налічує понад десять членів. Ця громадська організація має на меті захищати інтереси вітчизняних виробників труб як на внутрішньому ринку, так і поза межами нашої держави у різноманітний законний спосіб. З огляду на сказане вище тема статті, у якій розглядаються питання функціонування трубних підприємств України за підсумками першого кварталу 2024 року є актуальною.

Мета роботи. / Aim. Метою статті є висвітлення питань, пов'язаних з господарською діяльністю трубних підприємств України за умов воєнного стану в державі у першому кварталі 2024 року.

Матеріали та методи. / Materials and methods. В якості вихідних матеріалів для написання статті використовувались дані ОП «Укртрубопром» за перший квартал 2024 року, а також методи аналізу та синтезу при їхньому опрацюванні.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Питання роботи

вітчизняних трубних підприємств в умовах воєнного стану нами висвітлювалися неодноразово [1 – 7]. У пропонованій статті проаналізуємо найновіші дані за перший квартал 2024 року. Це є вкрай важливо для кращого розуміння ситуації в економіці України загалом на поточний момент.

За даними ОП «Укртрубопром» у першому кварталі 2024 року виробництво труб загалом в Україні склало 228,2 тис. тон, що більше на 24% від аналогічного показника 2023 року (183,9 тис. тон). Водночас експортовано у першому кварталі було 121,1 тис. тон труб, у той час, як за аналогічний період роком раніше цей показник склав лише 93,3 тис. тон, тобто був нижчим на 29%.

Варто відзначити й зростання імпорту труб на вітчизняний ринок: 12,2 тис. тон у порівнянні з 11,3 роком раніше. Ми також вже зазначали про виявлення фактів недоброчесної конкуренції, що мали місце у 2023 році [5].

Вцілому ж зростання внутрішнього споживання труб у означений нами період має позитивну динаміку у майже 17%: 119,3 тис. тон у I кварталі 2024 року в порівнянні з 102,1 тис. тон у I кварталі 2023 року.

За підсумками першого кварталу 2024 року найбільшими експортерами труб були країни ЄС – 71,6 тис. тон (59,1%); США – 22,3 тис. тон (18,4%); Азія– 14,3 тис. тон (11,8%). ТОП-10 країн-покупців наведено у табл. 1.

Таблиця 1

ТОП-10 країн-покупців труб в I кварталі 2024 року

№ п/п	Країна-покупець труб	тис. тон (%)
1	Польща	24,3 (20,1)
2	США	22,3 (18,4)
3	ФРН	11,7 (9,7)
4	Італія	9,6 (7,9)
5	Румунія	7,9 (6,5)
6	Туркменістан	6,9 (5,7)
7	Туреччина	6,1 (5,0)
8	ОАЕ	3,3 (2,7)
9	Іспанія	3,2 (2,6)
10	Франція	2,9 (2,4)

За даними Держмитслужби України загалом у I кварталі 2024 року труби

відвантажувались у 50 країн світу, що більше ніж за аналогічний період роком раніше – 44 країни. Таким чином має місце дотримання принципу Парето: 80% труб було імпортовано до 20% країн, адже загалом 81% труб з України у I кварталі 2024 року було продано до 20% країн-імпортерів (до 10 країн із 50 країн загалом).

Оскільки міжнародна торгівля – це дорога із зустрічним рухом, то варто проаналізувати ТОП-7 країн-продавців труб до України у I кварталі 2024 року (табл. 2).

Таблиця 2

ТОП-7 країн-продавців труб в I кварталі 2024 року

№ п/п	Країна-продавець труб	тис. тон (%)
1	Туреччина	4,1 (33,6)
2	Китай	3,5 (28,7)
3	Польща	1,1 (9,0)
4	Австрія	0,6 (4,9)
5	Болгарія	0,5 (4,1)
6	Італія	0,5 (4,0)
7	ФРН	0,4 (3,4)

За даними Держмитслужби України постачання труб за імпортом здійснювалось із 22 країн світу, а роком раніше у I кварталі 2023 – із 23 країн.

Серед ТОП-7 країн-імпортерів є й ті, що активно закупають вітчизняні труби: Польща, Туреччина, Італія та ФРН, але обсяги продажу труб із цих країн на вітчизняному ринкові суттєво нижчі (див. табл. 1 та 2).

Також варто відзначити, що китайські фірми-постачальники труб в Україні ведуть досить безчесну гру, що було неодноразово зафіксовано в рамках роботи ТК8 під час митного огляду контрабандної продукції у Дніпропетровській області [5].

Загалом можна відзначити позитивну динаміку відновлення вітчизняного ринку труб та його експортні можливості.

Якщо така динаміка збережеться до кінця 2024 року, то обережно можна говорити про перспективи відновлення показників довоєнного 2021 року.

Висновки. / Conclusions. Підводячи підсумок викладеному статті варто зазначити наступне. По-перше, як впливає з проаналізованої інформації, завдяки розблокуванню у 2023 році Збройними Силами України транспортного коридору в Чорному морі вдалося на чверть збільшити експорт вітчизняних труб на зовнішні ринки.

По-друге, завдяки спрощенню митних процедур до країн Європейського Союзу та США суттєво зріс імпорт вітчизняних труб, причому можна навіть говорити про дотримання принципу Парето щодо торгівлі на трубному ринкові.

По-третє, імпорт труб з інших країн до України також зростає, але не такими стрімкими темпами, як експорт з України аналогічної продукції. Це дозволяє суттєво поповнювати дохідну частину Державного бюджету України, що є вкрай важливим за умов повномасштабної війни проти держави-агресорки Росії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мироненко Н. А., Король Р. Н., Рябец М. А. Анализ некоторых показателей производственной деятельности металлургических предприятий Днепропетровской области в январе – апреле 2022 года // Scientific Collection «InterConf», (112): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Scientific Progressive Methods and Tools» (June 16-18, 2022). Riga, Latvia: Avots, 2022. – Pp. 41 – 48. Available at: <https://interconf.top/documents/2022.06.16-18.pdf>

2. Shvachych G., Mamuzich I., Moroz B., Aleksieiev M., Hulina I., Myronenko M. Mathematical modeling of pipes production forecast based on polynomial regression analysis (PRA) // "Metalurgija", (2023), Vol. 62, br. 2. – str. 299 – 302.

3. Швачич Г. Г., Мамузич І., Мороз Б. І., Алексєєв О. М., Харь А. Т., Мироненко М. А. Прогнозування виробничих процесів на основі поліноміального регресійного аналізу // Науковий журнал «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво» Луцьк, 2023 – Вип. № 50 –

С. 27 – 35.

4. Мироненко М. А., Лисенко Т. І., Колісник О. А. Аналіз деяких трендів розвитку аграрно-промислової та гірничо-металургійної галузей економіки України в першому півріччі 2023 році // Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції «Бухгалтерський облік, контроль та аналіз в умовах інституційних змін» (м. Полтава, 26 жовтня 2023 р.) Полтава: ПДАУ, 2023.-С. 71 – 73.

5. Король Р. М., Мироненко М. А. Захист внутрішнього ринку від недоброчесної конкуренції в умовах воєнного стану // Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні аспекти реформування системи публічного управління в умовах воєнного часу» (м. Переяслав, 27 жовтня 2023 р.) / за заг. ред. О. І. Пархоменко-Куцевіл. – Переяслав, 2023. – С. 96 – 100.

6. Мироненко М. А., Король Р. М. Перспективи розвитку трубних підприємств України за підсумками роботи у першому півріччі 2023 року // International scientific conference “MININGMETALTECH 2023 – The mining and metals sector: integration of business, technology and education” : conference proceedings (November 29–30, 2023. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2023. Vol. 1. – P. 87 – 89.

7. Мироненко М. Проміжні підсумки роботи трубних та науково-дослідних підприємств України у 2023 році // Збірник матеріалів VII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством» (м. Полтава, 28-29 березня 2024 р.) – Полтава: ПДАУ, 2024. – С. 898 – 900.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ТА МЕХАНІЗМИ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

Фімяр Світлана Володимирівна

кандидат економічних наук, доцент
завідувач кафедри економіки, фінансів, обліку,
математичних та інформаційних дисциплін

Черкаська філія ПВНЗ «Європейський університет»

Бондарчук Ігор Васильович

аспірант спеціальності 051 Економіка
ПВНЗ «Європейський університет»

Концепція циркулярної економіки стрімко набирає популярності. Циркулярна економіка (з англ. circular economy) – явище, у якому споживання і виробництво продукції відбуваються по замкнутому циклу за умови, що ресурси використовуються максимально ефективно, не накопичуються відходи у виробництві та немає негативного впливу на довкілля. Циркулярна модель економіки (циклічна економіка, економіка замкнутого циклу) побудована за принципом замкнутих кіл і передбачає найбільше збереження цінності вироблених товарів. Фази циркулярної економіки збудовані, взаємопов'язані і представляють оптимальну систему функціонування із застосуванням витратних матеріалів (вторинне використання) та створенням додаткової цінності продукту. Під циркулярною економікою розуміється збереження ресурсів, таких як сировина, вода та енергія. Цей перехід передбачає як екологічні, а й економічні переваги з допомогою економії витрат, збільшення нових робочих місць і запобігання забруднення довкілля [1].

Модель циркулярної економіки торкається практично всіх галузей промисловості і найчастіше застосовується в паливно-енергетичному комплексі (далі – ПЕК), близько 40% загальних забруднень припадає на частку ПЕК. За даними проведеного аналізу Міністерства енергетики України та консалтингової компанії, що надає послуги організаціям із консультування у сферах стратегічного планування, автомобільна промисловість тільки

розпочала свій шлях до повного впровадження циркулярної економіки, результатом має послужити скорочення викидів вуглекислого газу на 75%. Об'єктом цього дослідження є промислові підприємства, здійснюють прийняття рішень за умов початку циркулярної економіки, виходячи з зарубіжний досвід.

Літературний огляд Концепція циркулярної економіки активно вивчається науковою спільнотою. У науковій літературі проблема переходу до циркулярної економіки ще недостатньо вивчена і ретельно опрацьована. Ця тема останнім часом почала активно вивчатися українськими дослідниками, вченими та експертами. Спостерігається зростання публікацій дослідників, присвячених питанням переходу до циркулярних моделей виробництва та споживання.

Вперше термін «циркулярна економіка» з'явився у 60-х роках минулого століття у роботі економіста Кеннета Боулдінга. У Європі почали говорити про циркулярну економіку у 70-х роках, пропонуючи замість індустріальної залежності від сировини циркулярну модель економіки [3]. Сергієнко Л. В. у своїх дослідженнях визначає циркулярну економіку як новий тренд, основою переходу до якої служить Четверта промислова революція. Різні підходи до трактування «циркулярна економіка» відбито у дослідженнях вітчизняних і зарубіжних учених.

Одні вчені пропонують ширше визначення, тоді як інші автори визначають циркулярну економіку як усвідомлене споживання та скорочення промислових відходів. Незважаючи на популярність концепції циркулярної економіки, спроба сформулювати єдине визначення ще неможливо.

У разі трансформації сучасного суспільства, зумовленим поширенням та використанням інтернету, цифрових даних, роботизації, штучного інтелекту змінюються всі сфери життя [5]. Побудова циркулярної економіки передбачає глобальні зміни на всіх етапах виробничого процесу: починаючи від виробничо-збутового ланцюжка до впровадження нових бізнес-моделей, збереження та продовження терміну служби продукції (збереження природних ресурсів), переробки відходів у ресурс, а також впровадження нових форм

усвідомленої споживчої поведінки. Циркулярні моделі економічного розвитку припускають більш детальне вивчення даних про використання вторинних ресурсів, раціональне використання відходів, вплив продуктових компонентів на довкілля

Значним чинником, що дозволяє суттєво розвинути контекст моделей циркулярного розвитку, є контроль використання ресурсів та можливостей утилізації відходів. Ключовим аспектом у циркулярній економіці виступають ресурси, тобто підвищення ресурсної безпеки та зниження залежності від імпорту. Для сприятливого екологічного майбутнього цикл споживання матеріалів та енергії необхідно спрямувати на оптимальне використання ресурсів. Економіка замкнутого циклу впливає систему розподілу, де вторинні ресурси є пріоритетними ресурсами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Андрушкевич Н. В., Фімяр С. В., Блакита В. О. Формування та управління інноваційно-інвестиційним портфелем в умовах перетворення компанії в холдингову структуру / Приазовський економічний вісник, 2024 № 1(37) URL: <http://www.pev.kpu.zp.ua/vypusk-1-37>
2. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації». Урядовий портал: веб-сайт. 17.01.2018. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-shvalennya-konserciyi-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki-ta-suspilstva-ukrayini-na20182020-roki-ta-zatverdzhennya-planu-zahodiv-shodo-yiyi-realizaciyi> (дата звернення: 07.07.2019).
3. Сергієнко Л. В. (2017), “Впровадження циркулярної економіки в Україні: державноуправлінський аспект”, автореферат докторської дисертації, Житомирський державний технологічний університет, Житомир, Україна.
4. Шімаї М. Вибоїстими шляхами "втраченого десятиліття" / М. Шімаї // Економіка і прогнозування. - 2013. - № 3. - С. 7-20. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econprog_2013_3_3 Цифрова економіка України: час

діяти настав. URL: <https://issuu.com/mineconomdev/docs/> (дата звернення: 10.07.2019).

5. Щербатенко О. Перспективи та перешкоди цифрової економіки в Україні. Na chasi. 29.01.2018. URL: <https://nachasi.com/2018/01/29/what-makes-ukraine-digital/> (дата звернення: 11.07.2019).

LEGAL SCIENCES

ВПЛИВ ВІЙНИ НА ЗАКОНОДАВЧІ ТА СОЦІАЛЬНІ ПРОЦЕСИ В УКРАЇНІ

Дем'янчук Юрій Вікторович

д.ю.н., доцент,
завідувач кафедри права факультету менеджменту та права
Вінницький національний аграрний університет
м. Вінниця

Добренька Наталія Вікторівна

к.ю.н., доцент,
доцент кафедри Права та соціально-поведінкових наук
Відокремлений структурний підрозділ закладу вищої освіти
«Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»
Білоцерківський інститут економіки та управління ВНЗ Університет
«Україна», м. Біла Церква, Україна

Добренький Сергій Вікторович

заступник директора з навчально-виховної роботи
Відокремлений структурний підрозділ закладу вищої освіти
«Відкритий «Відкритий міжнародний університет
розвитку людини «Україна»
Білоцерківський інститут економіки та управління ВНЗ
Університет «Україна», м. Біла Церква, Україна

Вступ. / Introductions. Війна в Україні, яка почалася у 2014 році з анексії Криму та триває з повномасштабним вторгненням у 2022 році, має глибокий і багатоаспектний вплив на українське суспільство. Війна зачепила всі сфери життя, від економіки до соціальних і культурних аспектів, змінила сприйняття світу та власної ідентичності, і створила нові виклики для державних інститутів та громадянського суспільства. Військовий конфлікт стимулював прийняття нових законодавчих актів, реформування існуючих норм та зміцнення інституцій. На суспільному рівні війна змінила соціальні структури, підвищила

громадську активність та національну свідомість.

Мета роботи. / Aim. Дослідити вплив війни на зміну законодавства та суспільства.

Матеріали та методи. /Materials and methods. При дослідженні даної теми були використані такі методи, аналіз, порівняльно-правовий та логічний метод дослідження.

Результати та обговорення./ Results and discussion. В умовах війни в Україні було запроваджено надзвичайний правовий режим, включаючи воєнний стан. Це дозволило уряду та військовим органам оперативно реагувати на загрози, мобілізувати ресурси та забезпечити безпеку громадян. Такі заходи включають обмеження на пересування, контроль за інформаційним простором та заходи безпеки [2].

Одним з найбільш очевидних наслідків війни є масова міграція. Мільйони людей були змушені покинути свої домівки, ставши внутрішньо переміщеними особами або біженцями за кордоном. Це призвело до демографічних змін, створило додаткове навантаження на інфраструктуру приймаючих регіонів та спричинило соціальні напруження. Законодавство було адаптоване для підтримки внутрішньо переміщених осіб (ВПО), ветеранів та їхніх родин. Були прийняті закони про соціальне забезпечення ВПО, їх інтеграцію в нові громади, а також про соціальну та психологічну реабілітацію ветеранів [3].

Конфлікт прискорив реформи в правовій системі, зокрема у сфері кримінального права та прав людини. Було прийнято законодавство щодо кримінальної відповідальності за військові злочини, а також закони про захист прав людини в умовах конфлікту.

Економіка України зазнала серйозних втрат через руйнування інфраструктури, скорочення виробництва, втрату ринків збуту та значне зменшення інвестиційної привабливості. Витрати на оборону та відновлення пошкоджених об'єктів також лягли важким тягарем на державний бюджет. Уряду довелося вжити заходів для підтримки економіки, постраждалої від війни. Були прийняті закони про підтримку бізнесу, податкові пільги,

фінансування оборонних та гуманітарних заходів. Також було вдосконалене законодавство про публічні закупівлі для забезпечення прозорості та ефективності використання державних коштів.

Водночас, війна стимулювала деякі галузі, такі як оборонна промисловість, та підштовхнула до активнішого розвитку ІТ-сектора та інших інноваційних галузей.

Висновки./Conclusions. Війна вплинула на соціальну структуру суспільства, посиливши нерівність і збільшивши рівень бідності. Військові дії призвели до зростання кількості сиріт, людей з інвалідністю та психологічних травм. Соціальні служби та волонтерські організації зіткнулися з безпрецедентними викликами, намагаючись надати необхідну допомогу постраждалим.

Психологічний стан населення суттєво погіршився через постійний стрес, втрату близьких, невизначеність майбутнього та страх перед новими атаками. Психологічна підтримка стала однією з ключових потреб, як для цивільних, так і для військових. Поширення посттравматичного стресового розладу (ПТСР) серед ветеранів і мирних жителів стало серйозною проблемою [7, с. 300].

Стан війна посилила дискусії про соціальну справедливість, рівність та інтеграцію ВПО та ветеранів у суспільство [3]. Підтримка цих груп стала пріоритетом для державної політики та громадських організацій.

Війна змінила політичний ландшафт України. Відбулося зміцнення національної ідентичності та зростання патріотичних настроїв. Це вплинуло на політичні процеси, посиливши підтримку проєвропейських та проукраїнських сил. Водночас, загострилися протистояння з проросійськими елементами всередині країни, що ускладнило процес національного примирення.

Культурне життя також зазнало змін. Війна спричинила відродження та зміцнення української мови, культури та історичної пам'яті. Посилився інтерес до національної спадщини та культурних традицій. Водночас, війна стимулювала творчість у сфері мистецтва, музики, літератури, де тематика конфлікту та національного опору знайшла своє відображення.

Війна в Україні має глибокий вплив на всі аспекти життя суспільства. Вона принесла численні виклики, але також стимулювала розвиток громадянського суспільства та національної свідомості. Попри труднощі, українці демонструють високу стійкість і здатність до адаптації в умовах кризи, що вселяє надію на успішне подолання наслідків війни у майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Конституція України : від 28.06.1996 р. : станом на 01 січ. 2006 р. Київ : Ін Юре, 2006. 144 с. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Про введення воєнного стану в Україні : Указ Президента України від 24 лютого 2022 року URL:: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/64/2022#Text> (дата звернення 16.05.2024)
3. Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб Закон України Відомості Верховної Ради (ВВР), 2015, № 1, ст.1
4. Про правовий режим воєнного стану : Закон України Відомості Верховної Ради (ВВР), 2015, № 28, ст.250 № 3384-IX від 20.09.2023 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>
5. Про Стратегію національної безпеки України : Указ Президента України від 14 вересня 2020 року URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020/print>
6. Про Стратегію інформаційної безпеки : Указ Президента України від 28 грудня 2021 року URL:: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/685/2021/print>;
7. Загальна психологія : навч. посібник / Т. Б. Поясок [та ін.] ; Кременчуц. нац. ун-т ім. М. Остроградського, Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків : ФОП Бровін О. В., 2023. С. 396.

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМАТИКИ МЕХАНІЗМУ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНСТИТУТУ АДВОКАТСЬКОГО НА СТАДІЇ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УКРАЇНИ

Орбець Ігор Васильович,
помічник адвоката

Вступ. Становлення та розвиток кримінального процесуального законодавства України супроводжується розробленням різноманітних законопроектів, прийняттям нових законів, імплементації європейських стандартів з реалізації процесуальних прав підозрюваного (обвинуваченого). Не є виключенням норми законодавства, якими забезпечується та гарантується право людини на захист; умови та порядок вибору захисника; норми, направлені на гуманізацію кримінальних процесуальних відносин; підвищення рівня захисту прав, свобод та законних інтересів особи, які призвані вдосконалювати ті правові інститути, що існують (наприклад, змагальність сторін). Одним із суб'єктів правовідносин, який представляє одну із сторін і на якого покладено сприяння реалізації основних прав і свобод людини в Україні, а також їх захист, є захисник. Захисник наділений правом проводити так зване «адвокатське розслідування», в межах якого він збирає, отримує та фіксує певні відомості, які в подальшому можуть бути використані як докази в межах кримінального провадження. Поряд з тим, на стадії досудового розслідування захисник (адвокат) часто зіштовхується із прогалинами кримінального процесуального кодексу, що ускладнює цей процес.

Мета роботи. Метою роботи є висвітлення окремих аспектів проблематики здійснення адвокатом (захисником) власного розслідування на стадії досудового розслідування.

Матеріали та методи. Методами, які застосовувались в процесі написання тез є:

- аналіз;
- синтез;

- кореляція;
- дедукція
- конкретизація.

Результати та обговорення. Становлення та розвиток кримінального процесуального законодавства України супроводжується розробленням різноманітних законопроектів, прийняттям нових законів, імплементації європейських стандартів з реалізації процесуальних прав підозрюваного (обвинуваченого). Не є виключенням норми законодавства, якими забезпечується та гарантується право людини на захист; умови та порядок вибору захисника; норми, направлені на гуманізацію кримінальних процесуальних відносин; підвищення рівня захисту прав, свобод та законних інтересів особи, які призвані вдосконалювати ті правові інститути, що існують (наприклад, змагальність сторін). Одним із суб'єктів правовідносин, який представляє одну із сторін і на якого покладено сприяння реалізації основних прав і свобод людини в Україні, а також їх захист, є захисник.

Захисник займає важливе місце в кримінальному процесі України: своїм існуванням і призначенням він забезпечує здійснення правосуддя на засадах змагальності сторін. По суті, його діяльність спрямована на захист прав, свобод і законних інтересів особи. Здійснення адвокатом функції захисту прав і свобод особи в кримінальному судочинстві є однією з форм реалізації принципу змагальності кримінального судочинства України [2].

В свою чергу, однією із форм захисту прав, свобод та законних інтересів особи є здійснення захисником (адвокатом) адвокатського розслідування.

Адвокатське розслідування (паралельне розслідування сторони захисту) в кримінальному провадженні слід розуміти як окремий інститут кримінально-процесуального права та заснована на ньому доказова діяльність захисника, що полягає в самостійному здійсненні у спеціальній процесуальній формі системи пізнавально-практичних та засвідчувальних дій, які зумовлені предметом та завданнями захисту, націлені на пошук джерел доказової інформації, отримання та фіксацію фактичних даних, їх перевірку та з'ясування належності до справи,

допустимості і достовірності, забезпечення можливості використання для досягнення мети правосуддя [2]. Інститут адвокатського розслідування по сьогоднішній день стикається з конкуренцією правових норм, зокрема норм КПК України та ЗУ «Про адвокатуру та адвокатську діяльність», тому потребує системного та широкого тлумачення кримінально-процесуальними нормами.

У чинному КПК України передбачено положення щодо присутності захисника під час провадження слідчих (розшукових) дій. Проте, враховуючи це положення, чи означає це, що в цьому разі присутність обмежується тільки його пасивною роллю. Однак у кримінальному провадженні захисник не лише присутній під час проведення слідчим різних слідчих (розшукових) дій, але й бере активну участь у них: ставить питання з дозволу слідчого, заявляє клопотання щодо порядку проведення слідчої (розшукової) дії, про його доповнення, знайомиться із протоколом. Таким чином, захисник активно бере участь у слідчих (розшукових) діях і всіма законними засобами й способами прагне з'ясувати обставини, які виправдовують підозрюваного або пом'якшують його відповідальність.

Питання виникає з того приводу, що негласні слідчі (розшукові) дії проводяться зазвичай таємно й участь у них захисника проблематична. Як відомо, одним з ефективних засобів, який дає змогу захиснику виконувати свої професійні обов'язки у кримінальному провадженні, є подання клопотань. З їхньою допомогою він може спонукати слідчого до провадження тих чи інших слідчих (розшукових) дій, призначення експертиз, перевірки певних доказів і версій, доводити до відома слідчого, прокурора свою думку про доведеність оголошеної підозри, обґрунтованість кваліфікації, доцільність прийняття конкретних процесуальних рішень.

Клопотання захисника, як зазначає І. М. Одинцова, – це його письмове або усне офіційне звернення до слідчого, прокурора, керівника слідчого підрозділу, слідчого судді або працівників оперативних підрозділів, які вповноважені за дорученням слідчого здійснювати кримінальну процесуальну чи оперативно-розшукову діяльність, про вчинення цими особами дій, що

входять до їхньої компетенції, і спрямоване на захист прав та законних інтересів підозрюваного, обвинуваченого. Перед тим як заявити клопотання у захисника має сформуватися тверда переконаність, що воно не потягне за собою погіршення становища підзахисного. Захисник також має з'ясувати його думку про необхідність подання клопотання, узгодити з ним зміст, повідомляти про те, як можуть бути використані в інтересах захисту дані, отримані в результаті клопотання, які рішення у справі можуть бути прийняті за клопотанням. У клопотаннях захисника можуть ставитися питання про доцільність вилучення певних документів, про допит нових свідків, проведення впізнання, освідування та інших слідчих (розшукових) дій, призначення експертиз, про скасування або зміну запобіжного заходу, про закриття провадження тощо [3]. З іншої сторони, на рівні окремих норм КПК України не визначено детальних механізмів реалізації повноважень захисника на досудовому розслідуванні та суді, особливо в частині організації та проведення негласних слідчих (розшукових) дій. Зокрема, абз. 2 ст. 93, а також ст. 246 КПК України не встановлюють порядок подачі клопотань про проведення негласних слідчих (розшукових) дій, чи в будь-який інший спосіб ініціювати їх здійснення. З огляду на викладене можна стверджувати, що повноваження адвокатури щодо збирання фактичних даних шляхом провадження негласних слідчих (розшукових) дій носять декларативний характер, що є обмеженням принципу процесуальної рівності сторін. Наведена думка знаходить свою підтримку у наукових дослідженнях, підготовлених у сучасний період [4].

Висновки. Отже, більшості випадків у кримінальному провадженні захисник може отримати докази лише опосередковано, шляхом направлення клопотань слідчому, прокуророві або слідчому судді про проведення тих чи інших слідчих (розшукових) та процесуальних дій. Паралельно повноцінного самостійного адвокатського розслідування у кримінальному провадженні захисник не здійснює, хоча у сторони захисту є можливість самостійно залучати експерта для проведення експертизи, здійснювати виїмку речей і документів на підставі ухвали слідчого судді, а також реалізовувати ті права, спрямовані на

збирання доказів, що задекларовано у положеннях ст. 93 КПК України. Разом з тим, можливості захисника щодо проведення експертиз під час досудового розслідування досить обмежені. Так, відповідно до положень ч. 3 ст. 93 КПК України захисник може витребувати лише копії документів, які на практиці не є достатніми для проведення експертизи. Тому, якщо у захисника виникає необхідність надання оригіналів документів, він вимушений звертатися до слідчого з клопотанням про надання оригіналів документів для проведення відповідного експертного дослідження або клопотати про призначення експертизи слідчим [5].

Основою для написання тез стали наступні матеріали:

1. Захарченко Н. С. Участь сторони захисту під час досудового розслідування як основна форма реалізації принципу змагальності. Сучасні тенденції розвитку криміналістики та кримінального процесу. Харків. 2017. URL: https://www.univd.edu.ua/general/publishing/konf/08_11_2017/pdf/127.pdf
2. Одинцова І. М. Інститут самостійного адвокатського розслідування у кримінальному процесі. URL: <http://www.legalposition.umsf.in.ua/archive/2016/2/21.pdf>
3. Одинцова І. М. Право на захист на досудовому розслідуванні за новим КПК України. *Право і суспільство*. 2013. No 2. С. 207–211.
4. Білічак О. Проблеми участі захисника у збиранні доказів на досудовому розслідуванні кримінальних правопорушень. Національний юридичний журнал. 2014. URL: <http://www.jurnaluljuridic.in.ua/archive/2014/3/39.pdf>
5. Дворецький О. С. Захисник як учасник кримінального провадження, що має право брати участь у процесі доказування. Науковий вісник публічного та приватного права. Випуск 4. 2017. URL: <https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f94b84ba-e1ae-4dfe-b720-e46fbf14a0a7/content>

УДК 340.13

**ТЕХНІКО-ЮРИДИЧНІ ПОМИЛКИ У НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ
АКТАХ В ЕКОНОМІЧНІЙ СФЕРІ УКРАЇНИ**

Погребняк Андрій Тарасович,
аспірант

Кучмак Юрій Ярославович,
аспірант

Явний Олексій Іванович,
аспірант

Чорній Богдан Ігорович,
аспірант

Заклад вищої освіти «Львівський університет бізнесу та права»
м. Львів, Україна

Анотація: На основі вивчення теорії та практики розкрито деякі аспекти, які стосуються питань щодо техніко-юридичних помилок у нормативно-правових актах в економічній сфері України, а також представлено відповідні висновки за результатами дослідження у цьому напрямі.

Ключові слова: якість законодавства, економічна сфера, правотворча помилка, техніко-юридична помилка, нормативно-правовий акт, законодавство України.

Нормативно-правові акти в економічній сфері є основою правового регулювання в Україні, спрямованою на забезпечення порядку та ефективності господарської діяльності. Однак у процесі їх створення та впровадження часто виникають техніко-юридичні помилки, які можуть значно ускладнити чи навіть унеможливити реалізацію встановлених норм.

Також нагадаємо, що «одним зі складових верховенства права є принцип правової визначеності, що передбачає формулювання в законі чітких, однозначних і зрозумілих правових приписів» [1, с. 99] (Л. В. Котова, С. Петрушков).

Загальновідомо, що основними типами техніко-юридичних помилок є:

невизначеність понять та термінології; конфлікт правових норм; неузгодженість формулювань; відсутність процедур та механізмів реалізації тощо.

У праці [2] зазначено, що «поширеними критеріями класифікації правотворчих помилок є:

- галузі законодавства (помилки у конституційному, цивільному, кримінальному та інших галузях),
- дуальний характер права (помилки у приватній чи публічній галузях), ступінь істинності (спірні та безспірні помилки),
- зовнішня форма джерел права, в яких допускаються помилки (в міжнародних договорах, конституціях, кодексах, законах тощо),
- сфери впливу (помилки в економічній, політичній, соціальній та інших сферах),
- характер відкритості (явні та латентні помилки),
- ступінь поширення (поширені та непоширені помилки),
- характер наслідків (помилки, які нанесли матеріальну, моральну чи організаційну шкоду; спричинили неправильну орієнтацію юридичної практики або ріст протиправної активності), ... » [2, с. 26–27] (І. Пасічна). Це твердження заслуговує на особливу увагу, з чим повністю погоджуємося.

Відомо, що у 2023 році Україна прийняла Закон «Про правотворчу діяльність» [3] з метою впорядкування правотворчої діяльності в Україні. Цей закон спрямований на посилення взаємодії між учасниками правотворчої діяльності та забезпечення участі громадянського суспільства у процесі підготовки нормативно-правових актів. Важливим аспектом закону є забезпечення контролю за впровадженням нормативно-правових актів для підвищення якості законодавства України. Цей закон є кроком до покращення прозорості та ефективності правотворчого процесу в Україні, сприяючи розвитку демократії, економічному розвитку та правової держави.

Сьогодні технічні та юридичні неточності й помилки в нормативно-правових актах у економічній сфері України є серйозною проблемою, яка

потребує комплексного підходу до вирішення. Важливо забезпечити якість та зрозумілість законодавства для ефективного застосування в умовах ринкової економіки та правової держави. Активна практична й реальна участь всіх зацікавлених сторін у законодавчому процесі та систематичне удосконалення нормативно-правового поля є ключовими аспектами досягнення цієї мети.

Отже, нормативно-правові акти в економічній сфері України є основою для забезпечення порядку та ефективності господарської діяльності, але їхнє створення часто супроводжується техніко-юридичними помилками, що можуть ускладнити їх реалізацію. Принцип правової визначеності, важливий для законодавчого процесу, вимагає чіткості і однозначності правових норм для уникнення неоднозначностей та спрощення їхнього застосування. Прийняття Закону «Про правотворчу діяльність» в 2023 році в Україні є важливим кроком до покращення прозорості та якості законодавства, сприяючи розвитку економіки і зміцненню правової держави, але потребує додаткового доопрацювання і удосконалення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Котова Л. В., Петрушков С. С. Техніко-юридичні помилки у нормативно-правових актах України // *Актуальні проблеми права: теорія і практика*. 2021. №2 (42). С. 98–108.

2. Пасічна І. О. *Навчальний посібник з дисципліни «Законотворчість, нормотворчість та правореалізація» для студентів спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування*. Полтава: ПолтНТУ, 2019. 113 с. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PolNTU/5902> (дата звернення: 01.06.2024).

3. *Про правотворчу діяльність*: Закон України від 24.08.2023 р. № 3354-ІХ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3354-20#Text> (дата звернення: 20.06.2024).

**ОСОБЛИВОСТІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА НЕЗАКОННЕ
ВИКОРИСТАННЯ ТА ПОШИРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ З ОБМЕЖЕНИМ
ДОСТУПОМ В УКРАЇНІ**

Яромій Іван Васильович,

кандидат юридичних наук

Гудима Віталій Валерійович,

кандидат юридичних наук, доцент

Заклад вищої освіти «Львівський університет бізнесу та права»

м. Львів, Україна

Анотація: На основі вивчення теорії та аналізу практики розкрито особливості відповідальності за незаконне використання та поширення інформації з обмеженим доступом в Україні, а також зазначено, що сьогодні важливим є удосконалення законодавства України та покращення технологічних механізмів захисту інформації.

Ключові слова: інформація, інформація з обмеженим доступом, конфіденційна інформація, таємна інформація, службова інформація, юридична відповідальність, захист інформації, закони України.

Як відомо, Закон України «Про запобігання корупції» від 14 жовтня 2014 року № 1700-VII, із змінами [1] встановлює вимоги до осіб, які підпадають під дію цього Закону [1], щодо нерозголошення і невикористання у своїх приватних інтересах або в будь-який інший спосіб конфіденційної інформації та іншої інформації з обмеженим доступом, яка стала їм відомою у зв'язку з виконанням, реалізацією своїх службових повноважень та професійних обов'язків, за винятком випадків, передбачених чинним законодавством України.

Згідно Закону України «Про інформацію» від 02 жовтня 1992 року № 2657-XII, із змінами [2]:

– «інформація – будь-які відомості та/або дані, які можуть бути

збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді» (ст. 1 цього Закону) [2];

– «1. За порядком доступу інформація поділяється на відкриту інформацію та інформацію з обмеженим доступом. 2. Будь-яка інформація є відкритою, крім тієї, що віднесена законом до інформації з обмеженим доступом» (ст. 20 цього Закону) [2].

– «1. Інформацією з обмеженим доступом є конфіденційна, таємна та службова інформація. ... 3. Порядок віднесення інформації до таємної або службової, а також порядок доступу до неї регулюються законами» (ст. 21 цього Закону) [2].

У статті 21 чинного Закону України «Про інформацію» [2] зазначено, що конфіденційною інформацією є інформація (відомості та/або дані) про фізичну особу (персональні дані), а також відомості та/або дані, доступ до яких обмежено фізичною або юридичною особою, крім суб'єктів владних повноважень.

Також нагадаємо, що п. 2 ст. 11 Закону України «Про інформацію» [2] та ст. 14 Закону України «Про захист персональних даних» від 01 червня 2010 року № 2297-VI, зі змінами [3] встановлено, що: «не допускаються збирання, зберігання, використання та поширення конфіденційної інформації про особу без її згоди, крім випадків, визначених законом, і лише в інтересах національної безпеки, економічного добробуту та захисту прав людини» [2]; «поширення персональних даних передбачає дії щодо передачі відомостей про фізичну особу за згодою суб'єкта персональних даних» [3].

Конфіденційною інформацією є відомості та/або дані про дату і місце народження особи, її освіту, сімейний стан, стан здоров'я, релігійність, майновий стан та інші персональні дані про фізичну особу [2–4]. В контексті цього, відповідно до ст. 182 Кримінального кодексу України [5; 6] за незаконне збирання, зберігання, використання, знищення або поширення конфіденційної інформації (відомостей та/або даних) про особу або незаконна зміна такої інформації без її згоди, відповідно до законодавства України, – винні особи

караються штрафом від п'ятисот до однієї тисячі неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або виправними роботами на строк до 2-х років, або пробаційним наглядом на строк до 3-х років, або обмеженням волі на той самий строк [5].

Таємна інформація – це інформація, доступ до якої обмежується відповідно до ч. 2 ст. 6 Закону України «Про доступ до публічної інформації» від 13 січня 2011 року № 2939-VI, зі змінами [7], оскільки розголошення такої інформації може завдати шкоди особі, суспільству і державі. Таємною інформацією визнається інформація (відомості та/або дані) про державну, розвідувальну таємницю, професійну, банківську, таємницю досудового розслідування та іншу передбачену законом таємницю (ч. 1 ст. 8 цього Закону [7]).

Відповідно до ст. 9 Закону України «Про доступ до публічної інформації» [7] до службової інформації може належати така інформація:

– «що міститься в документах суб'єктів владних повноважень, які становлять внутрівідомчу службову кореспонденцію, доповідні записки, рекомендації, якщо вони пов'язані з розробкою напряму діяльності установи або здійсненням контрольних, наглядових функцій органами державної влади, процесом прийняття рішень і передують публічному обговоренню та/або прийняттю рішень» [7].

Не є конфіденційною інформацією персональні дані осіб, які виконують посадові або службові обов'язки у державних органах влади чи місцевому самоврядуванні (ч. 2 ст. 5 Закону «Про захист персональних даних») [3].

Звідси очевидно, що державним службовцям та посадовим особам місцевого самоврядування забороняється розголошувати персональні дані фізичних осіб, конфіденційну та іншу інформацію з обмеженим доступом, режим якої встановлено Законами України – «Про державну таємницю» [8], «Про інформацію» [2], «Про захист персональних даних» [3] і «Про доступ до публічної інформації» [7], яка стала їм відома у зв'язку з виконанням посадових обов'язків.

Незаконне розголошення або використання в інший спосіб особою у своїх інтересах інформації, яка стала їй відома у зв'язку з виконанням службових або інших визначених законом повноважень, визнається адміністративним правопорушенням і тягне за собою юридичну відповідальність (ст. 172-8 Кодексу України про адміністративні правопорушення [9]) [9–11].

У підсумку також з'ясовано, що сьогодні важливим є удосконалення законодавства України та покращення технологічних механізмів захисту інформації, оскільки швидкі зміни в інформаційній сфері створюють нові виклики для захисту конфіденційності та прав інтелектуальної власності. Вирішення цих проблем потребує співпраці між правоохоронними органами, бізнес-середовищем та громадськістю з метою забезпечення ефективного захисту прав індивідуальних осіб та організацій на відповідних рівнях.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Про запобігання корупції*: Закон України від 14.10.2014 р. № 1700-VII (із змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1700-18#Text> (дата звернення: 20.06.2024).

2. *Про інформацію*: Закон України від 02.10.1992 р. № 2657-XII (із змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text> (дата звернення: 20.06.2024).

3. *Про захист персональних даних*: Закон України від 01.06.2010 р. № 2297-VI (із змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> (дата звернення: 20.06.2024).

4. Відповідальність за незаконне використання та поширення інформації з обмеженим доступом // *Матеріали Головного управління Держпродспоживслужби в Чернівецькій області*. 15.12.2020 р. URL: <https://consumer-cv.gov.ua/blog/2020/12/15/vidpovidalnist-za-nezakonne-vykorystannya-ta-poshyrennya-informatsiyi-z-obmezhenym-dostupom/> (дата звернення: 20.06.2024).

5. *Кримінальний кодекс України*: Кодекс України від 05.04 2001 р. № 2341-III (із змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>

(дата звернення: 20.06.2024).

6. *Кримінальний кодекс України. Науково-практичний коментар. Станом на 25 квітня 2024 року* / За заг. ред. Копотуна І. М. Київ: Вид. «Центр учбової літератури», 2024. 1352 с.

7. Про доступ до публічної інформації: Закон України від 13.01.2011 р. № 2939-VI. (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17/#Text> (дата звернення: 20.06.2024).

8. *Державна таємниця як складова національної безпеки України: охорона та доступ до державної таємниці; законодавче забезпечення державної таємниці; відповідальність за розголошення державної таємниці; особливості дотримання державної таємниці під час відправлення правосуддя; особливості регулювання в особливий період та під час воєнного стану* / Укл.: Джус О. А., Золотарьова М. К., Копотун І. М., Макарова Т. П., Микитюк М. А., Павлюк О. О., Пасіка С. П., Петков С. В., Скриньковський Р. М., Сопільник Л. І., Чубенко А. Г., Шевченко А. М. Київ: ВД «Професіонал», 2023. 438 с.

9. *Кодекс України про адміністративні правопорушення*: Кодекс України від 07.12.1984 р. № 8073-X (із змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text> (дата звернення: 20.06.2024).

10. Глуховець В. А. Юридична відповідальність у механізмі забезпечення режиму інформації з обмеженим доступом // *Право і суспільство*. 2015. № 1. С. 123–128.

11. Сопільник Р. М., Ковалів М. В., Єсімов С. С., Скриньковський Р. М. Юридична відповідальність у механізмі забезпечення режиму інформації з обмеженим доступом в Україні: адміністративно-правовий вимір // *Право.ua*. 2019. № 2. С. 19–26.