

SCI-CONF.COM.UA

**SCIENTIFIC RESEARCH:
MODERN CHALLENGES
AND FUTURE PROSPECTS**



**PROCEEDINGS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
AUGUST 26-28, 2024**

**MUNICH
2024**

SCIENTIFIC RESEARCH: MODERN CHALLENGES AND FUTURE PROSPECTS

Proceedings of I International Scientific and Practical Conference

Munich, Germany

26-28 August 2024

Munich, Germany

2024

UDC 001.1

The 1st International scientific and practical conference “Scientific research: modern challenges and future prospects” (August 26-28, 2024) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2024. 344 p.

ISBN 978-3-954753-06-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Scientific research: modern challenges and future prospects. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Munich, Germany. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua>.

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: munich@sci-conf.com.ua

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

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

©2024 MDPC Publishing ®

©2024 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Мельник А. В., Россолов В. В., Рекленко В. М., Забродський Р. С.* 10
СУЧАСНІ ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ ТОЧНОГО
ЗЕМЛЕРОБСТВА В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ
УКРАЇНИ

BIOLOGICAL SCIENCES

2. *Плетньов С. Ю., Маліков М. В.* 16
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТИПОВОЇ
ПРОГРАМИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В
ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ
ФУТБОЛІСТІВ 13-14 РОКІВ

MEDICAL SCIENCES

3. *Farmaha M., Leshchuk Ya., Khanyck M.* 22
CHARACTERISTICS OF QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH
LIVER CIRRHOSIS
4. *Fedorova N. V.* 25
ONCOLOGY
5. *Kamalov T. T., Komilzhonova K. V.* 27
SOME PROBLEMS OF PREVENTION AND TREATMENT OF
TYPE 2 DIABETES MELLITUS
6. *Leshchuk Ye., Leshchuk S., Ruzhytska O.* 31
STUDY OF ORAL EPITHELIUM DESQUAMATION IN PATIENTS
DURING ADAPTATION TO REMOVABLE PLATE DENTURES
WITH AND WITHOUT ELASTIC LINERS
7. *Lukashevich I. V.* 33
USE OF HERBAL PREPARATIONS IN RHEUMATOLOGY
8. *Вербицька Я. М., Нестеренко В. Г.* 39
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ CATCH-UP КАМПАНІЇ З ВАКЦІНАЦІЇ
ПРОТИ КОРУ, ЕПІДЕМІЧНОГО ПАРОТИТУ ТА КРАСНУХИ
ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ 2023 РОКУ

CHEMICAL SCIENCES

9. *Литвин А. О., Суржок Є. В., Іващенко Д. Б.* 45
РОЗРОБКА ХІМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ СИНТЕЗУ
НИТКОПОДІБНИХ КРИСТАЛІВ ТА АНАЛІЗ ЇХ
ПРОМИСЛОВИХ ПЕРСПЕКТИВ
10. *Свиридюк К. П., Костиціна А. М.* 48
УДОСКОНАЛЕННЯ МАГНІТОКЕРОВАНИХ НАНОНОСІЇВ
ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ

11. *Ткач В. В., Кушнір М. В., Мінакова Т. Г., Петрусяк Т. В.* 51
ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ
В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ МЕКСИКАНСЬКОЇ
НАРОДНОЇ ПІСНІ

TECHNICAL SCIENCES

12. *Bezvesilna O., Kirichuk Yu.* 58
ANALYSIS OF RESEARCH IN THE FIELD OF HIGH PRECISION
ANGLE MEASUREMENTS
13. *Bezvesilna O., Kirichuk Yu.* 73
CALCULATION OF THE ELASTIC MODULUS BY THE NODAL
CONDENSATION METHOD
14. *Cheverda A., Artym V.* 82
THE IMPACT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES ON THE
EFFICIENCY OF DESIGN AND CONSTRUCTION
MANAGEMENT PROCESSES
15. *Danyliuk N., Artym V.* 89
APPLICATION OF BIM FOR RISK ANALYSIS AND
MANAGEMENT IN OIL AND GAS PROJECTS
16. *Goryayinov I., Allakhveranov R.* 99
DESIGN OF RHEOSTAT CONVERTERS
17. *Molchanov B. S.* 105
USAGE OF MACHINE LEARNING IN INVENTORY AND
WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEMS
18. *Ковальов В. В., Ахтирський А. С.* 110
ОБСТЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ РЕКОНСТРУКЦІЇ З
ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Й ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ
19. *Мовчан А. С.* 113
ПЕРСПЕКТИВИ ЩОДО СПОСОБІВ БОЙОВОГО
ЗАСТОСУВАННЯ РОЇВ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ
АПАРАТІВ
20. *Сайко Р. Ю.* 116
АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ СИСТЕМ
ВИЯВЛЕННЯ ВТОРГНЕНЬ В ПРИСТРОЯХ ІОТ НА ОСНОВІ
МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

21. *Вороненко С. Г., Марченко О. Г.* 121
РОЛЬ СУЧАСНИХ МЕТОДИК У ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ:
ІННОВАЦІЇ ТА ВИКЛИКИ
22. *Калайда О. Ф.* 124
ПРО ДЕЯКІ ВЛАСТИВОСТІ СИСТЕМ ЗВИЧАЙНИХ
ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ З ЦИКЛОТВОРНИМИ
МАТРИЦЯМИ КОЕФІЦІЄНТІВ

23. *Калайда О. Ф.* 126
ІНТЕГРУВАННЯ НОРМАЛЬНИХ СИСТЕМ ЗВИЧАЙНИХ
ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ З МАТРИЦЕЮ АДАМАРА ЇХ
КОЕФІЦІЄНТІВ

GEOGRAPHICAL SCIENCES

24. *Yordanova P.* 128
MIGRATION PROCESSES IN EUROPE AND BULGARIA –
EXAMPLE MECHANISMS FOR OVERCOME AND CONTROL

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

25. *Кустурова О. В., Поверений С. Ф., Діхтенко К. М., Жуган О. А.,
Лінейко О. О., Печеніжська А. В.* 140
ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛИВУ ФРАКЦІЙНОГО СКЛАДУ
КЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ
ВЛАСТИВОСТІ ЦІЛЬОВИХ ПЛАСТІВ

ARCHITECTURE

26. *Мойсеєнко А. Д.* 147
АРХІТЕКТУРНЕ ВІДОБРАЖЕННЯ ПРИНЦИПУ ГУМАННОСТІ
ТА ЕТИКИ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ
ЦЕНТРІВ БІОБЕЗПЕКИ ТА БІОЗАХИСТУ

PEDAGOGICAL SCIENCES

27. *Muntian V.* 155
PHYSICAL EDUCATION AND PRACTICE-ORIENTED SPECIAL
PHYSICAL TRAINING
28. *Terenko O. O.* 162
ОСОБЛИВОСТІ СТАНОВЛЕННЯ ЖІНОЧИХ КОЛЕДЖІВ У США
29. *Вожисєвська О. В.* 169
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА МАШИННЕ НАВЧАННЯ
30. *Немченко В. О.* 174
ВПЛИВ ІНТЕГРОВАНИХ УРОКІВ НА ФОРМУВАННЯ
НАВИЧОК ЕФЕКТИВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ У МОЛОДШИХ
ШКОЛЯРІВ
31. *Пруднікова М. С., Горіна В. В.* 177
АНАЛІЗ СТРЕСУ І ТРИВОЖНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ
ВЕЛОСИПЕДИСТІВ-ГОНЩИКІВ
32. *Сосяк М. М., Береська В.* 182
АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ «КОМУНІКАТИВНА СИТУАЦІЯ» У
МЕТОДИЦІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ І КУЛЬТУР

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

33. *Амінєва Я. Р.* 188
ПІКЛУВАННЯ ПРО ВНУТРІШНЮ ДИТИНУ ЯК СПОСІБ
ЗБЕРЕГТИ ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я УМОВАХ ВОЄННОГО
СТАНУ
34. *Бєляєва Н. Є., Ляшенко Б. Ю.* 193
КОПІНГ-ПОВЕДІНКА ТА АКЦЕНТУАЦІЇ ХАРАКТЕРУ У
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

SOCIOLOGICAL SCIENCES

35. *Денісов М. А.* 198
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ
ПРОДУКЦІЇ

JOURNALISM

36. *Demetska O., Kolesnichenko O.* 202
RADIO BROADCASTING DURING THE WAR

CULTUROLOGY

37. *Короленко Є. О.* 206
ПРАКТИКА ВІРТУАЛЬНИХ ІВЕНТІВ У ЦИФРОВОМУ
СУСПІЛЬСТВІ ПОЧАТКУ ТРЕТЬОГО ДЕСЯТИЛІТТЯ ХХІ
СТОЛІТТЯ
38. *Шаган Т. М.* 210
INSTAGRAM REELS ЯК ЯВИЩЕ СУЧАСНОЇ ЕКРАННОЇ
КУЛЬТУРИ
39. *Швець І. Г.* 215
ОСОБЛИВОСТІ КОМУНІКАЦІЙНИХ ПОВІДОМЛЕНЬ
ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА В КОНТЕКСТІ ДІЯЛЬНОСТІ
КУЛЬТУРНИХ ІНДУСТРІЙ

POLITICAL SCIENCES

40. *Musayev Hafiz Maharram* 220
TERRORISM AS THE MAIN FACTOR INFLUENCING
INTERNATIONAL SECURITY

PHILOLOGICAL SCIENCES

41. *Волкова І. В., Масло О. В., Ляшенко К. О.* 229
СТЕРЕОТИП У ДОСЛІДЖЕННЯХ ЖІНОЧИХ ОБРАЗІВ
42. *Волошук В. І.* 236
ФРАЗЕОЛОГІЗМИ ЯК ОСОБЛИВИЙ ТИП ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ
НОМІНАЦІЇ У АНГЛІЙСЬКІЙ ТА НІМЕЦЬКІЙ ФІНАНСОВІЙ
ЛЕКСИЦІ

43.	<i>Іваницька Ю. В., Шумілова А. М.</i>	240
	ТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НІМЕЦЬКИХ КАЗОК І ПРОБЛЕМА ПЕРЕКЛАДУ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ	
44.	<i>Морозова Л. Ф.</i>	242
	ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ: ІННОВАЦІЇ ТА ТРАДИЦІЇ	
ECONOMIC SCIENCES		
45.	<i>Polishchuk I. V.</i>	246
	INSURANCE COMPANIES INVESTMENT STRATEGIES: ESSENCE AND THE CLASSIFICATION	
46.	<i>Yushchyshyna L. O., Hulchak O. M.</i>	250
	COMMUNICATION STRATEGIES OF SMALL ENTERPRISES IN UKRAINE: CHALLENGES AND FEATURES IN WARTIME	
47.	<i>Вітик Б. М.</i>	254
	ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ КАДРОВОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНОЇ ГАЛУЗІ	
48.	<i>Горчак Р. В.</i>	258
	СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	
49.	<i>Данило Я. І.</i>	265
	ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ВІЙНИ	
50.	<i>Кравченко В. В.</i>	271
	ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ПІДПРИЄМСТВА ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА	
51.	<i>Кривоберець М. М., Ткаченко І. М.</i>	275
	ЯКІСТЬ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ ЯК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НА РИНКУ	
52.	<i>Олійник Л. А., Агейкін О. В.</i>	281
	НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ЛІЗИНГУ	
53.	<i>Онищенко К. В.</i>	287
	КОНЦЕПЦІЯ «ТОЧНОГО» ЗЕМЛЕРОБСТВА ЯК ОРІЄНТИР РОБОТИ СУБ'ЄКТІВ З ЛАБОРАТОРНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВИРОБНИКІВ	
54.	<i>Онопрієнко Ю. Ю.</i>	291
	ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ МОДЕРНІЗАЦІЇ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ В КРАЇНАХ ЄС	
55.	<i>Прінець І. В.</i>	295
	ЕКОНОМІЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ ДОСЯГНЕНЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АГРАРНИЙ СЕКТОР УКРАЇНИ	

56. **Романов М. Р.** 300
РОЗРОБКА І РЕАЛІЗАЦІЯ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ
ПІДПРИЄМСТВОМ ІНДУСТРІЇ ТУРИЗМУ

LEGAL SCIENCES

57. **Василенко Ф. І.** 303
ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ЗАСОБІВ У
СУДОЧИНСТВІ: ДОСВІД УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ВПРОВАДЖЕННЯ
58. **Василенко Ф. І.** 309
РЕКОДИФІКАЦІЯ ПРИВАТНОГО ПРАВА
59. **Голуб Є. А.** 315
ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОЇ ОХОРОНИ ТОРГОВЕЛЬНОЇ
МАРКИ В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ
60. **Грушецький В. В.** 320
РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ ЯК ОСНОВА ДЛЯ
СУЧАСНОГО ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ
61. **Дубовський П. В.** 324
ЩОДО ПРАВА НА ОСКАРЖЕННЯ УХВАЛИ ПРО ВІДКРИТТЯ
ПРОВАДЖЕННЯ У СПРАВІ ПРО БАНКРУТСТВО
62. **Кругляк К. Б.** 329
ЦИВІЛЬНА ПРОЦЕСУАЛЬНА ПРАВОСУБ'ЄКТНІСТЬ ЯК
ПЕРЕДУМОВА ВИНИКНЕННЯ ЦИВІЛЬНОГО
ПРОЦЕСУАЛЬНОГО СТАТУСУ СТОРІН
63. **Обушенко Н. М.** 336
ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА СПІЛЬНОГО ЗАПОВІТУ
ПОДРУЖЖЯ
64. **Цуркан І. О., Колесник К. Ю., Чукалов К. Е., Стецик Р. М.,
Онищенко Ю. М.** 339
ЩОДО ДЕЯКИХ ПИТАНЬ ПРО ТОРГІВЛЮ ЛЮДЬМИ В
УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

AGRICULTURAL SCIENCES

УДК 631.1:620

СУЧАСНІ ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ

Мельник Андрій Васильович

д. с.-г. н, професор

Росолов Віталій Валерійович

Магістр

Рекленко Віталій Миколайович

Здобувач

Забродський Роман Сергійович

Здобувач

Сумський національний аграрний університет,
Україна

Вступ. У сучасному сільському господарстві точне землеробство стає невід'ємною частиною ефективного управління ресурсами та підвищення врожайності. Зростаюча роль цифрових технологій дозволяє оптимізувати виробничі процеси та зменшити витрати, що відкриває нові можливості для українських фермерів на міжнародному ринку. У цій роботі буде проведено аналіз електронних систем точного землеробства, які використовуються на практиці, з метою порівняння їхніх функціональних можливостей та ефективності.

Метою роботи є здійснення порівняльного аналізу електронних платформ точного землеробства, дослідження їхньої ефективності у практичному застосуванні та оцінка перспектив впровадження в агропромисловий комплекс України. Особлива увага приділяється аналізу потенціалу підвищення конкурентоспроможності українських фермерських господарств на світовому ринку за допомогою цих технологій.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети було обрано кілька провідних електронних систем точного землеробства, зокрема FieldView, Trimble, John Deere Operations Center тощо. Методи дослідження включали порівняльний аналіз функціональних можливостей, оцінку ефективності на основі реальних кейсів та вивчення наукових і технічних джерел.

Результати та обговорення. У ході дослідження було проведено порівняльний аналіз провідних електронних систем точного землеробства, включаючи FieldView від Climate Corporation, Trimble Agriculture, John Deere Operations Center та інші. Кожна з цих платформ пропонує різні підходи до управління сільськогосподарськими процесами, що дозволяє обрати найбільш підходящу систему залежно від специфіки господарства та його потреб.

1. **FieldView.** FieldView відзначається високою інтеграцією з різними типами техніки та сенсорів, що дозволяє отримувати дані в режимі реального часу та оперативно приймати рішення щодо внесення добрив, захисту рослин та формування врожаю та його якості. За даними Climate Corporation, використання FieldView дозволяє підвищити врожайність на 10-15 % завдяки точному аналізу даних та оптимізації процесів [1]. У середньому, фермери, що використовують FieldView, зменшують витрати на добрива на 7-10 %, що підтверджується даними аграрних досліджень у США за останні п'ять років [2].

2. **Trimble Agriculture.** Trimble Agriculture забезпечує розширений набір інструментів для точного управління полями, включаючи навігацію, картографування, аналіз ґрунтів та управління водними ресурсами. Згідно зі звітом компанії Trimble, впровадження їхніх рішень дозволяє збільшити продуктивність на 8-12 % та зменшити витрати на паливо та ресурси на 10-15 % [3].

Дослідження, проведене в Австралії, показало, що фермери, які використовують технології Trimble, отримують на 20 % вищий дохід завдяки точнішому управлінню ресурсами [4].



Рис. 1. Моніторинг збору врожаю з полів у реальному часі за допомогою додатку Field View Cab

3. **John Deere Operations Center.** John Deere Operations Center є однією з найбільш інтегрованих систем, що дозволяє не тільки керувати технікою та процесами в полі, але й аналізувати дані на основі штучного інтелекту. Дослідження, проведене компанією John Deere, показало, що використання Operations Center дозволяє зменшити витрати на виробництво на 12 % та підвищити врожайність на 8-10 % [5]. Наприклад, фермери в Німеччині, які використовують цю систему, відзначають економію палива на 15 % та збільшення загального прибутку на 18 % [6].

Порівняльний аналіз показує, що всі розглянуті платформи мають значний потенціал для підвищення ефективності українського сільського господарства. Зокрема, їх впровадження може привести до зменшення витрат на ресурси на 10-15 % та підвищення врожайності на 8-15 %, залежно від обраної системи та умов застосування. Статистичні дані з різних країн підтверджують, що використання цих технологій сприяє підвищенню конкурентоспроможності фермерських господарств на світовому ринку [7].

Україна, як один із провідних світових виробників зернових та олійних культур, має значний потенціал для впровадження електронних систем точного землеробства. Впровадження таких систем здатне суттєво підвищити ефективність сільськогосподарських процесів, зменшити витрати на ресурси та підвищити врожайність. Це дозволить українським аграріям залишатися конкурентоспроможними на міжнародному ринку навіть за умов високої волатильності цін на сільськогосподарську продукцію. Наприклад, використання таких систем може скоротити витрати на добрива та паливо на 10-15 %, що особливо важливо в умовах зростання цін на енергоресурси та добрива, які суттєво впливають на собівартість продукції [7].

Також варто зазначити, що електронні системи точного землеробства сприяють більш раціональному використанню природних ресурсів, що важливо для збереження родючості українських ґрунтів та запобігання їх деградації. Використання цих технологій дозволить не тільки збільшити ефективність українських господарств, але й підвищити їхню екологічну стійкість та відповідність сучасним вимогам до екологічного виробництва, що є важливим чинником на міжнародному ринку сільськогосподарської продукції [8].

На стратегічному рівні впровадження електронних систем точного землеробства може стати одним із ключових факторів розвитку українського аграрного сектору. Зокрема, це дозволить залучити інвестиції в сільське господарство, сприяти розвитку аграрних кластерів та створенню нових робочих місць у сільській місцевості. Окрім цього, використання цих технологій сприятиме підвищенню рівня технологічної культури та інноваційного потенціалу українських аграріїв, що є важливим для сталого розвитку галузі в довгостроковій перспективі [9].

В умовах сучасної економіки, де конкуренція на ринку сільськогосподарської продукції постійно зростає, впровадження електронних систем точного землеробства стає стратегічним кроком для українських фермерів. Підвищення врожайності, зменшення витрат на ресурси та оптимізація виробничих процесів дозволять українським господарствам значно

покращити свої позиції на міжнародному ринку. Застосування цих технологій також сприяє сталому розвитку аграрного сектору, що є важливим у контексті екологічної безпеки та раціонального використання природних ресурсів [8].

Висновки. Електронні системи точного землеробства є ключовим елементом розвитку сучасного сільського господарства. Проведений аналіз показав, що впровадження цих технологій в українське землеробство може суттєво підвищити продуктивність та якість сільськогосподарської продукції, що є важливим чинником для конкурентоспроможності на світовому ринку. Подальші дослідження мають бути спрямовані на адаптацію цих систем до специфічних умов українського агросектору.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Climate Corporation. FieldView Performance Report. 2023. URL: <https://www.climate.com> (дата звернення: 15.08.2024).
2. Smith, J. The Impact of Digital Farming on Agriculture. *Agricultural Economics Journal*. 2022. 18(2): 123-134.
3. Trimble Agriculture. Precision Agriculture: Increasing Efficiency and Profitability. 2023. URL: <https://agriculture.trimble.com> (дата звернення: 15.08.2024).
4. Jones, P., Turner, L. *Digital Farming: Global Perspectives and Case Studies*. Springer, Berlin, 2022. 304 с.
5. John Deere. Operations Center: Transforming Farming through Data. 2023. URL: <https://www.deere.com> (дата звернення: 15.08.2024).
6. Müller, H. Case Study: Adoption of Precision Agriculture in Germany. *Agricultural Technology Review*. 2022. 20(1): 45-59.
7. World Bank. *Digital Agriculture: Trends and Opportunities*. World Bank Report. 2023. 144 с.
8. FAO. *Sustainable Agriculture and Digital Tools: A Global Perspective*. FAO Publications, 2022. 272 с.

9. Ukrainian Agribusiness Club. Precision Farming in Ukraine: Current State and Future Prospects. 2023. URL: <https://ucab.ua> (дата звернення: 15.08.2024).

10. European Commission. Digital Farming: Strategies for the Future. 2023. URL: <https://ec.europa.eu> (дата звернення: 15.08.2024).

BIOLOGICAL SCIENCES

УДК: 796.332.015.15-053.66:796.012.577

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТИПОВОЇ ПРОГРАМИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ФУТБОЛІСТІВ 13-14 РОКІВ

Плетньов Сергій Юрійович,

аспірант

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

Маліков Микола Васильович,

д.б.н, професор

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

Анотація. В статті розглядається питання ефективності використання існуючої типової програми тренувальних занять для футболістів 13-14 років на етапі попередньої базової підготовки з метою оптимізації рівня їх функціональної підготовленості. Доведено про позитивний вплив типової програми побудови тренувального процесу на деякі показники загальної функціональної підготовленості юних спортсменів. Разом з цим, відсутність к завершенню дослідження достовірних змін значної кількості параметрів функціональної підготовленості обстежених футболістів свідчили про необхідність подальшої корекції типової програми з врахування сучасних вимог до спортсменів, які спеціалізуються в футболі.

Ключові слова: футболісти 13-14 років, функціональна підготовленість, етап попередньої базової підготовки, підготовчий період, типова програма побудови тренувального процесу, експериментальна оцінка, ефективність.

Вступ. На думку багатьох фахівців в галузі спорту вищих досягнень

рівень функціональної підготовленості має суттєве значення для досягнення спортсменами високих спортивних результатів в будь-якому виді спорту, зокрема в футболі. Результати багаточисленних наукових досліджень свідчать про те, що саме рівень функціональної підготовленості є фундаментальною базою для вдосконалення фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовленості спортсменів та спортсменок в різних видах спортивної діяльності [1, с. 22-25; 3, с. 38-41; 5, с. 90-92; 8, с. 378-379].

У зв'язку з цим проблема пошуку найбільш ефективних методичних підходів щодо підвищення та підтримки довготривалий час оптимального рівня функціональної підготовленості футболістів залишається дуже актуальною й у теперішній час.

Окремою проблемою можна також розглядати питання необхідності розробки об'єктивних та ефективних критерії оцінки рівня функціональної підготовленості спортсменів тому що об'єктивно існуюча на сьогодні недостатня ефективність функціонального тестування осіб різного рівня підготовленості, різної спортивної спеціалізації і кваліфікації є наслідком відсутності єдиної комплексної системи, внаслідок чого сам процес тестування зводиться, в основному, до реєстрації окремих параметрів функціональної підготовленості з використанням цілого переліку тестів. Все це призводить не тільки до значного збільшення тривалості функціонального тестування, а й істотного перенапруження організму обстежуваних в результаті використання під час тестування фізичних навантажень нетренувальної та незмагальної спрямованості.

На думку багатьох найбільш авторитетних фахівців у галузі спорту вищих досягнень важливе значення при вирішенні окреслених проблем має вивчення особливостей впливу на показники функціональної підготовленості спортсменів вже існуючих типових програм побудови тренувального процесу тому ще це дає можливість як подальшого вдосконалення цих програм так й визначення найбільш інформативних показників, які дійсно відображають поточний стан функціональної підготовленості [2, с. 12-15; 4, с. 180-185; 6,

с. 50-56; 9, с. 130-131].

Актуальність та беззаперечно практична значущість окресленої проблеми були передумовами для проведення нашого дослідження.

Мета дослідження. Експериментально перевірити ефективність використання у підготовчому періоді річного макроциклу типової програми побудови тренувального процесу для підвищення рівня функціональної підготовленості футболістів 13-14 років.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 32 футболіста віком 13-14 років, які тренувалися за типовою програмою ДЮСШ, СДЮШОР та ШВСМ з футболу для етапу попередньої базової підготовки [7, с. 80-92]. Експериментальна робота виконувалася на базі МФК «Металург» (м. Запоріжжя) в рамках підготовчого періоду річного циклу підготовки.

На початку та наприкінці підготовчого періоду проводилося тестування функціональної підготовленості юних футболістів, в процесі якого за допомогою субмаксимального тесту PWC_{170} та комп'ютерної програми «ШВСМ» [4, с. 171-182] визначали наступні показники: алактатної і лактатної (АЛАКп, $вт \cdot кг^{-1}$ і ЛАКп, $вт \cdot кг^{-1}$) потужності і ємності (АЛАКє, % і ЛАКє, %), порогу анаеробного обміну (ПАНО, у % від значень максимального споживання кисню), частоти серцевих скорочень на рівні ПАНО (ЧССпано, $уд \cdot хв^{-1}$), загальної метаболічної ємності (ЗМЕ, у.о.), а також за алгоритмом програми розраховували величини економічності системи енергозабезпечення м'язової діяльності (ЕСЕ, бали), резервних можливостей (РМ, бали) та загального рівня функціональної підготовленості (РФП, бали).

Всі отримані в ході дослідження дані були оброблені за допомогою пакетів статистичних програм «STATISTIKA 7.0» та EXEL.

Результати дослідження. Оцінка будь-якої програми тренувальних занять передбачає вивчення особливостей динаміки певних показників загальної підготовленості спортсменів під впливом цієї програми. У зв'язку з вищевикладеним нами було проведено порівняльний аналіз параметрів функціональної підготовленості юних футболістів 13-14 років в рамках

підготовчого періоду річного макроциклу.

Доведено, що к завершенню підготовчого періоду у обстежених футболістів спостерігалось достовірне позитивне покращення величин ПАНО (до $56,02 \pm 1,38\%$ від МСК), загальної метаболічної ємності (до $154,19 \pm 3,88$ балів), економічності системи енергозабезпечення (до $59,97 \pm 3,59$ балів), резервних можливостей (до $64,55 \pm 2,84$ балів) та загального рівня їх функціональної підготовленості (до $64,19 \pm 2,53$ балів) (табл. 1).

Таблиця 1

Показники функціональної підготовленості футболістів 13-14 років на початку та наприкінці підготовчого періоду ($\bar{x} \pm S$)

Показники	Початок	Завершення
АЛАКп, $\text{вт} \cdot \text{кг}^{-1}$	$4,22 \pm 0,34$	$4,37 \pm 0,33$
АЛАКє, у.о.	$26,41 \pm 1,53$	$29,02 \pm 1,18$
ЛАКп, $\text{вт} \cdot \text{кг}^{-1}$	$3,09 \pm 0,36$	$3,26 \pm 0,29$
ЛАКє, у.о.	$21,55 \pm 0,91$	$22,18 \pm 0,51$
ПАНО, % від МСК	$50,98 \pm 1,35$	$56,02 \pm 1,38^*$
ЧССпано, $\text{уд} \cdot \text{хв}^{-1}$	$118,29 \pm 2,88$	$124,93 \pm 2,65$
ЗМС, у.о.	$141,25 \pm 4,19$	$154,19 \pm 3,88^*$
ЕСЕ, бали	$49,05 \pm 4,42$	$59,97 \pm 3,59^*$
РМ, бали	$50,17 \pm 3,51$	$64,55 \pm 2,84^{**}$
РФП, бали	$54,22 \pm 3,07$	$64,19 \pm 2,53^*$

Примітка: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$ в порівнянні з початком підготовчого періоду.

Разом з цим, статистично значущих змін таких важливих показників функціональної підготовленості як величини алактатної та лактатної потужності та ємності, які визначають стан швидкісної та швидкісно-силової витривалості, к завершенню дослідження зареєстровано не було.

У зв'язку з вищевикладеним дуже цікавими були результати аналізу відносних змін вивчених параметрів функціональної підготовленості юних футболістів 13-14 років к завершенню підготовчого періоду річного макроциклу (табл. 2).

Виявилось, що к завершенню дослідження спостерігалось підвищення на 9-10% величин ПАНО, загальної метаболічної ємності, алактатної ємності, на

22% - економічності системи енергозабезпечення, на 28% - резервних можливостей та на 18% - загального рівня функціональної підготовленості. Відносні зміни інших показників були незначними та коливалися у межах 3-5% від вихідних значень.

Таблиця 2

Величини відносних змін показників функціональної підготовленості футболістів 13-14 років к завершенню підготовчого періоду (у % до вихідних значень)

Показники	%
АЛАКп, $\text{вт} \cdot \text{кг}^{-1}$	3,55±0,01
АЛАКє, у.о.	9,88±0,12
ЛАКп, $\text{вт} \cdot \text{кг}^{-1}$	5,50±0,10
ЛАКє, у.о.	2,92±0,25
ПАНО, % від МСК	9,89±0,01
ЧССпано, $\text{уд} \cdot \text{хв}^{-1}$	5,61±0,04
ЗМЄ, у.о.	9,16±0,04
ЕСЕ, бали	22,26±0,1
РМ, бали	28,66±0,1
РФП, бали	18,39±0,09

Висновки. У цілому отримані в ході дослідження експериментальні матеріали дозволили констатувати певний позитивний вплив тренувальних занять за типовою програмою на показники функціональної підготовленості футболістів 13-14 років, але відсутність достовірних змін більшості з вивчених параметрів свідчили про необхідність корекції типової програми з метою оптимізації тренувального процесу в розділі саме функціональної підготовки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бойченко К. Ю. Моніторинг функціональної підготовленості спортсменів у підготовчому періоді за методом експрес-діагностики // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. Вип. 19 : у 4-х т. Л. : ЛДУФК, 2015. Т. 1. С. 22-28.
2. Василюк В., Ярмошук О. Диференційований підхід у фізичній

підготовці футболістів на етапі початкової спеціалізації // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2020. (18). С. 11–16.

3. Лебедев С. І., Тюрін О. Ю. Вплив тренувального процесу за програмою дитячо-юнацької середньої школи на психофізіологічні якості футболістів 10-12 років. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2016. № 1 (51). С. 38-42.

4. Маліков М. В., Богдановська Н. В., Свасьєв А. В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті. Навчальний посібник (під грифом МОН України). Запоріжжя: ЗНУ. 2006. 199 с.

5. Мітова О. О. Проблеми контролю в сучасних командних спортивних іграх. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015. № 3. С. 89–95.

6. Мулик В. В., Крайник Я. Б. Кількісні характеристики рухових дій юних футболістів під час змагальної діяльності на етапі попередньо-базової підготовки. Спортивні ігри. 2019. №4 (14). С. 48–57.

7. Ніколаєнко В. В. Футбол: Навч. програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності. К. : Наук.-метод. комітет ФФУ. 2003. 106 с.

8. Собко С., Собко Н., Липчанська Л. Контроль фізичної підготовленості юних футболістів етапу попередньої базової підготовки // Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. 2023. ЗК(162). С. 374-379.

9. Ярмолинський Л. Підготовка юних футболістів з використанням сучасних інноваційних підходів. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2016. № 4 (54). С. 128–131.

MEDICAL SCIENCES

CHARACTERISTICS OF QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

Farmaha Marta

Ph.D., Associate professor in the Department of Internal Medicine N 1 of
Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Leshchuk Yaryna

Ph.D., Associate professor in the Department of Internal Medicine N 1 of
Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Khanyck Maksym

Student in Danylo Halytsky Lviv National Medical University
Danylo Halytsky Lviv National Medical University
Lviv, Ukraine

Introductions. Liver diseases are a significant medico-social problem, as 60.0% of patients with such conditions are of working age. Liver cirrhosis (LC) is one of the leading causes of mortality in individuals over 40 years old, ranking fourth among the causes of death in this age group. The long-term progression of LC, with increasing severity, significantly impacts the quality of life (QoL) of patients. QoL is an integral indicator reflecting the physical, social, emotional, and psychological state of a patient, based on their subjective perception of the disease. This indicator allows for the assessment of the level of a patient's adaptation to the pathological condition and their ability to perform usual functions corresponding to their socio-economic status. This is crucial for physicians to form a comprehensive and objective picture of the patient's condition and to plan treatment that meets the patient's needs.

Aim. To assess the quality of life indicators in patients with LC.

Materials and methods. The study included 51 patients with LC (40 men (78.4%) and 11 women (21.6%), aged 23 to 83 years), who were treated at the Lviv Regional Hepatology Center in 2019. The control group consisted of 15 healthy

individuals (11 men and 4 women, aged 24 to 60 years). Quality of life was assessed using the MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36), which includes indicators of physical activity (PA), role limitations due to physical problems (RP), pain intensity (PI), general health (GH), vitality (VT), social functioning (SF), role limitations due to emotional problems (RE), and mental health (MH). Statistical analysis was performed using descriptive statistics and the Student's t-test for comparing two samples, with a significance level of $p < 0.05$.

Results and discussion. The results of the study showed a significant decrease in all quality of life indicators in patients with LC compared to healthy controls. Specifically, the physical activity score in LC patients was 16.8 ± 0.5 points, which was significantly lower than in the control group (24.7 ± 0.9 points). The role limitation due to physical problems in LC patients was 5.2 ± 0.1 points compared to 6.5 ± 0.3 points in controls. Pain intensity was 5.9 ± 0.3 points in LC patients, significantly lower than 8.1 ± 0.7 points in controls. General health in LC patients was rated at 13.4 ± 0.5 points, which was significantly lower compared to 20.8 ± 0.9 points in controls. Vitality in LC patients was 13.7 ± 0.6 points, and social functioning was 5.3 ± 0.2 points, also significantly lower than in the control group. The role limitation due to emotional problems was 4.3 ± 0.1 points in LC patients, and mental health was rated at 13.6 ± 0.6 points, both significantly lower compared to controls. The overall quality of life score in LC patients was 78.3 ± 1.9 points, significantly lower than 117.7 ± 4.3 points in controls.

The study results confirm that LC significantly reduces the quality of life in patients across all dimensions measured by SF-36. The most substantial reductions are observed in physical activity and general health scores, indicating severe physical limitations and poor overall well-being among patients. This confirms that LC not only physically debilitates patients but also affects their ability to engage in social activities and their emotional well-being.

The decrease in vitality and social functioning may be associated with the physical limitations often accompanying LC, as well as psychological aspects of the disease, such as depression and anxiety. High pain intensity and emotional issues

highlight the need for not only medical but also psychosocial interventions to improve the quality of life for these patients.

The findings underscore the importance of a comprehensive approach to treating patients with LC, which should include not only pharmacological therapy but also psychological support, social assistance, and rehabilitation programs. This approach can significantly improve patients' clinical conditions and overall quality of life.

Conclusions. Patients with LC exhibit significantly lower quality of life scores compared to healthy individuals across all measured aspects. The study results highlight the necessity of a comprehensive treatment approach that includes not only medical therapy but also psychological and social support. Reducing symptoms and improving overall well-being for patients with LC can be achieved by integrating rehabilitative and supportive programs into the overall treatment plan, which will contribute to enhancing their quality of life and social integration.

ONCOLOGY

Fedorova Natalya Valeriivna

Psychologist, oncologist

Kyiv, Ukraine

Abstract. Oncology is not a sentence, it is a disease that we ourselves have allowed to enter our bodies and our lives. Everyone is looking for a cure for this to save the body. And only a few realize that the Soul (the psychological state of a person or a child) must be treated simultaneously with the body.

Key words: oncology, cancer, cell.

Our body has the ability to self-heal - we cut ourselves - the wound healed quickly, we were hit and bruised - later they came off, fell and suffered a fracture - a month in a cast and the bones grew together, the necessary surgical intervention took place - a couple of weeks and the stitches healed...

This process is called MITOSIS.

And only in one case does our body refuse to treat itself - CANCER.

Mitosis in a healthy cell occurs in 4 phases:

- Prophase
- Metaphase
- Anaphase
- Telophase

So what is this disease?

The cause of cancer in a person or a child is a certain psychological state-disappointment, sadness, prolonged depression.

The most important thing in this disease is to pay attention to your condition or the condition of a loved one in time and to urgently consult a doctor.

P - reaction

A - atrophied

K - cells

In the body of a healthy person, cells move clockwise, in the body of a person with CANCER, diseased cells (CANCER) move against the arrow of time and divide in a disordered position.....

And what happens in a CANCER cell?

A healthy cell stops moving clockwise, receiving a certain pressure on itself, and starts moving against the time arrow.

In the 4th period - Telophase, there are internal cellular mechanisms of quality control - CHECK POINTS - the principle of their operation is quite simple - if all the necessary processes were not completed in the previous period - CHECK POINTS block the transition of the cell to the next period.

each period of interphase, CHECK-POINTS check the integrity of DNA, in case of detection of defective damage, the cell does not pass CHECK-POINT and must self-destruct, or during mitosis, until all chromosomes are separated from each other - cytokinesis is blocked.

In a CANCER cell, CHECKPOINTS do not detect faulty cell damage, cannot check the integrity of DNA, do not block the transition of a damaged cell to the next period, a damaged cell does not self-destruct, cytokinesis is not blocked.

Imagine such a situation - we think about one thing, wish for another and do the third. CANCER is just such a human condition.

The Edelweiss technique effectively helps stop the growth of CANCER cells. With its help, the polarity of sick human cells is restored and recovery is accelerated.

Effective treatment of CANCER is SIMULTANEOUSLY drug treatment and regular sessions with a psychotherapist.

Conclusion. Life constantly changes the movement and pace, sometimes people forget about themselves in the race for illusory happiness. Sometimes Nature reminds of itself in the form of illness.

CANCER, like any disease, requires a certain amount of time for treatment and analysis of one's own life. (excerpt from the book "Integrations" - author Natalya Valeriivna Fedorova)

SOME PROBLEMS OF PREVENTION AND TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS

**Kamalov Telman Tolyaganovich,
Komilzhonova Kamilla Valizhonovna**

Republican Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology

Annotation

The growing pandemic of diabetes mellitus is a serious challenge for public health in almost all countries of the world. Prevention of diabetes development is a serious problem in most countries of the world. The authors described the basic principles of type 2 diabetes prevention. Early effective prevention will increase life expectancy and its quality, reduce social and economic costs.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, prediabetes, prevention Financing.

Currently, the global epidemic of diabetes is acquiring the character of a growing pandemic. Type 2 diabetes (T2DM) is one of the highest priority problems facing healthcare in almost all countries of the world. This is due to the high risk of complications and mortality, as well as high disability of patients. According to the World Health Organization, there are currently approximately 425 million patients with diabetes in the world, and by 2035 this number will increase to 592 million. Every year, 5 million people die worldwide from causes related to diabetes. In 2006, the 61st UN General Assembly adopted a resolution on type 2 diabetes. The UN recognizes the fact that diabetes is a chronic disabling disease that leads to serious complications that require significant economic costs.

The adoption of this resolution on T2DM confirms that this problem has long been not limited to healthcare, but has become the most important socio-economic problem of a global nature. Today, there is an absolute lack of a program for early diagnosis of diabetes, and we are already more than 15 years late in the fight against it. Unfortunately, diseases are detected only when severe, late complications have already developed. Early diagnosis of prediabetes with the earliest possible

intervention should become a national federal program. The principles of preventing the development of diabetes are quite simple and known to many: weight loss, adequate physical activity, individual balanced nutrition together with the use of antidiabetic drugs. Several large randomized controlled trials, including the Diabetes Prevention Program (DPP) [1], the Finnish Diabetes Prevention Study (DPS) [2], and the Da Qing Diabetes Prevention Study [3], demonstrate that lifestyle interventions combined with a customized hypocaloric dietary plan are highly effective in preventing the development of T2DM and improving other cardiometabolic markers (blood pressure, dyslipidemia, and inflammation) [4]. The strongest evidence for diabetes prevention in the United States comes from the DPP trial [1], which demonstrated that intensive lifestyle interventions reduced the incidence of T2DM by 58% over 3 years. Three subsequent large lifestyle intervention trials for diabetes prevention showed a sustained 39% reduction in T2DM incidence over 30 years in the Da Qing study [5], a 43% reduction after 7 years in the DPS [2], a 34% reduction after 10 years [6], and a 27% reduction after 15 years [7] in the DPPOS. Notably, over the 30-year follow-up period in the Da Qing study, there was a reduction in cardiovascular and microvascular mortality in the lifestyle intervention groups compared with the control group [5]. The development of T2DM is a complex of various interactions between genetic and environmental factors that cause a number of changes in the human body, which makes it possible to develop potential markers for early diagnosis of the disease, and therefore, early initiation of treatment. It is important to note that diabetes develops in the womb. There is a lot of evidence indicating that the environment and nutrition in the early stages of life play a major role in the development of the disease. Fetal development is entirely dependent on maternal supply of nutrients, oxygen, and endocrine signals via the placenta to develop and grow in an optimal manner determined by the genome. These events can cause irreversible changes in organ structure and function with severe health consequences in later life. This process has been termed “metabolic programming” of impaired insulin secretion [8]. The authors clearly present data indicating the influence of the intrauterine environment on glucose metabolism, as well as the

biochemical mechanisms underlying the relationship between an optimal intrauterine environment and impaired insulin secretion, developing against the background of epigenetic modifications of the fetal genome, oxidative stress, and mitochondrial dysfunction. From this, we can conclude that the fight against T2DM should begin at the stage of family planning.

Conclusion. Thus, the progressive growth of patients with diabetes poses a serious threat to the entire population and is one of the leading medical and social problems of public health. Therefore, early effective prevention of diabetes aimed at preventing the development of the disease is the most rational way to increase the life expectancy of patients, improve their quality of life and reduce socio-economic costs.

LITERATURE

1. Knowler W.C., Barrett-Connor E., Fowler S.E., et al.; Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med.* 2002; 346: 393–403.

2. Lindstrom J., Ilanne-Parikka P., Peltonen M., et al.; Finnish Diabetes Prevention Study Group. Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *Lancet.* 2006; 368: 1673–9.

3. Li G., Zhang P., Wang J., et al. Cardiovascular mortality, all-cause mortality, and diabetes incidence after lifestyle intervention for people with impaired glucose tolerance in the Da Qing Diabetes Prevention Study: a 23-year follow-up study. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014; 2: 474–80.

4. Nathan D.M., Bennett P.H., Crandall J.P., et al.; DPP Research Group. Does diabetes prevention translate into reduced long-term vascular complications of diabetes? *Diabetologia.* 2019; 62: 1319–28.

5. Gong Q., Zhang P., Wang J., et al.; Da Qing Diabetes Prevention Study Group. Morbidity and mortality after lifestyle intervention for people with impaired glucose tolerance: 30-year results of the Da Qing Diabetes Prevention Outcome Study. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019; 7: 452–61.

6. Knowler W.C., Fowler S.E., Hamman R.F., et al.; Diabetes Prevention Program Research Group. 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet*. 2009; 374: 1677–86.

7. Nathan D.M., Barrett-Connor E., Crandall J.P., et al.; Diabetes Prevention Program Research Group. Long-term effects of lifestyle intervention or metformin on diabetes development and microvascular complications: the DPP Outcomes Study. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015; 3: 866–75.

8. Martin-Gronert M.S., Ozanne S.E. Metabolic programming of insulin action and secretion. *Diabetes Obes Metab*. 2012; 14 (suppl 3): 29–39.

STUDY OF ORAL EPITHELIUM DESQUAMATION IN PATIENTS DURING ADAPTATION TO REMOVABLE PLATE DENTURES WITH AND WITHOUT ELASTIC LINERS

Leshchuk Yevhen

Ph.D., Associate professor

Leshchuk Stepan

Ph.D., Associate professor

Ruzhytska Oksana

Ph.D., Assistant professor

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

Introductions. According to a number of authors, the need to manufacture removable plate dentures reaches 40-80% of the total number of patients seeking prosthetic care. One of the most common types of removable dentures is complete removable plate dentures (CRPD). Regardless of the type of removable denture, along with the therapeutic properties, it also exhibits side effects, which are associated with the basic design scheme, as well as with the violation of self-cleaning, thermoregulation and analyzer function of the mucous membrane, periosteum and bone of the prosthetic bed. In prosthetic dentistry practice, to improve the functional ability of complete removable dentures made of acrylic plastics, the technology of manufacturing denture structures using elastic plastics is used. However, the problems of choosing and evaluating the operational properties of various types of elastic plastics and their impact on the surrounding tissues of the oral cavity remain unresolved.

Aim. To study the desquamation of the epithelium in the oral cavity during the use of CRPD without an elastic liner and dentures with an elastic liner.

Materials and methods. To study the desquamation of the epithelium in the oral cavity during the use of CRPD without an elastic liner and dentures with the elastic liner Ufi Gel P and PM-C in a comparative aspect, 85 patients aged 45 to 67 years were examined, who were made 126 dentures, of which 50 dentures with an acrylic base and 76 dentures with a two-layer base with an elastic liner.

In order to study the state of desquamation of the oral mucosa epithelium, oral cavity rinses with distilled water were performed and the number of epithelial cells was counted. The studies were carried out before prosthetics, on the 5th, 25-27th days and one year after the application of the dentures.

Results and discussion. The results of the study of the desquamation of the oral epithelium showed that at the stage of adaptation to dentures, this process is intensified. Counting the number of epithelial cells in the rinsings from the oral cavity showed an increase in the desquamation of the epithelium five days after prosthetics by 36% in patients with CRPD without an elastic liner and by 25% in patients with dentures with an elastic liner. During further observation 25-30 days after prosthetics, the desquamation of the epithelium gradually decreased, and after a year of using the dentures in patients with CRPD without an elastic liner, the indicator of epithelial desquamation normalized, and in patients prosthetics with an elastic liner, it decreased compared to the initial level.

Apparently, the intensification of the desquamation of the oral epithelium on the 5th and 25-30th days from the beginning of using the dentures was caused by both local factors (irritation of the denture base mucosa by the denture) and changes at the level of the entire macroorganism, which are caused by the processes of adaptation to CRPD.

Conclusions. The results obtained by us showed that the normalization of the desquamation of the oral epithelium occurred faster in patients prosthetics with the help of dentures with elastic liners, which is apparently due to the better adaptive capabilities of this type of dentures.

USE OF HERBAL PREPARATIONS IN RHEUMATOLOGY

Lukashevich I. V.

PhD, Associate Professor of Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine, 58002

Summary. Modern trends in medical therapy of gout require the inclusion in the complex treatment of drugs that have a multifaceted spectrum of corrective properties, characterized by mildness, gradual action and have minimal side effects. Such requirements correspond to preparations of plant origin. The features of the therapeutic action of the combined plant uroantiseptic drug "Uronephron" in the complex treatment of patients with gout have been studied. It was found that inclusion in the regimens of the treatment of gout "Uronephron" favorably affects the articular, renal manifestations of the disease, reduces the level of hyperuricemia, reduces the frequent symptoms in patients with gout disease of the digestive system. Positive effect of treatment of patients with gout is due to diuretic, litholytic, antispasmodic, anti-inflammatory, antibacterial, antioxidant and general strengthening effect of the drug "Uronephron".

Key words: uroantiseptics, «Uronephron», gout, polymorbidity, treatment.

Introduction. Over the past decade the prevalence of gout has increased significantly, due both to an increase in alcohol, foods rich in purines, and higher levels of diagnosis [4, p. 4-6]. A large proportion of the growth in the incidence of gout belongs uncontrolled taking of medications that induce the development of gout: diuretics, methylxanthine, Riboxinum, adenosine triphosphate (ATP), even low doses of aspirin. In recent years proved that some widely used food additives like MSG, in foods provoke breach of purine metabolism and promote the development of gout. Significant disability due to these nosology and economic costs of their treatment determine the relevance of studying of combined pathology [1, p. 4–5, 5, p. 16].

Significant difficulties in the treatment of gout are often caused by late detection and its almost natural premorbid background that significantly obstruct

realization of long-term (lifetime) use of a main medicament of allopurinol [6, p. 111-116]. Modern trends in medical therapy, especially in cases of mixed pathology demanding, need inclusion in treatment medications that have versatile range of corrective properties, and are characterized by soft, gradual steps don't have or have minimal side effects. Such requirements correspond to medicaments of herbal origin [2, p. 32-34; 3, p. 258-262].

The goal of the study was to investigate the characteristics of the therapeutic effects of combined plant uroantiseptic medicament "Uronephron" which includes liquid extract obtained by extraction of 45% ethanol with onion skin, Goldenrod herb, the roots of lovage, birch leaves, grasses, horsetail, roots of couch grass, seeds of fenugreek, parsley root, in the complex treatment of patients with gout [7, 632].

Material and methods. 25 patients with chronic gout were inquiring during the exacerbation. The diagnosis of gout was put according to Wallace's criteria and co-authors and recommendations of Ukrainian Association of Rheumatology and MOH Ukraine number 676 of 12.10.2006r. From section 13 "Rheumatology". The diagnosis of gout based on complaints, carefully assembled medical history, physical examination results, X-ray data, ultrasonography examination parameters and biochemical studies of blood, urine. X-ray examinations of affected joints were done by standard methods. In all patients were noticed ultrasonic signs of uric acid diathesis or urinary-stone disease. All patients were male, in age from 37 to 72 years with duration of history of the disease from 5 to 17 years.

All patients received standard basic therapy in acute period, patients received according to the Protocol MOH Ukraine number 675 of chapter 13 "Rheumatology" in 2010, namely primarily NSAIDs (Nimesulidum or Movalis), local compresses of Dimethoxidewith a solution of NSAIDs or ointment "Remisid " and since improved-from 10-12 day was used allopurinol in low (100 mg / day) doses, gradually increasing to 300 mg / day by the end of the third week and transferred to outpatient treatment allopurinol (comparison group). 15 patients (study group) - additionally were designated "Uronephron" 1 teaspoon 3-4 times a day during 1 month. Criteria of efficiency: clinical, laboratory and biochemical (blood,

urine - the dynamics of uric acid and urinary sediment).

Research results. The results of the treatment of patients with gout in the main group were respectively better than the comparison group. Observations have found that at a stationary stage of treatment in patients of group 2-3 days started earlier and was accelerated regression of a painful joint syndrome, allowing a 7-8 day to reduce at half the daily dose of NSAIDs and in 1-2 days earlier it cancels.

It should be noted that there is a direct effect of "Uronephron" on any manifestations of gastro- or cholecystopancreatopathy: at the time of discharge from the hospital, special complaints from these systems did not show patients. This situation allowed after the 20th day of application to cancel in 12 patients proton pump-inhibitors, and in others - to go on a single dose administration in a day. Also, the effect of these agents on the clinical manifestations of osteoarthritis was noticeable in the form of a decrease in articular pain syndrome and crunch in the affected joints.

Determined that in patients of the main group was noticed increased frequency urination (quantitatively and qualitatively), turbidity of urine excretion of uric acid. From day 7-10 frequency of urinary close to normal, patients noted a rise of transparency urine with episodes of its turbidity, reducing discomfort in the back. It is important symptoms of accompanying cholecystohepatopathy, irritation bowel syndrome has a tendency to of regression clearer than in the comparison group of patients.

According to ultrasound data, before constipation of the kidneys, convincing evidence of kidney stones was detected in 20.0% patients, and in 71.43% - marked diarrheal urinary events, were 34, 28% - cortical-medullary differentiation was found to be a possible proof of interstitial lesion of kidney parenchyma. No pathological changes were detected in only 3 patients with the first diagnosis and under 42 years of age. After 2 weeks of use "Uronephron" the probable changes in the ultrasound examination were not detected.

After 2 weeks of use "Uronephron" dynamics of reducing uric acid in the blood was better than in the comparison group, but the difference was not probable. In

patients in both research groups until the end of inpatient treatment was probable to improve parameters: white blood cells, erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein, however differences, between groups were not found. These phenomena can be explained by factors components "Uronephron": extracts of couch grass roots, lovage, parsley, Goldenrod herb, horsetail, sinapism, seeds of fenugreek, onion peel, birch leaves. Their combined effect makes diuretic, antispasmodic, anti-inflammatory, antibacterial, antioxidant and general firming action [8, p. 533]. It was important also detecting the probable reduction in creatinine blood on the 20th day by using "Uronephron" that may be probable evidence by improve him kidney function.

We researched the concentration in the blood of the reaction products uric acid content of glutathione in the blood, activity of catalase, glutathione peroxidase. As a result of research discovered a significant increase in the concentration of reduced glutathione during treatment in patients who additionally received "Uronephron". They had contents of reduced glutathione after treatment higher by 26,1% ($p < 0,05$) in compare with contents before treatment. The trend to reduced activity of glutathione peroxidase observed during treatment in both groups of patients, but it was not credible. Blood catalase activity significantly increased after treatment in patients who took "Uronephron" on average by 20,4% ($p < 0,05$) in compare with that before treatment, in patients of the group of compare – by 13,8% ($p < 0,05$). After treatment we could see decrease of concentration of reaction products of uric acid in patients of both group, more reduction of their content noted in patients, whom to complex treatment was included "Uronephron".

In patients who took "Uronephron", excretion of uric acid was increased by the kidneys. The concentration of uric acid in urine increased by 29.6%, with a maximum value of 2.00 and 14.00. Standard treatment led to a decrease in urinary acid excretion by the kidneys by only 7.9%, and the daily rhythm was characterized by maximum values at 10.00 and at 14.00.

Particularly important were significantly lower activity of alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, lactate dehydrogenase, alkaline phosphatase, gammaglutamyltransferase and of total bilirubin in patients of the main

group, which is strong evidence of its inherent hepatoprotective properties. Noteworthy is reduction, though not probable, on the 20th day of treatment, levels of cholesterol, triglycerides and blood glucose, which give reason to investigate the cholesterol-lowering and hypoglycemic effects "Uronephron" in the longer their application.

Some (False) positive changes in calcium and phosphorus levels in serum may indicate a favorable effect "Uronephron" in the calcium-phosphorus metabolism, which is important in the study of patients due to the fact that with age by them develop osteoarthritis, osteoporosis.

Cannot stay out of our attention, improving of iron in the blood serum, in patients of the main group: it probably grew (although within the reference values of normal), while patients in the comparison even decreased, which may have the result of the negative impact nonsteroidal anti-inflammatory medicaments and of allopurinol.

Interestingly, blood glucose levels are more significant than in the comparison group. Although this decrease compared to baseline was unlikely, it is possible that hypoglycemic properties may be detected in longer-term use of "Uronephron".

All patients rated tolerability of "Uronephron" as excellent and good.

Conclusions:

1. Herbal complex uroantiseptic medicament "Uronephron" is a valuable adjuvant tool in the treatment of patients with gout and has positive effect on joints, the renal manifestations of the disease, reduces the level of hyperuricimiy. Also, the effect of these "Uronephron" on the clinical manifestations of osteoarthritis was noticeable in the form of a decrease in articular pain syndrome and crunch in the affected joints.

2. Using of "Uronephron" reduces symptoms in patients with frequent gout lesions of the digestive system, Since the drug has hepatoprotective and hypocholesterolemic properties.

3. The "Uronephron" positive changes in the calcium-phosphorus metabolism, which is very important for older patients who suffer from osteoarthritis and

osteoporosis

4. The positive effect of the treatment of gout are caused by diuretic, spasmolytic, anti-inflammatory, antibacterial, antioxidant and general strengthening effect of the medicament "Uronephron."

REFERENCES:

1. Voloshy`n O. I. Osnovy` fitoterapiyi i gomeopatiyi. Naukove vy`dannya / O. I. Voloshy`n, V. L. Vasyuk, N. M. Malkovy`ch B. P. Senyuk – Vy`zhny`cya: Cheremosh, 2011. – 628 s.

2. Garny`k T. P. Liky` rosly`nnogo poxodzhennya v konteksti dokazovoyi medy`cy`ny`: realiyi i perspekty`vy` / Garny`k T.P., Voloshy`n O. I., Vasyuk V. L.// Materialy` mizhnarodnoyi naukovo-prakty`chnoyi konferenciyi «Biogeoximichni aspekty` zberezhennya zdorov'ya lyudy`ny`» – Uzhgorod: «Goverla», 2020.-S.258_262.

3. Nasonova V. A. Podagra v konce XX veka / V. A. Nasonova, V.G. Barskova // Consilium medicum. – 2012. – #8 (4). – S. 4–6.

4. Deny`syuk V. Y`. Bolezny` serdca y` sudov v sochetany`y` s patology`ej drugy`x organov y` sy`stem. – Vy`nny`cya: DP „Derzhavna kartografichna fabry`ka”, 2012. – 352s.

5. Nevojt A. V. Kly`ny`ko-patogenety`cheskoe obosnovany`e pry`meneny`ya metaboly`cheskoj terapiy`y` v kompleksnom lecheny`y` bol`nyx y`shemy`cheskoj bolezny`yu serdca s sopushtvuyushhy`my` zabolevany`yamy` vnutrenny`x organov / A. V. Nevojt // Liky`Ukrayiny`. – 2019. – # 1. – S. 111-115.

6. Sokolov S. Ya. Fy`toterapy`ya y` fy`tofarmakology`ya. - M.: MY`A, 2010 - 976 s.

7. Chekman I. S. Klinichna fitoterapiya. – K.: A.S.K, 2013 – 550 s.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ CATCH-UP КАМПАНІЇ З ВАКЦИНАЦІЇ ПРОТИ КОРУ, ЕПІДЕМІЧНОГО ПАРОТИТУ ТА КРАСНУХИ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ 2023 РОКУ

Вербицька Яніна Миколаївна,
студентка

Нестеренко Валентина Геннадіївна,

к. мед. н. , доцент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. / Introductions. Кір — це небезпечне інфекційне захворювання з важкими ускладненнями та навіть летальними випадками. Головною причиною виникнення спалахів кору у світі є низьке охоплення профілактичними щепленнями. За Календарем профілактичних щеплень, кожна дитина має отримати дві дози вакцини КПК — у 12 місяців та в 6 років, що дозволяє сформувати специфічний імунітет проти кору, паротиту та краснухи або в разі хвороби перенести її легше та уникнути таких ускладнень, як пневмонія, отит, енцефаліт, паненцефаліт. У 2023 році в Україні, за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України, зареєстровано 65 випадків захворювань на кір, що в 6 разів перевищує захворюваність 2022 року (11 випадків). Летальних випадків не зареєстровано.

У зв'язку із загрозою спалаху кору в 2023 році рішенням регіональної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій був затверджений План дій щодо готовності та реагування на спалах кору в Донецькій області. Його складовою став План проведення catch-up кампанії з вакцинації проти кору, епідемічного паротиту та краснухи дитячого населення Донецької області в 2023 році (далі – План). Проведення профілактичних щеплень поза Календарем профілактичних щеплень або в доповнення до Календаря профілактичних щеплень для надолуження пропущених доз або для введення додаткових доз з метою підвищення напруженості імунітету та утворення колективного імунітету. Кампанія охоплює три інфекції, тому що

щеплення проти кору, епідемічного паротиту та краснухи проводяться однією вакциною – КПК. Аналогічні Плани були затверджені рішеннями комісій ТЕБ та НС органів місцевого самоврядування Курахівської, Комарської та Великоновосілківської територіальних громад.

Вакцинальна кампанія з «наздоганяючої вакцинації» проти кору була спрямована саме на запобігання спалаху кору в Україні. Спалахи кору є циклічними і повторюються приблизно раз на п'ять років. Catch-up кампанія, або «наздоганяюча» кампанія передбачає вакцинацію дітей, які своєчасно не отримали щеплення проти кору, епідемічного паротиту та краснухи відповідно до Календаря профілактичних щеплень. Планова вакцинація проти цих інфекцій проводиться дворазово – в 1 рік та в 6 років. Тобто «наздоганяючій» вакцинації підлягають діти 2-17 років, які не отримали жодного щеплення КПК, та діти 7-18 років, які не отримали другого щеплення КПК. Метою плану є 100% охоплення двома дозами вакцини КПК серед тих, хто підлягає «наздоганяючій» кампанії з вакцинації. Термін реалізації – червень-вересень 2023 року. Кампанія розпочалась 12 червня 2023 року. Цільові групи, медичні імунобіологічні препарати (вакцини) і кількість доз для додаткових заходів з охоплення щепленнями визначаються залежно від епідемічної ситуації для попередження розповсюдження інфекційних хвороб людини або у відповідь на виникнення несприятливої епідемічної ситуації, спалах чи епідемію.

У рамках підготовки кампанії з «наздоганяючої вакцинації» проти кору під час мікропланування в областях фахівці Центру громадського здоров'я визначили контингент у 260 тисяч дітей, які не мали щеплень. За підсумками «наздоганяючої вакцинації», 60% дітей — це понад 153 тисячі — надолужили пропущені щеплення.

В 2023 році випадків кору в Донецькій області не зареєстровано. З метою поліпшення стану профілактичної роботи щодо кору, краснухи та епідемічного паротиту, своєчасного реагування на можливе погіршення епідемічної ситуації з цих інфекцій в Донецькій області в 2023 році було проведено наступні заходи:

1. Верифікація дитячого населення, оскільки в результаті бойових дій

значну частину дітей було евакуйовано в більш безпечні регіони держави та за кордон.

2. Мікропланування catch-up кампанії з вакцинації проти кору, епідемічного паротиту та краснухи з визначенням контингенту дітей, що не мали щеплень проти вищевказаних інфекцій.

3. Щоденний моніторинг щеплень вакциною КПК.

4. Надавалися щотижневі звіти щодо виконання обсягів щеплень, кількості залишків вакцини КПК, кількості працюючих пунктів щеплень, кількості відмовників від щеплень.

5. Санітарно-освітня робота з батьками, які відмовлялися від профілактичних щеплень в результаті недовіри до вакцинації, за релігійними переконаннями, з інших причин.

За даними моніторингу фахівців ДУ «ДОНЕЦЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ» з початку кампанії проведено 1355 щеплень проти кору, епідемічного паротиту та краснухи в цілому по Донецькій області. Виконання плану щеплень склало 96,1%. З початку кампанії відсоток охоплення щепленнями I дозою КПК дітей віком 2-6 років склав 95,9%, віком 7-17 років –105,3%, таким чином щеплено I дозою КПК 98,2% дітей, II дозою КПК дітей віком 7-17 років – 96,1%.

Мета роботи. / Aim. Проведення аналізу охоплення щепленнями в рамках «наздоганяючої вакцинації» проти кору на територіях, підвідомчих Мар'їнській філії ДУ «Донецький обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ» в 2023 року.

Матеріали та методи./Materials and methods. Під час проведення аналізу за основу брались щотижневі звіти Мар'їнської філії ДУ «ДОНЕЦЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ», відділу імунопрофілактики ДУ «ДОНЕЦЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ». На протязі наздоганяючої кампанії щеплення проти кору, епідемічного паротиту та краснухи на території Курахівської ТГ, Великоновосілківської ТГ та Комарської ТГ проводили в 8 пунктах щеплень закладів охорони здоров'я первинного рівня- КНП «Курахівський ЦПМД» та КП «ВСР «Великоновосілківський ЦПМСД», де щотижнево проводився

моніторинг охоплення щепленнями фахівцями Мар'їнської філії ДУ «ДОНЕЦЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ».

Результати та обговорення./Results and discussion. За результатами кампанії по КНП «Курахівський ЦПМД» отримали I дозу вакцини КПК діти віком 2-17 років 66,7 % осіб, в тому числі віком 2-6 років 100% дітей щеплено, у віці 7-17 була запланована 1 дитина, але не отримала щеплення в результаті відмови батьків. II дозою КПК охоплення дітей віком 7-17 років склало 100%. По КП «ВСР «Великоновосілівський ЦПМСД» виконання плану охоплення I дозою вакцини КПК дітей віком 2-17 років склало 77,8 % дітей, в тому числі дітей віком 2-6 років 83,3% осіб, дітей віком 7-17 років 66,7%, II дозою вакцини КПК охоплення дітей віком 7-17 років склало 100%. Результати виконання обсягів щеплень по дозам вакциною КПК в досліджуваних закладах охорони здоров'я в порівнянні з середньообласними показниками показано на діаграмі (рис. 1)

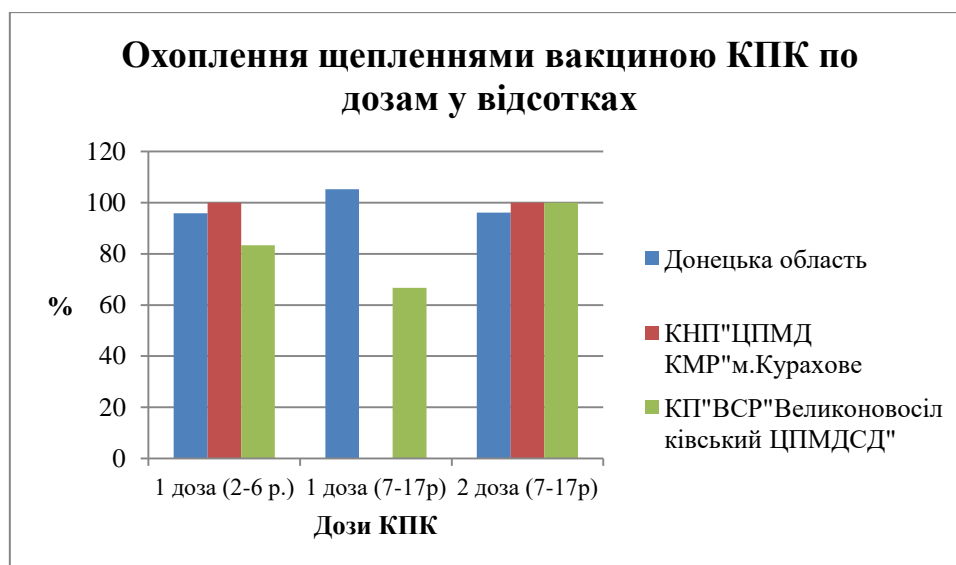


Рис. 1. Охоплення щепленнями вакциною КПК по дозам у відсотках.

Основною причиною відсутності щеплень у дітей були відмови батьків. За даними досліджень Дитячого фонду ООН (ЮНІСЕФ) батьки не довіряють вакцинації в цілому і виробникам вакцини зокрема, не довіряють медикам, які роблять щеплення і умовам, у яких зберігаються вакцини, бояться хвороб і побічних ефектів через вакцинацію - такі причин відмов від вакцинації в

останні роки. Населення ще пам'ятає позачергову вакцинальну кампанію проти кору 2008 року, в проведені якої наполягала ВООЗ, обґрунтовуючи це загрозою поширення цієї інфекції з України на Європу, а також керуючись програмою елімінації кору до 2010 року та прогнозуючи епідемію у 2009-2011 рр. Під час якої смерть 7 річного підлітка та госпіталізація 100 вакцинованих дітей викликали гучний резонанс в українському суспільстві, що спровокувало значне падіння довіри до імунопрофілактики у цілому.

Пунктом 22 Плану була передбачена спільна робота з відмовниками від вакцинації, яка полягає у проведенні інформаційно-роз'яснювальної роботи з батьками, які відмовляються від щеплень.

Під час проведення «наздоганяючої» catch-up кампанії медичними працівниками та помічниками лікарів-епідеміологів проводились комунікаційні заходи з батьками- відмовниками від щеплень проти кору, краснухи та епідпаротиту. За результатами опитувань було встановлено, що основна маса батьків відмовляються за релігійними переконаннями - 70%, інша частина 30% - внаслідок недовіри до вакцинації. Переконати вдалося батьків дітей, які недовіряли вакцинації в цілому, оскільки вони не могли пояснити причину внаслідок відсутності знань чи доступу до достовірної інформації. Низький рівень обізнаності став передумовою до легкого сприйняття негативної інформації про наслідки щеплень, яку періодично публікують у ЗМІ та соціальних мережах, частина громадян не довіряла медичним працівникам. В результаті проведених бесід батьки дали згоду на проведення щеплень дітям. Ще було виявлено релігійні спільноти, які проводять антивакцинальну кампанію серед населення, з якими не вдалося досягнути порозуміння з приводу необхідності вакцинації.

Висновки./Conclusions. Кір – це гостра інфекційна хвороба, що викликається вірусом з родини параміксовірусів. Кір є одним з найзаразніших захворювань в світі, що може призводити до серйозних ускладнень. У випадку контакту з вірусом кору захворіє 9 з 10 людей, що не мають імунітету проти хвороби. В Україні використовується комплексна вакцина КПК, яка також

захищає від краснухи та епідемічного паротиту. Для оптимального захисту необхідно отримати 2 дози вакцини, які забезпечують захист від кору на рівні 97%. За період з 2000 до 2017 року протикорова вакцинація привела до зниження глобальної смертності від кору на 80%.

За останні роки антивакцинальні настрої в Україні дуже посилилися, а кількість вакцинованих дітей постійно зменшувалася, характер сучасного антивакцинального руху неоднорідний. Можна розділити на категорії, однією з яких є недовіра до вакцинації, релігійні переконання, нетрадиційна медицина. Проведення комунікаційних заходів з батьками- відмовниками працівників відділення епідеміологічного нагляду та спостереження за інфекційними хворобами дало добрий результат. Наздоганяюча вакцинальна кампанія проти кору, паротиту та краснухи, проведена в 2023 році показала добрі результати. Вдалося надолужити щеплення майже 60 % дітей по Україні в цілому. В досліджуваних закладах охорони здоров'я на 77,8%.

CHEMICAL SCIENCES

РОЗРОБКА ХІМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ СИНТЕЗУ НИТКОПОДІБНИХ КРИСТАЛІВ ТА АНАЛІЗ ЇХ ПРОМИСЛОВИХ ПЕРСПЕКТИВ

Литвин Аліна Олегівна,
PhD, доцент
Суржок Євгеній Володимирович,
Іващенко Дмитро Борисович,
Студенти
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків, Україна

Ниткоподібні кристали, що являють собою кристали з довжиною, що значно перевищує їх діаметр, мають унікальні механічні, оптичні та електронні властивості. Ці властивості роблять їх дуже перспективними для застосування в таких областях, як нанотехнології, електроніка і фотоніка. Однак, незважаючи на їх значний потенціал, досі існує низка викликів, пов'язаних з контролем їхнього синтезу, структурної однорідності та інтеграцією у складні пристрої. Ці проблеми обмежують їх широке промислове застосування, що наголошує на необхідності подальших досліджень у галузі методів синтезу та детального вивчення властивостей ниткоподібних кристалів.

Метою дослідження є всебічне вивчення ниткоподібних кристалів з акцентом на розробку та оптимізацію методів їх синтезу, а також детальне дослідження їх структурних, оптичних, електронних та механічних властивостей. Дослідження спрямоване на:

- Вивчення впливу параметрів синтезу: Розробити та оптимізувати різні методи одержання ниткоподібних кристалів, включаючи хімічне осадження з парової фази (CVD), молекулярне променеве епітаксійне вирощування та інші підходи. Оцінити, як зміни у параметрах синтезу

(температура, тиск, склад газового середовища) впливають на морфологію, розмір та орієнтацію кристалів.

- **Характеризація структурних властивостей:** Провести докладний аналіз структурних характеристик ниткоподібних кристалів з використанням передових методів, таких як рентгенівська дифракція, електронна мікроскопія, що просвічує і сканує. Визначити кристалічну структуру, наявність дефектів та ступінь анізотропії.

- **Дослідження фізичних властивостей:** Оцінити оптичні, електронні та механічні властивості одержаних кристалів, включаючи їх провідність, фотолюмінесценцію, міцність на розрив та гнучкість. Дослідити кореляцію між структурними особливостями кристалів та їх фізичними характеристиками.

- **Застосування технології:** Вивчити потенціал використання ниткоподібних кристалів у різних додатках, таких як нанотранзистори, оптичні волокна, сенсори та інші нанотехнологічні пристрої. Розробити прототипи пристроїв, які демонструють можливості ниткоподібних кристалів у реальних додатках.

Основна мета дослідження полягає у створенні науково-технологічної основи для широкого застосування ниткоподібних кристалів у сучасних та майбутніх високотехнологічних пристроях, що дозволить розширити їх використання у різних галузях промисловості та науки.

Висновки дослідження з ниткоподібних кристалів можуть бути сформульовані таким чином:

Успішна оптимізація методів синтезу: Розроблені та оптимізовані методи синтезу ниткоподібних кристалів, включаючи хімічне осадження з парової фази (CVD) та молекулярне променеве епітаксійне вирощування, дозволили отримати кристали з контрольованими розмірами та структурними характеристиками. Було встановлено, що точна настройка параметрів синтезу дозволяє керувати морфологією та орієнтацією кристалів, що є критично важливим для їх використання в додатках.

Підтвердження структурних та фізичних характеристик: Дослідження

структурних та фізичних властивостей показало, що ниткоподібні кристали мають унікальні характеристики, такі як висока міцність, анізотропія, покращені електронні та оптичні властивості. Ці властивості роблять їх придатними для застосування в нанотехнологіях, оптоелектроніці та сенсоріці.

Кореляція між структурою та властивостями: Встановлено чітку кореляцію між структурними особливостями ниткоподібних кристалів (такими як довжина, діаметр, кристалічна структура) та їх фізичними властивостями. Це знання дозволяє більш цілеспрямовано розробляти матеріали для конкретних технологічних додатків, наприклад, створення високочутливих сенсорів або міцних нанокомпонентів.

Перспективи використання у технологіях: Проведені випробування та розроблені прототипи пристроїв на основі ниткоподібних кристалів продемонстрували їх високий потенціал у виробництві нанорозмірних транзисторів, оптичних волокон та інших високотехнологічних пристроїв. Отримані результати відкривають нові можливості для інтеграції цих кристалів у сучасні технології, що може суттєво вплинути на розвиток електроніки та фотоніки.

Необхідність подальших досліджень: Незважаючи на досягнутий прогрес, подальші дослідження необхідні для поглибленого розуміння процесів синтезу та взаємодії ниткоподібних кристалів з іншими матеріалами. Майбутні дослідження будуть спрямовані на покращення методів інтеграції ниткоподібних кристалів у складні наноструктури та системи, а також на розширення їх сфер застосування.

Ці висновки підкреслюють значущість проведеного дослідження та його внесок у розвиток технологій, заснованих на ниткоподібних кристалах.

УДОСКОНАЛЕННЯ МАГНІТОКЕРОВАНИХ НАНОНОСІЇВ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ

Свиридюк Катерина Петрівна,

асистент кафедри хімії,

Житомирський державний університет

імені Івана Франка, Україна;

Костиціна Альона Миколаївна,

здобувач Житомирського державного університету

імені Івана Франка

Використання магніточутливих наноматеріалів набуває дедалі більшого поширення у біомедицині. Зокрема, такі матеріали використовуються в якості носіїв лікарських препаратів, контрастних візуалізуючих речовин, у якості засобів гіпертермічного впливу тощо [1-4].

Однак, застосування магнітних наноконкомпозитів у межах живих систем обмежене їх потенційною токсичністю. Одним із шляхів підвищення біосумісності наночастинок, є їх функціонізація. Використання тих чи інших речовин у якості функціоналізуючих агентів, дозволяє контролювати та регулювати ті чи інші фізико-хімічні властивості наночастинок. Наприклад, неорганічні оболонки володіють стабілізуючими властивостями щодо наночастинок магнетиту, а склад та товщина такої оболонки дозволяє регулювати властивості одержаних композитів. Однак їх синтез може включати багатоетапні процеси та потребує точного контролю за умовами реакції, які можуть бути складнішими порівняно з іншими стратегіями, також існує можливість утворення наночастинок із порушенням структури «ядро-оболонка», що може вплинути на якість одержаного матеріалу. [3] Модифікація наночастинок магнетиту з використанням лігандів забезпечує універсальність, завдяки широкому діапазону доступних лігандів, крім того, модифікація може проводитися в м'яких умовах, таким чином мінімізуючи потенційне пошкодження магнітного ядра. Однак, при цьому може порушуватися стабільність наноматеріалу, оскільки ліганди можуть з часом

відщеплюватися із поверхні наночастинки, і, отже, ускладнюється контроль над товщиною оболонки [4]. Модифікація наночастинок лігандами підвищує біосумісність шляхом зміни заряду та форми наночастинки, запобігання процесам опсонізації, збільшення часу циркуляції наночастинки у крові, таким чином захищаючи іони заліза та призводячи до накопичення магнітних наночастинок лише в цільових тканинах чи органах [3]. Як цільові ліганди з функціональними властивостями використовуються пептиди, аптамери, антитіла, полісахариди та малі молекули у формі кислот. Ліганди надають магнітним наночастинкам нових властивостей, збільшують час їх циркуляції в кровотоці та сприяють їх адресній доставці до патологічного вогнища [5].

У якості модифікуючи лігандів дедалі ширшого застосування набувають аптамери, які є синтетичними аналогами антитіл. Це синтетичні одноланцюгові молекули РНК або ДНК (розміром 30–80 нуклеотидів), здатні специфічно зв'язуватися з будь-якими молекулярними та клітинними мішенями: білками, малими органічними молекулами, вірусними частинками, бактеріями, антитілами, цілими клітинами та тканинами [6].

Отже, модифікація поверхні магніточутливих нанокompозитів є одним із способів підвищення показників біосумісності наноматеріалів. У якості функціоналізуючих агентів використовуються як неорганічні, так і органічні речовини. Враховуючи недоліки різних модифікуючи речовин, дедалі більшої уваги вчені надають аптамерам.

ЛІТЕРАТУРА

1. Chapter 2: Design of Functionalized Magnetic Nanoparticles for Improving Stabilization, Biocompatibility and Uptake Efficiency [Електронний ресурс] / I. Azeem, S. Çitoğlu, H. Duran, B. Yameen // Analytical Applications of Functionalized Magnetic Nanoparticles. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://books.rsc.org/books/edited-volume/922/chapter-abstract/719638/Design-of-Functionalized-Magnetic-Nanoparticles..>
2. Reinemann C. Aptamer-modified nanoparticles and their use in cancer

diagnostics and treatment [Электронный ресурс] / C. Reinemann, B. Strehlitz // Swiss Med Wkly. – 2014. – Режим доступа до ресурсу: <https://smw.ch/index.php/smw/article/download/1808/2500?inline=1>.

3. Comanescu C. Recent Advances in Surface Functionalization of Magnetic Nanoparticles [Электронный ресурс] / Cezar Comanescu // Coatings. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.mdpi.com/2079-6412/13/10/1772>.

4. Biodegradable and biocompatible exceedingly small magnetic iron oxide nanoparticles for T1-weighted magnetic resonance imaging of tumors [Электронный ресурс] / [X. Lu, H. Zhou, Z. Liang та ін.] // Journal of Nanobiotechnology. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://jnanobiotechnology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12951-022-01562-y>.

5. Abdollah S. Synthesis and modification of iron oxide nanoparticles (magnetite) for biomedical applications [Электронный ресурс] / S. Abdollah, F. Fereshteh, N. Farhadyar // Journal of Biotechnology. – 2017. – Режим доступа до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/319456590_Synthesis_and_modification_of_iron_oxide_nanoparticles_magnetite_for_biomedical_applications.

6. Synthesis and Modification of Magnetic Nanoparticles for Biosensing and Bioassay Applications: A Review [Электронный ресурс] / S. Carinelli, M. Luis-Sunga, J. González-Mora, P. Salazar-Carballo // Chemosensors. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.mdpi.com/2227-9040/11/10/533>.

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 «México en la Piel» (муз. Сл. Хосе Мануеля Еспіноси Фернандеса).

Como una mirada hecha en Sonora,

Vestida con el mar de Cozumel

Con el color del sol por todo el cuerpo -
Así se lleva a México en la piel.

Como el buen tequila de esta tierra
O como un amigo en Yucatán,
En Aguas Calientes deshilados,
O lana tejida en Teotitlán.

Estríbillo;

Así se siente México,
Así se siente México,
Así como los labios por la piel.
Así te envuelve México,
Así te sabe México -
Así se lleva a México en la piel.

Como ver la sierra de Chihuahua,
O la artesanía en San Miguel,
Poder montar el Cerro de la Silla -
Así se lleva a México en la piel

Como acompañarse con Mariachis,
Para hacer llorar a esa canción,
Que en el sur se toca con marimba
Y en el norte con acordeón.

(Estríbillo)

Como un buen sarape de Saltillo

Como bienvenida en Veracruz,
La emoción de un beso frente a frente -
Así se lleva a México en la piel.

Como contemplar el mar Caribe,
Descubrir un bello amanecer,
Tener la fresca brisa de Morelia,
La luna acariciando una mujer.

(Estribillo)

Пісня є патріотичною. У ній перераховуються визначні речі, характерні для різних кутків Мексики як те, що визначає справжню Мексику, яку ти відчуваєш шкірою.

На основі цієї пісні будуються завдання 1 – 4:

1. У пісні згадується “вовна, зіткана у Теотітлані». Теотітлан-дель-Вальє, штат Оахака, дійсно є центром виробництва вовни та традиційних виробів із неї – головно килимів, оформлених у традиційні мексиканські орнаменти. У штаті Оахака, який хоч і розміщено на півдні Мексики, але все ж у гористій місцевості, клімат сприяє розведенню овець.

Вівці ж використовувалися не лишень для виробництва м'ясних та молочних продуктів. Коли овеча шерсть досягає певної довжини, то її стрижуть. В результаті стрижену овечу шерсть використовують для отримання вовни.

Вовна – білкове волокно, в складі якого особливе місце займають гліцин, аланін та серин (Рис. 1):

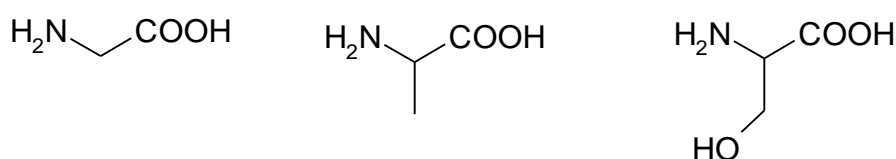


Рис. 1. Гліцин, аланін та серин

1.1. Продемонструйте відповідними реакціями властивості амінокислот на прикладі гліцину, аланіну та серину. Покажіть дві можливості комплексоутворення для серину з перехідними металами. Чому при дії металевого натрію на серин виділяється більше водню, ніж при його дії на гліцин та аланін

1.2. Щодо вказаних амінокислот, вкажіть невірне твердження

а) Як і інші α -амінокислоти, гліцин здатний утворювати цвіттер-йон

б) Гліцин є оптично-активною речовиною і має 2 оптичні ізомери

в) Гліцин важчий за етанову кислоту в 1,25 рази

г) Серин може утворювати як естери, так і етери, оскільки містить первинну спиртову групу

г) Значення рН, за якого амінокислота утворює найбільше цвіттер-йонів називається ізоелектричною точкою

1.3. Знайдіть масу кожної з амінокислот, необхідну для того, щоби дією на них металевого натрію отримати водень, здатний за н.у. заповнити посудину в формі піраміди. В основі піраміди знаходиться ромб стороною 8 см і кутом 60° . Висота піраміди складає $14\sqrt{3}$ см.

2. Мексиканський ансамбль мар'ячі зазвичай складається із 14 музикантів і містить струнно-смичкову, струнно-щипкову, мідну духову та вокальну секції. Традиційно у Мексиці труби для ансамблів мар'ячі виробляються із сплаву, відомого як мельхіор. Мельхіор – це сплав міді та нікелю, причому масова частка нікелю в ньому доходить до 30. Такий сплав трохи легший за чисту мідь і з нього можуть виробляти такі інструменти, як корнет, туба, гелікон.

2.1. Покажіть відповідними реакціями відносну активність нікелю і міді

2.2. Щодо Ніколу та Купруму та його сполук, вкажіть невірне твердження

а) Нікол в ряду напруг стоїть до водню, а Купрум – після

б) Мідь реагує з концентрованою сульфатною кислотою з утворенням Купрум (II) сульфату та Сульфур діоксиду

в) Нікель легко реагує як з розведеною, так і з концентрованою нітратною кислотою

г) При реакції з кислотами Нікел окиснюється до сполук Нікелу (II)

г) При окисненні Купрум (II) сульфід у лужному середовищі утворюється комплексна сполука Купруму (III)

2.3. 147,5 сплаву міді з нікелем ввели в реакцію з хлоридною кислотою. В результаті утворюється водень, що за н.у. займає посудину в формі призми 40 см заввишки. В основі призми лежить дельтоїд, сторони якого 32 і 35 см перетинаються під кутом 150° . Знайдіть масову частку нікелю у сплаві.

3. У пісні згадується, що «на півдні пісню грають на марімбі». Додаткові інструменти в мексиканському ансамблі мар'ячі можуть з'явитися відповідно до регіону або країни. При цьому поява марімби є впливом центральноамериканських держав – Гватемали, Сальвадору, Гондурасу, Нікарагуа, Коста-Ріки та Панами.

Марімба – ударний музичний інструмент, споріднений із ксилофоном, однак дещо відрізняється діапазоном та тембром. Резонатором є металева або дерев'яна трубка, підвішена під клавішею. У традиційній марімбі цю функцію виконує висушений гарбуз.

Висушений гарбуз містить шість головних запаших сполук, однією з яких є цис-3-гексенол (Рис. 2):

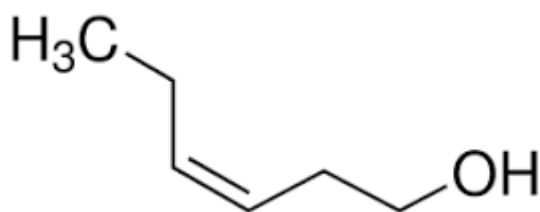


Рис. 2. Цис-3-гексенол

Він також відомий як «листяний спирт» і синтезується, хоч би і в мінімальних кількостях, в усіх рослинах, приваблюючи комах-шкідників. Його естери дуже важливі для виробництва ароматизаторів у косметиці. Продукт його окиснення – цис-3-гексеналь або «листяний альдегід» проявляє ще більш

виражений запах.

3.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості цис-3-гексенолу як ненасиченого спирту. Чи характерна для цис-3-гексенолу кето-енольна таутомерія? Запишіть реакцію окиснення цис-3-гексенолу до альдегіду. Як відбувається окиснення цис-3-гексенолу за реакцією Вагнера?

3.2. Щодо цис-3-гексенолу, вкажіть невірне твердження:

а) Один моль цис-3-гексенолу важить стільки ж скільки один моль вапняку

б) Цис-3-гексенол є вторинним спиртом

в) Цис-3-гексенол знебарвлює бромну воду та розчин Калій перманганату

г) Цис-3-гексенол, окиснюючись за реакцією Вагнера, утворює триол

г) Цис-3-гексенол піддається дегідратації з утворенням спряженого гексадієну. Він же є продуктом гідратації 1,3-гексадієну за механізмом 1,2-приєднання

3.3. Посудина в формі призми 96 см заввишки містить за н.у. водень. В основі призми лежить прямокутний трикутник, гіпотенуза якого тільки на один сантиметр довша за найдовший із катетів і на 11 см коротша за висоту призми.

а) Знайдіть масу цис-3-гексенолу, що, реагуючи з металевим натрієм, заповнить посудину воднем

б) Знайдіть масу цис-3-гексенолу, що гідрується кількісно цим об'ємом водню до 1-гексанолу

4. У пісні згадується, що «на півночі пісня виконується на акордеоні». Акордеон став поширеним у Мексиці – головно на її півночі після так званої «Мексиканської авантюри Наполеона III», коли європейці, скориставшись громадянською війною у США, втрутилися у громадянську війну у Мексиці і посадили там в якості імператора Максиміліана Йозефа фон Габсбурга – брата знаменитого австрійського імператора Франца-Йозефа I. Авантюра виявилася невдалою, Максиміліана було страчено, а от акордеон залишився.

Корпус акордеону дуже часто виробляється із деревини тополі, оскільки вона є достатньо легкою. Акустичні ж властивості акордеону будуть сильно

залежати від конкретного виду тополі, з якої його виготовили, а точніше від відносного хімічного складу її основних компонентів – целюлози, лігніну, пентозанів, а також низькомолекулярних речовин, що виділяються із деревини екстракцією.

Однією із таких речовин є запашна речовина стигмастанол (Рис. 3):

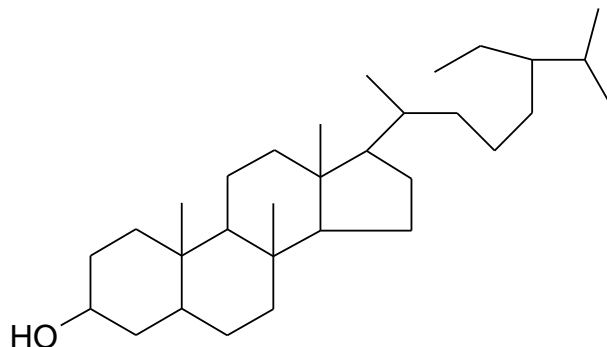


Рис. 3. Стигмастанол

В тваринних організмах стигмастанол інгібує засвоєння холестеролу, а також його біосинтез у печінці

4.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості стигмастанолу як первинного спирту

4.2. Щодо стигмастанолу, вкажіть невірне твердження:

- а) Стигмастанол – ароматична система, що вступає в реакції заміщення
- б) 139 г відповідають $\frac{1}{3}$ моль
- в) Стигмастанол є похідним циклоалкану
- г) Стигмастанол хлорується на світлі з утворенням відповідного хлорогідрину
- г) Дія Фосфор пентахлориду на стигмастанол заміщує гідроксильну групу на атом Хлору

4.3. Знайдіть масу стигмастанолу, що, реагуючи з металевим Натрієм, заповнить воднем посудину в формі паралелепіпеда $35\sqrt{3}$ см заввишки. В основі паралелепіпеда лежить паралелограм, сторони якого перетинаються під кутом 60° , а бісектриса меншого кута відтинає на протилежній стороні відрізки довжиною 8 см і 24 см.

TECHNICAL SCIENCES

УДК 621.317

ANALYSIS OF RESEARCH IN THE FIELD OF HIGH PRECISION ANGLE MEASUREMENTS

Bezvesilna Olena

Doctor of Engineering,
Professor of the Department of Automation and Non-Destructive Testing
Systems, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
Kyiv, Ukraine

Kirichuk Yuriy

Doctor of Engineering,
Professor of the Department of Automation and Non-Destructive Testing
Systems, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
Kyiv, Ukraine

Abstract: considering the lack of a systematic analysis of works in the field of high-precision angle meters in the literature, the article provides an analytical review of modern angle measuring devices.

Key words: angle transducers, navigation devices, values of the angles, optical systems, angular velocities.

Analysis of existing studies and publications

One of the important applications of angle transducers is navigation devices used in object control systems for various purposes. In these devices, transducers are used to determine the angles, in particular, between the gyroscopic unit and the body of the object. Based on the values of the angles and other information received from the converters, the effects on the control object, for example, the aircraft, are calculated.

In radio and laser location, in optical systems for determining the trajectory of

objects, in astro-orientation and angle systems, transducers are used to control antennas, telescopes or optical units of astro-navigation when pointing them at a target and to determine coordinates when observing a target. At the same time, in the targeting mode, the converter works at high angular velocities, and in some cases, when observing a target, for example, a star or a constellation, at low angular velocities.

Angle transducers have become widely used in machine tool control systems, as well as in geodesy and metrology, where they are used both for control and for determining angular values.

The requirements for the accuracy of modern control systems are constantly increasing. For example, the telescope control system, on which the FIAN laser-location complex is mounted, ensures beam guidance on the object with an accuracy of 2" [1-11], which imposes strict requirements on the accuracy of its main subsystems, and primarily on the angle converters.

The requirements for angle transducers used in control systems are determined by the specific purpose of the system and its operating conditions. In modern precision complexes, the accuracy of the converter should be no worse than 0.3-1.0" in the $0-2\pi$ range, the converter should work in dynamic mode, for docking with a digital information processing device, its signals should be issued in digital form, etc.

In addition, in many control devices there are special requirements, according to which the transducer must not have a kinematic connection with the object, that is, the angles must be determined by non-contact methods, for example, using optical or other connections.

Currently, electrostatic, electrodynamic, and photoelectric transducers are widely used to measure angular displacements in automatic mode. Electrodynamic converters at this stage of work have higher accuracy than electrostatic ones. One of the types of electrodynamic converters is an inductive converter — an inductosyn.

Inductosyn is two parallel and coaxial disks of insulating material [4], on the adjacent surfaces of which windings are applied, which are radial conductor plates connected alternately in the center and on the periphery of the disk. The winding of

one of the disks, for example, the rotating rotor, is powered by alternating current, at the output of the winding of the second disk (stator) they receive voltage, the parameters of which are a function of the angular position of the disks.

The advantages of inductosyn include the relative simplicity of the design. The inductance error is determined by the accuracy of the windings, eccentricity, skew and non-planarity of the stator and rotor windings, etc. One of the most accurate angle-measuring devices based on inductosin, which are currently mass-produced, is the angle-measuring device AGK-4, the root mean square error of which according to the technical conditions is 3.3".

Higher accuracy can be obtained with the help of photoelectric angle transducers [5]. In such devices, a code mask is applied to the transparent limb in the form of concentric circles (tracks) with transparent and opaque areas, the number of which increases as the diameter of the circle increases. The illuminator and photodetectors are fixed on both sides of the code limb, respectively, against each of the tracks. When rotating the code limb, the signals of the photodetectors change, at the output of which they receive code combinations corresponding to the angle of rotation of the limb. To increase accuracy, moiré stripes are used, which arise when, for example, two figures of a certain configuration are combined.

One of the most accurate in real time is the AGK-5 photoelectric angle converter, the root mean square error of which according to the technical conditions is 1.5". sensory elements.

In these angle converters, the conversion is performed using the kinematic connection with the controlled object at limited angular velocities. Work in dynamic mode is provided by time converters [6], in which the angle of rotation is proportional to the time of measuring the angle.

In work [7] it is stated that an angle measuring device with a root mean square error of about 0.75 was created on the basis of such a converter. Increasing the accuracy of time converters is limited by the instability of the rotational speed of the rotary device, due to the technological difficulties of manufacturing precision rotary devices and drives.

One of the promising devices is the angle frequency converter based on quantum magnetometers [8]. Such transducers have high sensitivity and speed, but have limitations in the range of measured angles, sensitive to external magnetic fields.

Thus, the significant shortcomings of the developed angle measuring devices necessitate the search for new technical solutions.

Recently, ring lasers have become widespread as measuring transducers of angular velocity [9-11]. The use of practically inertialess ring lasers allows for non-contact conversion of angles with information processing in real time, which makes it possible to work in dynamic mode at high angular velocities. The frequency output of the ring lasers makes it easy to convert information into a digital code and carry out its further processing by digital methods.

However, the accuracy of measuring angles with the help of transducers, which use a predetermined scale coefficient of ring lasers [12], is not high due to insufficient stability of the latter.

Using the features of measuring angles using transducers operating in the 0-2 π range (possibility of accurately fixing the angle of rotation 2π), a self-calibration method was proposed in [17], which made it possible to dramatically increase the accuracy of measuring angles.

The first experimental works carried out at VNIIM named after D. I. Mendeleev, showed that using the principle of self-calibration high accuracy can be achieved [18] in the range of angles 0-2 π . The work [19] shows the scheme of the experimental setup, which was used to measure plane angles. The installation made it possible to measure one angle of the prism in one go, the systematic component of the error is of the order of 0.4", the root mean square deviation of the random component is of the order of 1.2". The error due to the horizontal movement of the prism is 0.6" with a shift of 1 mm.

In LETYA created a device for measuring the angles of polyhedral prisms [20], which uses a precision rotary device on an aerostatic support, an interference autocollimator and other new technical solutions. Installation in one step allows you

to measure one corner of a polygonal prism. The selection of the angle is performed by shading the other faces of the prism with the screen. Currently, comprehensive studies of the installation are being conducted.

A laser converter of circular (angular) movements based on ring lasers was also developed, which allows measuring angles with an accuracy of 1.2" [13].

It should be noted that currently in our country, work on the creation of angle converters based on ring lasers is ahead of corresponding developments abroad. However, recently there have been reports of experimental work being carried out abroad in this direction. Thus, the Massachusetts Institute of Technology is researching a digital coding device based on ring lasers.

1. Domestic goniometers with visual guidance and counting

Currently, the production of high-precision goniometers is concentrated in three companies: SE "Zavod Arsenal" (Ukraine), "Moller Wedel" (Germany), "Optical Tools for Industry" (Great Britain). Let's consider the most widely used devices produced by these companies.

Goniometers with visual guidance and counting can be divided into two subgroups: goniometers-spectrometers and goniometers [1]. Goniometers-spectrometers were manufactured according to GOST 10021-62, which provides for goniometers-spectrometers of the GS-2, G5M types. The characteristics of some of the above-mentioned types of goniometers are given in the table.

Table 1.

Technical characteristics of goniometers

Parameters	GS-2	G5M
Magnification of the tube with the main eyepiece	63x	40x
Focal distance , mm		
lens	674	400
main eyepiece	9,8	9,8
Light diameter of tube lenses, mm	70	50
The price of limbo division, '	10	20
The price of the division of the scale of the optical micrometer, "	0,5	1
Magnification of the microscope	45x	53x

Error readings of the device, "	± 2	± 5
Overall dimensions, mm		
Maximum height	1150	370
Maximum length	685	610
The distance between the lenses of the tubes	480	250
Weight, kg	190	22

Under the permissible error of the goniometer readings, we understand the largest error of measuring the angle in one go on any part of the limb under the conditions of verification. One trick means three pointers to each face. The reading on each face is taken as the arithmetic mean of the readings for three guidances.

Goniometer-spectrometer GS 2 (fig. 1) Produced by "ARSENAL", Kyiv.

It is intended for measuring angles between normals to flat polished faces of solid transparent and opaque bodies, pyramidity of prisms, determining the refractive index of optical materials in the visible range of the spectrum.

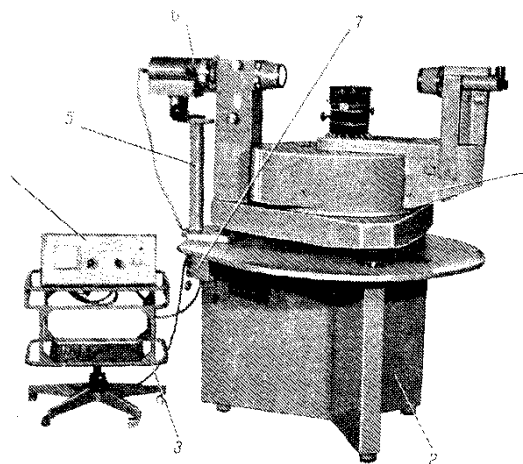


Fig. 1. Goniometer-spectrometer GS 2. 1 – goniometer; 2 – table; 3 – moving cart; 4 – generator power supply unit; 5 – tripod; 6 – generator; 7 - power supply unit.

Aiming at the controlled object is carried out using a visual autocollimator. Manual control.

The error of measuring flat angles is no more than 2".

The range of measurement of flat angles is 0...360°.

The dimensions are 1150 x 685 x 650 mm.

Goniometer-spectrometer G5M (fig. 2.) Produced by "ARSENAL", Kyiv.

It is intended for measuring the angles between the normals to flat polished

faces of solid transparent and opaque bodies, the pyramidal of prisms, and determining the refractive index of optical materials in the visible range of the spectrum.

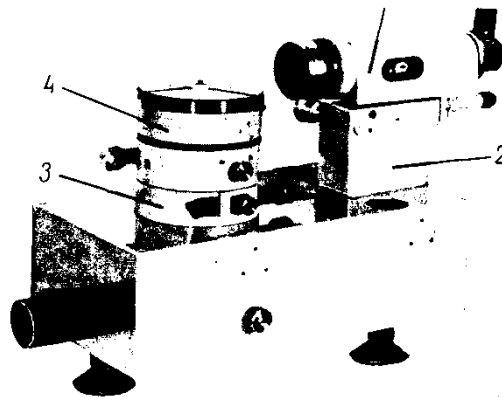


Fig. 2. G5M goniometer. 1 – autocollimator; 2 – device body; 3 – axial system; 4 – subject table

Aiming at the controlled object is carried out using a visual autocollimator. Manual control.

The error of measuring flat angles is no more than 5".

The measurement range of plane angles is 0 ... 360.

The dimensions are 610 x 260 x 370 mm.

Measurements on goniometers of the above-mentioned types are performed by the non-contact method on the limb using an autocollimator or a collimator and a sight tube. Goniometers consist of the following main parts: an optical tube (with a conventional or autocollimation eyepiece), a collimator, a limb, and a counting microscope [4]. The sight tube and collimator have two-component telephoto lenses. Focusing is performed by moving the negative component of the telephoto lens. To eliminate the eccentricity error in goniometers G5M, GS2, the principle of combined reference is used, when the image of two diametrically opposite parts of the limb is projected into the field of view of one reference microscope.

In addition to domestic ones, we can also cite several examples of goniometers with visual guidance produced abroad. Let's consider some of them.

2. Goniometers with visual guidance, produced abroad

Goniometer-Spectrometer II UV-VIS-IR. Produced by Moller Wedel

(Germany).

It is intended for measuring plane angles and the index of refraction of optical media in the visible, ultraviolet and infrared regions of the spectrum.

A dash limb is used as an angle sensor. Aiming at the controlled object and taking readings from the limb is carried out visually. The device is controlled manually. To increase the accuracy of pointing, a photoelectric channel is used with an indication on the monitor screen.

The measurement error of flat angles is 0.2" (with multiple measurements).

The dimensions are 1400x600x760 mm.

Weight 500 kg.

The main drawback of this device is the visual reading, which leads to a low probability of measurement results due to subjective errors of the operator.

In addition, the measurements should be carried out at a very narrow temperature range of $20^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$, which can be ensured when using expensive thermostable rooms.

Goniometer-spectrometer II UV-VIS-IR is presented in fig. 3.

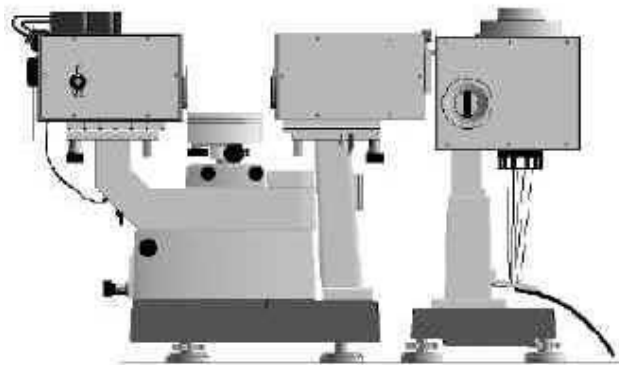


Fig. 3. Goniometer-spectrometer II UV-VIS-IR

Goniometer-Spectrometer I-VIS (shown in Fig. 4) Produced by Moller Wedel (Germany).

It is intended for measuring plane angles and the index of refraction of optical media in the visible region of the spectrum.

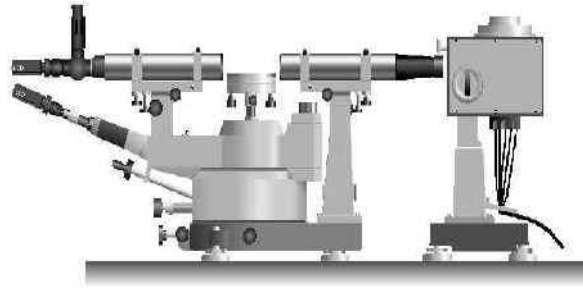


Fig. 4. Goniometer-spectrometer I–VIS

The device has visual guidance on the controlled object and manual control. A photoelectric angle converter is used instead of a limb. Information from the angle converter is output to a small computer.

The range of measurement of flat angles is 0...360°.

Measurement error of plane angles 2".

The diameter of the object table is 135 mm.

The dimensions are 1000 x 360 x 540 mm.

Weight 85 kg.

In the table 1. some characteristics of the above-mentioned types of goniometers are given.

Table 1.

Technical characteristics of goniometers I–VIS and II UV-VIS-IR

Parameter	Value	
	I–VIS	II UV-VIS-IR
Measurement error of plane angles	2,0 ²	0,2 ²
Accuracy of refractive index measurement	1·10 ⁻⁵	5·10 ⁻⁶
Dimensions Length x Width x Height	1000x360x540 mm	1400x600x760 mm
The diameter of the object table	135 mm	135 mm
Mass	85 kg	500 kg
Measurement range	0...360°	0...360°

O.T.I. Precision Goniometer Produced by the company "Optical Tools for Industry" (Great Britain).

Designed for measuring flat angles.

Aiming at the controlled object is carried out using a visual autocollimator. Manual control. A photoelectric angle transducer is used as an angle sensor.

Information about the measured angle is displayed on a special electronic unit.

Measurement error: option 1-1" option 2 - 2".

PrismMaster Goniometer

The PrismMaster goniometer (Fig. 5) is available in three modifications (versions):

- PrismMaster – Standard Version – standard modification
- PrismMaster HR – increased resolution ability
- PrismMaster C – Compact Version – compact version

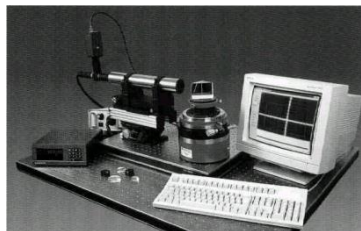


Fig. 5. PrismMaster goniometer

Some characteristics of PrismMaster goniometers are given in the table. 2.

Table 2.

Features of PrismMaster goniometers

Characteristic	PrismMaster 5-100-00	PrismMaster HR 5-100-01	PrismMaster C 5-100-05
Precision air cushion	••	••	
Precision rotary table			••
Resolution	0.36 arcsec	0.036 arcsec	0.36 arcsec
Movement accuracy	0.5 arcsec	0.2 arcsec	0.5 arcsec
Overall accuracy: one measurement	1 arcsec	0.5 arcsec	1.5 arcsec
groups of measurements	0.5 arcsec	0.5 arcsec	0.7 arcsec
CCD-autocollimator, D 57 mm	EFL=500 mm	EFL=500 mm	EFL=500 mm

From the above review, it can be seen that devices with manual control and visual guidance on the controlled object are currently being produced. Such devices do not allow automating the process of measuring angles, they have a low probability of measurement results due to subjective errors of the operator.

3. Automated goniometers on the world market

Angle measuring system GS1L, "Zavod Arsenal", Ukraine

In the angle-measuring GS1L system, produced by SE Zavod "Arsenal", a ring laser (RL) is used instead of a limb, and a photoelectric autocollimator is used instead of an autocollimator with visual guidance. The GS1L device made it possible to automate the process of measuring angles, significantly reduce the measurement time, and eliminate subjective operator errors.

The error of measuring angles is 0.5". However, metrology and some industries require an angle measuring device with a measurement error of no worse than 0.3.

Dynamic laser goniometer IUP-1L. SPbGETU, department of ANUM

IUP-1L - a new generation of fast digital angle measuring systems (Fig. 6).

- it is a complex measuring system consisting of opto-mechanical and electronic units, a special interface device and software.
- is the use of the structure of the electromagnetic field in the middle of the resonator of the ring laser as a reference angular scale
- is used to calibrate multifaceted prisms and angle measuring transducers of various types
- is used in non-contact measurements of the angular movement parameters of the object.

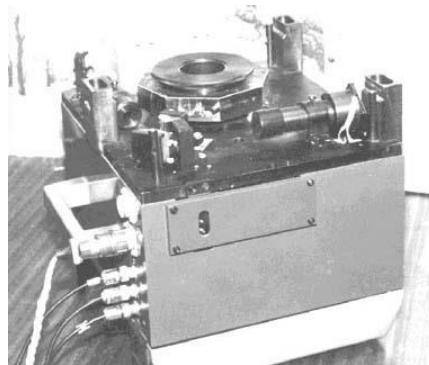


Fig. 6. IUP-1L goniometer

In the table 3 shows the technical characteristics of the IUP-1L goniometer.

Table 3.

Technical characteristics of the IUP-1L goniometer

Limits of measurements, degrees	360
Random error, angle s	0,03
Systematic error, angle s	< 0,1
Measurement time, s	14...40

An hour of one wrap, s	1...2
Measurement range, degree	30
Max. distance to the object, m	< 1,5
The error of measuring the instantaneous angular position, angle s	0,2
Angular velocity measurement error, s/s (1 minute measurement)	<5 10 ⁻⁴
Frequency of data acquisition, Hz	6...48
Dimensions, mm	300x300x300 /400x400x120
Weight, kg	15/5

4. High-precision goniometers on the world market

Currently, the main suppliers of goniometers in Western Europe are "Moller Wedel" (Germany), "Optical Tools for Industry (OTI)" (Great Britain), "Carl Zeiss Jena" (Germany).

"Goniometer-Spectrometer" of the company "Moller Wedel" with a measurement error of flat angles of 0.5". This is a device with manual control and visual counting of the results of measurements along the limbus.

Specialists doubt the achievement of the accuracy specified in advertising materials, especially when measuring the refractive index.

The device comes in three versions: VIS, VIS-IR, VIS-R.

The cost of the device:

- for measuring angles and refractive index in the visible range (VIS) - 287,330 DM;
- for measuring angles and refractive index in the ultraviolet, visible and infrared ranges (UV-VIS-IR) — 826,620 DM.

"Goniometer-Spectrometer II" of the "Moller Wedel" firm measures angles with an error of 2". The device has manual control and visual guidance on the measured object. The measurement result is displayed on a digital display. A computer is used for information processing.

The cost of the device is DM 116,780.

"OTI Precision Goniometer" by OTI allows you to measure angles with an error of 1". The device has manual control and visual guidance on the measured

object. The result of the measurements is displayed on the digital display.

The cost of the device is 111,877 pounds.

"OTI Workshop Goniometer" by OTI company measures angles with an error of 5". The goniometer has manual control and visual guidance on the measured object. The result of measurements is displayed on a digital panel. The design of the device is the same as the previous one.

The cost of the device is 7,840 pounds.

"Werkstattgoniometer" of the company "Carl Zess Jena" measures angles by the method of comparison with a reference sample. The movable autocollimator allows you to control the angles in the upper hemisphere. The error of comparison with the standard is 5".

The cost of the device is 16 000 DM.

The same company advertised a "Prezisiongoniometer" with a measurement error of 1" costing XTR 221,970 until 1991. There are currently no advertisements for this device.

In other countries (USA, China), work was conducted on the study of angle converters based on a ring laser, but there is no information about the production of angle measuring devices using such angle converters.

REFERENCES:

1. V. Ya. Eidinov "Measuring angles in mechanical engineering. - M.: State Publishing House of Standards, 1963. - 414 p.
2. Goniometer-spectrometer GS-2. Technical description and operating instructions 2.787.050TO
3. Goniometer G5M. Prospect PA "Plant Arsenal"
4. Optical devices in mechanical engineering. Directory. - M.: Mechanical Engineering, 1974. - 238 p.
5. Website on the Internet <http://www.moeller-wedel.com>
6. Pronenko V. I., Inosov V. L. Analysis of errors in plane angle measurement in a time interval. - Measuring technology, 1974, No. 1, pp. 11-14.

7. Laser measuring systems. Ed. prof. D.P.Lukyanova. - M. Radio and communications, 1981. - 456 p.
8. Bezvesilnaya E., Zaysev Y. Angle Measuring Instruments On Laser Gyro Base. Symposium gyro Technology, 1999, Stuttgart, Germani, pp. 80-89.
9. "Applications of lasers." Ed. Ph.D., V.P. Tychinskogo.-M.: Mir, 1974.-445p.
10. "Automated goniometer based on a ring laser" A.I. Vangorikhin, I.I. Zaitsev, "WMD", 1982, No. 9
11. Kudryavtsev V. B., Lisenko A. P., Milokhin N. T., Tishchenko I. M. Precision frequency converters for automatic monitoring and control systems. - M.: Energy, 1974, - 336 p.
12. Byganyan D. A., Goldman I. Ya. Rotary inductosyn. - L.: Energy, 1969.-100 p.
13. Presnukhin L. N., Shangin V. F., Mayorov S. A. Meskin I. V. Photoelectric information converters. -M.: Mechanical Engineering, 1974. - 376 p.
14. Kialdunozyants S. A., Inosov V. A., Pronyanko V. I. Analysis of errors in plane angle measurement using an electromagnetic angle transducer in the time interval. - Measuring technology, 1974, № 1. pp.11-14.
15. Bogdanov A. P., Khlebnikov F. P., Tsesnek L. S. Automated control of polyhedral prisms. Oct.-mechan. industry, 1978, No. 7. pp. 3-5
16. Kollpatrick J. The laser gyro. -JEEEE. Spectrum, October, 1967, p 44-55.
17. Aronowitz F. Single-isotope laser gyro. -Appl.Opt., 1972, Vol.II, №2, pp.405 - 412.
18. Savelyev A. M., Solovyova T. I. The state of laser gyroscopy abroad. - Foreign radio electronics, -1981, No. 8, pp. 77 - 92.
19. Lamazze J. M., Roband I. J. Goniometric par gyrometre laser. - Jonale Electrique, Vol.50, Jasc. 10, Nov. 1970, pp. 869-871.
20. Pat. No1623406 [FRG] Laser Goniometer. I.Catherin J.M., Pessus B. - An.1418. 1967.
21. Filatov Yu. V. Investigation of a ring gas laser in angle measurement mode. - Dis. Ph.D. tech. Sci. - LPI, L., 1976.

22. Blanter B. E. Filatov Yu. V. Experimental study of the accuracy of an angle transducer based on a ring laser. - Metrology, 1979, No. 1, pp. 3-8.

23. Lukyanov D. P., Filatov Yu. V., Blanter B. E. Experience and prospects for using ring lasers in precision systems. -ADNTP, L., 1980, - 28 p.

CALCULATION OF THE ELASTIC MODULUS BY THE NODAL CONDENSATION METHOD

Bezvesilna Olena

Doctor of Engineering,
Professor of the Department of Automation and Non-Destructive Testing
Systems, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
Kyiv, Ukraine

Kirichuk Yuriy

Doctor of Engineering,
Professor of the Department of Automation and Non-Destructive Testing
Systems, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
Kyiv, Ukraine

Abstract: the problem of calculating the elastic element by the nodal condensation method is considered. A method has been developed that is universal and can be used in the calculation of elastic elements of any shape.

Key words: elastic element, nodal condensation method, global coordinate systems.

Formulation of the problem

In our time of high speeds and accelerations and extreme working conditions, there is a need to maintain the functionality of navigation and orientation devices. For this purpose, vibration protection systems are used, in particular, with the use of metal dampers in the form of a bent plate, the ends of which slide through fixed supports with friction. In general, metal dampers are statically indeterminate elastic systems, and their calculation is a rather time-consuming process. However, in the known literature [1], the issue of calculating the elastic element by the nodal condensation method was not considered.

Analysis of existing studies and publications

In the well-known literature [1 and others] there is no information on the nodal condensation method for calculating the elastic modulus.

The purpose of this work - to solve the problem of calculating the elastic modulus by the nodal condensation method. The developed method can be applied in the calculation of elastic elements of any shape.

Presentation of the main research material

Setting the problem

Consider the problem of determining by the method of nodal condensation (MNC) [1] the movement of a node O of an elastic curved plate in the direction of the axis Oz_0 under the action of a force P_{z_0} , whose supports are stationary, and the ends slide through the supports with friction (force P_{y_0}) (Fig. 1).

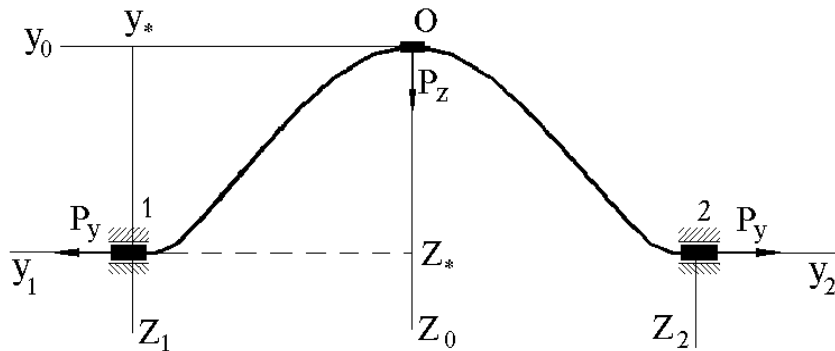


Fig. 1. Scheme of elastic construction

Accordingly, the MNC of the movement of the node O is described by the matrix-column $q_{\{0\}[0]} = [u_{x_0}, u_{y_0}, u_{z_0}, \vartheta_{x_0}, \vartheta_{y_0}, \vartheta_{z_0}]^T$. Here and in the future, the lower index in curly brackets means the number of the coordinate system in which this matrix is defined; the subscript in square brackets means the node number; values $u_{x_0}, u_{y_0}, u_{z_0}$ and $\vartheta_{x_0}, \vartheta_{y_0}, \vartheta_{z_0}$ are projections of linear displacement $u_{\{0\}[0]}$ and angular displacement $\vartheta_{\{0\}[0]}$ on the axis of the coordinate system $Ox_0y_0z_0$.

Let's associate local coordinate systems $O_1x_1y_1z_1$ and $O_2x_2y_2z_2$ with nodes 1 and 2 of the elastic structure. At the same time, we note that the structure under study has symmetry relative to the axis Oz_0 (Fig. 1).

The scheme for calculating the studied elastic structure by the nodal condensation method will have the form shown in Fig. 2.

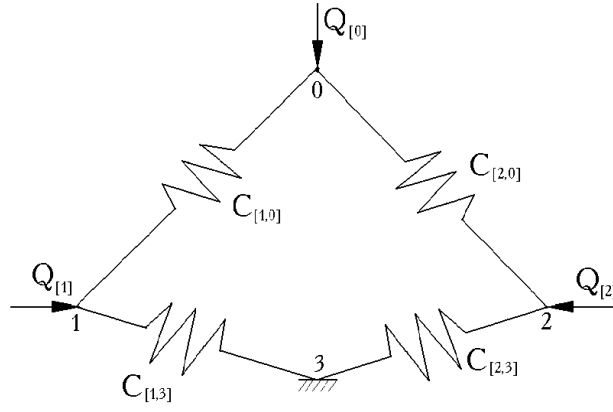


Fig. 2. Calculation model

Here, the generalized forces acting at nodes 0, 1 and 2, in matrix form, have the form

$$Q_{\{0\}[0]} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ P_z \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad Q_{\{i\}[i]} = \begin{bmatrix} 0 \\ P_y \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad (i = \overline{1,2}). \quad (1)$$

The elastic elements placed between nodes 1,3 and 2,3 (Fig. 2) are introduced to enable the mathematical description of the following characteristic properties of the supports in nodes 1 and 2: the supports have zero stiffness in the direction of the axes $O_i y_i$ ($i = \overline{1,2}$) and infinitely large stiffness in other directions. These properties are reflected in the stiffness matrices of these elastic elements

$$C_{\{i\}[1,3]} = \begin{bmatrix} C_{1*} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & C_{2*} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & C_{3*} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & C_{4*} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & C_{5*} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & C_{6*} \end{bmatrix}, \quad (i = \overline{1,2}), \quad (2)$$

where $C_{2*} = 0$, $C_{1*} = C_{3*} = \infty$, $C_{4*} = C_{5*} = C_{6*} = \infty$.

According to the nodal condensation method [1], it is necessary to recalculate the column matrices of generalized forces $Q_{\{i\}[i]}$ ($i = \overline{1,2}$) and stiffness matrices $C_{\{i\}[1,3]}$

into a single global coordinate system $Ox_0y_0z_0$.

The relative position of the local $O_ix_iy_iz_i$ ($i=\overline{1,2}$) and global coordinate systems $Ox_0y_0z_0$ is described by the matrix r_{i0} of relative displacement of the coordinate origin and the matrix D_{i0} of direction cosines, which is composed of the cosines of the angles between the axes of the local and global coordinate systems. The column matrix r_{i0} ($i=\overline{1,2}$) consists of projections of the vector $\overline{r_{i0}}$ on the axis of the coordinate system $O_ix_iy_iz_i$

$$r_{i0} = \begin{bmatrix} 0 \\ r_{yi} \\ r_{zi} \end{bmatrix}, \quad r_{y1} = r_{y2} = -y_*; \quad r_{z1} = r_{z2} = -z_*. \quad (3)$$

According to Fig. 1, the matrices of the guiding cosines D_{i0} ($i=\overline{1,2}$) have the following form:

$$D_{10} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}, \quad D_{20} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}. \quad (4)$$

The stiffness matrices of elastic elements located between nodes 1, 3 and 2, 3, as well as the column matrices of generalized forces acting in nodes 1 and 3, described in the global coordinate system, can be calculated according to the following formulas:

$$\begin{aligned} C_{\{0\}[i,3]} &= \begin{bmatrix} D_{i0}^T & O_3 \\ O_3 & D_{i0}^T \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_3 & O_3 \\ -\tilde{r}_{i0} & I_3 \end{bmatrix} C_{\{i\}[i,3]} \begin{bmatrix} I_3 & \tilde{r}_{i0} \\ O_3 & I_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} D_{i0} & O_3 \\ O_3 & D_{i0} \end{bmatrix} \\ Q_{\{0\}[i]} &= \begin{bmatrix} D_{i0}^T & O_3 \\ O_3 & D_{i0}^T \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_3 & O_3 \\ -\tilde{r}_{i0} & I_3 \end{bmatrix} Q_{\{i\}[i]}, \quad (i=\overline{1,2}) \end{aligned} \quad (5)$$

Here I_3 and O_3 is a unit and zero matrix of the third order;

$$\tilde{r}_{i0} = \begin{bmatrix} 0 & -r_{zi} & r_{yi} \\ r_{zi} & 0 & 0 \\ -r_{yi} & 0 & 0 \end{bmatrix} - \text{a skew-symmetric matrix built from the elements of}$$

the column matrix r_{i0} .

To calculate the stiffness matrices of elastic elements placed between nodes 0,1 and 0,2, you can use the formula

$$C_{\{0\}[0,i]} = \Delta_{\{0\}[0,i]}^{-1}, \quad (i = \overline{1,2}). \quad (6)$$

Here, $\Delta_{\{0\}[0,i]} = [\delta_{\{0\}[0,i]kl}]$, $(i = \overline{1,2}; k, l = \overline{1,6})$ are the compliance matrices of the corresponding elastic elements (EE). The elements $\delta_{\{0\}[0,i]kl}$ $(k, l = \overline{1,6})$ of the compliance matrix are defined $\Delta_{\{0\}[0,i]}$ according to the following expression:

$$\delta_{\{0\}[0,i]kl} = q_{\{0\}[0]k}^i \left| \begin{array}{c} \cdot \text{ Here } q_{\{0\}[0]k}^i \\ \mathcal{Q}_{\{0\}[0]l}^i = 1 \end{array} \right| \text{ is a generalized movement of } \left| \begin{array}{c} \\ \mathcal{Q}_{\{0\}[0]l}^i = 1 \end{array} \right|$$

the k-th $(k = \overline{1,6})$ type in a scheme with a rigidly fixed i-th $(i = 1,2)$ node and with a node O loaded with a unit force of the type l $(l = \overline{1,6})$. In this case, the movement of the k-th type means linear movements in the direction of the axes Ox_0 $(k=1)$, Oy_0 $(k=2)$, Oz_0 $(k=3)$ and angular movements relative to the axes Ox_0 $(k=4)$, Oy_0 $(k=5)$, Oz_0 $(k=6)$. A unit generalized force of the type means unit forces acting in the direction of the axes Ox_0 $(l=1)$, Oy_0 $(l=2)$, Oz_0 $(l=3)$ and unit moments acting relative to the axes Ox_0 $(l=4)$, Oy_0 $(l=5)$, Oz_0 $(l=6)$.

To determine the displacement $q_{\{0\}[0]k}^i$ when acting on an elastic element of a unit force $\mathcal{Q}_{\{0\}[0]k}^i = 1$, Mohr's integral [2] can be applied. In this case, the elements of the compliance matrix $\Delta_{\{0\}[0,i]}$ are determined according to the expression

$$\delta_{\{0\}[0]kl} = \int_{S^{(i)}} \left(\frac{\overline{N}_k^{(i)} \overline{N}_l^{(i)}}{E^{(i)} F^{(i)}} + k_y^{(i)} \frac{\overline{P}_k^{y(i)} \overline{P}_l^{y(i)}}{G^{(i)} F^{(i)}} + k_z^{(i)} \frac{\overline{P}_k^{z(i)} \overline{P}_l^{z(i)}}{G^{(i)} F^{(i)}} + \frac{\overline{M}_k^{*(i)} \overline{M}_l^{*(i)}}{G^{(i)} J_*^{(i)}} + \frac{\overline{M}_k^{y(i)} \overline{M}_l^{y(i)}}{E^{(i)} J_y^{(i)}} + \frac{\overline{M}_k^{z(i)} \overline{M}_l^{z(i)}}{E^{(i)} J_z^{(i)}} \right) dS^{(i)}, \quad (k, l = \overline{1,6}). \quad (7)$$

Here $\overline{N}_j^{(i)}$, $\overline{P}_j^{y(i)}$, $\overline{P}_j^{z(i)}$, $\overline{M}_j^{*(i)}$, $\overline{M}_j^{y(i)}$, $\overline{M}_j^{z(i)}$ $(j = \overline{k, l})$ - internal force factors ($\overline{N}_j^{(i)}$ - normal force, $\overline{P}_j^{y(i)}$ and $\overline{P}_j^{z(i)}$ - transverse force projections; $\overline{M}_j^{*(i)}$ - torsional moment, $\overline{M}_j^{y(i)}$ and $\overline{M}_j^{z(i)}$ - bending moment projections) arising in the cross-sections of the i-

th EE under the action of a unit O force applied at the node $Q_{\{0\}[0]j}^{(i)} = 1$;

$E^{(i)}$ and $G^{(i)}$ - modulus of elasticity of the first and second kind of the i -th EE;

$S^{(i)}$ - the length of the i -th EE;

F^i and $J_y^{(i)}$, $J_z^{(i)}$ - the area and axial moments of inertia of the plane sections

of the i -th EE;

$J_*^{(i)}$ - the moment of inertia of flat sections when twisting the i -th EE;

$k_y^{(i)}$ and $k_z^{(i)}$ - the coefficients of the shape of the flat cross-sections during the displacement of the i -th EE.

Note that due to the identity of EE, all the corresponding elements of the compliance matrices $\Delta_{\{0\}[0,1]}$ and $\Delta_{\{0\}[0,2]}$ will be equal to each other in absolute value.

Solving the given task

To solve the given problem, it is necessary to transform the calculation scheme (Fig. 2) into an equivalent scheme with condensed 1st and 2nd nodes (Fig. 3). Using the recurrent formulas of the nodal condensation method, we determine the column matrix of the generalized force $Q_{\{0\}[0](1,2)}$ and the stiffness matrix $C_{\{0\}[0,3](1,2)}$

$$Q_{\{0\}[0](1,2)} = Q_{\{0\}[0]} + \sum_{i=1}^2 C_{\{0\}[0,i]} C_{\{0\}[i]}^{-1} Q_{\{0\}[i]},$$

$$C_{\{0\}[0,3](1,2)} = \sum_{i=1}^2 C_{\{0\}[0,i]} C_{\{0\}[i]}^{-1} Q_{\{0\}[i,3]}, \quad (8)$$

where $C_{\{0\}[i]} = C_{\{0\}[0,i]} + C_{\{0\}[3,i]}$, $C_{\{0\}[3,i]} = C_{\{0\}[i,3]}^T$.

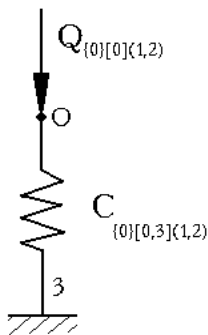


Fig. 3. Equivalent scheme

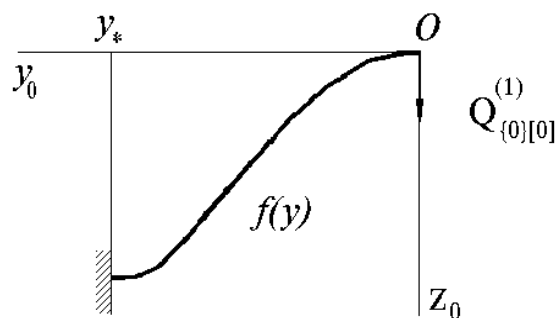


Fig. 4. Calculation scheme

The value of the generalized movement of the node O can be found using the formula

$$q_{\{0\}[0]} = C_{\{0\}[0,3](1,2)}^{-1} Q_{\{0\}[0](1,2)}. \quad (9)$$

At the same time, the movement of the node O of the considered elastic structure (Fig. 1) is equivalent to the movement $q_{\{0\}[0]}$ of the node O in the transformed scheme (Fig. 3).

Thus, the calculation of the value of the generalized movement in accordance with formulas (1) - (6) and (8), (9) will allow obtaining the following values of the desired linear movement of the node O in the direction of the axis Oz_0

$$u_{z_0} = \frac{1}{2} P_z \left(\delta_{33} - \frac{\delta_{34}^2}{\delta_{44}} \right) + P_y \left(\frac{\delta_{24} \delta_{34}}{\delta_{44}} - \delta_{23} \right) \quad (10)$$

δ_{kl} where are the elements of the EE compliance matrix placed between the 0-th and 1-st nodes. The elements included δ_{kl} in formula (10) are calculated according to the integral expression (7). The calculation scheme is shown in Fig. 4.

Since displacements in the structure under consideration are determined mainly by bending, we mainly neglect shear and stretching of EE. As a result, we will get the following values of the elements of the compliance matrix included in formula (10):

$$\begin{aligned} \delta_{44} &= \int_0^{y_*} \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{df}{dy}\right)^2} dy}{EJ_{x_0}}; \delta_{34} = - \int_0^{y_*} \frac{y \sqrt{1 + \left(\frac{df}{dy}\right)^2} dy}{EJ_{x_0}}; \delta_{33} = \int_0^{y_*} \frac{y^2 \sqrt{1 + \left(\frac{df}{dy}\right)^2} dy}{EJ_{x_0}}; \\ \delta_{24} &= \int_0^{y_*} \frac{f(y) \sqrt{1 + \left(\frac{df}{dy}\right)^2} dy}{EJ_{x_0}}; \delta_{23} = - \int_0^{y_*} \frac{f(y) y \sqrt{1 + \left(\frac{df}{dy}\right)^2} dy}{EJ_{x_0}}, \quad (11) \end{aligned}$$

where $f(y)$ is a function describing the shape of the EE;

J_{x_0} - axial moment of inertia of plane sections, relative to axes, collinear axes O_{x_0} .

Let's make a numerical calculation according to the above method. The scheme of the elastic element is shown in Fig. 5a. The function describing the shape of EE

will have the following form: $f(y) = \frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right)$. EE is divided into

three sections I, II and III, the length of which is l_1 , l_2 and l_3 according to each of

them. The stiffness of sections I and III tends to infinity. The numerical value of the length of section II will be $l_2 = 42,5\text{mm}$. The elastic element has a rectangular section (Fig. 5b): width $b = 11,4\text{mm}$, height $h = 0,8\text{mm}$. EE height $H = 10\text{mm}$. Modulus of elasticity $E = 2 \cdot 10^4 \text{ kH/mm}^2$. The forces acting on it have magnitude $P_{z_0} = 115H$ and $P_{y_0} = 46H$.

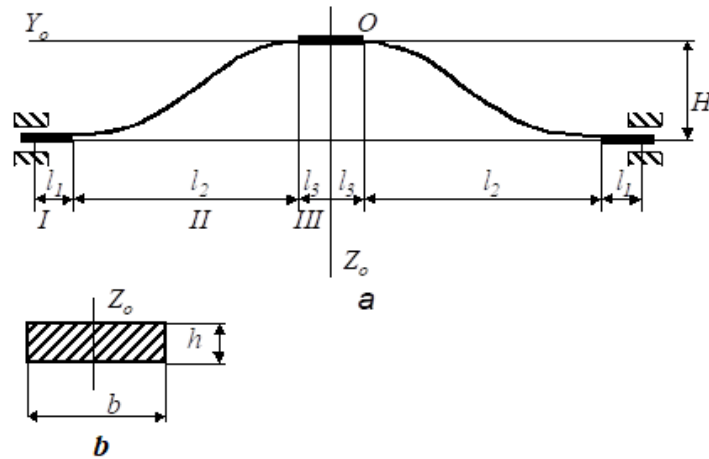


Fig. 5. Scheme of an elastic element

Substituting the value of the function $f(y)$ into the element of the compliance matrix δ_{44} , we get:

$$\delta_{44} = \int_0^{l_1+l_2+l_3} \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{d}{dy} \left(\frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right) \right) \right)^2}}{EJ_{x_0}} dy = \int_0^{l_1} \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{d}{dy} \left(\frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right) \right) \right)^2}}{EJ_{x_{0I}}} dy +$$

$$+ \int_{l_1}^{l_1+l_2} \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{d}{dy} \left(\frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right) \right) \right)^2}}{EJ_{x_{0II}}} dy + \int_{l_1+l_2}^{l_1+l_2+l_3} \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{d}{dy} \left(\frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right) \right) \right)^2}}{EJ_{x_{0III}}} dy \quad (12)$$

Since the sections I and III are completely inelastic, the values of the axial moments of inertia of the plane sections of these sections J_{x_I} , $J_{x_{III}}$ will tend to ∞ . Then, the first and third components will be equal to 0, and therefore equation (12) will take the following form:

$$\delta_{44} = \int_{l_1}^{l_1+l_2} \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{d}{dy} \left(\frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right) \right) \right)^2}}{EJ_{x_{0II}}} dy.$$

Similarly, we calculate other elements of the compliance matrix:

$$\delta_{44} = \int_0^{l_1+l_2+l_3} \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{d}{dy} \left(\frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right) \right) \right)^2} dy}{EJ_{x_0}} = 3.25 \cdot 10^{-5} \frac{1}{H \cdot mm};$$

$$\delta_{34} = - \int_0^{l_1+l_2+l_3} \frac{y \sqrt{1 + \left(\frac{d}{dy} \left(\frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right) \right) \right)^2} dy}{EJ_{x_0}} = -1.38 \cdot 10^{-3} \frac{1}{H};$$

$$\delta_{33} = \int_0^{l_1+l_2+l_3} \frac{y^2 \sqrt{1 + \left(\frac{d}{dy} \left(\frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right) \right) \right)^2} dy}{EJ_{x_0}} = 3,25 \cdot 10^{-5} \frac{mm}{H};$$

$$\delta_{24} = \int_0^{l_1+l_2+l_3} \frac{\left(\frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right) \right) \sqrt{1 + \left(\frac{d}{dy} \left(\frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right) \right) \right)^2} dy}{EJ_{x_0}} = 1,61 \cdot 10^{-4} \frac{1}{H};$$

$$\delta_{23} = - \int_0^{l_1+l_2+l_3} \frac{\left(\frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right) \right) y \sqrt{1 + \left(\frac{d}{dy} \left(\frac{b}{2} + \frac{H-b}{2} \left(1 - \cos \frac{2\pi y}{L} \right) \right) \right)^2} dy}{EJ_{x_0}} = -6,94 \cdot 10^{-3} \frac{mm}{H}.$$

Substituting the obtained values of the elements of the compliance matrix into formula (10), we have the value of the movement of the node O in the direction of the axis Oz_0

$$u_{z_0} = \frac{1}{2} P_Z \left(\delta_{33} - \frac{\delta_{34}^2}{\delta_{44}} \right) + P_y \left(\frac{\delta_{24} \delta_{34}}{\delta_{44}} - \delta_{23} \right) = -3.37 mm.$$

Conclusions

The developed method of calculating the elastic element is universal and can be used for the calculation of elastic elements of any shape.

REFERENCES:

1. Bezvesilna O. M. Measurement of accelerations: Textbook. - K., Lybid, 2001. - 264.
2. Handbook of Strength of Materials. Ed. P.S. Pisarenko, - K., Naukova Dumka, 1988.

**THE IMPACT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES ON THE EFFICIENCY
OF DESIGN AND CONSTRUCTION MANAGEMENT PROCESSES**

Cheverda Andrii

Post-graduate student

Artym Volodymyr

Doctor of technical sciences

Ivano-Frankivsk, Ukraine

Annotation: The integration of Building Information Modeling (BIM) technologies has significantly transformed modern construction processes, offering substantial improvements in design accuracy, construction efficiency, and lifecycle management. This article explores the role of BIM in modernizing design and construction, emphasizing its impact on reducing errors, improving communication, and enhancing project management. Additionally, it highlights the advantages of integrating BIM with engineering systems, such as HVAC and electrical systems, to improve reliability, optimize maintenance, and reduce energy consumption. The study also examines the long-term benefits of BIM for managing building operations, including maintenance planning, centralized information management, and technical condition forecasting. Successful examples of BIM implementation illustrate its potential to reduce costs and increase overall operational efficiency throughout the building lifecycle.

Keywords: Building Information Modeling, BIM integration, construction management, engineering systems, lifecycle management, design optimization, maintenance planning, operational efficiency.

Abstract. In the contemporary world, construction has become a more complex and technologically advanced process. One of the most significant innovations that have substantially changed approaches to design and construction management is the integration of Building Information Modeling (BIM) technologies. These technologies have had a significant impact on various aspects of

the construction process, from the planning stage to the management of building operations. In this context, particular attention should be paid to how the implementation of BIM can improve the efficiency and reliability of engineering systems.

The Role of BIM in Modernizing Design and Construction

BIM (Building Information Modeling) represents a revolutionary approach to design that provides an integrated platform for creating, managing, and analyzing building information. With BIM, architects, engineers, and builders can work with a single model that contains all necessary data about the project. This reduces the likelihood of errors and omissions by ensuring accuracy and consistency of information throughout the building's life cycle.

The implementation of BIM in design results in a significant reduction in errors and simplifies communication among various project participants. Specifically, within an integrated design environment, specialists can conduct detailed checks of design decisions, anticipate potential problems, and optimize technical solutions before actual construction begins. Thus, the likelihood of needing changes at later stages is reduced, which can significantly lower costs and shorten project timelines.

Advantages of BIM for Construction Project Management

One of the main advantages of BIM is the ability to visualize all aspects of a project. This is particularly important for project management as it allows for detailed planning and monitoring of work performance. BIM tools enable the creation of precise 3D models that represent all elements of the structure and their interrelationships. This facilitates more effective resource planning, task allocation, and work progress monitoring.

The use of BIM for managing construction projects also improves coordination between contractors and other project participants. Timely access to current information and the ability to respond quickly to changes help reduce risks and ensure that design decisions align with actual conditions on the construction site.

Integration of BIM with Engineering Systems and Its Impact on Reliability and Efficiency.

An important component of the design and construction management process is the integration of BIM with engineering systems. This aspect significantly impacts the reliability and efficiency of building systems by ensuring data accuracy and enhancing functional characteristics of buildings.

Interaction of BIM with Engineering Systems

Engineering systems, such as heating, ventilation, and air conditioning (HVAC) systems, electrical systems, and plumbing systems, are critical for ensuring comfort and safety in buildings. The integration of BIM with these systems allows for the creation of accurate models that reflect their characteristics and interrelationships. This enables complex simulations and analyses that help identify potential issues before construction begins.

For example, BIM can be used to model and analyze building energy consumption, which helps develop effective energy-saving solutions. BIM models can consider various factors such as climatic conditions, building orientation, and materials used. This helps identify the most effective solutions for reducing energy costs and providing optimal conditions for occupants.

Advantages of Integrating BIM with Engineering Systems

The integration of BIM with engineering systems offers several significant benefits. Firstly, it improves coordination between different engineering disciplines, helping to avoid conflicts and cross-issues that may arise during project implementation. Secondly, having accurate data about engineering systems reduces the likelihood of errors and failures during construction and operation.

Additionally, BIM integration allows for optimized maintenance and management of buildings. Detailed models that include all engineering systems make it easy to monitor equipment condition, plan maintenance, and respond promptly to potential issues. This contributes to increased system reliability and reduced maintenance costs.

The Impact of BIM Integration on the Building Life Cycle

BIM integration is crucial not only for the design and construction phases but also for the entire life cycle of the building. It ensures effective management and

maintenance of the facility, which significantly affects overall costs and building lifespan.

Managing the Facility Throughout Its Life Cycle

One of the key aspects of BIM integration is the ability to monitor and manage the facility throughout its entire life cycle. BIM models provide detailed information about all building components, allowing for management of maintenance, repairs, and upgrades based on real data. This helps reduce maintenance costs and improves operational efficiency.

BIM integration also simplifies the process of planning repairs and upgrades. Detailed models allow for a quick assessment of the impact of changes on the existing infrastructure, facilitating informed decisions regarding the necessity or scope of work. This reduces risks and unforeseen costs associated with upgrades.

Benefits for Operational Teams

Operational teams benefit significantly from using BIM models. These models contain information about all systems and components of the building, allowing for quick access to data about equipment, its technical specifications, and maintenance schedules. This reduces the time spent searching for information and increases personnel efficiency.

BIM integration also enhances energy management. Models enable tracking of energy consumption, analyzing system efficiency, and identifying opportunities for cost reduction. This is important for ensuring sustainability and reducing environmental impact.

Examples of BIM Application in the Building Life Cycle

Numerous examples demonstrate the successful application of BIM for managing the building life cycle. For instance, large commercial and government buildings use BIM models for monitoring energy efficiency, planning maintenance, and implementing sustainability strategies. In some cases, BIM models are integrated with Building Management Systems (BMS), automating many processes and enhancing overall efficiency.

Integration of BIM in Building Maintenance and Management Processes

After the construction phase is completed, effective building management is critical for maintaining operational efficiency and reducing maintenance costs. Integrating BIM into management processes significantly enhances the effectiveness of these processes.

Implementing BIM in Maintenance

BIM models can be used to create detailed maintenance plans for the building. This includes maintaining a database of all building systems and components, their technical condition, maintenance schedules, and repairs. This enables managers to proactively plan maintenance tasks, reduce downtime, and avoid unforeseen breakdowns.

Managing Building Information

One of the key advantages of BIM is the ability to centralize storage and access to all building information. This reduces risks related to data loss or difficulties in finding information. Integrating information systems into BIM models provides convenient access to critical information about technical specifications, maintenance history, and the condition of the facility.

Analysis and Forecasting of Technical Condition

BIM allows for analysis of the building's technical condition and forecasting of maintenance needs. Models can include data on material and system wear, enabling management of maintenance based on the actual condition of the facility. This helps reduce maintenance costs and prevent major breakdowns.

Impact on the Efficiency of Management Processes

The integration of BIM into building management processes enhances the overall efficiency of management operations. BIM models provide a convenient tool for monitoring and controlling building operations, allowing for quick responses to any issues and reducing management costs.

Successful Examples of BIM Implementation in Management

Experience with implementing BIM in building management processes shows significant benefits. For example, some commercial buildings that use BIM for

management purposes report a 15-25% reduction in maintenance costs. This is achieved through improved organization of maintenance processes, reduced problem-solving time, and decreased likelihood of unforeseen expenses.

Conclusions

The integration of BIM into the construction process brings significant advantages at all stages of the building life cycle. At the design and construction stages, BIM helps reduce errors, improve coordination among project participants, and decrease costs. During building operation, BIM serves as a powerful tool for effective management and maintenance, contributing to reduced maintenance costs and increased overall efficiency of management processes.

The implementation of BIM in management processes provides substantial benefits through centralized data storage, forecasting technical condition, and optimizing maintenance processes. This is confirmed by the successful experience of BIM implementation in numerous projects and demonstrates its significant potential in enhancing building management efficiency.

REFERENCES:

1. Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2011). *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers, and Contractors*. John Wiley & Sons.
2. Succar, B. (2009). *Building Information Modeling Framework: A Research and Delivery Foundation*. In *Automation in Construction*, 18(3), 357-375.
3. Kymmell, W. (2008). *Building Information Modeling: Planning and Managing Construction Projects with 4D CAD and Simulations*. McGraw-Hill.
4. Zhang, C., & El-Gohary, N. (2015). *Assessing the Impact of Building Information Modeling on Construction Project Performance*. In *Construction Research Congress 2015*, 732-741.
5. Jernigan, F., & Owen, J. (2010). *Integrating BIM with Project Management: Enhancing Communication and Collaboration in Building Projects*. In *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(3), 274-284.

6. Smith, D. K., & Tardif, M. (2009). *Building Information Modeling: A Strategic Implementation Guide for Architects, Engineers, Constructors, and Real Estate Asset Managers*. John Wiley & Sons.
7. Barlish, K., & Sullivan, K. (2012). *Comparing the Impact of BIM on Construction*. In *Automation in Construction*, 24, 149-157.
8. Gledson, B. J., & Greenwood, D. (2016). *The Impact of Building Information Modeling on Construction Site Performance*. In *Construction Management and Economics*, 34(8), 635-649.
9. Autodesk. (2020). *BIM for Construction: Best Practices and Future Trends*. Autodesk, Inc.
10. Azhar, S., & Brown, J. (2009). *Building Information Modeling (BIM): A New Paradigm for Understanding and Managing the Construction Lifecycle*. In *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 135(3), 141-151.

**APPLICATION OF BIM FOR RISK ANALYSIS AND MANAGEMENT IN
OIL AND GAS PROJECTS**

Danyliuk Nazarii

Post-graduate student

Artym Volodymyr

Doctor of technical sciences

IFNTUOG

Ivano-Frankivsk, Ukraine

Annotation: In the context of increasing demands for safety and efficiency in oil and gas projects, the implementation of advanced technologies for risk management is becoming critically important. Building Information Modeling (BIM) offers innovative tools for identifying, analyzing, and mitigating risks at all stages of the project lifecycle. This paper examines the methods of using BIM for risk management and provides examples of successful BIM integration in oil and gas projects. By leveraging BIM, project teams can create detailed three-dimensional models that enhance the identification of potential risks during the planning phase. Additionally, BIM facilitates the integration of geological and geophysical data, enabling a comprehensive assessment of drilling conditions. The use of simulations and scenario analyses in BIM helps predict potential risks and their impacts, while improving coordination and communication among interdisciplinary teams. This paper also highlights real-world cases demonstrating the economic and operational benefits of using BIM for risk management in the oil and gas industry, ultimately underscoring the value of BIM in ensuring project safety and success.

Key words: BIM, risk management, oil and gas projects, risk mitigation, risk analysis, innovative technologies.

Introductions. The implementation of BIM in oil and gas projects significantly enhances the quality of risk management. Using integrated digital models allows for detailed risk analysis at the early design stages and ensures

effective risk management throughout the entire project lifecycle.

Aim. The goal of this article is to demonstrate how the use of Building Information Modeling (BIM) in oil and gas projects can significantly enhance risk management. The article discusses methods for identifying, analyzing, and mitigating risks that can be achieved through BIM. Additionally, the author presents successful real-world examples of BIM implementation in oil and gas projects, highlighting the economic and operational benefits, particularly in improving project safety and efficiency.

Materials and methods. Methods of Risk Identification and Analysis. The effective identification and analysis of risks are fundamental to the successful management of oil and gas projects. Building Information Modeling (BIM) provides a comprehensive framework for addressing these challenges by offering advanced tools and methodologies to enhance risk management processes. This section details the primary methods used for risk identification and analysis through BIM technology.

Data Collection and Modeling. The foundation of effective risk management in oil and gas projects is accurate and comprehensive data collection. BIM facilitates the creation of detailed three-dimensional models that encompass all aspects of a project. These models serve as a central repository for integrating various data sources, including architectural designs, structural elements, mechanical systems, and geotechnical information. By aggregating this data, BIM allows project teams to visualize the entire project in a holistic manner, making it easier to identify potential risks that might not be apparent through traditional two-dimensional drawings.

Furthermore, BIM supports the integration of geological and geophysical data, which is crucial for assessing drilling conditions. This integration enables the creation of precise models that reflect the subsurface conditions, allowing for better prediction of potential hazards such as unstable formations, high-pressure zones, or unexpected voids. By incorporating this data into the BIM model, project teams can conduct a more thorough risk assessment during the planning stage, thus mitigating potential issues before they arise.

Results and discussions. Risk Analysis. Once potential risks are identified through comprehensive data collection and modeling, BIM facilitates detailed risk analysis through simulations and scenario planning. Advanced BIM tools allow for the simulation of various project scenarios, enabling teams to evaluate the potential impacts of different risk factors on the project timeline, budget, and safety. These simulations can include factors such as equipment failures, environmental conditions, and logistical challenges.

Scenario analyses in BIM provide a proactive approach to risk management by allowing project teams to explore "what-if" scenarios and develop contingency plans. For example, by simulating a drilling operation, teams can assess the potential impact of equipment malfunctions and develop strategies to minimize downtime and costs. Similarly, environmental simulations can predict the effects of adverse weather conditions on project schedules and safety measures.

Additionally, BIM enhances the coordination and communication among interdisciplinary teams involved in the project. The integrated nature of BIM models ensures that all stakeholders have access to accurate and up-to-date information, which is critical for effective risk management. By using BIM as a collaborative platform, teams can share insights, identify potential conflicts, and ensure that all aspects of the project are aligned with the risk management strategy.

The methods of risk identification and analysis using BIM provide a robust framework for managing the complexities of oil and gas projects. By leveraging detailed data collection, integrated modeling, and advanced simulation capabilities, BIM enhances the ability of project teams to predict, analyze, and mitigate risks effectively. This proactive approach to risk management not only improves project outcomes but also contributes to the overall safety and efficiency of oil and gas operations.

Methods of Risk Mitigation. Effective risk mitigation is crucial for the successful execution of oil and gas projects. Building Information Modeling (BIM) offers a suite of tools and methodologies to proactively address and manage risks, ensuring project safety, efficiency, and sustainability. This section elaborates on the

primary methods used for risk mitigation through BIM technology.

Planning and Control. The ability to plan and control project activities is significantly enhanced through BIM, which facilitates the development of detailed risk response plans. These plans outline specific actions to be taken in the event of identified risks, ensuring that project teams are prepared to respond promptly and effectively. BIM enables the visualization of these plans within the context of the overall project model, allowing for a clear understanding of how risk response actions will be integrated into the project workflow.

One of the key features of BIM in risk mitigation is the automation of quality control and safety processes. By embedding safety protocols and quality standards into the BIM model, project teams can ensure compliance throughout the project lifecycle. Automated checks and alerts can be programmed into the BIM system to identify deviations from the established standards, triggering immediate corrective actions. This proactive approach helps in maintaining high levels of safety and quality, reducing the likelihood of incidents and defects.

Communication and Coordination. Effective communication and coordination among project stakeholders are essential for successful risk mitigation. BIM serves as an integrated platform that centralizes project information, making it accessible to all involved parties. This transparency ensures that everyone has a consistent understanding of the project status, potential risks, and mitigation strategies.

BIM enhances communication by providing visual representations of the project, including detailed 3D models, timelines, and risk management plans. These visual tools facilitate better comprehension and discussion of complex issues, enabling stakeholders to collaboratively develop and implement risk mitigation measures. Regular meetings and risk review sessions can be conducted using BIM models, ensuring that all team members are aware of current risks and the actions being taken to mitigate them.

Moreover, BIM supports the coordination of risk mitigation activities across different disciplines and teams. By integrating the workflows of various project participants, BIM ensures that risk mitigation efforts are aligned and executed

efficiently. For example, the impact of a proposed change in the drilling plan can be immediately assessed and communicated to all relevant parties, allowing for a coordinated response that minimizes disruptions and maintains project continuity.

Monitoring and Adaptive Management. Continuous monitoring and adaptive management are critical components of effective risk mitigation. BIM provides real-time tracking of project progress and risk status, enabling teams to monitor the effectiveness of mitigation measures and make adjustments as needed. The dynamic nature of BIM models allows for the incorporation of new data and insights, ensuring that risk mitigation strategies remain relevant and effective throughout the project lifecycle.

Adaptive management involves regularly reviewing and updating risk response plans based on the latest information and project developments. BIM facilitates this process by providing a comprehensive and up-to-date view of the project, including any changes in risk conditions or project parameters. This flexibility allows project teams to respond quickly to emerging risks and adjust their strategies to ensure continued project success.

Examples of Successful Risk Mitigation.

Case Study 1: A major offshore drilling project utilized BIM to integrate real-time environmental data, enabling the team to anticipate and mitigate the impact of severe weather conditions. By simulating various weather scenarios and planning accordingly, the project avoided significant delays and maintained safety standards.

Case Study 2: In a complex onshore oilfield development, BIM was used to coordinate the activities of multiple subcontractors. The integration of risk mitigation plans within the BIM model ensured that all parties were aware of potential risks and their respective roles in managing them, leading to improved collaboration and reduced project risks.

The methods of risk mitigation using BIM provide a robust framework for managing the inherent risks in oil and gas projects. Through detailed planning, enhanced communication, and continuous monitoring, BIM enables project teams to proactively address risks and ensure project success. The integration of BIM in risk

mitigation not only improves safety and efficiency but also contributes to the overall resilience and sustainability of oil and gas operations.

Examples of Successful Risk Management. The implementation of Building Information Modeling (BIM) in oil and gas projects has led to significant improvements in risk management practices. This section provides detailed examples of how BIM has been successfully utilized to identify, analyze, and mitigate risks in real-world oil and gas projects, demonstrating the tangible benefits of this technology.

Offshore Drilling Project. In a major offshore drilling project located in the North Sea, the use of BIM was instrumental in managing environmental and operational risks. The project faced significant challenges due to unpredictable weather conditions and complex underwater geology. By integrating real-time environmental data into the BIM model, the project team was able to simulate various weather scenarios and assess their potential impacts on drilling operations.

The BIM model included detailed information on sea currents, wave heights, and wind speeds, allowing the team to plan drilling activities during optimal weather windows. This proactive approach minimized downtime caused by adverse weather conditions and ensured the safety of personnel and equipment. Additionally, the integration of geological data helped in identifying potential drilling hazards such as unstable formations and high-pressure zones. By simulating drilling operations in the BIM model, the team developed effective mitigation strategies, reducing the risk of blowouts and other drilling incidents.

The use of BIM in this project resulted in a 20% reduction in operational delays and a significant decrease in safety incidents. The ability to anticipate and plan for environmental and geological risks contributed to the project's overall success, demonstrating the value of BIM in offshore drilling operations.

Onshore Oilfield Development. In a complex onshore oilfield development project in the Middle East, BIM was used to coordinate the activities of multiple subcontractors and manage construction risks. The project involved the construction of several drilling rigs, processing facilities, and support infrastructure, requiring

precise coordination to avoid conflicts and ensure timely completion.

The BIM model served as a central platform for integrating the designs and schedules of all subcontractors. This integration allowed the project team to identify potential conflicts and clashes between different construction activities. For example, the model highlighted overlapping work zones between drilling rig installations and pipeline construction, enabling the team to reschedule activities and avoid costly delays.

Furthermore, the BIM model included detailed safety protocols and quality control measures, ensuring that all subcontractors adhered to the highest standards. Automated checks within the BIM system identified deviations from safety standards, triggering immediate corrective actions. This proactive approach to quality control and safety management significantly reduced the risk of accidents and defects.

The use of BIM in this onshore oilfield development project led to a 15% reduction in construction time and a 25% decrease in rework costs. The enhanced coordination and communication facilitated by BIM ensured that all project stakeholders were aligned, contributing to the successful and safe completion of the project.

Pipeline Construction Project. In a large-scale pipeline construction project in North America, BIM was utilized to manage environmental and regulatory risks. The project involved laying a pipeline across diverse terrains, including protected natural areas and densely populated regions, requiring meticulous planning and compliance with stringent environmental regulations.

The BIM model integrated geographical information system (GIS) data, environmental impact assessments, and regulatory requirements. This comprehensive integration enabled the project team to identify environmentally sensitive areas and plan the pipeline route to minimize ecological disruption. For instance, the model highlighted critical habitats for endangered species, allowing the team to design alternative routes and implement protective measures.

Additionally, the BIM model facilitated real-time monitoring of construction activities, ensuring compliance with regulatory standards. Automated reporting

features within the BIM system provided regulators with up-to-date information on construction progress and environmental protection measures. This transparency and accountability helped in building trust with regulatory authorities and local communities.

The application of BIM in this pipeline construction project resulted in a 30% reduction in regulatory compliance costs and a 20% improvement in stakeholder satisfaction. The ability to proactively address environmental and regulatory risks through BIM contributed to the project's successful execution and positive public perception.

The examples provided illustrate the significant benefits of using BIM for risk management in oil and gas projects. Through detailed data integration, advanced simulations, and proactive planning, BIM enhances the ability of project teams to identify, analyze, and mitigate risks effectively. These real-world cases demonstrate how BIM can lead to improved safety, efficiency, and overall project success, underscoring the critical role of BIM in modern oil and gas operations.

Conclusions. The methods of risk mitigation using Building Information Modeling (BIM) provide a robust framework for managing risks in oil and gas projects. BIM enhances risk management through detailed planning, improved communication, and ongoing monitoring. By integrating diverse data sources into a unified model, BIM enables comprehensive visualization of potential risks, allowing for early identification and effective mitigation strategies.

BIM facilitates better planning and coordination among stakeholders by serving as a central platform for collaboration. This transparency reduces misunderstandings and errors, leading to more efficient project execution. The proactive approach enabled by BIM, including automated quality control and real-time monitoring, ensures compliance with safety standards and allows for adaptive management of risks.

Real-world examples demonstrate BIM's practical benefits, such as improved safety and reduced operational delays in offshore drilling and onshore oilfield development. BIM's integration into risk management enhances overall project

resilience and sustainability, contributing to more efficient and safer operations.

In summary, BIM's role in risk mitigation not only enhances safety and efficiency but also supports the overall success and sustainability of oil and gas projects. As BIM adoption grows, its impact on risk management practices will continue to drive positive outcomes in the industry.

LIST OF RESOURCES

1. Hervé Pruvost, Raimar J. Scherer, Analysis of Risk in Building Life Cycle Coupling BIM-based Energy Simulation and Semantic Modeling, *Procedia Engineering*, Volume 196, 2017, Pages 1106-1113, ISSN 1877-7058, <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.08.068>.

(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705817331958>)

2. Yan Peng, Cheong Peng Au-Yong, Nik Elyna Myeda, Knowledge graph of building information modelling (BIM) for facilities management (FM), *Automation in Construction*, Volume 165, 2024, 105492, ISSN 0926-5805, <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2024.105492>.

(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926580524002280>)

3. Jun Yin, Sang Luo, Jianqiu Rui, Jinyue Yao, Fang Zhang, Boyang Fu, Mohamad Kassem, BIM-based detection and optimization of spatial-temporal clashes in underground pipeline construction, *Automation in Construction*, Volume 166, 2024, 105616, ISSN 0926-5805, <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2024.105616>.

(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926580524003522>)

4. Zou, Yang & Kiviniemi, Arto & Jones, Stephen. (2017). A review of risk management through BIM and BIM-related technologies. *Safety Science*. 97. 88-98. [10.1016/j.ssci.2015.12.027](https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.12.027).

5. Abosaq, Nasser & Batool, Syeda. (2024). A NOVEL BIM-ENABLED SOFTWARE-BASED SOLUTION FOR MITIGATING CONSTRUCTION RISK MANAGEMENT. *Yanbu Journal of Engineering and Science*. 21. [10.53370/001c.120361](https://doi.org/10.53370/001c.120361).

6. Zhao, Yu & Zhao, Na & Ma, Jian & Ma, Fan. (2020). Application of

BIM in Pipeline and Equipment Project of an Energy Centre. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 558. 032047. 10.1088/1755-1315/558/3/032047.

7. Hu, Xi & H. Assaad, Rayan & Olgun, Gulsah. (2024). An intelligent BIM-enabled digital twin framework for real-time structural health monitoring using wireless IoT sensing, digital signal processing, and structural analysis. Expert Systems with Applications. 252. 124204. 10.1016/j.eswa.2024.124204.

8. Su, S. & Ismail, A. & Daghar, K. & El-Jundi, O. & Mustapha, H.. (2023). Maximizing the Value of Gas Lift for Efficient Field Development Plan Optimization Through Smart Gas Lift Optimization in a Giant Onshore Carbonate Oilfield. 10.2118/215957-MS.

9. Waqar, Ahsan & Othman, Idris & Gonzalez-Lezcano, Roberto Alonso. (2023). Challenges to the Implementation of BIM for the Risk Management of Oil and Gas Construction Projects: Structural Equation Modeling Approach. Sustainability. 15. 8019. 10.3390/su15108019.

10. Web-site "SINAY". Link: <https://sinay.ai/en/offshore-implications-environmental-impact-of-offshore-operations/>, Visited: August 18th 2024.

11. Web-site "Underground Infrastructure". Link : <https://undergroundinfrastructure.com/magazine/2024/february-2024-vol-79-no-2/features/north-america-2024-pipeline-construction-outlook-new-lng-terminals-lead-call-for-more-pipelines>, Visited: August 18th 2024.

DESIGN OF RHEOSTAT CONVERTERS

Goryayinov Ilya,

master student

Allakhveranov Rauf,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Kharkiv National University of Radio Electronics

Kharkiv, Ukraine

Introduction. Currently, the industry produces a large number of precision small-sized rheostat transducers (potentiometers), both single- and multi-sided. Therefore, when designing rheostat sensors, there are wide opportunities to choose a unified transducer. In cases where an industrial transducer cannot be used for one reason or another, it is necessary to design one. Therefore, let's dwell on the design of rheostat transducers in more detail.

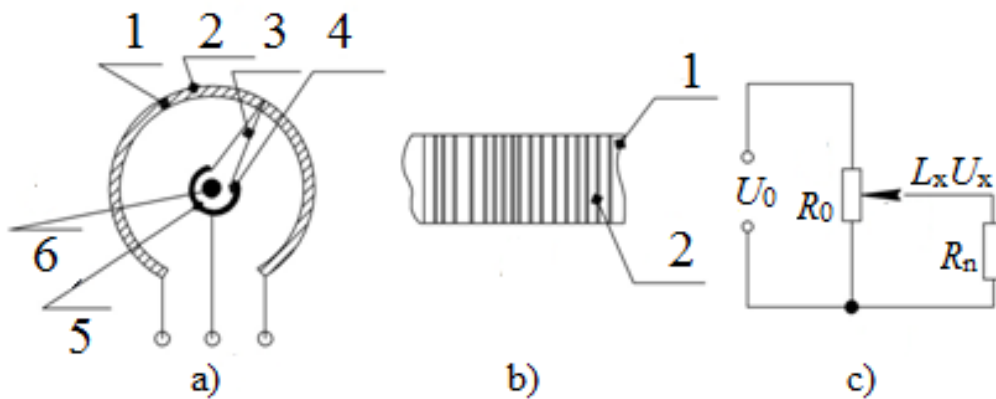
Structure of a rheostat converter. A rheostat transducer is a rheostat whose slider moves in accordance with the change in the measured non-electrical quantity. Thus, the input value is the movement of the slider (linear or angular), and the output value is the active resistance distributed along the slider's path linearly or according to some other law. Structurally, rheostat transducers are made in the form of windings wound on a frame or rheochord [1, 2].

The input value of the rheostat transducer is the linear or angular displacement of the motor, and the output value is the changing resistance. Various mechanical signal converters are used to convert the measured mechanical displacement of the rheostat transducer motor. For example, mechanical elastic transducers such as diaphragms, bellows, Bourdon tubes, spiral and helical tubes with internal pressure, etc. can be used to measure pressure. A variety of auxiliary elements, such as levers and gearboxes, are widely used to measure the scale of movements [1, 2].

The advantage of rheostat transducers is the ability to obtain a sufficiently large output signal, and the rheostat transducer of the sensor can be powered by both direct and alternating current. The reactance of the rheostat transducer is very low (small self-inductances in the capacitor) in the frequency range, the upper limit of which is

several kilohertz.

The rheostat transducer (Fig. 1) consists of a frame 1 (Fig. 1, a), on which an insulated wire 2 (Fig. 1, a) is wound. On the upper face of the frame, part of the side surface of which is shown in Fig. 1, b, slides the brush 3 (Fig. 1, a) of the rheostat motor. The wire insulation is stripped to ensure electrical contact. The supply voltage of the converter is applied to the two extreme terminals, the output value is taken between one of the extreme terminals and the middle one connected to the current_carrying ring 4 (Fig. 1, a), but on which the brush 5 slides (Fig. 1, a). The drive roller is electrically isolated from other elements of the motor.



a – device diagram; b – framework; c – electrical circuit diagram

Fig. 1. Rheostat converter

The electrical circuit of the converter is shown in Fig. 1, c [1]. The conversion function of a rheostat converter $U_x = f(l_x)$ is determined by the ratio:

$$U_x = \frac{U_0 l_x / l_0}{1 + (R_0 / R_n)(l_x / l_0)[1 - (l_x / l_0)]}, \quad (1)$$

where U_x – output voltage;

l_x – input displacement;

l_0 – total length of the converter winding;

R_0 – total resistance of the converter;

R_n – load resistance;

U_0 – supply voltage.

For the case of angular movement:

$$l_x = r\varphi_x,$$

where r – radius of the transducer frame;

φ_x – input angular displacement.

The length of the rheostat transducer coil can be conditionally determined by the formula:

$$l_g \approx 2(H + b), \quad (2)$$

where H – frame height;

b – its thickness.

In cases when the frame is profiled (the case of a functional rheostat transducer), the coils are not placed perpendicular to the straight edge of the frame, but at an angle α equal to the current angle of the frame's elevation, then:

$$l_g \approx 2(H_\alpha + b) / \cos \alpha, \quad (3)$$

where H_α – carcass flow height.

For a linear transducer with $\alpha = 0$, expressions (3) become (2). The length of the coil can also be determined based on the total resistance of the transducer R_0 , diameter d and the resistivity ρ of the wire used and the number of turns n :

$$l_g = R_0 d^2 / n\rho 4. \quad (4)$$

Equating (2) and (4), we find the height of the frame:

$$H = \frac{\pi R_0 d^2}{8n\rho} - b. \quad (5)$$

The diameter of the wire is determined based on the permissible current density using the formula:

$$d = 0.36 \sqrt[4]{P / R_0}, \quad (6)$$

where P – dissipation power, W.

From (5) the total resistance of the converter:

$$R_0 = \frac{8(H + b)n\rho}{\pi d^2}. \quad (7)$$

If the load parameters are specified, the value of the total resistance of the converter can be calculated based on the permissible linearity error determined by the choice of wire [3].

For example, a significant number of different alloys are used to manufacture the windings of rheostat converters. The wire material must have a high resistivity, low temperature coefficient of resistance, stable characteristics over time, high corrosion resistance, high-quality insulation, and high tensile strength. Windings made of constantan, nichrome, and manganese are widely used in rheostat converters [1, 2]. However, windings made of these materials are used in converters of low accuracy. The reason for this is that constantan, for example, has a relatively low heating temperature, nichrome has a high temperature coefficient of resistance, and manganese oxidizes quickly. Therefore, when high precision and reliability are required in harsh environments, noble metal wire is used. The most suitable alloys are those based on platinum, gold, silver, and palladium. Such alloys are chemically

neutral and do not corrode even at high temperatures [2].

The wire diameter typically ranges from 0.03 mm to 0.3 mm. The desire for miniaturization leads to the use of wire with a diameter of 0.01 mm.

When choosing a frame material, its dielectric, anticorrosive, and antimagnetic properties are taken into account [1, 2]. If the requirements for stiffness and dimensional accuracy are low, various non-metallic materials are used: textolite, getinax, ebonite, organic glass, and pressed ceramics. The disadvantages of non-metallic materials are hygroscopicity, low thermal conductivity and heat capacity.

In case of high requirements for rigidity and accuracy, aluminum alloy frames are used. Metal frames are insulated with various varnishes (in some cases with preliminary anodizing).

In reactive converters, stable contact between the thin-walled motor element and the winding, low transient contact resistance, and its stability are of great importance. The quality of the contact is determined mainly by the materials used. The motor brush material must be wear-resistant and easy to process. When manufacturing brushes from base metals, it is necessary to take into account the instability of the transient resistance due to temperature changes, the influence of impurities in the air, and the formation of oxide films [1, 2]. The best materials are noble metals (platinum, palladium, iridium) and their alloys (platinum-iridium, palladium-iridium). The brush can be made of several wire cores or a package of plates, which often also use cylindrical rods. The contact pressure is ensured by the flexibility of the motor and varies for different brush designs within the range of $3 \div 100 \cdot 10^{-3}$ N.

Conclusions. The presence of mechanical vibrations during converter operation increases the likelihood of contact failure. In this case, there is a phenomenon of motor “jumping”, especially at resonant frequencies. The desire to ensure a stable contact leads to the need to increase the clamping force, which, in turn, worsens the dynamic properties. In addition, as the force required to move the motor increases, a limit is imposed on the intensity of the measured value. The distortion of the process under study or control by the transducer should be minimal,

within the limits of permissible errors. Hence the requirement to reduce the force applied to the input elements of the transducer. When designing, a compromise decision must be made based on the minimum total error caused by the distortion of the process under study and possible short-term loss of contact.

REFERENCES

1. Сусліков Л. М., Студеняк І. П. Первинні вимірювальні перетворювачі фізичних величин: Навчальний посібник. – Ужгород: Видавництво УЖНУ, 2018. – 311 с.
2. Бурштинський М. В., Хай М. В., Харчишин Б. М. Давачі. – Львів: ТзОВ «Простір М», 2013. – 184 с.
3. Бабак В. П. Обробка сигналів: Підручник // В. П. Бабак, В. С. Хандецький, Е. Шрюфер. – К.: Либідь, 1999. – 392 с.

USAGE OF MACHINE LEARNING IN INVENTORY AND WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEMS

Molchanov Bohdan Stanislavovych

PhD student

Kyiv National University of Technologies and Design

Kyiv, Ukraine

Introductions. A recent study by the Archives of Computational Methods in Engineering [1] highlighted the transformative potential of machine learning (ML) in warehouse and inventory management. The report found that implementing ML algorithms could lead to significant improvements, such as a reduction in human errors and labor costs, and streamlined cash flow and order fulfillment. This article explores how machine learning is revolutionizing the way warehouses operate, leading to a more streamlined and cost-effective approach.

Modern businesses rely heavily on technology to optimize inventory management. Specialized software automates tasks like order tracking and stock level calculations, boosting accuracy and efficiency [2]. Real-time data allows for informed decision-making, while electronic storage improves collaboration and data analysis. Integrating inventory systems with other software further streamlines operations, leading to greater success.

Despite these advancements, managing inventory and warehouse operations remains a complex task due to factors such as fluctuating demand, supply chain disruptions, and human error. Fortunately, machine learning offers a powerful solution, bringing a new era of efficiency and adaptability in warehouse operations. With its ability to analyze large amounts of data and learn from patterns, ML can further enhance the capabilities of these technological tools. It can provide predictive insights, automate decision-making processes, and adapt to changing conditions in real-time. This not only improves operational efficiency but also contributes to strategic decision-making and long-term business growth.

Aim. The purpose of this research is to explore the theoretical possibilities of applying machine learning to solve complex problems of inventory management systems that can improve their performance and to review the actual usage of these possibilities to provide material for further research.

Materials and methods. This study is based on a complex review of the existing literature on the use of machine learning in inventory and warehouse management. To study practical implementations, the use of machine learning in products from leading companies was analyzed.

Results and discussion. Machine learning, a transformative technology within the field of Artificial Intelligence (AI), goes beyond simple automation. Unlike traditional programming that requires detailed instructions, ML algorithms can analyze vast amounts of data and learn from patterns on their own [3].

Machine learning works on the principle of a step-by-step approach [4]. It begins with data collection, where relevant information is gathered from various sources such as sales records, inventory levels, warehouse planning, and even external variables such as market trends and weather conditions. Once the data is collected, it undergoes pre-processing. The next stage is model training. Once a model is trained, it must be evaluated to determine its performance. This involves testing the model on a separate set of data that the model has not seen before, known as a validation or a test data set.

Finally, if the model's performance meets the desired criteria, it is implemented in production.

In the area of inventory and warehouse management, ML can improve and automate such aspects as demand forecasting, inventory optimization, warehouse layout optimization, order fulfillment optimization, supply chain optimization, anomaly detection and predictive maintenance.

Machine learning is already implemented to many of warehouse and inventory management systems.

As an example, Amazon has been at the forefront of integrating ML and AI into its operations. Firstly, has the Fulfilment by Amazon (FBA), which utilizes

inputs such as cost of goods sold, shipment time, and Amazon data to predict customer demand and establish optimal inventory levels. The efficiency of inventory management and replenishment is evaluated through a metric known as the Inventory Performance Index (IPI), which assesses how effectively FBA inventory is handled [5].

Another Amazon's significant initiatives is the "Hands Off the Wheel" program which uses AI to automate repetitive jobs, transferring employees to more creative roles where they can add more value to the company [6].

Amazon also built a comprehensive predictive model entirely on the cloud. This model uses data to make better decisions, streamline operations, and deliver winning consumer experiences.

Amazon uses ML on AWS to aggregate and analyze data on product purchases and run prediction models [7]. In addition, the company uses browsing and purchase data to provide more personalized product recommendations. ML allows to experiment with data, which enables data analysts to create a better and more personalized customer experience [7].

Amazon's latest industrial robots, developed using the latest advances in computer vision and ML, can work safely alongside humans. These include Proteus, Amazon's first autonomous mobile robot, and new robotic material handling systems, including Cardinal and Sparrow [8]. These robots are part of Amazon's efforts to create a safer and more ergonomic workplace by focusing automation efforts on physically demanding and repetitive tasks.

Conclusions. Machine learning leads to be implemented in every aspect of human being, including warehouse and inventory management. It offers a powerful set of tools to optimize processes, enhance efficiency of performance for value. It may be complicated to implement ML to an existing system because of such challenges as requirement of quality data to be trained on and costs upfront for integrating. However, according to researches, in result such implementation to supply chains could cut costs by 15%, reduce inventory by 35%, and improve

efficiency by 65% [9].

There already are a lot of powerful solutions based on ML which use it for demand forecasting, inventory optimization, warehouse layout optimization, order fulfillment optimization, supply chain optimization, anomaly detection, predictive maintenance robotics control etc. and there is no doubt its capabilities will expand with time as nowadays power of AI growth each day.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Albayrak, Ü. Ö., ErKayman, B., & Usanmaz, B. Applications of Artificial Intelligence in Inventory Management: A Systematic Review of the Literature // Archives of Computational Methods in Engineering. – 2023. – Т. 30. – С. 2605-2625. – <https://doi.org/10.1007/s11831-022-09879-5>.
2. The Role of Technology in Inventory Management // Lengow. – Режим доступу: <https://www.lengow.com/get-to-know-more/the-role-of-technology-in-inventory-management/>.
3. Cerulli, G. The Basics of Machine Learning. Fundamentals of Supervised Machine Learning. Statistics and Computing. – Cham: Springer, 2023. – С. 1-17. – https://doi.org/10.1007/978-3-031-41337-7_1.
4. How does Machine Learning Works // Geeks For Geeks. – Режим доступу: <https://www.geeksforgeeks.org/how-does-machine-learning-works/>.
5. A guide on Amazon inventory management for your export business // Amazon Global Selling. – Режим доступу: <https://sell.amazon.in/grow-your-business/amazon-global-selling/blogs/amazon-inventory-management>.
6. Kantrowitz, A. How Amazon Automated Work and Put Its People to Better Use // Harvard Business Review, 2020. – Режим доступу: <https://hbr.org/2020/09/how-amazon-automated-work-and-put-its-people-to-better-use>.
7. Predicting The Future Of Demand: How Amazon Is Reinventing Forecasting With Machine Learning // Forbes, 2021. – Режим доступу: <https://www.forbes.com/sites/amazonwebservices/2021/12/03/predicting-the-future-of-demand-how-amazon-is-reinventing-forecasting-with-machine-learning/?sh=>

20a10c4f1b6b.

8. Quinlivan, J. How Amazon deploys collaborative robots in its operations to benefit employees and customers // Amazon, 2023. – Режим доступа: <https://www.aboutamazon.com/news/operations/how-amazon-deploys-robots-in-its-operations-facilities>.

9. Tymoshchenko, D. Adopting Machine Learning in Supply Chain and Logistics for Successful Automation // Acropolium, 2023. – Режим доступа: <https://acropolium.com/blog/adopting-machine-learning-in-supply-chain-and-logistics-for-successful-automation/>.

ОБСТЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ РЕКОНСТРУКЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Й ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Ковальов Вячеслав Вікторович

д.т.н., доцент

Ахтирський Андрій Сергійович

здобувач ступеня доктора філософії 1 року підготовки
за спеціальністю 192 Будівництво і цивільна інженерія
Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна

Вступ. Процес проектування реконструкції об'єктів починається передбачає виконання робіт із обстеження будівель та визначення їх технічного стану.

Обстеження включає в себе визначення геометричних параметрів будівлі та її елементів, фіксація та класифікація дефектів. Результатом обстеження є звіт з оцінки технічного стану об'єкта, який включає в себе обмірні креслення та карту дефектів. Від звіту з обстеження об'єкта залежить подальший процес проектування, а саме прийняття тих чи інших архітектурно-планувальних та конструктивних рішень.

Мета роботи. Визначення недоліків ручних обмірів, огляд методів застосування сучасного інформаційного забезпечення й обчислювальної техніки для мінімізації цих недоліків.

Як правило, обміри конструкцій виконуються вручну із застосуванням мірної стрічки (рулетки) та лазерного далекоміра з фіксацією результатів у вигляді ручних ескізів та фото. Цей метод є доступним та поширеним, але має низку недоліків:

- часові витрати: кожен вимір потрібно виконувати окремо, що збільшує загальну кількість робочих годин, необхідних для завершення проєкту;
- помилки людини: ручні виміри схильні до помилок, спричинених

людським фактором. Неправильне читання стрічки, запис чи інші помилки в розрахунках можуть призвести до значної похибки у проєктних даних;

- фізичні обмеження: ручні обміри обмежені фізичними можливостями та доступністю. Важкодоступні місця або великі відстані можуть ускладнити точні виміри, що часто потребує додаткового обладнання та зусиль;

- відсутність деталізації: ручне вимірювання може не захопити всі деталі або важливі нюанси структури, які можуть бути критичними для проєкту. Це може призвести до проблем у майбутньому, особливо при реконструкції або ремонті;

- відновлення даних: ручні виміри зазвичай фіксуються в паперовій формі, що може ускладнити доступ до даних та їх відновлення у випадку втрати оригінальних документів. Це також ускладнює швидкий обмін інформацією та співпрацю між членами проєктної команди;

- відтворення даних: ручні обміри фіксуються в 2D ескізах що ускладнює розуміння просторової структури об'єкта, та потребує створення BIM чи CAD моделей «з нуля».

Матеріали та методи. Дослідження ґрунтується на аналізі застосування смартфона з функцією LiDAR для визначення геометричних розмірів елементів будівлі та фіксації дефектів.

Результати та обговорення. Доповненням та альтернативою ручних обмірів є лазерне сканування з застосуванням смартфона Apple iPhone з функцією LiDAR.

Згідно з [1], сканування частини будівлі з використанням iPhone 13 Pro дозволяє отримати кольорову хмару точок з точністю до 1 см (мал.1).

Програмне забезпечення смартфона дозволяє експортувати отриману хмару точок у численні формати, які підтримуються інструментами BIM та CAD. Таким чином, смартфон із функцією LiDAR, за умови дотримання певних методик збору даних, дозволяє отримувати детальні та точні дані.



Мал. 1. Кольорова хмара точок фрагмента головного залу Варшавського технологічного університету, отримана з використанням iPhone 13 Pro [1]

Згідно з [2], застосування iPhone з функцією LiDAR дозволяє фіксувати тріщини в стінах з розкриттям 0,5-1 мм при дотриманні певних методик використання сканера та камеральної обробки отриманої хмари точок.

Висновки. Застосування смартфонів із функцією LiDAR може поліпшити збір вихідних даних при реконструкції будівель та споруд, пришвидшити процес впровадження технологій будівельного інформаційного моделювання в Україні. Незважаючи на привабливість та доступність цієї технології, постає багато питань щодо розроблення методики застосування та масового впровадження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. J. Zaczek, Evaluation of the LiDAR in the Apple iPhone 13 Pro for use in Inventory Works, FIG Proc. (2022) 1–19.
2. Wioleta Błaszczak-Bąk, Czesław Suchocki, Tomasz Kozakiewicz, Joanna Janicka «Measurement methodology for surface defects inventory of building wall using smartphone with light detection and ranging sensor» Measurement 219 (2023).

ПЕРСПЕКТИВИ ЩОДО СПОСОБІВ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ РОЇВ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

Мовчан Артур Сергійович,
начальник науково-дослідного відділу
моделювання операцій та бойових дій
науково-дослідного управління
математичного моделювання,
кандидат технічних наук,
Центральний науково-дослідний інститут
Збройних Сил України

Сучасні тенденції створення роїв безпілотних літальних апаратів (БпЛА) та їх бойового застосування за допомогою системи керування з елементами технологій штучного інтелекту дозволяють виділити наступні перспективи (пропозиції) щодо способів такого застосування:

- як елемент складу сил і засобів вогневої підтримки військ;
- для виявлення (розвідки) та ураження поодиноких та групових наземних цілей, важливих об'єктів та засобів ППО;
- для проведення дистанційного мінування значної ділянки місцевості в короткий термін;
- для проведення дистанційного обстеження (розмінування) замінованої ділянки місцевості в короткий термін.

Розглядаючи перспективу бойового застосування роїв БпЛА варто також додати наступні можливі способи їх застосування:

- виконання завдань підвищення стійкості зв'язку методом ретрансляції;
- створення завад і придушення засобів зв'язку та управління противника на значних територіях;
- перезавантаження системи ППО противника хибними цілями;
- сумісне виконання завдань пілотованої авіації та роїв БпЛА.

Загалом, під час підготовки та ведення операцій (бойових дій) доцільно розглядати рої БпЛА як невід'ємний елемент складу сил і засобів вогневої

підтримки військ. Тому, бойове застосування роїв БпЛА повинно здійснюватись за єдиним замислом та планом вогневої підтримки.

Враховуючи особливості, що можуть істотно впливати на застосування роїв БпЛА, зокрема:

- високоточність та можливість ефективного ураження складних об'єктів (групових цілей);

- застосування на різній дальності;

- маневреність БпЛА;

- висока швидкість БпЛА,

пропонується визначити пріоритетні завдання, під час виконання яких доцільно застосовувати рої БпЛА, а саме:

- ведення розвідки з метою систематичної тактичної (оперативної) обізнаності командирів (штабів) щодо положення та дій противника в масштабі часу, наближеного до реального;

- здійснення коригування вогню сил і засобів артилерії (реактивної артилерії), у тому числі в складі розвідувально-вогневих комплексів;

- нанесення ударів за планом вогневої підтримки переважно по складних об'єктах (групових цілях) противника (в районах зосередження, на марші та під час розгортання);

- створення маневрених резервів для вирішення раптово виникаючих (ситуативних) завдань з вогневого ураження.

Крім того, враховуючи обмежений час на виконання завдань роями БпЛА (обмежену ємкість бортових енергоносіїв), рекомендовано планувати періодичну заміну роїв БпЛА (їх складових) під час операцій (бойових дій). Загалом, для успішного виконання завдань в операціях (бойових діях), покладених на рої БпЛА, доцільно розглядати ситуативне створення роїв БпЛА для досягнення мети їх застосування.

До переваг розглянутих способів бойового застосування роїв БпЛА можна віднести:

- зниження можливостей протидії засобами ППО противника;

- при використанні алгоритмів управління, які не використовують зв'язок між БпЛА на основі радіозв'язку, знижується вразливість такого пакета (радіоданих) від впливу сил і засобів радіоелектронної боротьби противника;
- розподіл корисного навантаження на кілька БпЛА (можливість заощадити на загальній вартості корисного навантаження);
- підвищення точності позиціонування кожного БпЛА за рахунок взаємного позиціонування;
- покращення результатів, отриманих за рахунок різних кутів огляду різних БпЛА;
- зниження загальної вартості БпЛА.

Як недоліки та обмеження розглянутих способів бойового застосування роїв БпЛА можна відмітити:

- залежність від гідрометеорологічних умов;
- малий радіус дії управління роєм;
- малий тактичний радіус застосування БпЛА тактичного радіусу;
- складність в управлінні роєм БпЛА;
- залежність від системи позиціонування (як на своєму місці, так і в рої);
- високі обчислювальні можливості необхідні на борту БпЛА для взаємодії БпЛА в польоті в складі рою і попередньої обробки зібраної інформації в режимі реального часу;
- потрібні нові типи програмного забезпечення для керування;
- бажана інтеграція системи управління роєм БпЛА та спеціального програмного забезпечення;
- БпЛА в рої повинні не тільки не стикатися, але і не заважати один одному створюваними ними повітряними потоками.

В цілому, способи бойового застосування роїв БпЛА (як ударних, так і розвідувальних) лише розвиваються і найдоцільніші з них можуть бути визначені саме практикою, тобто за результатами їх реального застосування з різними задачами на полі бою.

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ СИСТЕМ ВИЯВЛЕННЯ ВТОРГНЕНЬ В ПРИСТРОЯХ ІОТ НА ОСНОВІ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ

Сайко Роман Юрійович

магістр

Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського
м. Київ, Україна

Вступ./Introduction. Розвиток концепції інтернету речей (IoT) змінив повсякденне життя завдяки підключенню пристроїв і систем до єдиної мережі обміну даних. Взаємопов'язаний характер пристроїв IoT забезпечує ефективну роботу, покращує автоматизацію та оптимізує збір і аналіз даних. Це здійснило вплив на всі галузі економіки та підходи до виробництва нових пристроїв. Станом на 2023 рік кількість пристроїв IoT у всьому світі перевищує 30 мільярдів, і очікується, що вона значно зросте в найближчі роки [1].

Кіберзлочинці часто обирають мішенями системи IoT саме через недостатні заходи безпеки, що впроваджують виробники та зростаючу кількість компонентів і відповідно зменшення стійкості системи до кібератак. Оскільки пристрої IoT інтегровані в критичну інфраструктуру, медицину та інші складні системи, наслідки порушень безпеки можуть бути серйозними, потенційно призводячи до фізичної шкоди, крадіжки даних і фінансових втрат [2]. Традиційні системи виявлення вторгнень (IDS) мають низьку ефективність виявлення вторгнень у системах IoT, оскільки вони базуються на заздалегідь визначених наборах правил, які неефективні у виявленні сучасних комплексних кіберзагроз, що стрімко змінюються. Зростаюча необхідність в ефективних заходах безпеки, які зможуть йти в ногу з часом та реагувати на нові виклики у захисті систем IoT, потребує нових сучасних рішень.

Машинне навчання (ML) пропонує перспективне рішення цієї проблеми, дозволяючи системам виявлення вторгнень навчатися та адаптуватися до нових шаблонів дій та моделей поведінки мережевого трафіку. На відміну від

традиційних підходів на основі правил, IDS на основі ML може виявляти невідомі атаки та аномалії в режимі реального часу, зменшуючи відсоток помилкових спрацьовувань та підвищуючи загальну точність виявлення загроз [3].

Оскільки використання пристроїв IoT продовжує розширюватися, застосування машинного навчання для підвищення точності IDS в системах IoT є дуже актуальним та перспективним.

Ціль роботи./Aim. Проаналізувати підходи до підвищення точності і ефективності систем виявлення вторгнень в пристроях IoT на основі методів машинного навчання.

Матеріали та методи./Materials and methods. Система виявлення вторгнень – це технологія для забезпечення безпеки, програмний або апаратний засіб, призначений для моніторингу та виявлення фактів несанкціонованого доступу до комп'ютерної системи. Аналіз систем виявлення вторгнень показав такі основні недоліки:

- недостатня точність та ефективність, помилкові спрацьовування;
- ресурсомісткість: з точки зору обчислювальної потужності, пам'яті та зберігання даних може потребувати значної кількості ресурсів;
- неадаптивність: нездатність системи до адаптації до нових викликів, загроз;
- реактивність: нездатність запобігти загрозі до того як вона вплине на систему.

Розглянемо основні підходи на основі машинного навчання, що дозволять підвищити точність та ефективність IDS:

- кероване навчання може використовуватися в IDS для підвищення ефективності в задачах класифікації [4]. Ці моделі тренують на розмічених наборах даних, які містять як звичайний, так і шкідливий мережевий трафік, що дозволяє IDS класифікувати нові шаблони трафіку як звичайні так і шкідливі;
- некероване навчання може покращити роботу IDS шляхом визначення

шаблонів у нерозмічених даних. Ці моделі особливо корисні для виявлення нових атак, які не мають попередньо визначених сигнатур. Не потребуючи розмічених навчальних даних, моделі виявлення аномалій можуть виявляти незвичайну активність в мережі, яка може вказувати на наявність атаки [2];

- напівкероване навчання (SSL) опрацьовує невелику кількість розмічених даних із великою кількістю нерозмічених даних під час навчання. Оскільки маркування даних є дорогим і трудомістким, SSL дозволяє максимізувати цінність обмежених розмічених зразків даних, доповнюючи їх нерозміченими даними.

Цей підхід зменшує потребу у великих наборах розмічених даних, водночас покращуючи продуктивність моделі. Ця здатність має вирішальне значення для виявлення нових загроз, які можуть бути недостатньо добре представлені в розміченому наборі даних;

- глибоке навчання (DL), включаючи згорткові нейронні мережі (CNN) і рекурентні нейронні мережі (RNN), для покращення визначення ключових ознак та розпізнавання шаблонів IDS в пристроях IoT. CNN особливо ефективні у виокремленні просторових характеристик із багатовимірних даних, тоді як RNN ефективні у визначенні тимчасових залежностей у мережевому трафіку, що робить їх ідеальними для виявлення послідовностей атак на систему [1];

- федеративне навчання (FL), підхід до розподіленого машинного навчання, який дає змогу навчати IDS на кількох пристроях IoT без необхідності обмінюватися даними. Цей метод зберігає конфіденційність даних, одночасно зменшуючи витрати на зв'язок, що робить його особливо актуальним для систем IoT [5]. Також FL підвищує точність виявлення та адаптивність IDS систем за рахунок більш гнучкого збору даних за змінних налаштувань пристроїв системи;

- комбінований підхід.

Ці підходи на основі машинного навчання підвищують точність та ефективність виявлення вторгнень, але викликів залишається достатньо.

Однією з головних проблем є дефіцит великих розмічених наборів даних, які точно відображають реальні системи IoT. Багато поточних наборів даних є або синтетичними, або зібраними з традиційних систем, які можуть не вловлювати унікальні моделі трафіку та вектори атак, присутні в системах IoT [6].

Результати та обговорення./Results and discussion. Для повного чи часткового усунення недоліків та підвищення точності і ефективності систем виявлення вторгнень в пристроях IoT слід використовувати такі підходи на основі машинного навчання: кероване навчання, некероване навчання, напівкероване навчання, глибоке навчання, федеративне навчання та комбінований підхід.

Висновки./Conclusions. Застосування описаних підходів на основі машинного навчання сприяє підвищенню точності і ефективності систем виявлення вторгнень в пристроях IoT. Однак варто зазначити, що ефективність методів машинного навчання залежить від наявності різних об'ємів розмічених даних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Abeshu, A. Y., & Chilamkurti, N. (2021). Deep Learning: The Frontier for Distributed Attack Detection in IoT Networks. *IEEE Communications Magazine*, 59(6), 22-27. doi:10.1109/MCOM.2021.9407248.
2. Mirsky, Y., & Shabtai, A. (2021). Anomaly Detection for Cybersecurity: Lessons Learned and Future Directions. *Computers & Security*, 110, 102478. doi:10.1016/j.cose.2021.102478.
3. Parvez, I., & Islam, N. (2023). A Survey on Machine Learning Based Intrusion Detection for IoT Systems. *ACM Computing Surveys*, 56(3), 59. doi:10.1145/3534212.
4. Injadat, M., Salo, F., & Nassif, A. B. (2022). Machine Learning in Intrusion Detection Systems: A Systematic Review. *Journal of Network and Computer Applications*, 205, 103426. doi:10.1016/j.jnca.2022.103426.
5. Liu, S., Yang, Y., & Zhang, X. (2022). Lightweight Federated Learning

for Intrusion Detection in Internet of Things. *IEEE Internet of Things Journal*, 9(7), 5588-5597. doi:10.1109/JIOT.2021.3123725.

6. Zhu, Q., Chen, J., & Liu, J. (2023). Federated Learning for Securing IoT Networks: A Survey of Recent Advances. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 19(2), 1028-1041. doi:10.1109/TII.2022.3148234.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

РОЛЬ СУЧАСНИХ МЕТОДИК У ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ: ІННОВАЦІЇ ТА ВИКЛИКИ

Вороненко Світлана Геннадіївна,

учитель

Костянтинівський заклад загальної середньої освіти

I-III ступенів № 4 Костянтинівської міської ради

Донецької області

м. Костянтинівка, Україна

Марченко Олена Геннадіївна,

учитель

Комунальний заклад «Маріупольська загальноосвітня школа

I-III ступенів № 10 Маріупольської міської ради Донецької області»

м. Маріуполь, Україна

Вступ.

У сучасному світі, що швидко змінюється, традиційні методи викладання математики вже не завжди є достатньо ефективними. Інноваційні підходи та технології відіграють ключову роль у покращенні освітнього процесу та розвитку математичних компетенцій у учнів. У цій статті розглянемо деякі з найефективніших сучасних методик викладання математики, а також обговоримо виклики, з якими стикаються вчителі у своїй роботі.

Мета роботи.

Метою цієї роботи є аналіз та висвітлення сучасних методик викладання математики, а також визначення їх впливу на якість навчання учнів. Дослідження спрямоване на виявлення найбільш ефективних підходів та інструментів, які можуть бути впроваджені у навчальний процес для підвищення зацікавленості учнів та покращення засвоєння математичних знань.

Матеріали та методи.

Однією з найважливіших інновацій у викладанні математики є використання інтерактивних технологій. Електронні дошки, планшети та комп'ютери дозволяють вчителям створювати динамічні уроки, які можуть залучати учнів більше, ніж традиційні методи.

Наприклад, використання інтерактивних дошок для демонстрації геометричних побудов та анімацій, які показують процеси перетворення фігур, дозволяє учням краще зрозуміти концепції, які важко пояснити словами.

Також доречно використання Онлайн-Платформ. Онлайн-платформи, такі як Khan Academy, Mathletics та інші, пропонують широкий спектр інтерактивних завдань, відеоуроків та тестів. Вони дозволяють учням працювати у власному темпі, що особливо корисно для учнів з різним рівнем підготовки.

Наприклад, Kahoot! та Quizlet можна використовувати для створення інтерактивних опитувань та тестів, які допомагають перевірити знання учнів у формі гри, що робить процес навчання більш захоплюючим.

Поговоримо про проектне навчання та колаборативні проекти. Проектне навчання дозволяє учням застосовувати математичні знання у реальних ситуаціях, працюючи над колективними проектами. Це сприяє розвитку навичок критичного мислення, творчості та співпраці.

Приклад: Проект "Створення бізнес-плану" для учнів 9 класу, де вони використовують знання з алгебри та геометрії для розрахунків вартості матеріалів, розробки дизайну та створення плану будівництва.

Незважаючи на численні переваги сучасних методик, вчителі стикаються з рядом викликів.

Це включає недостатнє технічне забезпечення, опір з боку учнів або батьків, а також необхідність постійного професійного розвитку для освоєння нових технологій.

Однією з головних проблем є інтеграція технологій у навчальний процес, коли не всі школи мають доступ до необхідного обладнання та ресурсів.

Результати та обговорення

Використання сучасних методик викладання математики вже дало помітні результати у багатьох школах. Вчителі відзначають підвищення мотивації учнів, покращення їхньої успішності та активності на уроках.

Результати:

- Підвищення успішності: Учні, які активно використовують інтерактивні технології та онлайн-платформи, демонструють вищі результати на контрольних роботах та іспитах.
- Залученість учнів: Інтерактивні методики сприяють більшій залученості учнів у навчальний процес, зменшуючи кількість пасивних слухачів на уроках.
- Розвиток навичок: Проектне навчання допомагає учням розвивати важливі навички, такі як критичне мислення, комунікація та робота в команді.

Обговорення: Впровадження сучасних методик потребує постійного професійного розвитку вчителів, а також підтримки з боку адміністрації шкіл та батьків. Необхідно також враховувати індивідуальні потреби учнів та адаптувати методики відповідно до їхніх можливостей і рівня підготовки.

Висновок

Сучасні методики викладання математики мають великий потенціал для покращення навчального процесу. Інтерактивні технології, онлайн-платформи та проектне навчання допомагають зробити уроки більш цікавими та ефективними. Водночас важливо враховувати виклики та працювати над їх подоланням, щоб забезпечити якісну освіту для всіх учнів.

Закликаю всіх вчителів математики ділитися своїм досвідом використання сучасних методик та інструментів, а також активно співпрацювати для створення інноваційного навчального середовища, яке відповідає потребам сучасних учнів.

**ПРО ДЕЯКІ ВЛАСТИВОСТІ СИСТЕМ ЗВИЧАЙНИХ
ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ З ЦИКЛОТВОРНИМИ
МАТРИЦЯМИ КОЕФІЦІЄНТІВ**

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

Вступ. /Introductions. Розглядаються нормальні однорідні (неоднорідні інтегруються методом варіації сталих) системи рівнянь (Ляшко, Боярчук, Гай, Калайда, 1987)

$$x'_i = \sum_{j=1}^{n-i} a_{ij} x_j, \quad i = \overline{1, n}, \quad (1)$$

з циклотворними матрицями коефіцієнтів та встановлюються їх нові властивості. Як система з циклотворними матрицями коефіцієнтів система інтегрується авторською підстановкою (узагальнення підстановки Ейлера) (Калайда, 2024).

$$x = \alpha e^{\int \lambda dt}. \quad (2)$$

Мета роботи. /Aim. Виявити нові властивості систем (1), зокрема побудувати її перший інтеграл.

Матеріали та методи. /Materials and methods. Використовується структура циклотворних матриць систем (1).

Результати та обговорення. /Results and discussion. Перш за все, відмітимо, що циклотворні матриці являються як рядково-магічними, так і стовпцево-магічними матрицями. А при певних умовах і симетричними. Сума рівнянь (1), далі, дає скалярне рівняння першого порядку

$$S' = \sum_{i=1}^n x'_i = AS, \quad A = \sum_{i=1}^n a_{ij}. \quad (3)$$

Отже, система (1) має перший інтеграл (C_1 – довільна стала – стала

інтегрування)

$$S = C_1 e^{\int A dx}. \quad (4)$$

(Калайда, 2023). Виразивши з (4) одну з компонент шуканого розв'язку чкркз їх решту, дістанемо на порядок нижчу систему виду (1). Якщо вона знову виявиться циклотворною, дістанемо її ще один перший інтеграл виду (4) і т.д. Так, можливо, можемо добути повну систему перших її інтегралів, а отже, і її загальний розв'язок.

Висновки. /Coclusions. Таким чином системи (1) можна інтегрувати за схемою інтегрування систем з циклотворними матрицями коефіцієнтів (підстановка (2), Калайда, 2023), за схемою систем з магічними матрицями (зведенням системи (1) до послідовності скалярних рівнянь першого порядку, Калайда, 2011), Калайда, 2011), та за допомогою її перших інтегралів виду (4).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ/BIBLIOGRAPHY

1. Математический анализ (в трех томах) Ляшко И. И., Боярчук А. К., Гай Я. Г. Калайда А. Ф. Том 3. Головное Издательство Издательского Объединения «Вища школа», 1987. 344 стр.

2. Калайда О. Ф. (2011). Розв'язування лінійних диференціальних рівнянь з магічними матрицями їх коефіцієнтів: // У матеріалах ІV Міжнародної конференції імені академіка І. І. Ляшка. 8 – 10 вересня 2011 року (стор. 84). Київ, Україна. Архів.

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

**ІНТЕГРУВАННЯ НОРМАЛЬНИХ СИСТЕМ ЗВИЧАЙНИХ
ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ З МАТРИЦЕЮ АДАМАРА
ЇХ КОЕФІЦІЄНТІВ**

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

Вступ. /Introduction. Однорідна система (Ляшко, Боярчук, Гай, Калайда, 1987)

$$y'_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} y_j, i = \overline{1, n}, (1)$$

з матрицею Адамара

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & \dots & 1 & \dots & \dots \\ 1 & -1 & 1 & -1 & \dots & \dots \\ 1 & 1 & -1 & -1 & 1 & \dots \\ 1 & 1 & 1 & 1 & -1 & -1 & -1 & -1 & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{pmatrix} (2)$$

це, як бачимо, матриця зі сталими елементами. Тому систему (1) можна інтегрувати методом Ейлера. Але при цьому доводиться розв'язувати надто трудомістську алгебричну спектральну задачу. У випадку ж матриці Адамара (2) цього можна уникнути, побудувавши більш простий метод.

Мета роботи. /Aim. Показати, що системи (1) інтегруються у квадратурах й без спектральної задачі.

Матеріали і метод /Materials and methods. Використано те, що сума елементів кожного стовпця, від другого до останнього, матриці Адамара дорвнює нулеві.

Результати та обговорення. /Results and discussion Підсумувавши рівняння системи (1), дістанемо (відносно $S = \sum_{i=1}^n y_i$) скалярне рівняння

$$S' = 2ky_1, \quad (3)$$

а тому перше рівняння системи (1) має вигляд

$$y_1' = S, \quad (4)$$

тобто маємо нормальну систему двох рівнянь (3), (4). З цієї системи дістаємо рівняння

$$S'' = 2kS \Rightarrow S = C_1 e^{\sqrt{2k}x}, \quad y_1 = \int S(x)dx = \frac{C_1}{\sqrt{2k}} e^{\sqrt{2k}x} + C_2 \quad (5)$$

Після цього, враховуючи, що сума елементів стрічок матриці (2), починаючи з другої, дорівнює нулеві, дістаємо певну рекурентну систему рівнянь (її лінійних перших інтегралів) відносно рештки компонент її загального розв'язку, з якої, в решті-решт і її загальний розв'язок.

Так, наприклад, при $n=3$ маємо рівності (5), а для $S_1 = y_2 + y_3$ рівняння і його розв'язок

$$S_1' = 2y_1 = 2(S - S_1) \Rightarrow S_1 = e^{-3x} (C_3 + 2 \int S e^{2x} dx) \dots$$

А для $y_1 - y_3 = S_2$ маємо рівняння

$$y_1' - y_3' = y_1 + y_3 = 2y_1 - (y_1 - y_3) \Rightarrow y_1 - y_3.$$

Отже, дістали три лінійні перші інтеграли системи (1). З них й слідує її загальний розв'язок. Таким же чином добувається загальний розв'язок системи (1) й у загальному випадку.

Висновки. /Conclusions. Побудовано алгоритм інтегрування системи (1) без притаманної методу Ейлера спектральної алгебричної задачі.

Зауважимо що так само інтегруються й системи (1) зі скалярним множником $\sigma(x)$ (Ляшко, Боярчук, Гай, Калайда, 1987).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ/BIbliography

1. Математический анализ (в трех томах) Ляшко И. И., Боярчук А. К., Гай Я. Г. Калайда А. Ф. Том 3. Головное Издательство Издательского Объединения «Вища школа», 1987. 344 стр.

GEOGRAPHICAL SCIENCES

MIGRATION PROCESSES IN EUROPE AND BULGARIA – EXAMPLE MECHANISMS FOR OVERCOME AND CONTROL

Yordanova Polyana

Ph.D,

University of Veliko Tarnovo

"St. St. Cyril and Methodius", Bulgaria

Abstract: The growing migration processes in recent years have turned into the most dynamically developing, difficult to manage and mass phenomenon. The European Union has sufficiently developed the mechanisms for the control of illegal migration, but it does not manage to develop the most important mechanism of all – the one for the effective selection of "illegal migrants" at the border. Bulgaria's membership in the EU and the UN forced the national law to be harmonized in accordance with the requirements of the Community regarding migrants. But at the same time, the crossroads position of our country makes it highly vulnerable to the strong migrant wave reported recently. It is the result of the conflicts in Ukraine, Syria and African countries. This creates threats to our national security. The political and economic upheavals and opportunities that the events of the last ten years have generated on the territory of the developed "Western" countries, the demographic crisis and ethnic conflicts are some of the most commented on and "stressful" topics. at the present time, due to which the present problem is considered justified current. Immigration in the EU is and will continue to be a real fact. Immigrants are part of the economic and cultural structure of the European Union. They are present at all levels of the workforce, filling gaps that the local population cannot fill.

Keywords: migration processes, important, European Union, position, territory, national security.

Introduction: The growing migration processes in recent years have become the most dynamically developing, difficult to manage and mass phenomenon. It brings qualitative changes to European social, political and cultural life. Its variability, probabilistic nature and multidirectionality have turned it into a real challenge - both to individual European governments and to the integrity and values of the Union.

Illegal migrants come from countries with a radically different social and cultural model. They possess incomprehensible characteristics for the European peoples - cumulateness, religious expansionism and ethno-political integrity, which are able to shift ethnic boundaries. From this point of view, illegal migration is a strategic problem - "migrant". He seems to unite all known in history schemes for seizing foreign land, giving them a human image, taking advantage of European humanity and tolerance.

Developing these views on the topic:

The European Union has sufficiently developed the mechanisms for the control of illegal migration, but it does not manage to develop the most important mechanism of all - the one for the effective selection of "illegal migrants" at the border. It is in this direction that working mechanisms should be prepared. The present study aims to emphasize the strategic importance of the problem of "illegal migration" by analyzing the migration processes in Europe and our country. Bulgaria's membership in the EU and the UN forced the national law to be harmonized in accordance with the requirements of the Community regarding migrants. But at the same time, the crossroads position of our country makes it highly vulnerable to the strong migrant wave reported recently. It is the result of the conflicts in Ukraine, Syria and African countries. This creates threats to our national security. The political and economic upheavals and opportunities that the events of the last ten years have generated on the territory of the developed "Western" countries, the demographic crisis and ethnic conflicts are some of the most commented on and "stressful" topics. at the present time, due to which the present problem is considered justified current.

The progress of civilization, the development of technology, urbanization and

industrialization, the construction of the social system, the care of health, proper nutrition, the reduction of the number of military operations and the decline of passion related to the sedentary lifestyle and resource security that does not require a change of landscape for access to food, water and basic necessities, lead to a significant increase in population worldwide. Favorable climatic conditions, which are associated with more pronounced seasonality, methods of weather prediction, knowledge of the annual change of weather and the planning of crops and harvesting contribute to the tightly organized existence of the ethnos of a well-defined territorial unit.

The modernization of the world allows for the emergence of increasingly complex relationships between societies living next to each other, as well as the emergence and consolidation of universal human values - such as equality (where slavery is not a daily routine or life), freedom, opportunity for development, access to education , free religion, etc. The infrastructural expansion of humanity in this period of prosperity leads to a number of problems related to changes in the landscape, extremely aggravated anthropogenic impact on the environment, unwise and unsustainable development of the transport, irrigation network, residential and agricultural areas, etc. This serious intervention in the landscape often causes its reverse reactions, such as a change in relief, a consequence of heavy rainfall, floods, rock and earth mass transfer, which causes weak migration flows from the affected areas to neighboring ones with better characteristics and sustainability. For more than 400 years, emigrants from Europe have gone en masse to North and South America, Australia, New Zealand and (to a lesser extent) Africa. They left to seek a better life for themselves and their families or to escape religious and political persecution in their homeland. Today, the countries of the European Union are in turn a magnet for immigrants, attracting people from other countries with their prosperity and political stability.

The number of people arriving in the EU from countries outside its borders has grown in recent years with the increase of the difference between rich and poor countries and with the increase in the number of local and Regional conflicts on the

doorstep of Europe and beyond. Another factor is the easier travel.

Around the beginning of the new century, net migration to the EU was significantly less than one million per year. Now, however, the average annual number is almost 1.75 million.

However, the statistical data on net migration are only approximate. They reflect the difference between the new arrivals in the EU and the permanent residents who are leaving. They do not differentiate between economic migrants and other new permanent residents, such as students and non-economic arrivals.

In recent years, the largest share of new permanent residence permits have been granted to family members of immigrants who are already permanent residents (35%), followed by new immigrant workers (28%) and students (15%).

Out of a total of 18.5 million third-country nationals residing legally in the EU, the largest groups are from Turkey (2.3 million), Morocco (1.7 million), Albania (0.8 million) and Algeria (0.6 million). The number of persons born abroad and permanently residing is higher than these figures. Many immigrants obtain the citizenship of the receiving country and no longer appear in the data.

Illegal immigrants are a relatively small minority. In the event of a definition, it cannot have astonishingly large numbers, some of the estimations of the Eurostat, that they have 4.5 million people. About 500,000 are detained every year on the territory of the EU.

The number of people seeking asylum is even smaller. Their number is at its lowest level in ten years, reaching an average of around 200,000 annually.

Immigration in the EU is and will continue to be a real fact. Immigrants are part of the economic and cultural structure of the European Union. They are present at all levels of the workforce, filling gaps that the local population cannot fill. Among them are highly qualified IT specialists, nurses and other health professionals, as well as workers who carry out activities that EU citizens no longer want to do. That is why the challenge is to guarantee that immigration is beneficial for all of us - EU citizens and society, immigrants and their families, and if possible for their countries of origin as well. Each EU country is free to determine the number and type of immigrant workers

it needs and to issue their work and permanent residence permits. The receiving countries then assume the responsibility for the integration of the immigrants and their families in them. However, immigration is a sensitive topic. The EU and its member states are unanimous that it requires both careful management and more cooperation.

In the context of war-related migration, it is often one-way, mostly directed to countries with a good social system, a high level of continuity (historically embedded) and a rich ethnic system (i.e. the presence of "own" within the destination, mitigating the process of continuity and culture shock in the migrants themselves).

The fact is, however, that this type of mass migration leads and will lead to a serious crisis within the European Union - namely, a religious and identity crisis.

The consequences of one or another type of migration often lead to problems of a cultural-historical and religious nature. A number of examples from history show the variety of scenarios of imposing a given faith within certain conquered territories (the period of the Roman, Byzantine and Ottoman Empires; the Austro-Hungarian Empire, the Kingdom of England as well as France during the Enlightenment and the Middle Ages; the Kingdom of Spain, The invasion of Africa, the discovery of the new worlds, etc.). The state apparatuses, if we can summarize them like that, in the past centuries have maintained the pillar of subjugation of all ethnicities within their territorial borders, by means of the best cultural-political unifier, namely religion.

With the modernization of the world, industrialization, advances in science and technology, a number of modern countries are breaking their connection and dependence on religion and their proxies of religious affiliation, as the focus shifts to economic "subjugation". But not all cultures leave behind their dependence on religion, as many nations and countries build their governance model based on texts from the scriptures of faith, such as the Bible, the Koran, etc.

The stormy economic processes and the development of close relations between neighboring countries within the framework of political, international cooperation alliances, trade organizations, etc., converge their structure and functionality, through which permanent changes are introduced in the methods of

communication between individual ethnic groups. The model of action and interaction between the countries with similar economic and social models is unified, which contributes to their unification at the supranational level and the formation of super-ethnicities. The cultural and succession framework of these associations is built on the democratic principle – equality for all and non-discrimination.

Although they have abandoned the basic model of cultural functioning based on the interaction between politics and religion, religious identity remains the hallmark of a large proportion of ethnic groups living in harmony with one another. According to such a model, for example, a number of European countries coexist, which include ethnic groups characterized as Protestants, Catholics, Orthodox, Muslims, etc. A typical example of a super-ethnicity in which people of different religions coexisted in a good intercultural relationship for nearly three decades is Germany. After the guest worker crisis already described earlier (during the seventies of the last century), when the Muslim population of the country doubled, due to the process of reunification of the families of the "imported" labor force after the end of the Second World War, it temporarily broke down the balance between different religions in the country. Thanks to a timely policy of assimilation and the establishment of comprehensible rights and obligations for both parties (Muslims and the local religious community of the indigenous ethnic group), the crisis is extinguished. Regarding its relationship with religion, Germany is characterized as a medium-dependent country, since the level of inclusion of cultural-religious rites and traditions within society is reduced to mandatory maintenance, compliance with certain rules and norms related to the right to religion in the country and a strict system for monitoring public order in events of a cultural and religious nature.

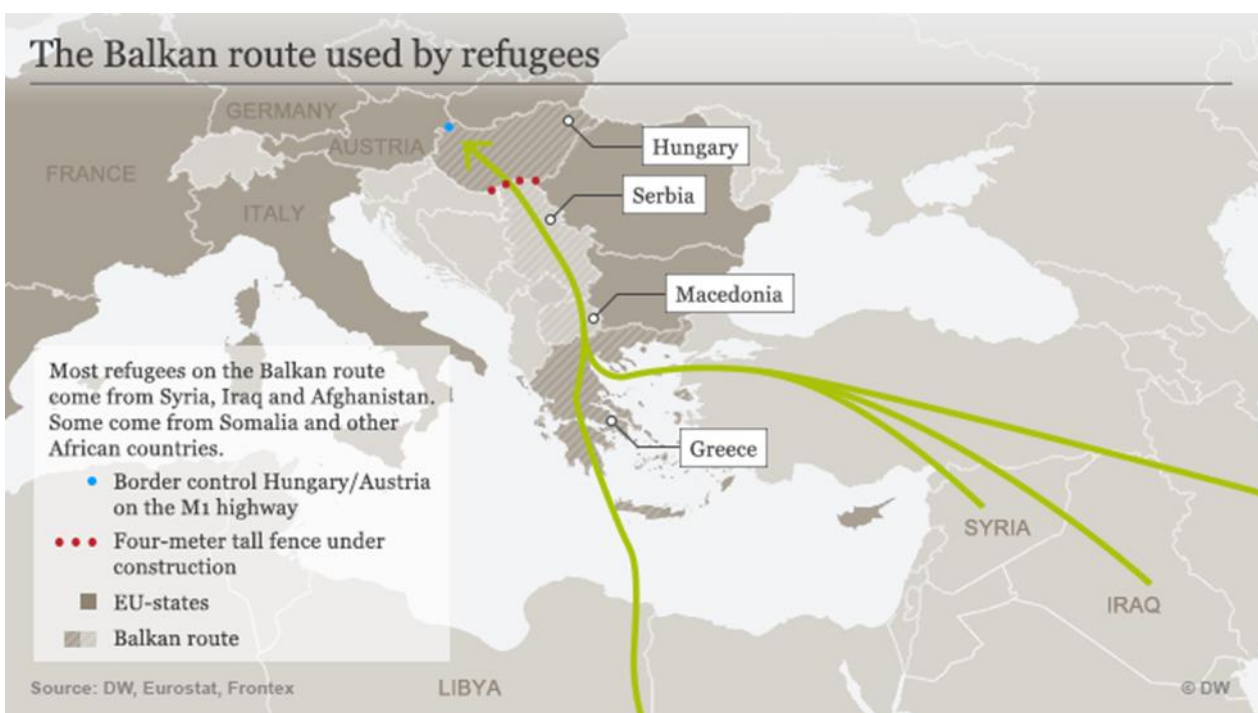
As a consequence of the intensive migration within the EU after the accession of the countries of Central and Eastern Europe, as well as the expansion by which Bulgaria and Romania became full members, marked the era of extreme saturation of the ethnic landscape in the developed Western European countries. There has been an extraordinary increase in economic refugees since the last global economic crisis of 2008-2009, especially in the years of active recession in developing countries after

2010. due to the colorful ethnic landscape in the countries of origin, whole societies of 10 thousand people were created in Europe, a large part of them with Turkish religion, originating from Romania, Bulgaria, as well as northern Greece and the EU candidate countries - Montenegro, Serbia and Albania. Large ethnic groups from North Africa are also forming on the map of the old continent, especially within France and Spain, and to a lesser extent in Portugal and Italy. The most colorful of ethnic minorities, after the economic crisis, turned out to be Greece, due to the large flows of illegal migration and the difficult protection of its maritime borders.

All the above-mentioned factors have a very negative impact on the stability of the Christian European identity, leading to an escalation of tensions and to religious intolerance among the majority of vigilant nationalist-minded groups of civil society. The events of the last decade also lead to the maturation and popularization of a number of nationalist and extreme party movements, groups and formations, gaining more and more popularity among the public.

In the beginning of the refugee crisis since the end of 2013, there are several main ways of movement of migrants in the direction of Western Europe, with the main routes passing through the Balkans. In this point, we will use several sources to visualize the routes, as well as the developed migrant movement control system.

Fig. 1. The main migrant flows from the Middle East to Europe.



As can be seen from the map, the main group of migrants using the Balkan route come from Syria, Iraq, Afghanistan, Somalia and other countries of North and Central Africa. The entry route to Central Europe is shown through Greece (by sea) to Macedonia, Serbia and Hungary to Austria and Germany. At first, the main migrant flows used this route, and the popularity and large influx of people created difficulties for the transit countries, which led to the adoption of radical measures and a transit regime, as a result of which a number of camps were created around the border points and on the Greek islands, which in turn country leads to a partial humanitarian collapse in transit countries and to political instability.

As a consequence of the difficulties encountered for the free movement of refugees through the Western Balkan route, some groups of migrants are directed to use alternative routes (see Fig. 2).

Fig. 2 Western-Balkan route



The creation of alternative routes and the involvement of local criminal organizations and the emergence of active channeling began to create problems through international organizations (FRONTEX, EC) as well as the border authorities of the countries within the routes. The active construction of blockade walls, strictly guarded borders of a number of countries (such as Croatia and Hungary, for example), as well as the introduction of strict measures for transit control and daily

quotas, also began.

Bulgaria was partially affected by the alternative route through the Kapitan Andreevo border crossing, creating tension in the border and south-eastern parts of the country, given the groups of people crossing the green border, creating panic and instilling fear in the local population, as well as leading to the emergence of patriotic private formations protecting order in the region. As a consequence of EU requirements, Bulgaria was obliged to ensure the creation of regional distribution centers where refugees await their registration and are accordingly isolated in groups. The grouping of people in the city of Haskovo also created social tension and generated many disturbances that created temporary instability in the local self-government and the state, in general.

The need for a new approach to migration flows is confirmed every day. Despite the dissatisfaction and refusal of some European countries, such as Great Britain, Ireland and Denmark, to give up their sovereign position on the issue, dependencies that unite from there come to the fore. Last year's countries faced the challenges of the circumstances surrounding illegal migration.

Given their rapid economic growth, many of them are preparing programs to cover the labor needs in certain industries. The European Commission, on the other hand, proposes the holding of a broad public debate - a communication about migration, which would lay the basis for future policies.

In the foreground is the "management", not simply the "control" of migration, through new legal channels. The revolutionary character of this proposal lies in the removal of unsuccessful restrictive policies and, approaching the situation creatively, in overcoming the negative consequences from migration:

- Opening of new channels for legal migration;
- Fight against illegal migration;
- Equal treatment of citizens of third countries and integration policies;
- Cooperation with the countries of origin of illegal migrants;
- Provision of shelter;

The economic development of the countries is faced with a difficult and

decisive choice related to a longer-term perspective. From this point of view, the acceptance of a certain category of qualified migrants would satisfy the lack of labor in some industries. In turn, this defines other points for discussion:

- Introducing quotas or a free regime for certain industries and defining criteria for the selection of workers;
- Determining the status that should be given to migrants depending on the length of their stay;
- Creation of means to prevent the negative effects for the countries of origin-loss of qualified labor, and guarantee the benefits in a long-term aspect;

At the same time, it is necessary to avoid the abuse of the provision of asylum, to progressively limit the forms of illegal migration, as well as human trafficking the exploitation of migrants. Achieving this goal will be facilitated by close cooperation between the member countries - harmonization of legislation, strengthened control of external borders. At the same time, however, the principle of equal treatment of the rights of citizens of third countries should not be neglected.

Derives

The outside among the surety that would be influenced by the follower of the nation, it would be a prime. Gnosarification of the excesses.

The wars in Ukraine, Palestine and the Middle East, as well as trends in the security environment, show that in the future new conflict and crisis situations may arise in different parts of the world, which will impose risks and threats to national security and the interests of the Republic of Bulgaria yes will be welcomed outside the territory of the country as part of the allied efforts within the framework of NATO and the EU.

No country could deal with the risks and threats we face today on its own. This necessitates the search for multilateral approaches in addressing important development and security issues and reinforces the interdependence between policies undertaken at the national and international levels.

UN, NATO, EU and other international organizations have an important role in the field of preventive diplomacy, crisis management, post-conflict stabilization and

strengthening of democracy, respect for human rights and the rule of law. International financial, economic and trade organizations are gradually expanding their influence, which also affects the security environment.

In the conditions of the growing influence of external factors, internal factors will continue to retain their decisive importance for the state of national security. In the national legislation of the Republic of Bulgaria, the relevant Public Acts related to migration and asylum are introduced and applied. They are reflected in numerous legal acts in the primary, secondary and tertiary domestic legislation. The fulfillment of the criteria laid down in the basic directives of the European Union is a key element for the implementation of the common migration policy, aimed at guaranteeing the effective management of migration flows at all stages, of fair treatment of third-country nationals residing legally in member states of the EU, as well as preventing illegal migration and human trafficking and intensifying the fight against these phenomena.

LITERATURE

1. Antipova, A., Proactive Approach to Immigration Crisis Risk Management, National and International Security Foundation, 2018, p. 18.
2. Berdarov, G., Immigration, conflicts and transformation of identities in the EU, ed. Edict, 2012.
3. Global Migration Trends, available at <https://worldmigrationreport.iom.int/wmr-2022-interactive/>
<https://www.iom.int/global-migration-trends> [01.06.2024]
4. Non-communicable diseases cause 82% of deaths in Iran, July 2, 2023.
5. After Years of Conflict, Iraq Grapples with a Mental Health Crisis, 09/APR/2019, <https://thewire.in/world/after-years-of-conflict-iraq-is-facing-a-severe-mental-health-crisis>
6. Theories of migration: Conceptual review and empirical testing in the context of the EU EastWest flows, Lucia Kurekova Central, European University, 2011

7. Economic Theory and International Migration, George J. Borjas, The International Migration Review, 2022.
8. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/statistics-migration-europe_bg
9. <https://www.consilium.europa.eu/bg/policies/eu-migration-policy/>
10. <https://csd.eu/bg/events/event/migracionni-procesi-v-evropa-i-migracionni-procesi-km-evropa/>
11. <https://www.investor.bg/a/516-politika/385031-problemat-na-evropa-e-che-e-tvarde-privlekatelna>
12. <https://www.iki.bas.bg/english/CVita/angelov/No278.htm>

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛИВУ ФРАКЦІЙНОГО СКЛАДУ КЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЦІЛЬОВИХ ПЛАСТІВ

Кустурова Олена Валеріївна,

к.т.н., п.н.с.

Повереній Сергій Федорович,

Діхтенко Константин Миколайович,

к.т.н.

Жуган Оскар Анатолійович,

Ліпейко Олена Олександрівна,

Печеніжська Аліна Вікторівна,

Співробітники

Український науково-дослідний інститут

природних газів “УкрНДІГаз”

м. Харків, Україна

Введення. Газовидобувні свердловини характеризуються шарами пористої гірської породи на основі кремнію. В залежності від фракційного та хімічного складу даних продуктивних горизонтів і відбувається утворення твердих осадів на стінках пор «пісковиків». Дані пори в процесі експлуатації свердловин можуть втрачати свою пропускну здатність за рахунок адсорбції на поверхню пор гірської породи гідрофобних смолистих вуглеводнів. Даний процес пришвидшується особливо на завершальній стадії експлуатації свердловин. З одного боку концентрація вуглеводнів з підвищеною молекулярною масою підвищується з часом та з іншого боку відбувається природне зниження тисків, що підвищує адсорбцію «забруднюючих агентів». Також при недостатності крупних фракцій «пісковиків» можливе ущільнення

гірської породи. Тому дослідження фракційного та хімічного складу гірської породи є актуальною задачею.

В даній роботі використаний керновий матеріал газо-конденсатного родовища. Візуально це пісковик світло-коричнювато-сірий (табачковий), середньозернистий, середньо зцементований суттєво глинистим цементом. З НСІ в штуфі не скипає, текстура невиразна. Запах вуглеводнів на час досліджень відсутній, але польові описи фіксують різкий запах вуглеводнів. Відібрані зразки, приблизно однакові за властивостями. Гранулометричний виконано за змішаною методикою [1, 2]. Ступінь катагенетичних перетворень, зважаючи на колекторські властивості, відносно невелик, не вище МК-2 і гранулометричний склад задовільно визначається класичними методами. Умовно сухий зразок подрібнювався на механічній щоковій дробарці фірми Retsch BB50 до розмірів, що вдвічі перевищують максимальний розмір зерна кластичної частини. Потім методом квартування відбиралася середня проба вагою 50 грамів, яка була у подальшому піддана кип'ятінню та розтиранню з метою диспергування зразка. Оскільки масові аналізи карбонатності з даного інтервалу не показували значного вмісту карбонатів, обробка НСІ не проводилася. Підготовлений зразок був підданий відстоюванню та декантації, при цьому глиниста фракція не видалялась. Декантований осад просушувався у сушильній шафі при 105°C і розсіювався на ситах за допомогою ситового аналізатору фірми Retsch AS200 протягом 15 хвилин.

Виділені фракції (зовнішній вигляд наведено на рис.3), що відображають як кластичну частину, так і глинистий цемент були в подальшому вивчені на рентгено-флуоресцентному аналізаторі фірми Elvatech ProSpector LE з метою визначення елементного складу. Наступним кроком була обробка зразків хімічними реагентами і визначення міцності порід після обробки.

Міцність порід визначалася за допомогою приладу зосередженого навантаження, модель SP0101 виробництва Geotechnical test equipment, Великобританія. Досліди проведено відповідно до стандарту ASTM D5731-16, що має назву «Стандартний метод випробування для визначення індексу

міцності гірських порід при точковому навантаженні». Цей індексний тест, призначений для класифікації та характеристики гірських порід. Випробування на індекс виконується шляхом впливу на зразок породи дедалі більше концентрованого навантаження до того часу, доки відбудеться руйнація в результаті розщеплення зразка. Концентроване навантаження прикладається через співвісні, усічені конічні індентори. Руйнівне навантаження використовується для розрахунку індексу міцності при точковому навантаженні та оцінки міцності при одновісному стисканні. Зовнішній вигляд приладу наведено на рис.1.



Рис. 1 – Прилад зосередженого навантаження

На приладі SP0101 можливе виконання чотирьох видів тестів: осьового та діаметрального, що виконуються на зразку правильної циліндричної форми, та тестів на правильному чи неправильному блоці породи. В умовах петрофізичної лабораторії набагато простіше висвердлити зайвий циліндр на додаток до безлічі циліндрів, що висвердлюються для інших видів досліджень, ніж займатися виготовленням з повнорозмірного керна блоків хоч правильної, хоч неправильної форми. Звідси практично застосовувалися лише перші два

види тестів, але швидко з'ясувалося, що діаметральний тест технічно менш зручний, при цьому ніяких переваг не має. Основним тестом став осьовий, з використанням якого і виконано дану роботу.

Слід відмітити, що стандарт ASTM D5731-16, за яким визначають індекс міцності порід, дуже близький до чинних колись на теренах СНД ГОСТ 21153.3-85 Породи гірські. Методи визначення межі міцності при одновісному розтягуванні (що включає метод руйнування зразків довільної форми зустрічними сферичними інденторами) та ГОСТ 24941-81 Породи гірські. Методи визначення механічних властивостей навантаженням сферичними інденторами.

Але по цих ГОСТах визначали не індекс міцності, а межу міцності на розрив і за відомою залежністю межі міцності на розрив від межі міцності на одновісне стиснення оцінювали цю межу міцності на одновісний стиск. Відповідно до стандарту ASTM D5731, ми визначаємо «індекс міцності гірських порід при точковому навантаженні». Далі, скориставшись відомою залежністю між індексом та межею міцності на одновісний стиск, оцінюємо цю межу міцності на одновісний стиск.

Методики дуже схожі, головна відмінність у тому, що, визначаючи межу на розтяг, ми ретельно розраховували площу розколу, визначаючи індекс, ми враховуємо мінімальну площу розколу, як добуток висоти циліндра на його діаметр. Це різко спрощує та прискорює процес. Якщо зразок розколотий точно по діаметральній площині результати збігаються, якщо поверхня розколу являє собою складну криволінійну поверхню, що має велику площу, значення індексу буде більше значення міцності на розрив. Іншими словами, ми визначаємо максимальне значення міцності на розрив, можливе за абсолютно однорідної текстури зразка.

Оцінка межі міцності на одновісний стиск проводиться однаково, з графіків залежностей, щоправда, різних. Сказане важливо мати на увазі при можливому зіставленні з результатами, отриманими чинними колись методами.

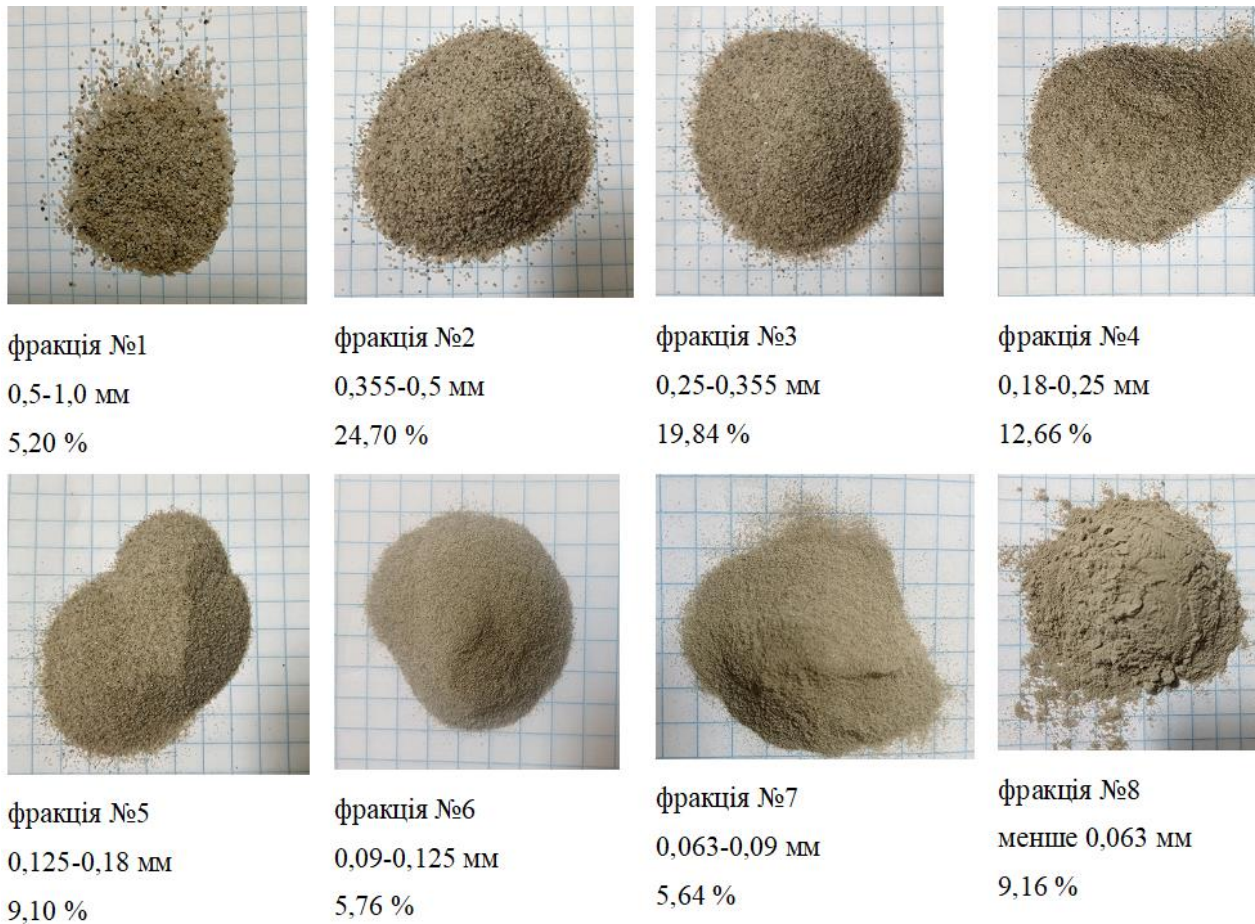
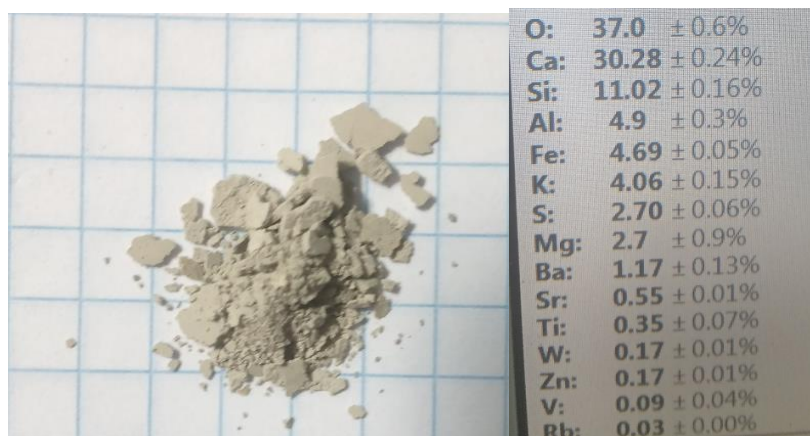


Рис. 2 – Фракційний склад керну

Також слід зазначити, що часточки гірської породи з'єднані «глинистим цементом».



**Рис. 3 – Вигляд і склад глинистого цементу за приладом
Elvax ProSpector LE**

1) «Глина» в перерахунку на бентоніт $Al_2[Si_4O_{10}](OH)_2 = 4,9 \cdot 360 / (27 \cdot 2) = 32,7 \%$ (молекулярна вага $27 \cdot 2 + 28 \cdot 4 + 16 \cdot 10 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 2 = 360$ г/моль),
 $Si = 4,9 \cdot 28 \cdot 4 / (27 \cdot 2) = 10,2 \%$, $O = 4,9 \cdot 16 \cdot 12 / (27 \cdot 2) = 17,4 \%$.

2) «Пісок» в перерахунку на оксид кремнію $\text{SiO}_2 = (11,02-10,2)*60/28 = 1,8 \%$ (молекулярна вага $28+16*2 = 60$ г/моль), $\text{Si} = 11,02-10,2 = 0,8 \%$, $\text{O} = 0,8*(16*2)/28 = 0,9 \%$.

3) «Крейда» CaCO_3 за кальциметром - **32,9 %**.

4) Оксидів заліза ($\text{Fe} - 4,69 \%$, також можна припустити, що переважає Fe_2O_3 (на $4,69 \%$ заліза необхідно $2,02 \%$ кисню) с загальним вмістом **6,7 %**).

Матеріали та методи. Для даного дослідження застосовували рентгенофлюорисцентний аналізатор для дослідження елементного складу гірської породи (табл. 1).

Таблиця 1

Вміст елементів в фракціях гірської породи (% мас.)

Елемент/фра	0,5-	0,35	0,25-	0,18-	0,125	0,09-	0,063	<0,0	Глинист
O	51.	51,9	51,8	51,2	51,1	50,2	52,0	48,9	37,0
Si	42.	41,8	41,40	39,93	39,72	36,85	35,65	32,5	11,02
Al	2,1	2,66	2,62	3,43	3,56	4,87	5,56	6,9	4,90
K	1,2	1,38	1,60	2,34	2,52	3,00	3,12	3,17	4,06
S	1,1	0,92	1,31	1,34	1,34	1,94	2,46	3,07	2,70
Ca	0,6	0,48	0,43	0,44	0,42	0,48	0,54	1,02	30,28
Mg	0,4	0,50	0,50	0,70	0,40	0,90	0,50	1,0	2,70
Fe	0,2	0,20	0,26	0,39	0,54	0,87	1,07	1,68	4,69
Ba	0,1	0,07	0,05	0,10	0,21	0,60	0,88	1,32	1,17
Ti	0,0	0,03	0,04	0,06	0,10	0,05	0,09	0,10	0,35
Sr	0,0	-	0,01	0,02	0,04	0,06	0,08	0,12	0,55
Pd	-	-	-	0,03	0,03	0,03	-	0,03	-
Rb	-	-	-	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,03
V	-	-	-	-	0,02	0,04	0,04	0,08	0,09
Sb	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-
Th	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-
Zn	-	-	-	-	-	0,01	-	0,02	0,17
Zr	-	-	-	-	-	-	0,01	0,01	-
W	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17

З табл. 3 видно, що три найбільш крупні фракції (1-0,25 мм) мають майже однаковий елементний склад і складають 50 % від загальної маси гірської породи. В дрібних фракціях також з'явилися Pd, Rb (з 0,25 мм), V (з 0,18 мм), Zn (з 0,125 мм) та Zr (з 0,09 мм). Також зростає вміст K та S в дрібних фракціях з $\sim 1 \%$ до $\sim 3 \%$ та майже в 10 разів збільшується вміст Ba та Sr.

Мета роботи. Дослідити залежності фракційного складу гірської породи

від мінералогічного складу (табл. 2).

Таблиця 2

Вміст мінералів в фракціях гірської породи (% мас.)

Мінерал/ фракція	0,5- 1мм	0,355- 0,5мм	0,25- 0,355мм	0,18- 0,25м м	0,125- 0,18м м	0,09- 0,125мм	0,063- 0,09м м	<0,063мм	Глинистий цемент
«глина»	14,1	17,7	17,5	22,9	23,7	32,5	37,1	46,0	32,7
«пісок»	80,6	77,9	77,1	70,4	69,3	57,3	51,8	39,0	1,8

З табл. 3 видно що концентрація глини збільшується з 14,1 % до 23,7 % від фракції 1 мм до 0,125 мм, а потім різко збільшується майже в 2 рази з 23,7 % до 46,0 % від фракції 0,125 мм до < 0,063 мм. Концентрація піску зменшується з 80,6 % до 57,3 % від фракції 1 мм до 0,09 мм, а потім різко зменшується майже на 50 % від фракції 0,09 мм до < 0,063 мм та сумарний вміст SiO₂ 63,9 % мас., вміст Al₂[Si₄O₁₀](OH)₂ 24,4 % мас.

Результати та обговорення. Дана гірська порода була насичена розчином калію хлористого протягом 7 діб та досліджена на міцність (табл. 3).

Таблиця 3

Міцність гірської породи

Розчин КСl, %	Міцність, МПа
0	34,8
1	32,1
10	26,4
30	22,1

Висновки. Збільшення концентрації калію хлористого в розчині з 1 % до 10 % та з 10 % до 30 %, зменшує міцність керну в 1,2 рази.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Методические рекомендации по исследованию пород-коллекторов нефти и газа физическими и петрографическими методами. М. ВНИГНИ, 1978, 397 с.
2. Методы изучения осадочных пород. В 2 томах. Т.1. М. Госгеолтехиздат. 1957, 459 с.

ARCHITECTURE

УДК 721:614.9

АРХІТЕКТУРНЕ ВІДОБРАЖЕННЯ ПРИНЦИПУ ГУМАННОСТІ ТА ЕТИКИ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ЦЕНТРІВ БІОБЕЗПЕКИ ТА БІОЗАХИСТУ

Мойсеєнко Артем Дмитрович

Магістр кафедри теорії архітектури і архітектурного проєктування
Київський національний університет будівництва і архітектури
м. Київ, Україна

Анотація: У статті детально розглянуто архітектурні аспекти впровадження принципу гуманності та етики при проєктуванні науково-дослідних центрів біобезпеки та біозахисту, особливо в умовах проведення досліджень на тваринах. Розглянута необхідність створення окремих приміщень для встановлення спеціалізованого обладнання, такого як магнітно-резонансний томограф (МРТ), комп'ютерний томограф (КТ), позитронно-емісійний томограф (ПЕТ-КТ) та рентгену. Ці приміщення дозволяють проводити високоточні зображувальні дослідження, спрямовані на детальний аналіз фізичних змін у тілах інфікованих тварин, що є критично важливим для вакцинологічних та терапевтичних досліджень.

Зазначено, що інтеграція таких приміщень у структуру науково-дослідних центрів сприяє не лише підвищенню ефективності наукових досліджень, але й дотриманню високих етичних стандартів при роботі з лабораторними тваринами. Це дає можливість зменшити кількість інвазивних процедур та підвищити точність діагностики, що є важливим фактором у контексті біобезпеки.

Проаналізовано різні підходи до організації цих приміщень, їх функціональне зонування та технічні вимоги, які мають відповідати найвищим

стандартам безпеки.

У статті також підкреслено важливість міждисциплінарної співпраці між архітекторами, інженерами, мікробіологами, а також іншими фахівцями галузі біобезпеки та біозахисту для створення ефективних, безпечних і гуманних умов праці в лабораторіях. На основі аналізу сучасних тенденцій та міжнародного досвіду запропоновано рекомендації щодо проектування таких приміщень, що можуть бути використані в нових установах та інтегровані в існуючі науково-дослідні центри.

Ключові слова: біобезпека, біозахист, архітектура, проектування, лабораторії BSL-3/ABSL-3, лабораторії BSL-4/ABSL-4, COVID-19.

Вступ. Сучасні науково-дослідні центри біобезпеки та біозахисту відіграють ключову роль у забезпеченні глобальної безпеки та здоров'я. Одним з найважливіших аспектів їхньої діяльності є проведення досліджень на тваринах, що вимагає особливого підходу до проектування приміщень враховуючи необхідне для цього обладнання. Важливо не лише забезпечити ефективність наукових досліджень, але й дотримуватись високих етичних стандартів, зокрема у відношенні до лабораторних тварин. Це вимагає інтеграції спеціалізованих приміщень для зображувальних досліджень, таких як МРТ, КТ, ПЕТ-КТ та рентгенографії. Такий підхід сприяє підвищенню точності досліджень та зменшенню шкоди, заподіяної тваринам. У цьому контексті важливим є розробка комплексних архітектурних рішень, що враховують як функціональні, так і етичні вимоги, забезпечуючи безпеку і ефективність у лабораторних умовах.

Матеріали та методи дослідження. Вивчено існуючі функціонально-планувальні рішення, використані у провідних науково-дослідних центрах біобезпеки та біозахисту, які забезпечують гуманні умови для тварин, залучених до досліджень. Проаналізовано нормативно-правову базу з біобезпеки, сучасні наукові статті, та проектна документація існуючих центрів біобезпеки. Методи: бібліосемантичний, аналітичний,

системний підхід

Мета статті. Метою статті є дослідження та аналіз архітектурних рішень та прийомів, що використовуються при проектуванні блоків зображувальної діагностики в умовах BSL-3/BSL-4. Особлива увага приділяється забезпеченню гуманного та етичного ставлення до тварин, що є об'єктами досліджень всередині лабораторій, а також дотриманню вимог безпеки під час роботи з ними.

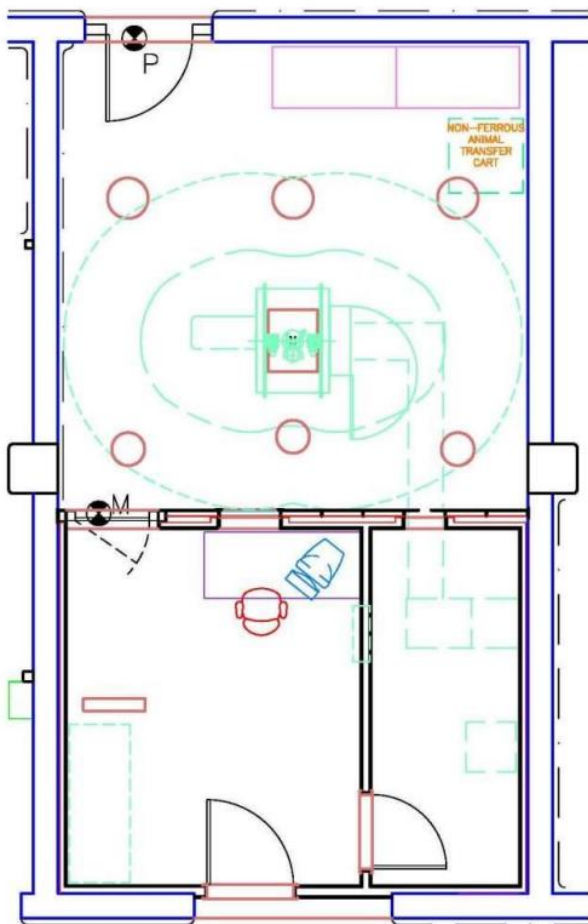


Рис. 1. Планувальна схема лабораторії BSL-4 зображувальної діагностики з інтегрованим апаратом МРТ

Виклад основного матеріалу.

Першою установою, що керувалася принципом гуманності та етики на стадії архітектурного проектування можна вважати National Emerging Infectious Disease Laboratory (NEIDL) в Бостоні, США. Будівництво тривало с 2003 по 2009 рік, протягом цього часу було реалізовано ряд новаторських рішень, що дозволили забезпечити високий рівень безпеки та етичності дослідницьких процесів. Особливу увагу було приділено секції досліджень на тваринах у блоці лабораторій рівня BSL-4, де було передбачено приміщення, оснащене сучасним обладнанням для зображувальної діагностики, у вигляді магнітно-резонансного томографа (МРТ). Це рішення було

впроваджено з метою забезпечення можливості неінвазивного дослідження фізіологічних та патологічних змін в організмі тварин, що піддаються впливу патогенних агентів. Встановлення МРТ в умовах лабораторії BSL-4 є важливим

кроком у забезпеченні гуманного ставлення до тварин, оскільки дозволяє мінімізувати інвазивні методи досліджень та скоротити кількість експериментів, що потребують евтаназії. Це інноваційне рішення також сприяє покращенню якості отриманих наукових даних, оскільки МРТ дозволяє отримувати детальні зображення внутрішніх структур організму в режимі реального часу, що є особливо важливим при вивченні патогенезу інфекційних захворювань [1, 2, 3].

Необхідність використання обладнання для зображувальної діагностики в умовах максимального біологічного захисту створила складні виклики для фахівців галузей архітектури, інженерії, та безпеки під час проєктування установи Integrated Research Facility (IRF) Національного інституту алергії та інфекційних захворювань США. Основна складність полягала в тому, що розміщення обладнання всередині зони з високим рівнем біологічної безпеки (BSL-4) може підвищити ризик його пошкодження. Це зумовлено необхідністю проведення дезінфекційних заходів, що можуть призвести до таких проблем, як корозія вузлів з'єднань, хімічне травлення детекторів і поступова деградація ізоляції проводки, оскільки для дезінфекції лабораторій BSL-3 та BSL-4 використовуються параформальдегідний газ з подальшою нейтралізацією бікарбонатом амонію. Часте технічне обслуговування обладнання є необхідним, проте допуск інженерів до зони BSL-4 для проведення таких робіт є неприйнятним. Було розглянуто два підходи для безпечного введення інфікованих тварин в отвір приладу без порушення біологічного захисного бар'єра. Перший підхід передбачав розміщення тварини в закриту захисну капсулу, яку транспортують і розміщують в отворі приладу. Однак логістика забезпечення вентиляції та анестезії тварин при збереженні умов безпеки рівня BSL-4 у капсулі була занадто складною. Альтернативний підхід полягав у переплануванні обладнання таким чином, щоб тільки найнеобхідніші компоненти залишалися всередині лабораторії BSL-4, а зону високого рівня біологічного захисту було розширено в отвір приладу. Ці виклики було вирішено інноваційним шляхом, завдяки розміщенню основної частини

обладнання поза межами зони BSL-4. Розширення зони високого рівня біологічного захисту в отвір кожного приладу було здійснено за допомогою прозорих біозахисних трубок, виготовлених із полікарбонатної смоли (Philips Bioshield™, North Ryde, Австралія). Такий підхід забезпечував можливість регулярного обслуговування обладнання кваліфікованим персоналом без необхідності входу в зону BSL-4. Розміщення тварини всередині біозахисної трубки дозволяє ветеринарній команді отримати доступ до тварини під час процедур, що сприяє збереженню її життя під час проведення досліджень [4, 5].

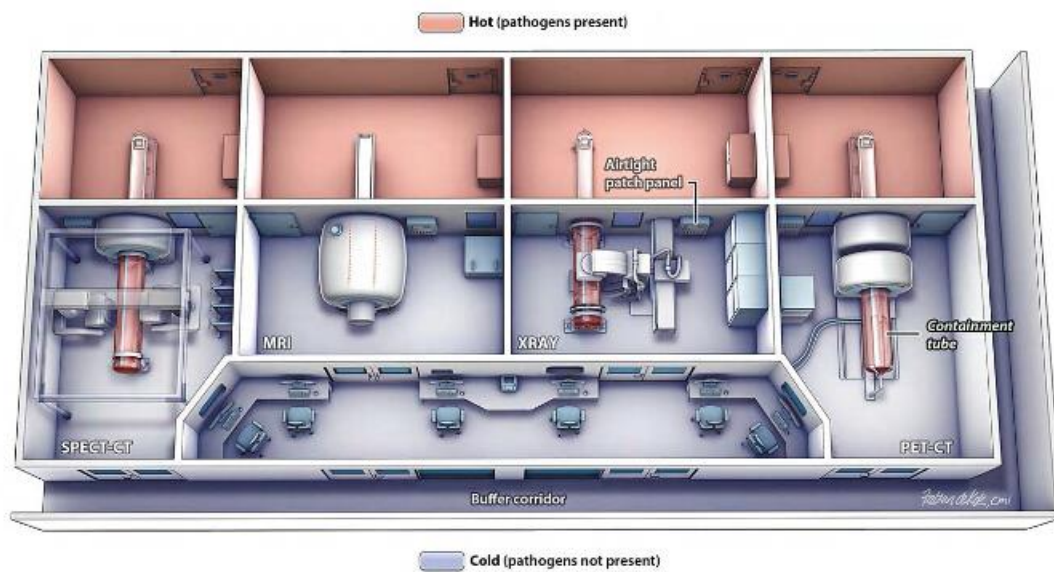


Рис. 2. Принцип планувальної організації блоку зображувальної діагностики тварин в IRF NIAID.

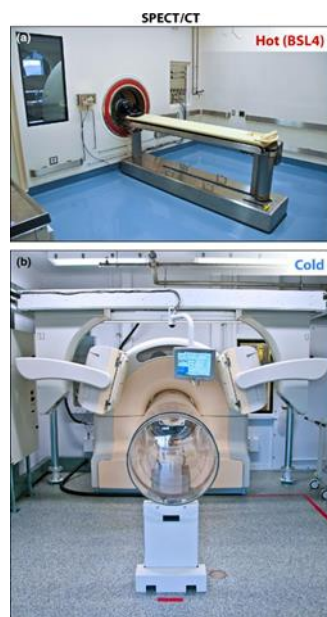


Рис. 3. Розділення зон приладом SPECT/CT

Блок лабораторій зображувальної діагностики тварин було розділено на дві частини: гаряча зона (Hot zone), де присутні патогени (позначена рожевим кольором), і холодна зона (Cold zone), де патогени відсутні (позначена світло-сірим кольором). Біозахисна труба з полікарбонатної смоли простягається з гарячої зони лабораторії в отвір кожного приладу в холодній зоні [6].

За подібним принципом було реалізовано і діагностичний блок BSL-3, де пристрій PET/CT (Vereos, Philips Healthcare) дозволяє проводити зображувальні дослідження в умовах BSL-2 та BSL-3, розділяючи приміщення BSL-1 (позначене синім), де знаходиться пристрій PET/CT, від приміщення BSL-3 (позначеного рожевим), де розташована кімната підготовки тварин [6].

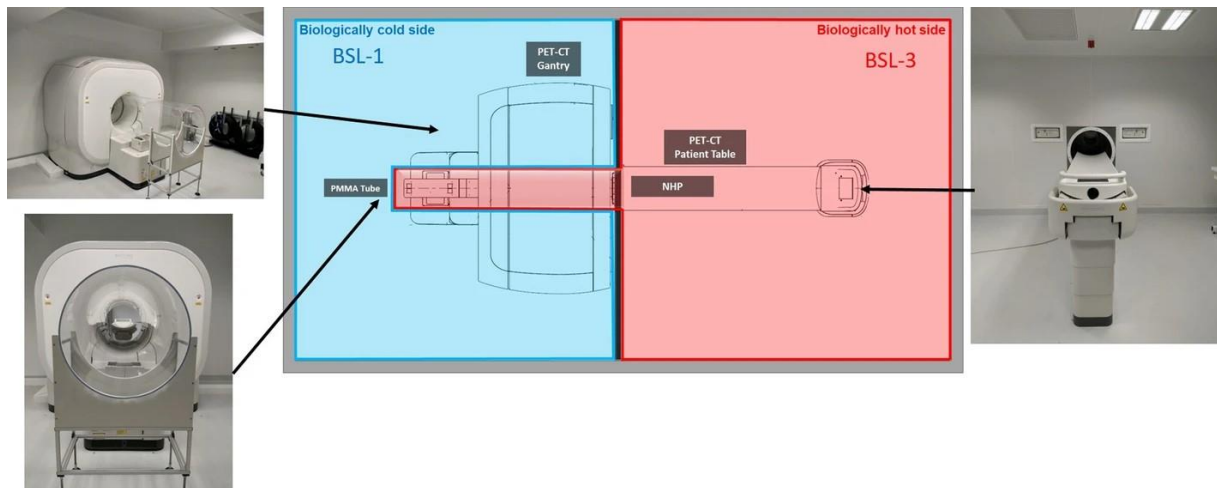


Рис. 4. Принцип розділення зон з використанням апарату PET/CT

Прозора трубка з поліметилметакрилату (довжиною 2800 мм, діаметром 680 мм і товщиною 8 мм) подовжує перегородку між сторонами BSL-1 та BSL-3 і проходить через ПЕТ-КТ-апарат, розширюючи біологічний бар'єр та зберігаючи умову герметичності [7].

Висновки. Архітектурне проектування науково-дослідних центрів біобезпеки та біозахисту, таких як National Emerging Infectious Diseases Laboratory (NEIDL), та Integrated Research Facility (IRF), демонструють важливість інтеграції принципу гуманності та етики в архітектурі цих установ, особливо в контексті досліджень на тваринах. Наявність сучасного обладнання для зображувальної діагностики, такого як МРТ, КТ та ПЕТ-КТ, у лабораторіях

BSL-3/BSL-4 забезпечує можливість безпечного дослідження інфікованих тварин без вилучення їх з середовища високого рівня біобезпеки. Конструктивні рішення, такі як використання прозорих біоконтейнерних труб і розділення приміщень на "гарячу" та "холодну" зони, є критично важливими для підтримки безпечних умов при роботі з високоризиковими патогенами, та дозволяє проводити технічне обслуговування і налаштування обладнання без ризику зараження персоналу. Виклики у проєктування, пов'язані з дезінфекцією і технічним обслуговуванням обладнання, потребують інноваційних рішень для забезпечення збереження його працездатності. Перспективи подальших досліджень повинні зосередитися на розробці нових технологій і методів для покращення функціональності та безпеки центрів протидії біологічним загрозам, а також адаптації нових технологій до специфічних умов лабораторій BSL-3 і BSL-4, з урахуванням гуманності та етичності у дослідженнях на тваринах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Boston redevelopment authority. Development plan for National Emerging Infectious Diseases Laboratories within planned development area no. 41 biosquare II university associates limited partnership, developer december 14, 2004
2. Final Supplementary Risk Assessment for the Boston University National Emerging Infectious Diseases Laboratories (NEIDL). National Institutes of Health, July 2012.
3. Final environmental impact statement National Emerging Infectious Diseases Laboratories. U.S. Department of Health and Human Services; National Institutes of Health. Boston, December 2005.
4. Peter B. Jahrling, Lauren Keith, Marisa St. Claire, Reed F. Johnson, Laura Bollinger, Matthew G. Lackemeyer, Lisa E. Hensley, Jason Kindrachuk, Jens H. Kuhn, The NIAID Integrated Research Facility at Frederick, Maryland: a unique international resource to facilitate medical countermeasure development for BSL-4 pathogens, *Pathogens and Disease*, Volume 71, Issue 2, 1 July 2014, Pages 213–218.

5. Marx, V. Life in the danger zone. *Nature* 505, 437–441 (2014).

6. de Kok-Mercado, Fabian, Frank M. Kutlak and Peter B. Jahrling. “The NIAID Integrated Research Facility at Fort Detrick.” *Applied Biosafety* 16 (2011): 58 - 66.

7. Kahlaoui, N., Naninck, T., Le Grand, R. et al. Impact of a PMMA tube on performances of a Vereos PET/CT system adapted for BSL-3 environment according to the NEMA NU2-2012 standard. *EJNMMI Phys* 9, 22 (2022). <https://doi.org/10.1186/s40658-022-00450-6>

PEDAGOGICAL SCIENCES

PHYSICAL EDUCATION AND PRACTICE-ORIENTED SPECIAL PHYSICAL TRAINING

Muntian Viktor

PhD Physical Education and Sport, Associate Professor
Yaroslav Mudryi National Law University,
Kharkiv city, Ukraine

Introductions. The problem of physical education and special physical training in higher educational institutions of Ukraine has been very acute for a long time. The implementation of the discipline "Physical education and special physical training" is actualized by the situation that arose in connection with the full-scale invasion of the troops of the Russian Federation into Ukraine. It should be emphasized that today the issue of strengthening the health of student youth, the formation of positive motivation and a conscious need for systematic purposeful physical activity, increasing the level of functional capabilities of the body and special physical qualities, mastering self-defense skills (hand-to-hand fighting), the formation of moral and volitional qualities and the necessary competencies, taking into account the specifics of future professional activity, is key from the point of view of training young people as a reserve for service in the Armed Forces of Ukraine.

Recently, the problem of compliance of the level of physical fitness of Ukrainian youth with certain requirements formally determined by the procedure for checking the level of physical fitness and readiness of pre-conscription youth to serve in the Armed Forces has become more acute. For a long time in Ukraine, departments of physical education and workers in the field of physical culture and sports remained neglected. Despite the deterioration of students' health, the relevant ministries were not (and are not) sufficiently effective in rectifying the situation. The main efforts and financial resources are directed to sports of higher achievements and the development

of sports and entertainment institutions, oriented, first of all, to obtaining profit. This approach is to a certain extent justified for solving the problems of improving the motor activity of young people, but it is insufficient for developing willpower and actually increasing the level of physical fitness, which is of paramount importance in ensuring readiness for specific practical tasks.

It is known that to increase the level of willpower, *you need to do what is necessary, not what you want*. The development and improvement of practice-oriented skills can only or mainly be carried out during targeted classes/trainings. During classes, it is necessary to teach what is needed in real life, to develop skills in students that meet the requirements of practical activities and are aimed at solving applied problems.

Some literary sources provide the advantages of the sectional form of physical education classes in higher education institutions, which are conducted in sports sections (by sport), arguing that students consciously choose the type of physical activity that positively affects the motivation to attend classes, increase the level of certain physical qualities and functional capabilities of their own body as a result of such activity. However, it should be noted that, despite all the advantages of the sectional form of training, it is impossible to fully improve the complex/integral level of fitness, which includes the development and improvement of basic physical qualities (endurance, strength and speed-power qualities, agility and coordination, speed qualities, flexibility), as well as, what is very important, the improvement of willpower and psychological stability. In some sports, due to their specificity, some qualities are more developed, for example, speed, agility (in game sports), in others - strength, speed and power and explosive power (in wrestling), in others - endurance (long-distance running, running with obstacles), etc. The conclusion is obvious-classes in physical education and sports sections do not solve the problems of developing practical, applied skills.

Aim. To substantiate the introduction of the educational discipline "Physical education and special physical training" in higher educational institutions of Ukraine as a system of knowledge, skills, special/subject competences and a mandatory

component of professional education.

Methods. Analysis of scientific and methodological literature, sources of information on the Internet and practical experience, comparative analysis, generalisation and substantiation of data.

Results and discussion. The need for safety is one of the basic needs of a human kind, and in general of any living being. Historical data show that in the course of natural, necessary activities, primitive people spontaneously developed and improved their physical abilities: strength, endurance and speed. It is obvious that those members of the tribe, who were more physically active, made more effort, repeated certain actions many times became stronger, more enduring, and more efficient. This led people to a conscious understanding of the *phenomenon of training*, which became the basis of physical education, as well as the importance of preliminary training (for example, throwing a dart at an animal image, using wrestling techniques and other practical movements). This is how experience led ancient people to realize the need for purposeful training in order to get food, defend oneself, and work. Life itself, natural selection, fear of the dangerous environment, the permanent state of struggle for existence, dictated certain requirements and people had to be in good physical shape, acquire practical skills in hunting and hand-to-hand fighting in order to survive. The need for security arose almost simultaneously with the emergence of people. Gradually, people appreciated the effect of training and the role of preliminary preparation in the form of specific physical exercises (actions) that could ensure their safety. People have begun to realise that in the event of a dangerous situation, they need certain physical qualities on which their lives depend: speed and agility to react instantly to the situation (for example, in case of danger, to quickly climb a tree, rock or hide in a cave); speed to cover a certain distance in the shortest possible time; endurance and speed endurance to run to a tree, cave, shelter when in the open area; self-defence skills and a certain algorithm of behaviour to repel a sudden attack, for example, by a predator. The need for security implies a person's struggle for existence and, at a particular historical stage, includes: personal (the family, tribe and state) security. In the process of

conducting military operations (defensive or offensive), a person also usually thinks first and foremost about his or her own security and seeks to ensure it in every possible way.

The need for security has been and remains one of the main needs throughout the entire period of human existence. At this historical stage, when the issue of security and the very existence of the State is at stake, in connection with the full-scale invasion of Ukraine by the Russian Federation, it is very important to understand the urgent need to form a healthy nation, reform the physical education system with an emphasis on practice-oriented, specialised physical training and patriotic education of Ukrainian youth as future defenders of the Motherland. It should be noted that this problem has not been solved for decades and remains unaddressed even after the full-scale invasion.

It is known that for the normal functioning of the body and strengthening of human health, optimal and regular doses of physical activity are necessary, which correspond to the lifestyle, type/specificity of activity and energy expenditure of the body as a result of such activity. Thus, in addition to general physical training, there is a need for a more substantive approach to solving problems related to the performance of professional tasks with the help of means and methods of special physical training.

The higher the level of physical fitness of a person, the faster and more fully his body adapts to high loads, which contributes to restore its performance in the shortest possible time and creates the basis for further development and improvement of practical skills through special physical training.

The tasks of special physical training are: ensuring the required level of functional capabilities; activation of the process of adaptation of the human body to future loads; improvement of technical and tactical skills and optimal use of the level of preparedness in practical activities. These tasks are realized through the use of special exercises, the main feature of which is the development and improvement of specific motor skills and volitional qualities.

Each type of activity has its own specificity, which involves the use of

certain/specific special-preparatory and special physical exercises. Therefore, the selection of special physical training means (special exercises) should comply with the principle of *dynamic expediency*. This means that they must be identical to practical (real) movements according to the following criteria: muscle groups involved in the performance of basic motor actions; amplitude and direction of movements; amount of effort and time of their application; speed of movements; mode of muscle function. In view of the above, the most important components of exercises and movements are determined: initial and intermediate starting position, kinematic scheme and biomechanical characteristics of movements, nature of efforts, and methodology of exercises. That is, the development and improvement of special/necessary physical qualities is carried out in accordance with the specifics of practical activities (tasks), taking into account the individual characteristics of a particular person. Also, each individual type of practical activity is characterised by the use of special physical exercises and psychological content (support) aimed at developing and improving special physical qualities, relieving nervous and emotional stress, relaxation, restoring muscle function after injuries and wounds, etc.

The correct selection of special exercises and their application should ensure the improvement of a certain complex of motor qualities, so it is important that the form and nature of movements and psychological content of special exercises repeat the main motor/technical actions as much as possible, brought to the basic optimal level of development of the necessary (corresponding to the type of activity of a particular person/specialist) physical qualities. Therefore, the goals, tasks, content of means and methods and the psychological component of training must meet certain criteria, taking into account the conditions in which the activity takes place, the specifics of the team and the individual characteristics of the students (specialists).

The level of development and improvement of special physical qualities should be optimal/ sufficient for performing practical tasks. For example, the speed of performing technical actions in martial arts (punches, kicks, throws) plays an important role, as a punch that does not achieve the result (goal) leads to significant energy consumption, premature physical and moral exhaustion of the human body.

Increasing the speed of performing technical actions and overcoming the speed barrier is possible only if they are mastered at a high level, when a person's attention is not distracted by the way they are performed, as well as by increasing the body's functional capabilities, level of physical fitness and volitional efforts.

The methodology of improving coordination qualities is based on the use of training means that ensure the accuracy of movements and their spatial and temporal characteristics. To increase the effectiveness of these indicators (sense of time, distance, force of blows, etc.), exercises are used with an emphasis on accuracy, compliance with time parameters, pace, dosage of efforts, etc. In real conditions of training and practical activity, coordination abilities are manifested in interaction with other physical qualities, expand and enrich the technical and tactical arsenal, and help to increase a person's confidence in their abilities.

A sufficient level of agility development allows you to quickly master new movements, rebuild motor activity in accordance with the requirements of a suddenly changing situation, adequately, rationally and accurately.

Special strength and speed and power training ensures the predominant development of individual muscle groups involved in the performance of certain movements, promotes muscle strength and simultaneous improvement of leading qualities characteristic of a given/specific type of activity.

Endurance is the reserve of vitality and energy of the human body. Special endurance is the ability to perform certain work effectively for a long time and to overcome fatigue through volitional efforts in practical activities.

The methodology of increasing the level of volitional qualities in the system of psychological training involves the systematic introduction of additional difficulties, solving/performing more and more complex tasks in accordance with the programme of study (training), which require significant volitional efforts for a rather long time. During practical classes, you should try to complete the mandatory programme (according to the topic of the class) and only if you work hard, achieve a certain goal and complete the main tasks, you can devote some time to sports games, that is to direct activities to relieve nervous and emotional stress.

Thus, the educational process in the discipline “Physical Education and Special Physical Training” should be aimed at: forming students' understanding of the importance of physical education, healthy lifestyle, physical activity as factors of health promotion, improving the body's resistance, preventing the impact of negative factors, increasing the level of fitness, learning efficiency and performance; mastery of the system of knowledge on the theoretical foundations of physical education, modern methods of development and improvement of basic and special physical qualities, increasing the level of functional capabilities of the body, development of willpower and psychological stability; formation of special/subject competences; mastery of rational techniques and methods of performing special physical exercises, sports and applied movements, self-defence and hand-to-hand fighting, algorithm of actions in extreme, dangerous situations and the ability to apply the acquired knowledge, skills and abilities in professional activities. Successful confrontation with various challenges (dangerous situations, aggressive behaviour, attacks by other people or during hostilities) to ensure personal safety and the safety of team members (colleagues) and to perform professional (service, combat) tasks requires preliminary preparation (training) and modelling of various situations: standard (previously occurring according to a certain scenario) and non-standard (essentially dangerous, extreme), on which a person's health or life depends.

Conclusions. At this historical stage, the issue of reforming the physical education system, introducing vocationally oriented training programmes to address the urgent problems of forming a healthy nation and patriotic education of Ukrainian youth, as future defenders of the Motherland, is very relevant.

The activity of physical education departments should be aimed at developing and improving specific physical qualities and psychomotor abilities, forming professionally important moral and volitional qualities and psychological stability of students, increasing the functional resistance of the body to specific working (service) conditions, ensuring adaptation to future professional activities.

ОСОБЛИВОСТІ СТАНОВЛЕННЯ ЖІНОЧИХ КОЛЕДЖІВ У США

Terenko Olena Oleksiivna

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

У статті виокремлені фактори, що призвели до появи перших жіночих коледжів у США; здійснено компаративний аналіз поглядів педагогів на статус жіночих коледжів; досліджено цілі заснування вищих жіночих освітніх інституцій; охарактеризовано особливості діяльності перших жіночих католицьких коледжів.

Ключові слова: академія, освіта, католицький коледж, духовність, США.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими завданнями. На початку ХХІ століття спостерігається посилення ролі жіночої освіти у розвитку сучасного суспільства, що пояснюється загальними процесами прискорення соціально-економічних, науково-технічних та соціокультурних змін як на глобальному так і на локальному рівнях; розумінням того, що освіта жінок є одним із важливих інструментів суспільного розвитку, чинником усунення суперечностей між зростаючими вимогами сучасної епохи та сучасною парадигмою освіти. Саме жіноча освіта відкриває шлях до входження жінок у сучасне високотехнологічне суспільство та їх адаптацію у ньому, відіграє провідну роль у забезпеченні інтелектуального потенціалу суспільства та збереження культурної самобутності країни, стає важливим механізмом розвитку конкурентоспроможності держави. Жіноча освіта є глибоко традиційною, тому що бере свої початки у глибині віків та інноваційною, оскільки базується на методології гендерного, особисто-орієнтованого та персоналізованого підходів. Зауважимо, що основними установами, які замовляють проведення наукових

досліджень у площині жіночої освіти у США Національна федерація бізнесу і професійних жіночих клубів (National Federation of Business and Professional Women's Clubs), Національна асоціація жінок-деканів (National Association of Deans of Women) та Національна католицька організація освіти (National Catholic Education Association). З огляду на вище означене, ми вважаємо, вивчення особливостей становлення вищої жіночої освіти у США є необхідним для України, оскільки наша держава ще стоїть на шляху введення гендерних підходів у вищу освіту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Проведений аналіз сучасних соціологічних та науково-педагогічних джерел засвідчує, що процес становлення та розвитку жіночих освітніх інституцій та їх місце у контексті розвитку шкільництва були в полі зору багатьох дослідників. Вітчизняними науковцями розглядалися особливості становлення середньої жіночої освіти в Україні (Сухенко Т. В., Кобченко К. Л., Тронько Т. В., Єршова Л. М.). Однак відсутні праці, присвячені системному аналізу особливостей становлення жіночих коледжів у США.

Формулювання цілей. Вивчення особливостей становлення жіночих коледжів у США складає мету даної статті. Відповідно до цього **основними завданнями статті** є: виокремлення факторів, що призвели до появи перших жіночих коледжів; дослідження цілей заснування вищих жіночих освітніх інституцій; характеристика особливостей діяльності перших католицьких коледжів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розглянемо діяльність перших жіночих коледжів, які були засновані у середині XIX століття, з метою розширення можливостей жінок отримувати більш високий рівень освіти, беручи до уваги той факт, що до цього часу жінкам було заборонено вступати у вищі навчальні заклади на рівні з чоловіками. За освітнім рівнем жіноча освіта у період, що вивчається, розподілялась на двохрічні коледжі, чотирирічні коледжі та університети. За формою власності навчальні заклади були приватні та державні.

Як зазначає американський дослідник Т. Вуді у своїй праці «Історія жіночої освіти у Сполучених Штатах Америки», ряд факторів соціального характеру такі як, недостатня кількість вчителів у школах, широке розповсюдження друкованої літератури призвели до необхідності залучення жінок у систему вищої освіти. Вчителі дотримувались думки, що інтелектуальні здібності чоловіків і жінок рівні, тому жінки не мають знаходитись в умовах соціальної депривації, а повинні брати активну участь у житті громадянського суспільства після отримання знань у освітніх інституціях [1, с. 50].

Першими навчальними закладами, які надали жінкам право отримувати освітні послуги були академії. Здійснивши компаративний аналіз поглядів педагогів на статус жіночих навчальних закладів, нами було встановлено, що після того як жіночі академії стали стабільними навчальними закладами, думки провідних вчителів розділились на дві течії. Одна група вчителів на чолі з Емою Віллард констатувала, що необхідно реформувати зміст освіти у жіночих академіях, зробивши його більш академічним, а не прикладним. Інші ж педагоги, під керівництвом Кетрін Бічер, пропонували заснування жіночих коледжів, з метою розширення освітніх пропозицій для жінок. Кетрін Бічер аргументувала свою думку тим, що академії не мають таких бібліотек, як коледжі, до яких мають право вступати тільки чоловіки, тому жінки порівняно з чоловіками позбавлені права отримувати більш ґрунтовні знання. До того ж якщо в академіях навчальний процес контролюється тільки вчителями та директором, то в коледжах виконання навчального плану аналізується громадою, яка частково фінансує освітні послуги. Ми вважаємо за доцільне звернути увагу на той факт, що Кетрін Бічер стверджувала, що створення жіночих коледжів є підґрунтям для підвищення рівня викладання, оскільки у коледжах викладачі займаються не тільки викладанням, а й дослідною роботою, що свідчить про більш високий професіональний рівень викладача [2, с. 100].

В контексті нашого дослідження важливим є виокремлення факторів, що призвели до виникнення перших жіночих коледжів. Як пише американський

дослідник Дж. Ентлер у своїй праці «Культура, послуги та робота: зміна ідеалів жіночої вищої освіти» розширення мережі шкільної освіти призвело до того, що все більше жінок прагнули продовжити процес навчання у коледжах. В свою чергу розгалуження мережі шкільної освіти призвело до підвищення попиту на вчителів. В той же час К. Фернхем у праці «Освіта на півдні: вища освіта та соціалізація студентів на колоніальному півдні» наголошує, що жінки були кращими вчителями ніж чоловіки. Лише незначна кількість чоловіків виявляла потяг до праці у сфері освіти, адже заробітна плата у цьому економічному секторі була найнижчою. По-друге широке розповсюдження друкованої літератури стало мотивом у жінок до отримання освіти. По-третє, завдяки науково-технічній революції було створено ряд приладів, які дозволяли жінкам зекономити час на виконання господарських справ і, в свою чергу, приділити більше уваги на отримання знань для оволодіння майбутньою професією. До того ж після громадянської війни економічний сектор, до якого були залучені жінки розширився: жінки стали працювати у сільському господарстві, швачками, продавцями галантерейних виробів, прачками та вчителями. Незважаючи на те, що економічний сектор, до якого були залучені жінки розширювався повільно, все ж потреба у додаткових освітніх послугах зростала постійно [3, с. 100]. Результати проведеного дослідження свідчать, що засновники жіночих коледжів мали різноманітні цілі їх відкриття. Деякі педагоги прагнули підготувати вчителів, беручи до уваги факт нестачі вчителів у школах у зв'язку з розширенням мережі шкіл. Інші ж педагоги прагнули надати наукову та релігійну освіту і зміцнити здоров'я дівчат. Третя ж група педагогів прагнула навчити жінок займатись самоосвітою. Зауважимо, що деякі педагоги з чоловічих коледжів були проти відкриття жіночих коледжів. Наприклад, Чарльз Еліот, президент Гарвардського коледжу (Harvard's college), вважав, що інтелектуальні здібності жінок нижчі за інтелектуальні здібності чоловіків, тому жінкам буде важко засвоїти навчальний матеріал у коледжах. Хоча Чарльз Еліот зазначав, що організм жінки побудований не так як організм чоловіка, тому тривалі інтелектуальні навантаження можуть послабити її

здоров'я, через те при навчанні жінок слід застосовувати методи відмінні від навчання чоловіків. Ми з'ясували, що деякі лікарі дотримувались думки, що вища освіта може зашкодити жінкам мати здорових дітей, адже у деяких жінок, які навчалися у коледжах прослідковувались хвороби нервової системи та сечового міхура. Зазначимо, що ставлення громадськості до вищої жіночої освіти було неоднозначним, через те, що деякі науковці зазначали, що доступ жінок до вищої освіти може знизити кількість шлюбів. До того ж історики звертали увагу населення на те, що зменшення кількості шлюбів може призвести до зниження народжуваності [1, с. 10].

Уваги заслуговує той факт, що нині у істориків є декілька точок зору стосовно дати заснування першого жіночого коледжу. Так, Г. Лін у своїй книзі «Від семінарії до університету: гендер та вища освіта у прогресивну еру» стверджує, що в 1836 році з'явився перший жіночий коледж – Джордженський коледж, в якому жінкам надавали освітньо-кваліфікаційні рівні такі ж як і у чоловічих коледжах. Хоча П. Палмері у своїй праці «У раю без Адама: спільнота жінок-викладачів у велеслейському коледжі» стверджує, що коледж Мері Шарп, заснований у 1851 році, був першою освітньою жіночою інституцією, у якій вивчення грецької та латинської мов було включено до чотирьохрічного курсу навчання [5, с. 20]. Дослідимо особливості діяльності перших католицьких коледжів, що з'явилися на території Сполучених Штатів Америки наприкінці XVIII століття. Як зазначає Е. Томпсон у своїй праці «Прогресивізм та жіноча вища освіта на півдні» вперше керівництво католицької церкви поставило питання про розширення мережі католицьких жіночих коледжів у зв'язку із недостатньою кількістю церковних вчителів, які б мали певний освітньо-кваліфікаційний рівень, через неможливість церковних діячів покидати церву для отримання освітніх послуг у коледжах. Перший чотирирічний католицький коледж ноут дейм (Note dame) був заснований у штаті Меріленд у 1899 році. Репрезентативний аналіз статистичних даних свідчить, що з кожним роком спостерігалась динаміка збільшення кількості католицьких чотирирічних коледжів. Так у 1905 році було засновано 4 таких

коледжі, з 1905 по 1915 роки - 14 коледжів, з 1915 по 1925 – 37 коледжів, з 1925 по 1930 – 19 коледжів. У 1955 році на території Сполучених Штатів Америки нараховувалось 116 католицьких коледжів. Нині найбільш відомими католицькими коледжами є коледж Трініті (Trinity college) у штаті Вашингтон, коледж Мері (Mary's college) у штаті Індіана та коледж Святої Кетрін (St. Catherin's college) у штаті Мінесота [6, с. 317].

Особливістю навчання у католицьких коледжах було те, що метою надання освітніх послуг було не тільки розвиток інтелектуальних здібностей та підготовка до майбутньої професійної діяльності, а й розвиток духовності студенток, що є основою католицької віри. Вперше у 1931 році у мерігровському коледжі (college of Merry Grove) було введено ряд навчальних дисциплін, які в подальшому мали допомогти жінкам стати кваліфікованими церковним діячами, а саме: педагогіка, соціальна робота, основи банківської справи, діловодство, журналістика та музика.

Таким чином, проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки:

- жіноча освіта відкриває шлях до входження жінок у сучасне високотехнологічне суспільство та їх адаптацію у ньому, відіграє провідну роль у забезпеченні інтелектуального потенціалу суспільства та збереження культурної самобутності країни, стає важливим механізмом розвитку конкурентоспроможності держави;

- жіноча освіта є глибоко традиційною, тому що бере свої початки у глибині віків та інноваційною, оскільки базується на методології гендерного, особисто-орієнтованого та персоналізованого підходів;

- розширення мережі шкільної освіти призвело до того, що все більше жінок прагнули продовжити процес навчання у коледжах. В свою чергу розгалуження мережі шкільної освіти призвело до підвищення попиту на вчителів; широке розповсюдження друкованої літератури стало мотивом у жінок до отримання освіти; завдяки науково-технічній революції було створено ряд приладів, які дозволяли жінкам зекономити час на виконання господарських справ і, в свою чергу, приділити більше уваги на отримання

знань для оволодіння майбутньою професією;

- засновники жіночих коледжів мали різноманітні цілі їх відкриття: підготовка вчителів, надання наукової та релігійної освіти, формування навичок необхідних для занять самоосвітою;

- керівництво католицької церкви наголошувало на необхідності розширення мережі католицьких жіночих коледжів у зв'язку із недостатньою кількістю церковних вчителів;

- особливістю навчання у католицьких коледжах було те, що метою надання освітніх послуг було не тільки розвиток інтелектуальних здібностей та підготовка до майбутньої професійної діяльності, а й розвиток духовності студенток, що є основою католицької віри.

Проведене дослідження не вичерпує зазначену проблему. Перспективним може бути вивчення особливостей навчально-виховного процесу у католицьких коледжах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Woody T. A History of Women's Education in the United States / T. Woody. – New York: The Science Press, 1999. – 169 p.

2. Palmieri P. In Adamless Eden: The Community of Faculty women at Wellesley / P. Palmieri. – New Haven: Yale University Press, 2005. – 145 p.

3. Farnham C. The Education of the Southern belle: Higher education and Student Socialization in the antebellum south / C. Farnham. – New York: New York University Press, 2005. – 199 p.

4. Antler J. Culture, Service and work: Changing Ideals for Higher Education for Women / J. Antler. – Lexington: Heath and Co., 1992. – 189 p.

5. Gordon L. From Seminary to University: Gender and Higher Education in the Progressive Era / L. Gordon. – New Haven: Yale University Press, 2000.-233 p.

6. Thompson A. Progressivism and the Higher Education of Southern Women / A. Thompson // North Carolina Historical Review. – 1993. - № 3. – P. 317.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА МАШИННЕ НАВЧАННЯ

Вожиєвська Олена Василівна,
Вчитель II категорії
КЗ «Маріупольська загальноосвітня
школа I-III ступенів № 10
Маріупольської міської ради
Донецької області»
Київська обл., с. С.-Борщагівка, Україна

Вступ. / Introductions. У сучасному світі розвиток технологій відбувається з неймовірною швидкістю, і штучний інтелект (ШІ) та машинне навчання (МН) займають центральне місце серед цих змін. Штучний інтелект вже перестав бути виключно предметом наукової фантастики і став реальністю, яка проникає в наше повсякденне життя. Від розумних асистентів, таких як Siri та Google Assistant, до складних систем діагностики захворювань у медицині-вплив ШІ є всепроникним і має потенціал суттєво змінити всі аспекти нашого існування.

Машинне навчання — це підгалузь ШІ, що зосереджується на розробці алгоритмів і моделей, які дозволяють комп'ютерам вчитися на даних та робити висновки без прямого програмування. Завдяки можливостям обробки великих обсягів інформації та адаптації до нових умов, машинне навчання стало одним із ключових інструментів для створення інтелектуальних систем. Алгоритми МН використовуються для аналізу даних, розпізнавання образів, передбачення результатів і прийняття рішень, що знаходить застосування у найрізноманітніших галузях, включно з медициною, фінансами, промисловістю та розвагами.

Актуальність дослідження ШІ та МН зумовлена їх величезним впливом на сучасний світ і перспективами подальшого розвитку. Вони відкривають нові можливості для підвищення ефективності виробництва, поліпшення якості життя, розв'язання складних наукових проблем і навіть допомоги у вирішенні глобальних викликів, таких як зміна клімату та боротьба з хворобами. Однак,

разом із цими можливостями постають і нові виклики — етичні, соціальні, правові та технічні, які потребують уваги дослідників та громадськості.

Мета роботи. / Aim. Метою цієї роботи є детальний розгляд концепцій штучного інтелекту та машинного навчання, їхніх основних методів, застосувань і перспектив розвитку. Особлива увага буде приділена аналізу поточного стану технологій, їх впливу на різні сфери життя та суспільства, а також викликам, які виникають у процесі їх впровадження. Розуміння цих аспектів є критично важливим для забезпечення відповідального використання ШІ і МН у майбутньому.

Матеріали та методи./Materials and methods. У розділі "Матеріали та методи" ми зосередимося на інструментах, технологіях та методологіях, які будуть використовуватися для дослідження штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання (МН). Цей розділ є ключовим для розуміння підходів, які застосовуються в даній роботі для досягнення поставлених цілей.

1. Джерела даних

Для дослідження будуть використовуватися різні джерела даних, що включають:

- **Публічно доступні набори даних:** Використання наборів даних, таких як MNIST для розпізнавання рукописних цифр, CIFAR-10 для класифікації зображень, та IMDB для аналізу тональності текстів. Ці набори є стандартом у галузі машинного навчання і дозволяють порівнювати результати з існуючими методами.

- **Спеціалізовані корпоративні набори даних:** За наявності доступу, можуть бути використані набори даних, надані корпоративними партнерами, що дозволить дослідити більш прикладні аспекти застосування ШІ в бізнес-контексті.

- **Генеровані дані:** Для деяких експериментів можуть бути створені штучні набори даних для тестування специфічних аспектів алгоритмів машинного навчання.

2. Інструменти та програмне забезпечення

Для обробки даних, побудови та тестування моделей машинного навчання використовуються наступні інструменти та програмне забезпечення:

- **Мови програмування:**

- **Python:** Основна мова програмування, яка використовується завдяки своїй популярності, багатству бібліотек для ШІ та машинного навчання і простоті використання.

- **R:** Використовується для статистичного аналізу даних та візуалізації.

- **Бібліотеки та фреймворки:**

- **TensorFlow та Keras:** Фреймворки для створення та навчання нейронних мереж. Keras надає зручний API, а TensorFlow забезпечує низькорівневі операції.

- **PyTorch:** Популярний фреймворк, що підтримує динамічні обчислювальні графи і часто використовується в дослідницьких цілях.

- **Scikit-learn:** Бібліотека для машинного навчання, яка надає широкий спектр алгоритмів для класифікації, регресії та кластеризації.

- **NLTK (Natural Language Toolkit):** Бібліотека для обробки природної мови, що дозволяє виконувати токенізацію, стемінг, аналіз синтаксису та інші операції.

- **Середовище розробки:**

- **Jupyter Notebook:** Використовується для інтерактивної розробки, аналізу даних і візуалізації результатів.

- **Google Colab:** Онлайн-середовище, що надає безкоштовний доступ до обчислювальних ресурсів для машинного навчання, включно з GPU.

3. Методи дослідження

- **Збір даних:** Дані будуть зібрані з різних джерел, включно з відкритими наборами даних, API і власними базами даних. Процес збору даних включає очищення даних, видалення дублікатів та заповнення пропусків.

- **Попередня обробка даних:** Перед тим, як дані будуть передані в моделі, їх буде нормалізовано або стандартизовано. Для текстових даних буде

проведено токенізацію, стемінг та видалення стоп-слів. Зображення можуть бути змінені за розміром або перетворені на потрібний формат.

- **Розробка моделей:**

- **Класифікація:** Використовуються моделі, такі як логістична регресія, дерева рішень, випадковий ліс (Random Forest) та нейронні мережі для класифікації даних.

- **Регресія:** Лінійна регресія, поліноміальна регресія та регресійні нейронні мережі для передбачення числових значень.

- **Кластеризація:** Використовуються методи, такі як K-means та ієрархічна кластеризація для поділу даних на групи без наявності міток.

- **Обробка природної мови (NLP):** Використання моделей на основі трансформерів, таких як BERT, для завдань класифікації тексту, аналізу тональності та генерації тексту.

- **Навчання та тестування моделей:** Дані будуть розділені на навчальну, валідаційну та тестову вибірки. Використовуватиметься крос-валідація для оцінки якості моделей. Моделі будуть оптимізуватися з використанням методів регуляризації та тюнінгу гіперпараметрів.

- **Оцінка результатів:** Для оцінки якості моделей будуть використовуватися метрики, такі як точність, повнота, F-міра, середньоквадратична похибка (MSE) та інші залежно від типу завдання. Результати будуть порівняні з базовими моделями та іншими існуючими підходами.

4. Експериментальні установки

Для експериментів будуть використовуватися комп'ютери з достатніми обчислювальними ресурсами (CPU, GPU) для навчання моделей. Залежно від складності моделі можуть використовуватися локальні машини або хмарні сервіси, такі як Google Cloud Platform чи AWS.

Результати та обговорення./Results and discussion. Отримані результати будуть ретельно аналізовані для визначення ефективності моделей. Будуть проведені порівняння різних алгоритмів, аналіз впливу різних гіперпараметрів

та умов навчання. На основі отриманих результатів будуть зроблені висновки про доцільність використання певних методів машинного навчання для конкретних задач.

Висновки./Conclusions. Штучний інтелект та машинне навчання є потужними інструментами, що можуть значно змінити наш світ. Однак їх впровадження потребує ретельного підходу, що враховує не тільки технічні, але й етичні, соціальні та правові аспекти. Співпраця між науковою спільнотою, урядами та приватними організаціями є критично важливою для забезпечення того, щоб технології служили на благо всього людства.

У майбутньому необхідно продовжувати дослідження і розвиток технологій штучного інтелекту, одночасно працюючи над створенням нормативних актів і стандартів, які гарантуватимуть їх безпечне та відповідальне використання. Лише так можна забезпечити, що ШІ та МН принесуть максимальну користь і мінімальні ризики для суспільства.

ВПЛИВ ІНТЕГРОВАНИХ УРОКІВ НА ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ЕФЕКТИВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Немченко Віталіна Олександрівна

Студентка

Криворізький державний педагогічний університет
м. Кривий Ріг, Україна

Вступ. У сучасній початковій школі формування комунікативних навичок у молодших школярів стає одним із пріоритетних завдань освітнього процесу. Уміння ефективно спілкуватися не тільки допомагає дітям успішно взаємодіяти в колективі, але й закладає основу для їхнього подальшого особистісного та соціального розвитку. Особливу роль у цьому процесі відіграють інтегровані уроки, які поєднують знання з різних предметів та створюють умови для активної взаємодії між учнями.

Такі уроки не лише сприяють глибшому засвоєнню навчального матеріалу, але й формують у дітей навички ефективної комунікації, які є необхідними для успішної соціалізації. У даній статті розглядається вплив інтегрованих уроків на розвиток комунікативних здібностей молодших школярів, а також аналізуються педагогічні умови, за яких цей процес стає найбільш ефективним.

Мета роботи. Метою роботи є дослідження впливу інтегрованих уроків на формування та розвиток навичок ефективної комунікації у молодших школярів, а також визначення педагогічних умов, що сприяють оптимальному засвоєнню цих навичок у процесі навчально-пізнавальної діяльності.

Матеріали та методи. Експеримент проводився у молодших класах загальноосвітньої школи. У дослідженні взяли участь учні другого та третього класів (загальна кількість учасників — 50 осіб), які протягом навчального року відвідували інтегровані уроки з різних предметів.

Інтегровані уроки були розроблені на основі навчальних програм з урахуванням психолого-педагогічних особливостей молодших школярів.

Методи:

Спостереження: Здійснювалося систематичне спостереження за поведінкою та взаємодією учнів під час інтегрованих уроків для оцінки рівня розвитку комунікативних навичок.

Анкетування: Проведено анкетування серед учнів і вчителів для визначення суб'єктивної оцінки рівня комунікації та ефективності інтегрованих уроків у навчальному процесі.

Педагогічний експеримент: Включав запровадження інтегрованих уроків до навчального процесу з подальшим аналізом їхнього впливу на розвиток комунікативних навичок у дітей.

Методи кількісного та якісного аналізу: Використовувалися для обробки та інтерпретації зібраних даних, що дозволило визначити тенденції і закономірності у формуванні навичок ефективної комунікації у молодших школярів.

Результати та обговорення. Результати дослідження показали, що інтегровані уроки мають суттєвий позитивний вплив на формування навичок ефективної комунікації у молодших школярів. Спостереження продемонстрували, що учні, які брали участь в інтегрованих уроках, виявляли більшу активність у спілкуванні, швидше адаптувалися до групової роботи, ставали більш відкритими до обміну думками та ідеями. Анкетування учнів підтвердило, що вони відчували себе впевненіше у висловленні своїх думок та взаємодії з однокласниками.

Згідно з даними педагогічного експерименту, учні, які брали участь в інтегрованих уроках, значно покращили свої комунікативні навички порівняно з тими, хто навчався за традиційною методикою. Це виражалося у зростанні рівня активного слухання, умінні чітко і зрозуміло висловлювати свої думки, а також у здатності враховувати точку зору інших під час групових завдань.

Обговорення результатів виявило, що успішність формування комунікативних навичок значною мірою залежить від структури та змісту інтегрованих уроків. Уроки, які включали завдання на спільну діяльність,

обговорення та розв'язання проблем, значно підвищували рівень комунікації серед учнів. Важливим фактором стало також створення вчителем підтримуючого середовища, де діти почували себе вільно у вираженні своїх думок та почуттів.

Висновки. Інтегровані уроки значно сприяють формуванню навичок ефективної комунікації у молодших школярів. Вони створюють умови для активної взаємодії між учнями, що сприяє покращенню їхніх комунікативних здібностей.

Учні, які брали участь в інтегрованих уроках, показали більш високий рівень розвитку комунікативних навичок порівняно з тими, хто навчався за традиційною методикою. Вони краще взаємодіяли в групах, ефективніше висловлювали свої думки і демонстрували більшу емпатію у спілкуванні з однокласниками.

Структура та зміст інтегрованих уроків є ключовими чинниками, що впливають на ефективність формування комунікативних навичок. Уроки, які включають елементи спільної діяльності, обговорення та вирішення проблем, найбільш ефективно розвивають ці навички.

Підтримуюче навчальне середовище та педагогічна майстерність вчителя також відіграють важливу роль у розвитку комунікативних навичок, оскільки сприяють створенню атмосфери довіри і відкритості на уроці.

Таким чином, інтегровані уроки можна вважати ефективним інструментом для розвитку комунікаційних здібностей у молодших школярів, що є важливим аспектом їхнього особистісного та соціального розвитку. Результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення педагогічної практики у початковій школі.

АНАЛІЗ СТРЕСУ І ТРИВОЖНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ ВЕЛОСИПЕДИСТІВ-ГОНЩИКІВ

Пруднікова Марина Сергіївна

к.фіз.вих., доцент

Горіна Вікторія Вікторівна

старший викладач

Харківська державна академія фізичної культури

м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Наукові діячі все більш приділяють увагу психофізіологічному аналізу кваліфікованих спортсменів в видах спорту на витривалість та відзначають шляхи їх регулювання, обговорюючи як негативні, так і можливі позитивні ефекти. Однією з найскладніших проблем сучасного велоспорту є проблема стресу і тривожності, як в тренувальній, так і, в змагальній діяльності [2, 3].

Мета роботи./Aim. Провести аналіз психологічного стану кваліфікованих велосипедистів-гонщиків різних дисциплін велоспорту.

Матеріали та методи./Materials and methods. Проведено аналіз психологічного стану кваліфікованих велосипедистів-гонщиків (гонки на шосе і на треці, маунтенбайк, BMX, МТБ) від 15 до 27 років в тренувальній і змагальній діяльності. Також бесіди з 12 тренерами різної категорії, вивчені тренувальні плани (ударні, передзмагальні, змагальні мезоцикли) та протоколи змагань (всеукраїнські, міжнародні) за 2021-2023 роки.

Методи дослідження: 1. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури. 2. Педагогічні методи. 3. Методи математичної статистики.

Результати та обговорення. /Results and discussion. Велосипедний спорт є олімпійським видом спорту, до якого входять такі дисципліни як гонки на шосе, гонки на треці, маунтенбайк (МТБ), BMX, де основною метою є найшвидше подолання дистанції [5]. В тренувальній і змагальній діяльності велосипедистів-гонщиків все більш акцентів приділяється психологічної

підготовки (різні емоційні стани, індивідуальні відмінності в емоційному реагуванні до і у період виконання змагальної вправи, психічна надійність при виконанні змагальної вправи), де проблема стресу і тривожності все більш становиться головною проблемою.

Відомо, що під стресом розуміють сукупність зовнішніх впливів (стрес факторів), які сприймаються особистістю як надмірні вимоги і створюють загрозу її самоповазі, самооцінці, далі викликаючи відповідну емоційну реакцію (стан тривожності) різної інтенсивності [1].

За даними опитування тренерів характеристика стресу дозволяє побачити зв'язок трьох видів змінних: незалежні (зовнішні умови і стреси), проміжні (внутрішні умови, особистісні і індивідуально-типологічні характеристики) і залежні (власна стрес-реакція, емоційні і поведінкові зрушення) у спортивній діяльності.

Далі, 47 % тренерів визначають тривожність як складний особистісний процес, до якого входять наступне: стрес – сприйняття загрози – стан тривожності. Все це супроводжується переоцінкою стресових умов, сприйняття вибору відповідних механізмів, викривання переживань стресу, активація механізмів типу уникнення ситуації. Можливість подолати або уникнути стрес не існує, включаються механізми психологічного захисту, функція яких полягає в зменшенні стану тривожності. Ці механізми придушення, заперечення, проекція і інші - спотворюють сприйняття стимулу, що викликає тривожність. Отже, стан тривожності велосипедистів-гонщиків тягне за собою таку послідовність реакцій при виконанні змагальної вправи: стан тривожності перед – переоцінка стрес стійких умов у період – механізми перекриття, уникнення або психологічному захисту під час збільшення навантаження [8].

Висловлює свою думку Теліцин С. М. заслужений працівник з фізичної культури і спорту, заслужений тренер України з велоспорту, що основні явища тривожності починаються з визначення реакцій, що входять в цей стан. Стан тривожності – це психобіологічне явлення, в процедуру його вимірювання включаються фізіологічні індикатори, тому для цієї мети використовуються

різні критерії активності автономної нервової системи [6].

Також 81% тренерів стверджують, що поширеними критеріями визнання стресу та тривожності можна вважати шкірно-гальванічну реакцію (ШГР), частоту серцевих скорочень (ЧСС), величину кров'яного тиску, параметри дихання, електричну активність м'язів під час та після тренувань і змагань. На різних етапах річного циклу підготовки велосипедисти-гонщики мають різну чутливість до стрес факторів, по-різному схильні до тривожності. Від величини загальної особистісної тривожності залежить рівень ситуативної тривожності, яка більш точно просліджує результативну діяльності [2, 4].

Так, Чмирук Д. А. [7] висловив свою думку, що велосипедисти-гонщики зі слабкою нервовою системою в найбільшій мірі погіршують змагальний виступ, якщо для них характерні такі якості, як емоційна збудливість і тривожність, в поєднаннях з інтелектом, емоційною зрілістю, стійкістю, тенденцію до лідерства і домінування, самоконтролем. При цьому є гонщики де особистісна тривожність разом з такими факторами як емоційна стійкість, сміливість, рішучість, самоконтроль формує комплекс спеціальних властивостей.

Аналіз психологічного стану велосипедистів-гонщиків показує, що характер і результати спортивної діяльності визначаються в першу чергу взаємодією загальних і спеціальних властивостей інтегральної індивідуальності з її змагальної (реактивної) тривожністю. Також 63 % тренерів говорять про загально-особистісні особливості, які є внутрішніми умовами структури спортивної діяльності, так і, в будь-який інший, відносяться до особливості нервової системи.

Осадчий В. П. стверджує, що проблема залежності між властивостями нервової системи і властивостями особистості дуже складна, їх спостереження необхідно проводити в специфічних умовах спортивної діяльності. Успішність оволодіння руховими навичками залежить від поєднання основних властивостей нервової системи в юнацькому віці. Велосипедисти з рухливою нервовою системою швидше прогресують в дисциплінах велоспорту, де

пред'являються високі вимоги до швидко-силових якостей (трекові гонки, BMX), до витривалості - в гонках на шосе, маунтенбайк. Саме витривалість як фізична властивість дозволяє велосипедистам виконувати різну за обсягом і інтенсивністю роботу. Втома, що випробовується, пов'язана з порушеннями в функціональних системах організму, зміною обміну речовин, пригніченням активності ферментних систем, порушеннями в центральній нервовій системі, порушеннями ендокринного апарату, порушеннями в вегетативних системах, кровообігу, подиху тощо [8].

Цікавий погляд науковців висловлює, що природні властивості нервової системи спортсменів на витривалість не збігаються з вимогами до обраного виду спорту, а в подальшому результативність змагальної справи не досягає максимального результату [1].

На думку тренерів, у багатоденних гонках на шосе інтерес представляє причини стомлення на наддовгих дистанціях (150 км і більш) кожен день протягом тижнів. Час роботи велосипедистів-гонщиків може тривати годинами в умовах великої напруги, і як наслідок з великими витратами енергії. Організм повинен мобілізувати на цю роботу всі ресурси, починаючи з біохімічного рівня, здійснюючи окислювальні і відновні процеси в працюючих органах; підсилюючи функції ендокринного апарату; мати високу стійкість нервових центрів до довготривалих імпульсів з працюючих м'язів. Останнє не менш, а мабуть більш важливо для боротьби з розвитком стомлення, так як виникає поза межне гальмування в нервових клітинах під впливом багаторазового і одноманітного подразнення.

Висновки./Conclusions. Проведений аналіз психологічного стану кваліфікованих велосипедистів-гонщиків показав, що в залежності від властивих індивіду особливостей нервової системи формується чутливість до стрес факторів та має свій індивідуальний стресовий поріг. Головну роль в управлінні розвитком індивідуальності велосипедистів-гонщиків грає вивчення взаємних зв'язків і переходів від мінливих станів до відносно стійких рисів особистості у тренувальній і змагальній діяльності. Для справжнього вивчення

індивідуальності необхідне глибоке дослідження властивостей нервової системи велосипедистів-гонщиків виходячи за рамки поширеного визначення типів вищої нервової діяльності (вивчення типологічних властивостей нервової системи).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. К. : Перша друкарня, 2020. 704 с.
2. Пруднікова М. С. Побудова тренувального процесу юних велосипедисток 12-15 років в період становлення СБЦ: автореф. дис. на с. вчен. ступеня канд. наук з фіз. вих.: 24.00.01. Харків : ХДАФК. 2011. 24 с.
3. Пруднікова М. С. Дослідження систем киснезабезпечення велосипедисток 17-19 років в передзмагальному мезоциклі // Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. Харків : ХДАФК, 2017. С. 71–75.
4. Пруднікова, М. С. Мотивація до занять спортом на початкових етапах тренування. Основи побудови тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту. Збірник наукових праць. Харків : ХДАФК, 2019. С. 205-208.
5. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82.
6. https://www.facebook.com/permalink.php/?story_fbid=1301062530312887&id=232680140484470.
7. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%BC%D0%B8%D1%80%D1%83%D0%BA_%D0%94%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%BE_%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87.
8. <https://esu.com.ua/article-76800>

АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ «КОМУНІКАТИВНА СИТУАЦІЯ» У МЕТОДИЦІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ І КУЛЬТУР

Сосяк Мирослава Миколаївна,
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри практики англійської мови
і методики її навчання
Дрогобицький державний педагогічний
університет імені Івана Франка
м. Дрогобич, Україна
Береська Вікторія
магістрант
Дрогобицький державний педагогічний
університет імені Івана Франка
м. Дрогобич, Україна

Вступ. В умовах активного розширення міжнародних зв'язків України з західними партнерами у сфері освіти, науки, політики, економіки та безпеки виникає необхідність у підготовці фахівців із знанням іноземних мов. Спілкування з представниками різних культур і мовних середовищ стає невід'ємною частиною нашого життя. Сьогодні все частіше люди взаємодіють у режимі реального часу, обмінюючись думками та ідеями. Це вимагає добре розвинених навичок діалогічного мовлення, які є ключовими у роботі у команді, веденні переговорів, при виконанні різноманітних професійних завдань. Тому зростають вимоги до рівня практичного володіння студентами різними видами мовленнєвої діяльності, у тому числі і діалогічними, а отже і до рівня навчання іноземних мов у закладах вищої освіти. З метою створення природного середовища на заняттях з практичного курсу англійської мови та стимулювання комунікативної активності студентів, що сприяє розвитку мовленнєвих вмінь, важливим є моделювання таких навчальних умов, які імітують реальні комунікативні ситуації. Реальні або змодельовані комунікативні ситуації забезпечують реалістичний і мотивуючий контекст для розвитку комунікативних вмінь.

Дослідженням ролі ситуацій у навчанні іноземних мов та їх впливу на мовленнєву поведінку займалися В. Л. Скалкін, О. І. Вишневський та М. В. Ляховицький, Л. Рижак, Н. К. Скляренко, D. Hymes, J. Austin, E. Goffmann. Проте, у методичній науці немає єдиного розуміння поняття «комунікативна ситуація» та її компонентного складу, що має гальмівний вплив організацію навчального процесу.

Мета роботи полягає у тому, щоб проаналізувати існуючі визначення поняття «комунікативна ситуація» та окреслити її компонентний склад для навчальних цілей.

Матеріали та методи. У роботі використовувалися такі методи наукового дослідження: аналіз наукової педагогічної, психологічної, методичної літератури; наукове спостереження; бесіди з викладачами та студентами.

Результати та обговорення. Поняття «комунікативна ситуація» є багатогранним і трактується по-різному українськими та зарубіжними науковцями. Так, Л. Щерба підкреслював, що комунікативна ситуація є основою для розвитку різних видів мовленнєвої діяльності. Вона визначає зміст мовлення, створює контекст, у якому розгортається спілкування. Реальна або змодельована комунікативна ситуація стимулює мовленнєву активність мовця [1]. Цієї думки дотримується Л.Рижак. Автор стверджує, що комунікативна ситуація є невід'ємною складовою процесу навчання діалогічного мовлення. Л. Рижак підкреслює, що моделювання комунікативних ситуацій дає можливість створити реалістичні умови спілкування, які сприятимуть розвитку комунікативних вмінь [2]. Деякі методисти трактують комунікативну ситуацію як комплекс обставин, які обумовлюють вибір мовних засобів для виконання комунікативної задачі. До складу комунікативної ситуації включають місце, час, учасників, їх наміри та комунікативне завдання.

J. Austin у своїй теорії мовленнєвих актів також розглядає ситуацію як сукупність обставин, що роблять мовленнєві дії релевантними [3].

В той час D. Hymes визначає комунікативну ситуацію більш ширше ніж

сукупність обставин [4]. Автор підкреслює, що комунікативна ситуація представляє собою контекст, у якому відбувається комунікація і який впливає на вибір мовленнєвих стратегій. Він наголошує на тому, що ситуація охоплює комплекс обставин, але включає соціальні, культурні та мовні фактори, які визначають відповідну поведінку в комунікативному акті.

На думку О. Палихати, природна ситуація створює сукупність обставин, що є особливими для життєвих потреб спілкування. Основними складовими цієї ситуації за словами О. Палихати є обставини та відношення, передситуація, які визначають стимули, мотив, мету й умови мовленнєвої дії. Так виникає потреба в комунікації. В основі методики навчання діалогічного мовлення О. Палихата розглядає мовленнєву ситуацію. Автор вказує на те, що мовленнєва ситуація прогнозує «сукупність відношень і умов, обставини, які підштовхують співрозмовників до опанування діалогічним мовленням» [5].

Цікавою є точка зору В. Л. Скалкіна на розуміння поняття «мовленнєва ситуація». Автор визначає мовленнєву ситуацію через параметри, які відокремлюють її від немовленнєвої: «не слід думати, що будь-яка ситуація насправді містить стимул до мовлення, тобто є мовленнєвою. Мовленнєвою можна назвати лише таку ситуацію дійсності, яка викликає ту чи іншу мовленнєву реакцію» [6]. В. Л. Скалкін підкреслює, що мовленнєва ситуація - це «динамічна система взаємодіючих факторів об'єктивного і суб'єктивного плану (включаючи і мовлення), які залучають людину в мовну комунікацію і визначають її мовленнєву поведінку в межах одного акту спілкування» [6, с. 5]. Дослідник зауважує, що для методики навчання іноземних мов особливе значення мають не просто комунікативні ситуації загалом, а лише ті, які повторюються, найбільш типові, стандартні. Вказуючи на їх значущість, В. Л. Скалкін зазначає, що комунікативна ситуація має стати провідною у процесі навчання усного мовлення. Відтак її значущість у процесі формування діалогічної компетентності майбутніх учителів очевидна. До складу комунікативної ситуації автор відносить обставини, у яких відбувається спілкування, стосунки між комунікантами, мовленнєвий стимул, сам процес

діалогізування [6]. Обставини розглядаються як чинник, що впливає на факт виникнення комунікативного акту та на його тривалість, вибір теми для розмови та характер спілкування. Вони характеризуються за конкретним місцем проведення комунікації та типом контакту (безпосереднє – опосередковане, контактне – дистанційне). Взаємини учасників спілкування можуть задаватися чотирма чинниками: соціальним статусом людини, її роллю як суб'єкта спілкування, виконуваною діяльністю та моральними критеріями. В. Л. Скалкін виокремлює сімнадцять типових видів інтенцій, мотивів та мовленнєвих стимулів. Так, співрозмовник може відчувати необхідність поінформувати когось про що-небудь чи, навпаки, запитати інформацію про об'єкт, що його цікавить; сформувані, змінити чи зміцнити чийсь погляд; стимулювати чийсь дію; висловити своє ставлення до будь-якої події; відповісти на будь-який зовнішній подразник тощо.

М. В. Ляховицький та О. І. Вишневський визначають комунікативну ситуацію як потребу людини відрегулювати своє ставлення до об'єктів і обставин, які її оточують, через мову як основний засіб комунікації [7]. На нашу думку, таке трактування комунікативної ситуації є найбільш придатним для навчальних цілей.

Мова слугує основним інструментом, через який людина взаємодіє з навколишнім світом. Коли людина опиняється в певній ситуації, вона має потребу висловити своє ставлення до об'єктів чи подій, які її оточують. Це може бути оцінка, реакція, інтерес або необхідність дії. Мовленнєва ситуація виникає тоді, коли виникає потреба в такій взаємодії. Проаналізувавши різні підходи до трактування поняття «комунікативна ситуація», модель породження мовленнєвих повідомлень, ми прийшли до висновку, що комунікативна ситуація представляє собою лінію «розімкненості» людської системи й об'єктивних умов її існування та необхідність її заповнення. Ця лінія проявляється у виникненні потреби у заповненні її прогалини.

М. В. Ляховицький та О. І. Вишневський підкреслюють, що комунікативна ситуація охоплює суб'єкт мовленнєвої дії, предмет розмови,

комунікативний намір (ставлення суб'єкта до предмета розмови), умови комунікації (учасники комунікації, мовні засоби) [7].

При моделюванні комунікативної ситуації викладач повинен урахувати коло інтересів студента, рівень володіння іноземною мовою, психологічні характеристики та його лідерські якості.

На початковому етапі формування комунікативних умінь діалогічного мовлення предмет розмови пред'являє викладач шляхом посилення на реальні факти, або за допомогою зорової наочності чи на основі словесного опису, або за допомогою слухової наочності у вигляді звукового фону якої-небудь події (скрип гальм, шум ріки, гучні вибухи), тощо. Проте на просунутому етапі студенти самостійно вибирають теми для обговорення. Комунікативний намір подається у формі комунікативного завдання. У завданні визначається те, що повинен зробити студент за допомогою мови, виходячи із сутності предмета розмови – розпитати, проінформувати, уточнити, з'ясувати, конкретизувати. Комунікативний намір може бути запрограмований викладачем відповідно до теми розмови або сформульований самими студентами.

Для потреб комунікації в навчальних умовах важливі а) організація мовного контакту б) мовна підтримка (знання мови).

Організація мовленнєвої взаємодії передбачає відбір викладачем основних форм роботи на занятті з урахуванням змісту предмета для обговорення, інтересів студентів, їх навчальних можливостей. Викладач може запропонувати проведення обговорення конкретної проблеми в групах, командах, рольових чи ділових іграх, дискусіях чи дебатах. На нашу думку, предмет розмови повинен вміщувати проблему для вирішення студентами.

Мовна підтримка може бути представлена у вигляді ключових слів, схем, натяків, плану висловлювань. Форма, яка приймає мовна підтримка, залежить від рівня сформованих лексико-граматичних навичок та комунікативних вмінь.

Чітко визначений компонентний склад мовленнєвої ситуації дає можливість викладачеві змоделювати процес діалогічного мовлення, а студентам зорієнтуватися у ситуації і реалізувати спілкування.

Можливість моделювання діалогічного мовлення на основі мовленнєвої ситуації, наявність різних способів представлення їх компонентного складу створюють умови для реалізації індивідуального підходу до студентів.

Висновки. Аналіз різних тлумачень поняття «комунікативна ситуація» показав, що українські науковці більшою мірою акцентують увагу на педагогічному аспекті ситуації, розглядаючи її як інструмент для розвитку мовленнєвої компетентності та ефективного навчання. Західні науковці схильні трактувати ситуацію в ширшому соціальному та культурному контексті, підкреслюючи її роль у визначенні мовленнєвої поведінки та соціальної взаємодії. Автори підходять до тлумачення поняття ситуації з різних перспектив. Проте вони погоджуються на важливості її для розуміння і формування ефективного спілкування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Щерба Л. В. (1974) Языковая система и речевая деятельность. Наука. 428 с
2. Рижак Л. (2009) Філософія як рефлексія духу: навчальний посібник. Львів. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 640 с
3. Austin J. L. (1962). How to Do Things with Words. Oxford. Oxford University Press.
4. Hymes D. H. (1972) *On Communicative Competence* In: J.V. Pride and J. Holmes (eds). Sociolinguistics. Selected Readings. Harmondsworth: Penguin. Pp. 269-293.
5. Палихата О. Я. (1991) Навчання діалогу на текстовій основі. Початкова школа. № 11. С. 21–23.
6. Скалкин В. Л. (1983) Ситуация, тема и текст в лингвистическом аспекте. Русский язык за рубежом. № 3. С. 52-57.
7. Ляховицький М. В., Вишневецький О. І. (1984) Структура мовленнєвої ситуації та її реалізація у навчально-виховному процесі. Іноземні мови в школі. №2. С. 18 - 24.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

ПІКЛУВАННЯ ПРО ВНУТРІШНЮ ДИТИНУ ЯК СПОСІБ ЗБЕРЕГТИ ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Амінєва Яна Рінатівна

Викладач

Дніпропетровський національний університет
ім. О. Гончара

В умовах воєнного часу українське суспільство розідилося на декілька груп: представники однієї говорять, що піклуватись про себе, радіти і жити наповну зараз не на часі, тоді які прихильники іншої - стверджують, що потрібно жити саме тут і саме зараз, піклуватись про своє здоров'я. Враховуючи дані Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), які зазначають, що майже 10 мільйонів українців в умовах війни можуть страждати від психічних розладів, таких як депресія або тривога, з яких майже 4 мільйони можуть мати помірні або важкі випадки, слід особливу увагу приділити піклуванню про власне психічне здоров'я [1].

Піклування про себе є необхідним, в першу чергу для того, щоб ефективно і протягом тривалого часу піклуватися про інших і для того щоб наше життя мало сенс. Правильно організоване піклування про себе може стати чудовим способом профілактики емоційного вигорання і сприяти підтримці власного психічного здоров'я. Здається, що піклуватися про себе досить зрозумілий і простий процес, водночас, коли ми починаємо практикувати його, то виявляється що у нас дуже часто бракує часу для себе.

В рамках даної статті піклування про себе та власне психічне здоров'я ми будемо розкривати через метафору піклування про внутрішню дитину, та проводити паралелі із піклуванням про маленьку дитину, виживання якої повністю залежить від дорослого, що знаходиться поруч.

Спробуйте пригадати наявний досвід піклування про маленьких дітей, він може бути ваш власний або ж ви просто спостерігали за людьми, які здійснювали догляд і опіку над малими дітьми... Завдяки цьому досвіду, в 1-у чергу ми розуміємо, що маленька дитина просто позбавлена можливості виживання коли про неї не піклуються.

Така дитина сама по собі не зможе задовольнити навіть свої базові потреби такі як прийом їжі, зміна пелюшок, заспокоєння тощо. Коли ми усвідомлюємо і приймаємо той факт, що в нас, - дорослих, самотійних і незалежних є така дитяча частина, - вразлива, що вимагає нашої уваги, частина яка потребує піклування, тоді нам трошечки простіше зрозуміти і дійсно дати собі право та час для того щоб піклуватися про себе.

Варто зауважити, що незважаючи на те, що нас може оточувати величезна кількість людей – знайомих, родичів, піклування про себе, про свою внутрішню дитину тільки в нашій зоні відповідальності. Це піклування містить в собі вміння задбати про власне психічне здоров'я та гарне самопочуття, про нашу якість життя і безумовно все це разом впливає на якість наших взаємин із оточуючими людьми

Перше, на що слід звернути увагу коли ми організуємо систему піклування про себе - це пошук часу. Дійсно, сьогодні ми всі функціонуємо в режимах мультизадачності, виконуємо різні соціальні ролі із багатьма обов'язками і тому саме ось цей момент - знайти час для себе він є першопричиною занепаду системи піклування про себе. І тут, радимо звернутись до метафори внутрішньої дитини і пригадати час, коли у нас на руках є маленька дитина - в ці хвилини ми не можемо піклуватися про неї за нагоди, адже процес піклування – це система.

Спробуйте уявити собі як би виглядало піклування про дитину базоване на думці: «я попіклуюся про себе коли буду мати час», - уявіть собі дитину, яка голодна, втомлена, плаче - чи зможете ви відкласти задоволення її потреб? Ну напевно що ні, тому що дійсно ця дитина просто не дасть можливості займатися власними справами. Слід призвичаїтись вчиняти так само із

внутрішньою дитиною. Спробуйте відслідкувати ваш актуальний стан... можливо ви зараз відчуваєте себе пригніченими, голодними, виснаженими або ж хочете спати... можливо є сенс знайти трохи часу у вашому розкладі для того щоб попіклуватися про себе.

І тоді, імовірно за все, ті справи які вам ще потрібно зробити будуть зроблені швидше і більш якісно. Дуже часто брак необхідної кількості сну, нерегулярне харчування, відсутність адекватної фізичної активності спочатку не визивають у нас проблем зі здоров'ям, однак ми завжди мусимо пам'ятати, що організм не пробачає недбалаго відношення і має певний потенціал, заряд енергії який з плином часу вичерпується. Завжди слід пам'ятати що задоволення потреб фізіологічних позитивно впливає на кількість енергії, яку ми маємо аби займатися щоденними справами, впливає на те, як ми реагуємо на стресові ситуації, на нашу здатність до регуляції емоцій.

Наступним кроком є тренування навички прислуховуватися до себе. Своїх бажань та потреб. Проводячи час із маленькою дитиною ми розуміємо, що для того, щоб зробити цей час змістовним та ефективним не вийде одночасно дивитися в телефон або працювати за комп'ютером. Коли дитина потребує нашої уваги і ми хочемо приділити їй цю увагу, то безумовно ми маємо сконцентруватися на потребі дитини, спробувати розпізнати ті почуття які виражає дитина, побачити за ними потреби або ж почути про ті потреби які є у дитини для того, щоб адекватно зреагувати на них.

Безумовно наша внутрішня дитина є більш терпимою: вона вже звикла до того, що мусить потерпіти, почекати, але для того, щоб дійсно відчути «чого я потребую тут і зараз», «як в найкращий спосіб я можу задовольнити свою потребу», ми маємо навчитись відслідковувати потребу у себе, а це вимагає часу і уваги для того, щоб навчитись чути свій внутрішній голос. Спробуйте знаходити хоча б декілька хвилин для себе щоденно щоб порозмовляти із самим собою, відчути своє тіло, сконцентруватись на думках, емоціях тощо. Коли ця практика стане звичною і буде сформований певного роду ритуал, який можна робити вранці коли ви п'єте каву або ж увечері коли готуетесь до сну,

спробуйте запитати себе: про що я найбільше турбуюсь? Які відчуття в мене з'являються? Чого я потребую зараз і що є для мене найважливішим?

Третій постулат у процесі побудови системи піклування про себе - це вміння слухати уважно і приймати ті потреби та відчуття які з'являються. Спробуйте на основі своїх відчуттів і потреб зрозуміти, що ви можете для себе зробити такого, щоб зараз допомогло вам відчувати себе краще - можливо це розмова із близькою людиною, прогулянка або філіжанка улюбленого чаю, перегляд кінофільму тощо.

Саме увага до себе, до своїх відчуттів і потреб може допомогти нам розпізнати істинні причини нашого самопочуття, настрою, поведінки, і адекватно на них відреагувати. Так, наприклад якщо чуєте якусь тривогу, неспокій, то можна почати із питань до себе: чого я боюсь? що зараз мені потрібно для того, щоб справитися з цією ситуацією? що я можу зробити для того, щоб відчувати себе в безпеці? Можливо я зараз відчуваю злість, яка говорить мені про те, що якась моя потреба не задоволена і я мушу боротися за те, щоб комусь сказати «ні» або когось попросити про допомогу. А можливо я зараз сумую, потребую підтримки близької особи і про цю підтримку я мушу попросити або можливо я можу дати сама собі цю підтримку...Коли у нас немає досвіду дослухатися до себе, підтримувати себе, бути чуйними та добрими до себе, то дійсно ці практики можуть потребувати певного часу для того, щоб мати можливість призвичаїтися до них.

Останнє, на що ми хочемо звернути увагу в розрізі питання про піклування про власне психічне здоров'я, це створення простору на гру відпочинок та розвиток. Коли ми піклуємося про маленьку дитину у нас не виникає сумнівів, що вона потребує часу аби гратися, розвиватися і пізнавати світ, ми не критикуємо і не прищвидшуємо. Той самий підхід слід використовувати і до власної внутрішньої дитини: створити їй простір і умови для того, щоб вона могла бавитися і робити речі які приносять їй задоволення, пробувати щось нове, ставити собі нові цілі, вчитися чомусь новому, і, що є надзвичайно важливим, дати собі право робити помилки, пробувати знову і

знову і досягати успіху у тих справах, які можливо раніше невиходили. Давайте собі можливість і внутрішній дозвіл дивуватися, проявляти зацікавленість до навколишнього світу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Війна і психічне здоров'я українців URL:
<https://uain.press/articles/vijna-i-psihihne-zdorov-ya-ukrayintsiv-1774142>

КОПІНГ-ПОВЕДІНКА ТА АКЦЕНТУАЦІЇ ХАРАКТЕРУ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Беляєва Наталія Євгеніївна
к. е. н., доцент кафедри психології
і соціології, ХНЕУ ім С. Кузнеця,
Ляшенко Богдан Юрійович
викладач кафедри психології
і соціології ХНЕУ ім С. Кузнеця,
здобувач третього (доктор філософії) рівня
вищої освіти кафедри педагогіки і
психології управління соціальними
системами ім. академіка І. Зязюна,
Національний технічний університет
“Харківський політехнічний інститут”,
м. Харків, Україна

Вступ. З початком в Україні повномасштабного вторгнення, психологічне благополуччя громадян нашої держави посіло одне з найвагоміших чинників психічного та фізичного здоров'я людей. Вивчення взаємозв'язку копінг-поведінки та акцентуацій характеру у здобувачів вищої освіти є надзвичайно важливим для розуміння та підтримки студентів в навчальному середовищі у такі важкі часи.

Копінг-поведінка – це спосіб, яким людина відреагує на стресову ситуацію, а акцентуація характеру – це вираження певних особистісних рис. Дослідження взаємозв'язку цих аспектів може допомогти у визначенні того, як студенти реагують на стрес, як їх особистісні особливості впливають на їх копінг-стратегії та які із них є більш ефективними для подолання викликів сучасного життя. Розуміння цього може сприяти розробці персоналізованих підходів до підтримки студентів у їх академічному й особистісному розвитку.

Вивчення копінг-поведінки може допомогти студентам вчитися ефективно керувати стресом, долати труднощі в навчанні та соціальному житті, підтримувати психічне здоров'я та підвищити загальний рівень саморегуляції. Розкриття відмінностей у копінг-стратегіях може допомогти уточнити і

оптимізувати підходи до навчання та підтримки студентів. Також вивчення акцентуацій характеру дозволяє ідентифікувати особливості особистості студента, його сильні та слабкі сторони, що може бути корисним для побудови індивідуалізованих навчальних планів та підтримки саморозвитку. Розуміння, як певні риси характеру впливають на копінг-стратегії, дозволяє створити адаптивні стратегії підтримки студентів у їх особистісному та навчальному розвитку.

Отже, вивчення взаємозв'язку копінг-поведінки та акцентуацій характеру серед здобувачів вищої освіти допомагає підвищити якість навчання, сприяє розвитку ефективних підходів до підтримки студентів та сприяє їхньому успіхові в освітньому процесі.

Це дослідження може також допомогти удосконалити підходи до психологічної підтримки студентів, забезпечити їм необхідні засоби для впорядкування власних емоцій та стресу, а також сприяти їхньому психічному здоров'ю.

Додатково, розгляд цих аспектів може відкрити нові можливості для розвитку програм психологічної адаптації та тренувань, спрямованих на покращення копінг-механізмів у студентів та підвищення їхньої адаптивної поведінки в умовах вищого навчального закладу.

Загалом, вивчення взаємозв'язку копінг-поведінки та акцентуацій характеру у здобувачів вищої освіти є важливим аспектом для індивідуального, академічного та соціального розвитку студентів. Це дозволяє глибше розуміти їх поведінку, психологічні потреби та сприяти створенню позитивного й підтримуючого середовища для навчання та особистісного зростання.

Мета роботи. Дослідження взаємозв'язку копінг-поведінки та акцентуації характеру у здобувачів вищої освіти.

Матеріали та методи. Дослідження було проведено в 2024 році, на базі ХНЕУ ім С. Кузнеця. Респондентами виступили 86 здобувачів вищої освіти, віком від 17 до 24 років. Дослідження проводилося у дистанційному режимі. Були обрані психодіагностичні методики у відповідності до мети і завдань

дослідження.

Результати та обговорення. Першим етапом дослідження, необхідним для підтвердження або спростування висунутої гіпотези, був почерговий аналіз балів, отриманих за допомогою обчислення середнього арифметичного значення кожного з показників копінг-поведінки та акцентуації характеру у здобувачів вищої освіти. Аналіз балів, отриманих за допомогою обчислення середнього арифметичного значення кожного з показників копінг-поведінки здобувачів вищої освіти, що брали участь у дослідженні показав, що різноманітність копінг-стратегій, якими користуються студенти, можна розділити на кілька категорій. Емоційно орієнтовані стратегії включають спроби регуляції емоційних відгуків на стрес. Проблемно-орієнтовані стратегії включають дії, спрямовані на усунення або зміну джерела стресу. Студенти можуть вдатися до планування, пошуку альтернативних рішень, управління часом та розвитку навичок успішного навчання. Такі стратегії допомагають вирішувати конкретні навчальні завдання та поліпшувати академічну ефективність.

Кореляційний аналіз, що було проведено з метою виявлення взаємозв'язку копінг-стратегій та акцентуацій характеру у здобувачів вищої освіти, виявив наявність значної кількості статистично значущих кореляційних зв'язків між оцінками їхніх показників. Копінг-стратегії «Пошук соціальної підтримки», «Втеча-уникнення» та «Позитивна переоцінка» виявили статистично значущі прямі кореляційні зв'язки з усіма типами акцентуацій характеру у здобувачів вищої освіти. «Пошук соціальної підтримки» часто використовують особи, які мають більш соціальні або залежні типи акцентуацій характеру, такі як емотивний чи астено-невротичний типи. Такі студенти схильні до емоційної чутливості та тривожності, що може примушувати їх прагнути підтримки та затвердження від однолітків та викладачів, а також орієнтуватися на міцні соціальні зв'язки для подолання стресу.

«Втеча-уникнення» є копінг-стратегією, яку можуть вибирати особи з акцентуаціями, характерними для замкнутості або скептицизму, наприклад, що

відносяться до шизоїдного або психастенічного типу. Ці студенти можуть вважати за краще уникати соціальної взаємодії або навчальних завдань, які вони сприймають як особливо важкі або стресові. Уникнення може допомогти їм тимчасово знизити рівень стресу, але часто призводить до додаткових проблем у довгостроковій перспективі. «Позитивна переоцінка» є адаптивною стратегією, яку частіше використовують особи з резилієнтними, оптимістичними або гіпертимними акцентуаціями характеру. Такі студенти здатні переосмислювати потенційно стресові події або виклики в навчанні як можливості для особистісного розвитку та вдосконалення. Це допомагає їм залишатися мотивованими та зосередженими навіть під тиском.

Розуміння взаємозв'язку між копінг-стратегіями та акцентуаціями характеру може дозволити викладачам, консультантам та самим здобувачам вищої освіти розробляти більш ефективні підходи до освіти та особистісної підтримки, забезпечуючи підвищення ефективності навчання та загального добробуту студентів вищих навчальних закладів.

Висновки. Копінг-стратегії, які використовують здобувачі вищої освіти, відіграють важливу роль у їхній адаптації до академічного та соціального середовища. Студенти часто стикаються з різноманітними стресовими ситуаціями, такими як іспити, труднощі в навчанні, соціальні взаємодії, а також балансуванню між навчанням та особистим життям. Студенти з різними акцентуаціями характеру можуть реагувати на навчальне навантаження та соціальний тиск по-різному. Наприклад, особи з циклоїдним типом характеру можуть чергувати періоди високої активності та соціальності з фазами зниженого настрою та активності, що може впливати на їхню академічну продуктивність та взаємини з одногрупниками. Така динаміка часто вимагає гнучкості в освітньому процесі та підході до навчання.

Ефективність копінг-стратегій може також залежати від співвідношення характеру акцентуації та конкретної стратегії. Наприклад, активні копінг-стратегії, такі як вирішення проблем і планування, часто є більш

ефективними для студентів з гіпертимною акцентуацією, оскільки це сприяє їхньому природньому потягу до активності і оптимізму.

Врахування цього взаємозв'язку може бути корисним для психологічної підтримки студентів, оскільки розуміння специфіки акцентуації характеру дозволяє більш точно налаштовувати методики роботи з копінг-стратегіями, що, в свою чергу, може збільшити їхню адаптаційну здатність до умов вищого навчального закладу і загалом покращити їхнє освітнє та особистісне зростання.

SOCIOLOGICAL SCIENCES

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

Денісов Максим Андійович

Студент 5 курсу

Міжрегіональна академія управління персоналом
«Навчально-науковий інститут управління,
економіки та бізнесу», Україна

У сучасних умовах глобалізації та жорсткої конкуренції, управління якістю та конкурентоспроможністю продукції є ключовими аспектами успіху будь-якого підприємства. Висока якість продукції не тільки забезпечує задоволеність клієнтів, але й сприяє зміцненню позицій компанії на ринку. Конкурентоспроможність, у свою чергу, визначає здатність продукції витримувати конкуренцію з боку інших товарів, зберігаючи або збільшуючи частку ринку. [2]

Управління якістю продукції включає в себе комплекс заходів, спрямованих на досягнення та підтримку високих стандартів на всіх етапах виробництва. Важливою складовою є застосування принципів управління якістю, що включає використання наукових підходів, таких як методи статистичного контролю процесів (SPC), загальне управління якістю (TQM) та концепція шість сигм (Six Sigma). Ключовим елементом управління якістю є впровадження систем управління якістю, таких як ISO 9001, що дозволяє стандартизувати процеси та забезпечити стабільний рівень якості. Крім того, важливе значення має сертифікація продукції та системи управління, яка є додатковим підтвердженням відповідності встановленим стандартам. [5]

Конкурентоспроможність продукції залежить від низки факторів, серед яких якість є однією з основних. Проте, окрім якості, важливими є також ціна,

інноваційність, маркетингова стратегія, доступність на ринку, а також здатність продукції задовольняти потреби та очікування споживачів. Для забезпечення конкурентоспроможності продукції компанії повинні орієнтуватися на аналіз конкурентів, визначати свої сильні та слабкі сторони, а також постійно моніторити ринкові тенденції. Важливу роль у підвищенні конкурентоспроможності відіграють інновації, які дозволяють створювати унікальні продукти або вдосконалювати існуючі, що забезпечує додаткові переваги на ринку. [1]



Рис. 1. Що таке якість?

Стратегії підвищення якості та конкурентоспроможності можуть бути різними залежно від специфіки продукції та ринку. Однією з найефективніших стратегій є орієнтація на клієнта, яка передбачає детальне вивчення потреб споживачів та адаптацію продукції до їхніх вимог. Такий підхід дозволяє компаніям не лише підвищувати якість своєї продукції, але й створювати продукцію, яка повністю відповідає очікуванням клієнтів, що підвищує їхню лояльність та збільшує частку ринку. Іншою важливою стратегією є впровадження інновацій, які дозволяють створювати нові продукти або покращувати існуючі, що може забезпечити конкурентні переваги на ринку. Сюди можна віднести використання нових матеріалів, впровадження сучасних технологій виробництва, автоматизацію процесів та впровадження нових методів управління. [4]

Ще одним аспектом підвищення конкурентоспроможності є ефективна

маркетингова стратегія, яка включає в себе позиціонування продукції на ринку, правильний вибір каналів збуту, активне просування та комунікацію з цільовою аудиторією. Маркетингові дослідження допомагають виявити ринкові ніші, де компанія може запропонувати свої продукти, а також дозволяють оцінити конкурентів і зрозуміти, які саме аспекти продукції потребують вдосконалення для підвищення її конкурентоспроможності. [3]

Варто також відзначити, що в сучасних умовах екологічна відповідальність і сталий розвиток стають важливими факторами конкурентоспроможності продукції. Споживачі все частіше віддають перевагу продуктам, які виробляються з мінімальним негативним впливом на навколишнє середовище. Впровадження екологічних стандартів, використання відновлювальних ресурсів і мінімізація відходів виробництва можуть стати додатковими аргументами на користь вибору продукції саме вашої компанії.

Таким чином, управління якістю та конкурентоспроможністю продукції є комплексним процесом, який вимагає постійної уваги та вдосконалення. Висока якість продукції та здатність витримувати конкуренцію забезпечують довіру споживачів, сприяють збільшенню продажів та зміцненню позицій компанії на ринку. Для успішного управління цими аспектами необхідний системний підхід, що включає постійне вдосконалення виробничих процесів, інноваційний розвиток, орієнтацію на потреби клієнтів та впровадження ефективних маркетингових стратегій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дехтяр, О. Є. "Системи управління якістю: теорія і практика." Харків: Харківський національний економічний університет, 2019.
2. Князева, Т. М. "Конкурентоспроможність продукції: теоретико-методологічні аспекти." Київ: Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, 2018.
3. Копилов, В. А. "Інновації як фактор підвищення конкурентоспроможності продукції." Дніпро: Університет митної справи та

фінансів, 2020.

4. Лисенко, О. В. "Маркетингові стратегії у формуванні конкурентоспроможності продукції." Одеса: Одеський національний економічний університет, 2017.

5. Сидоренко, М. О. "Екологічна відповідальність як конкурентна перевага в сучасному бізнесі." Львів: Львівська політехніка, 2021.

JOURNALISM

RADIO BROADCASTING DURING THE WAR

Demetska Oleksandra,

head of training projects and programs, PhD

Kolesnichenko Oleksandr

volunteer,

International Medical Corps

Kyiv, Ukraine

Introduction. World War II played a crucial role in shaping further understanding of how international broadcasting was used for information and propaganda purposes. Modern rhetoric introduces a distinction between true information created by the Allies and propaganda created by the Nazis. This binary opposition is an obstacle to critical historical scholarship: Western democracies also used international broadcasting as a weapon of propaganda and counter-propaganda before, during, and after World War II [1, 2]. The rapid development of social networks and Internet resources create competition with "traditional" media such as television and radio.

Aim. To analyze the trends of radio broadcasting during major wars and to evaluate the attitude of Ukrainians to false information.

Materials and methods. To analyze the scientific resources regarding the consumption of radio during wars. A survey of residents of the capital between the ages of 24 and 65 was conducted regarding their attitude to unverified radio news.

Results and discussion.

Radio played a significant role during World War II. In particular, the role of mass media in the coordination and mobilization of insurgents against the authoritarian regime was analyzed in the context of the Nazi-fascist occupation of Italy during the Second World War, and the impact of radio on the intensity of

internal resistance was assessed. Using variations in lunar sunspot activity that affect the spread of the BBC's broadcast skywaves to Italy, it has been shown that BBC radio has had a profound effect on political violence. Further evidence was also provided that BBC radio played an important role in coordinating resistance activities, but did not play a lasting role in motivating the population against the Nazi-fascist regime [3].

Specifically, a one standard deviation increase in signal strength increases the number of episodes of Nazi-fascist violence associated with partisan and civil resistance by nearly three times the monthly average. This is a large effect, possibly due to the role of BBC reporting. The BBC's Italian program provided counter-propaganda aimed at the general population of Italy, but it also transmitted information and coded messages to resistance fighters [3].

During the so-called "Cold War", radio was equally important in maintaining a stable level of support among the domestic public and the public of friendly countries. In particular, at the beginning of the Cold War, listeners in the West had to be convinced of the need to increase the level of defense spending and the policy of containment. Later, even as other media – and particularly television – became more important, radio continued to be widely used. In the 1970s, the public had to talk about the challenges of detente, when Western governments had to undertake expensive weapons modernization programs while simultaneously engaging in diplomatic arms reduction negotiations with the East [4]. If the Cold War was a war of ideas and ideologies for the "soul of humanity," radio was definitely one of the weapons. Radio played an important role in the ideological confrontation between East and West, as well as within each bloc, and, according to the collected archival documents, it was one of the most pressing problems of modern news agencies. Radio transmissions could penetrate the Iron Curtain and address the "enemy" directly. This was extremely important at the beginning of the Cold War. For the audience behind the Iron Curtain, Western broadcasting opened an alternative channel for the flow of new information and ideas, which contributed to the erosion of public support for the government [1, 4].

Despite the development of television and the emergence of social networks, the contribution of radio to modern mass media remains quite significant. In particular, according to the research on the media consumption habits of Ukrainians conducted by the commission of the OPORA Civic Network with the support of USAID (n=2013), social networks continue to be the most popular among Ukrainians: 77.9% of respondents use them as a source of information. In second place in terms of popularity is television (62.5%), in third place are Internet resources (without social networks) (57.7%), in fourth place is radio (33.7%), in fifth place - print media (17, 8%) [5].

According to other data, the number of Ukrainians who use the radio is 54% [6]. It is noteworthy that compared to 2022, in 2023 a slightly larger share of young people (aged 18–29) received news from the radio (increase from 20.7% to 23.6%), while the main source of news remained social networks (increase popularity from 92.2% to 95.8%) and Internet resources (increase from 64.3% to 73.8%). Among respondents aged 50–59, radio became the most popular source of news (increased from 27.3% to 32.5%), and the intensity of use of Internet resources, other than social networks, decreased (from 63.7% to 58.7%) [5].

Our own research has established that the vast majority of respondents aged 24 to 65 (n=102) prefer only verified news and radio news and believe that it is better for the news to come out late, because it takes time to verify it, than to get into the media unverified, so it can carry misinformation. In particular, in the age group from 24 to 40 years old (n=52), 94.2% of the respondents spoke in favor of consuming only verified news, while 5.8% sought to receive news immediately, with the possibility of updating information after verification. In contrast, in the group from 41 to 65 years old (n=50), the distribution of respondents was 90% and 10%, respectively.

Conclusions.

Radio played and continues to play an important role as a mass media during the war. At the same time, it is fundamental for consumers to receive only verified news, even if with a delay in time.

REFERENCES:

1. Stamm M. Broadcasting News in the Interwar Period. *Oxford Academic*. 2015:133-163. doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199676187.003.0006
2. Gagliarducci S., Massimiliano G., Sobbrío F., Tabellini G. War of the Waves: Radio and Resistance during World War II. *American Economic Journal: Applied Economics*. 2020; 12 (4): 1–38. doi: 10.1257/app.20190410
3. Kuitenbrouwer V. Radio Wars: Histories of Cross-Border Radio Propaganda, *The Wireless World: Global Histories of International Radio Broadcasting*. *Oxford Academic*. 2022: 104-122. doi.org/10.1093/oso/9780192864987.003.0004
4. Risso L. Radio Wars: Broadcasting in the Cold War. *Cold War History*. 2013:13(2): 145–152. doi.org/10.1080/14682745.2012.757134
5. Media consumption habits of Ukrainians: the second year of full-scale war. 2023: 18. URL: https://www.oporaua.org/en/polit_ad/24796-mediaspozhyvannia-ukrayintsiv-drugii-rik-povnomasshtabnoyi-viini-24796
6. How do Ukrainians listen to the radio?2024. URL: <https://corp.suspilne.media/newsdetails/9290>

CULTUROLOGY

ПРАКТИКА ВІРТУАЛЬНИХ ІВЕНТІВ У ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ ПОЧАТКУ ТРЕТЬОГО ДЕСЯТИЛІТТЯ ХХІ СТОЛІТТЯ

Короленко Євгенія Олегівна,
здобувачка,
Київський національний університет
культури і мистецтв

Вступ. Івенти були і лишаються важливою частиною історії людської цивілізації. Динамічний розвиток цифрових технологій та пандемії коронавірусу (COVID-19) на початку 2020-х рр. посприяли розвитку івент-індустрії в напрямі опанування кіберпростору. Станом на 2024 р. практика віртуальних івентів являє собою надзвичайно складний і розгалужений напрям розвитку галузі, що вимагає дослідження та теоретизації з культурологічних позицій.

Мета роботи. Виявити особливості розвитку віртуальних заходів в контексті цифровізації івент-індустрії на початку 2020-х рр.

Матеріали та методи. Застосовано теоретичний метод, метод аналітичного аналізу, метод синтезу, компаративний метод та метод узагальнення.

Результати та обговорення. На початку ХХІ ст. кількість фестивалів та різноманітних культурних заходів помітно зросла, перетворивши івенти на частину економіки, що залежить від досвіду та щоденного споживання дозвілля [8, с. 255]. Вони пропонують людям відчуття соціальної, культурної та географічної приналежності, відповідаючи на потреби громади [7]. Залежно від цілей і особливостей розрізняють сім типів івентів: культурні свята, спортивні змагання, приватні заходи, мистецтво/розваги, ділові/торгові заходи, відпочинкові заходи та політичні/державні заходи. Розмір і масштаб івентів

можна класифікувати як мегаподії, характерні події, регіональні події та місцеві події [2, с. 411]. Різні фактори «притягування» та «підштовхування» визначають причини, чому люди відвідують заходи [3, с. 235]. «Фактори поштовху були концептуалізовані як мотиваційні фактори або потреби, які виникають через дисбаланс або напругу в мотиваційній системі. Тобто як фактори, що спонукають або створюють бажання подорожувати. Фактори притягування, на відміну від факторів підштовхування, були концептуалізовані як «пов'язані з особливостями, визначними пам'ятками або атрибутами самого пункту призначення» [5, с. 176]. Мотиваторами івентів є: «культурне дослідження, новизна/регресія, відновлення рівноваги (відпочинок/розслаблення/втеча), відома групова соціалізація, зовнішня взаємодія/соціалізація та сім'я (посилення родинних стосунків)» [4, с. 7]. Мотиви для відвідування заходів відрізняються залежно від їх типу та типу відвідувачів. Ці фактори є важливими і в контексті особливостей віртуального івенту. Щоб зрозуміти віртуальні події, треба зрозуміти світ віртуальної реальності. В контексті івент-індустрії, віртуальна реальність передбачає переживання події за допомогою спеціальних камер, які пропонують 360 градусів, і це дає реалістичну перспективу того, що переглядається, дуже схоже на особисту присутність. Це допомагає створити повне тривимірне віртуальне представлення івентів за допомогою кількох відеопотоків. Ці середовища, створені віртуальною реальністю, можна назвати «віртуальними світами» [6, с. 248]. Існує багато визначень віртуальних подій, які можна узагальнити до позиціонування їх як платформи, що дозволяє людині отримати враження від події, відвідавши її не в реальності, а онлайн. На думку дослідників, «віртуальні івенти – це не те саме, що віртуальні світи; вони не є вебконференціями, а є результатом нових платформ віртуальних подій та програмних інструментів, які стали доступними» [6, с. 250]. Віртуальні івенти залежать від інформаційних технологій. Зі зростанням кількості маркетологів, які використовують віртуальні івенти, зросла кількість стартапів і платформ, спеціально розроблених для задоволення наскрізних потреб організатора заходів. Віртуальні івенти пропонують багато переваг для всіх учасників,

зокрема: допомагають скоротити витрати, одночасно збільшуючи доходи; надають можливість організаторам відстежувати відвідуваність заходів; сприяють розширенню бренду компанії, одночасно розширюючи її спільноти; надають вільний доступ із віддалених місць, і не контролюються межами географічного розташування відвідувачів; створюють інноваційну для івент-індустрії зону комфорту для відвідувачів за рахунок збереження інкогніто

Серед негативних аспектів віртуальних івентів можна назвати: відсутність взаємодії між відвідувачами з точки зору спілкування віч-на-віч, що може призвести до непорозумінь, оскільки людина не може спілкуватися за допомогою мови тіла чи міміки; організатор не може бути впевнений, чи належним чином було сприйнято повідомлення відвідувачем/учасником. Віртуальні івенти дослідники класифікують наступним чином: віртуальні конференції та саміти, вебтрансляції, вебінари, електронні навчальні заходи, подкасти, онлайн-радіо, живі та віртуальні гібридні івенти, прямі трансляції [1].

Особливою популярністю на сучасному етапі відіграють гібридні івенти-«подія, що відбувається у фізичному місці, а також відвідується живою та інтерактивною аудиторією онлайн» [4, с. 8]. Найбільше помилкове уявлення про гібридні івенти полягає в їх трактуванні як івентів, що транслюються в прямому ефірі для онлайн-аудиторії, наприклад, для аудиторії на Facebook Live. Натомість справжній гібридний івент використовує технологію для залучення онлайн-аудиторії до заходу, щоб вони, як і учасники оффлайн переживали той самий івент, наскільки це можливо подібно. Це означає участь у сесіях запитань і відповідей, спілкування зі спікерами та спілкування з іншими учасниками. Основною причиною зростання гібридних івентів протягом останніх років є широка доступність і впровадження доступу до високошвидкісного Інтернету.

Висновки. Протягом останніх років кіберрозваги та віртуальні враження стали невід'ємною та широко поширеною технікою, що використовується в більшості галузей людської життєдіяльності, зокрема і в івент-індустрії. Основними передумовами використання віртуальних івентів, що дозволяють транслювати/відвідувати певний захід/подію з будь-якої точки світу, є

очікування видовища, сприятливі умови та соціальний вплив, а підвищенню задоволення відвідувачів/учасників сприяє гедоністична мотивація та зниження рівня стресу. Розуміння проблем, пов'язаних із використанням віртуального простору в процесі організації івентів на сучасному етапі розвитку суспільства посприяє розвитку івент-індустрії в Україні, що зумовлює перспективи подальших досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Evans C. The types of virtual events explained. Medium. 2020. URL : <https://medium.com/first-event/the-types-of-virtual-events-explained-c15f8d68cd4a> (дата звернення : 11.08.2024).
2. Getz D. Event tourism: Definition, evolution, and research. *Tourism Management*. 2008. Issue 29(3). pp. 403–428.
3. Hixson E. J., Vivienne S., McCabe S., Brown G. Event attendance motivation and place attachment: An exploratory study of young residents in Adelaide, South Australia. *Event Management*. 2011. Issue 15(3). pp. 233–243.
4. Iyer K. Virtual Events and Use of Technology. *International Journal of Information Communication Technologies and Human Development*. 2022. Issue 14. pp. 1–20.
5. Kim S. S., Lee C. K., Klenosky D. B. The influence of push and pull factors at Korean national parks. *Tourism Management*. 2002. Issue 24(2). pp. 169–180.
6. Pearlman D. M., Gates N. A. Hosting business meetings and special events in virtual worlds: a fad or the future? *Journal of Convention & Travel Tourism*. 2010. Issue 11(4). pp. 247–265.
7. Popescu R. I., Corbos R. A. The role of festivals and cultural events in the strategic development of cities. Recommendations for urban areas in Romania. *Informações Econômicas*. 2012. Issue 16(4). pp. 19–28.
8. Yeoman I. A futurist's thoughts on consumer trends shaping future festivals and events. *International Journal of Event and Festival Management*. 2013. Vol. 4(3). pp. 249–260.

INSTAGRAM REELS ЯК ЯВИЩЕ СУЧАСНОЇ ЕКРАННОЇ КУЛЬТУРИ

Шаган Тетяна Миколаївна,
здобувач,
Київський національний університет
культури і мистецтв,
м. Київ, Україна

Вступ. Екранна культура, як феномен, що вбирає в себе різноманітні традиційні культурні форми, на сучасному етапі характеризується безпрецедентною динамікою та урізноманітненням форм. Станом на початок 2020-х рр. розвиток екранної культури позначився великою кількістю інноваційних винаходів – масова цифровізація разом із новими технологіями, такими як віртуальна та доповнена реальність, посприяла створенню нових культурних форм. Однією з інноваційних малих екранних форм, поява та розвиток якої безпосередньо пов'язаний зі специфікою сучасної екранної культури є Instagram Reels.

Мета роботи. Виявити особливості Instagram Reels як популярної малої форми сучасної екранної культури.

Матеріали та методи. Застосовано метод аналізу та синтезу, системний метод, метод типологічного та компаративного аналізу, а також метод наукового узагальнення.

Результати та обговорення. Екранна культура сприймається людиною як друга культура – медіа включені в життя сучасного суспільства, тому, що вони чуттєві, повсюдні та прозорі, відповідно екранна культура стає центром соціальних стосунків всіх типів (родинних, трудових та дозвіллевих) [4, с. 587]. Екранна культура – найбільш ефективний засіб масової комунікації, що впливає на естетичну картину світу, яка є результатом творчої діяльності людей та предметом мистецтва за змістом [2, с. 58].

За даними дослідників, в середньому сучасна людина витрачає понад 18 годин на тиждень на перегляд аудіовізуального контенту в інтернет-просторі, з якого основна частина часу припадає на малі екранні форми – короткі кліпи в

соціальних мережах – TikTok, Instagram та ін. [5].

Instagram Reels (з 2020 р.) стала популярною екранною формою, що надає користувачам можливість створювати та ділитися короткими багатокліповими відеороликами з додатковими аудіовізуальними ефектами (використанням ефектів доповненої реальності (AR), різноманітних фільтрів та ін.) і ділитися ними по всьому Instagram, на сторінках Explore, в Stories та в основній стрічці.

Основними характеристиками Instagram Reels є: тривалість відео (15-60 секунд); інструменти редагування (базова обрізка, фільтри, ефекти, текст); музика і звук (ліцензовані пісні, ретельно підібрані саундтреки); відкриття та охоплення (орієнтація на існуючих підписників); реклама (безшовна реклама в стрічці та на вкладці Reels); комьюніті (функція зростання, ремікшування та обміну).

Незважаючи на те, що Instagram Reels форматом суттєво нагадує TikTok, в процесі компаративного аналізу можна констатувати певні суттєві відмінності між ними:

- Reels є додатковою функцією, що запущена Instagram, тоді як відео в TikTok є власне сутністю цього соціального медіа;

- Reels представлений на передньому плані Instagram і підтримується платформою як розважальний спосіб знаходити інноваційний контент, що виходить за межі безперервного прокручування основної стрічки та історій (в Reels можна перейти в кінці історій Instagram);

- Reels заохочує користувачів впроваджувати специфічні для Instagram AR-фільтри та інструменти і представляє більше власних фірмових функцій, наприклад, Reels Remix, що посилює конкурентоспроможність з функцією Duet TikTok.

Незважаючи на стрімке зростання кількості користувачів у всьому світі за короткий період, Instagram Reels вирізняється з-поміж інших малих екранних форм поведінкою користувачів. На думку дослідників, поведінку використання Reels можна пояснити трьома важливими факторами: виробництво, споживання та участь [7, с. 9]. Reels, вбудована функція в Instagram, служить сховищем

мультимедійних даних, створених користувачами (UGM), тобто коротких відео тривалістю від 15 до 60 секунд, якими можна поділитися з іншими користувачами Reels. Таким чином, Reels надає можливість мільйонам користувачів бути споживачами самостійного виробництва. Ця мала екранна форма дозволяє користувачам створювати короткі відео за допомогою камери смартфона, покращувати відео до потрібного стилю за допомогою різноманітних вбудованих функцій редагування та ділитися з друзями і підписниками [3, с. 237]. Створені користувачами платформи для обміну коротким відео, такі як Reels, таким чином змінили ринок обміну відео, де вміст створюється безліччю користувачів замість кількох певних медіавиробників. Створений вміст вважається успішним або називається «вірусним», коли його переглядають і діляться з багатьма користувачами протягом короткого періоду. Вірусність відео іноді вважається ознакою його успіху і залежить від соціального капіталу користувачів в мережі [1, с. 1319]. Цей соціальний капітал в Інтернеті в основному включає підписників або споживачів відео. Споживачі Reels, яких зазвичай називають шанувальниками або підписниками, можуть лайкати, коментувати, ділитися відео, тим самим сприяючи залученню відео. У такій платформі, як Instagram Reels, творці або виробники контенту також є споживачами. Тому творців малих екранних форм, створених користувачами медіаплатформ для обміну коротким відео називають «прос'юмерами». Водночас користувачам не обов'язково бути завжди активними прос'юмерами. Дослідники акцентують увагу на тому, що існує багато випадків, коли користувачі не створюють контент взагалі, не лайкають, не коментують і не діляться ним, виконуючи роль пасивних користувачів, які лише переглядають контент [6, с. 202] .

Що стосується Reels, багато користувачів споживають відео та демонструють пасивне використання без видимої участі. Участь є третім важливим компонентом поведінки користувача в Reels. Тут користувачі беруть активну участь у лайках, коментарях або обміні роликami іншого користувача. Окрім спільного використання у своєму інтерфейсі, Instagram також дозволяє

користувачам ділитися своїми улюбленими роликами через інші соціальні медіа-платформи, такі як Facebook, Whatsapp, Telegram та ін. Таким чином, поведінка користувачів, як-от створення контенту, споживання та участь, дозволяє користувачам Reel створити власну мережу і розширювати свій онлайн-соціальний капітал. Користувачі соціальних медіа мають справу зі створеними користувачами малими екранними формами, що пов'язані з виробництвом (створенням і публікацією особистого контенту), споживанням (переглядом, читанням або переглядом) і участю (лайки, коментарі та поширення).

Висновки. Instagram Reels як нова мала екранна форма та соціальна медіаплатформа, дозволяє користувачам створювати вертикальні відеоролики та ділитися ними, окрім перегляду відео, опублікованих іншими користувачами. Модальність цієї малої екранної форми дозволяє користувачам: переглядати відео, опубліковані іншими, і мотивувати їх обмінюватися соціальними винагородами на основі ступеня розваги (забезпечує відео); записувати та публікувати відео для отримання певних соціальних винагород (лайків, коментарів і поширення); посилена функція інтерактивності полегшує взаємодію з іншими користувачами (зростає соціальний капітал користувачів).

Незважаючи на те, що Reels переважно використовуються для творчого та розважального контенту, вони, зазвичай, відображають і посилюють ширші культурні норми та соціальні тенденції, поширені в суспільстві; пропонують багате джерело даних для дослідження різноманітних аспектів сучасної екранної культури та моделі спілкування цифрового суспільства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Alhabash S., McAlister A.R., Redefining virality in less broad strokes: Predicting viral behavioral intentions from motivations and uses of Facebook and Twitter, *new media & society*. 2015. Vol. 17 (8). pp. 1317–1339.
2. Chanturia T. Screen Culture – The Flagship Of Modern Civilization. *Art Science Studies*. 2023. no. 2 (92). pp. 57–64.

3. Khan M. L. Social media engagement: What motivates user participation and consumption on YouTube? *Comput. Hum. Behav.* 66 (2017) 236–247.
4. Melro A., Oliveira L. Screen Culture. In book: *Advanced Methodologies and Technologies in Artificial Intelligence, Computer Simulation, and Human-Computer Interaction*. 2019. pp. 586–599.
5. Menon D. Factors influencing Instagram Reels usage behaviours: An examination of motives, contextual age and narcissism. *Telematics and Informatics Reports*. 2022. Vol. 5. URL : https://www.researchgate.net/publication/359009272_Factors_influencing_Instagram_Reels_usage_behaviours_An_examination_of_motives_contextual_age_and_narcissism (дата звернення : 20.08.2024).
6. Preece J., Nonnecke B., Andrews D., The top five reasons for lurking: improving community experiences for everyone. *Comput. Hum. Behav.* 2004. Vol. 20 (2). pp. 201–223.
7. Shao G. Understanding the appeal of user-generated media: a uses and gratification perspective, *Internet Research*. 2009. Vol. 19 (1). pp. 7–25.

ОСОБЛИВОСТІ КОМУНІКАЦІЙНИХ ПОВІДОМЛЕНЬ ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА В КОНТЕКСТІ ДІЯЛЬНОСТІ КУЛЬТУРНИХ ІНДУСТРІЙ

Швець Ірина Григорівна,
здобувач,
Київський національний університет
культури і мистецтв,
м. Київ, Україна

Вступ. На сучасному етапі розвитку цифрового суспільства, включення комунікаційних повідомлень в орієнтовану на споживача комунікаційну стратегію в культурних індустріях пов'язане з поступовою консолідацією передових практик, що служать моделлю в напрямку активізації залучення потенційних споживачів культурних продуктів/послуг. Отже, очевидною є необхідність дослідження стратегій використання комунікаційних повідомлень, характерних для сучасного цифрового середовища, зокрема з урахуванням потенціалу соціальних мереж.

Мета роботи. Виявити особливості комунікаційних повідомлень в цифровому середовищі в контексті діяльності культурних індустрій другого – початку третього десятиліття ХХІ ст.

Матеріали та методи. Застосовано аналітичний метод, метод аналізу та синтезу, діалогічний метод, типологічний метод, системний метод, метод компаративного аналізу та метод наукового узагальнення.

Результати та обговорення. В сучасному науковому дискурсі проблематики комунікаційного повідомлення в цифровому середовищі актуалізується важливістю пошуку теоретичної основи, що регулює взаємозв'язок між формою, змістом та каналом передачі, а також потребою в цілісному міждисциплінарному підході до аналізу компонентів комунікативного акту. Необхідність розглядати комунікативне повідомлення як поле соціальних і політичних процесів (за Р. Бартом та С. Смітом) зумовлює звернення до семіотики та її різноманітних проявів, що виявляються цінним інструментом

для методичного та систематичного аналізу [6, с. 4]. Дослідники вказують на злиття окремих компонентів повідомлення в суцільну структуру, щоб зробити його більш ефективним [7, с. 98]. Комунікаційна ефективність також розглядається як стратегічне поєднання різних технік і медіа, маркетингу відносин і брендингу.

На сучасному етапі, завдяки новому культурному досвіду, що візуально відтворюється та безперервно трансформується засобами динамічного розвитку інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій, культурні індустрії активно модернізують свою комунікативну стратегію, адаптуючи популярні в цифровому середовищі способи та методи комунікації відповідно власної специфіки. Зважаючи на те, що стосунки між культурними індустріями та потенційними споживачами їх продукції/послуг станом на 2010-ті – початок 2020-х рр. будуються в гібридному світі, який, окрім фізичної, також включає в себе цифрову екосистему, все більше уваги звернено на планування і розвиток різноманітних видів діяльності в галузі онлайн-комунікації.

Розвиток соціальних мереж та їх використання культурними індустріями (в першу чергу закладами культури, культурно-мистецькими організаціями та ін.) зазвичай перетворюють комунікацію на взаємодію, фокусуючись на специфіці культурно-мистецьких потреб, переваг та очікувань користувачів [1]. Така комунікація, з одного боку, вимагає значних часових витрат та креативних ідей для створення особливого цифрового профілю для закладу/організації, а з іншого боку, вона гарантує привернення уваги до неї громадськості, розвиток надійних, стабільних та довготривалих стосунків.

На думку дослідників, заохочення зворотного зв'язку адресатів з повідомленням, в поєднанні з суто партисипативною природою споживання, що характерна для постмодерністської культури, дозволяє здійснювати більш персоналізовану «індивідуальну» комунікацію, встановлюючи своєрідний особистий діалог, в якому кожен стає одночасно і адресантом і адресатом [2, с. 5]. Таким чином, через сучасну, зручну для користувачів та інтерактивну платформу, комунікація з культурними індустріями може стати надзвичайно

позитивним культурним досвідом. Завдяки новим технологіям і типам комунікації, які вони забезпечують, сучасні культурні заклади та організації мають можливість зробити свій внесок в розвиток демократизації знань, почуття спільності, а також культури участі [1].

Надзвичайно перспективним комунікаційним повідомленням, до якого звертається багато культурно-мистецьких організацій станом на початок 2020-х рр. є короткі відео, які побудовані в подвійній структурі (візуально-аудіальній) з використанням різних кодів (візуально-кольорового/графічного, мовного та слухового). Форма коротких відео впливає на його зміст, як і його канал передачі, який інтегрований у повідомлення в симбіотичних стосунках. Основні прийоми, прийняті для ефективною передачі повідомлення, не лише взаємодія з аудиторією, а також виклик як емоцій – через привабливу форму мультимедійного ролика – так і когнітивних навичок глядача. Останнє реалізується через використання аргументів на користь великої важливості конкретного культурного продукту (наприклад, прем'єра кінофільму, музичного альбому та ін.), практики (театральна вистава, музейна експозиція) або заходу (художня виставка та ін.). Додаткову цінність створює використання кульмінаційної структури, згідно з якою імена відомих діячів культури (режисерів, акторів, художників, музикантів та ін.), які безпосередньо пов'язані з конкретною темою короткого відео подано в кінці повідомлення як «найважливіші аргументи», спрямовані на залучення та переконання публіки. Подібний вплив має прийняття стилістичних особливостей, таких як використання переконливої «потужної» мови, що означає мову без вагань, коливань чи ввічливу форму. Така мова, створена авторитетним науковим персоналом культурно-мистецької організації надає відчуття довіри джерелу повідомлення, таким чином підвищуючи переконливість повідомлення для аудиторії [3, с. 223]. Крім того, на ефективність повідомлення значною мірою впливає його графічний дизайн, оскільки завдяки цій візуальній мові різні окремі елементи організовані оптимальним чином як функціонально, так і естетично. Таким чином, візуальне редагування викликає інтерес одержувача

повідомлення, водночас додаючи цінності представленому «продукту» [5, с. 392].

Загальна композиція окремих елементів складається в єдиний комплексний комплекс вербальних і невербальних компонентів, що багаторазово посилює силу спілкування і збуджує бажання споживача, спонукаючи його/її до дії «купівля продукту» культурних індустрій, що рекламується [4, с. 172].

Висновки. Беззаперечним на сучасному етапі розвитку цифрового суспільства є необхідність створення соціальних мереж культурних індустрій та зміцнення соціальної мережі спільнот, щоб досвід культурних індустрій став частиною інтерактивного комунікативного процесу. У цьому сенсі заслуговує на увагу короткі відео, побудовані в дуальній візуально-аудіальній структурі з використанням візуально-кольорового/графічного, мовного та слухового кодів та контекстуальна інформація (коментарі, хештеги та ін.) у цифрових повідомленнях як елементи, що повертають до наративної традиції людської взаємодії та як соціальний компонент цінності в культурі. Повідомлення культурно-мистецьких організацій в соціальних мережах адресовано як їх власним підписникам, так і загалом користувачам соціальних мереж.

ЛІТЕРАТУРА

1. Avlonitou C., Papadaki E. The role of social media messages in cultural communication: The case study of an Instagram reel. *Online Journal of Communication and Media Technologies*. 2024. Issue 14(2). pp. 1-20.
2. Beer D., Burrows R. Consumption, presumption and participatory web cultures: An introduction. *Journal of Consumer Culture*. 2010. Issue 10(1). pp. 3-12.
3. Caerols-Mateo R., Viñarás-Abad M., González-Valles J. E. Social networking sites and museums: Analysis of the Twitter campaigns for International Museum Day and Night of Museums. *Revista Latina de Comunicación*. 2017. Issue 72. pp. 220-234.
4. Hill L., O'Sullivan C., O'Sullivan T., Whitehead B. Creative arts marketing.

Routledge, 2018. 322 p.

5. Kelly M. Visual communication design as a form of public pedagogy. *Australian Journal of Adult Learning*. 2015. Issue 55(3). pp. 390-407.

6. Koloka M., Papadaki E. Performing arts organizations' communication through posters in Greece: A semiotic approach. *International Journal of Semiotics and Visual Rhetoric*. 2023. Issue 6(1). pp. 1-16.

7. Littlejohn S. W., Foss K. A. *Theories of human communication*. Pedio, 2012. 487 p.

POLITICAL SCIENCES

TERRORISM AS THE MAIN FACTOR INFLUENCING INTERNATIONAL SECURITY

Musayev Hafiz Maharram,
PhD in Law
Baku State University
Baku, Azerbaijan

Abstract. The article describes the definition, types, goals, distinguishing features of terrorism, factors affecting international and national security, as well as the main goals of international terrorism and the current state of interstate cooperation and legal norms formation in combating it.

Keywords: terrorism, terrorist organization, religious terrorism, ecological terrorism, state terrorism, international terrorism, fight against terrorism.

Introduction. The concept of “terrorism” comes from the Latin word “terror”, which means fear, horror. One of the main means of achieving the goals of terrorists is to create intimidation, an atmosphere of fear and uncertainty about the safety of their lives and the lives of their loved ones. Currently, there are several definitions of terrorism.

In general, terrorism is always a deliberate crime, and the thinking of a terrorist is always different from the thinking of a murderer or thief. For example, if two parties are involved in a murder or robbery: the criminal and the victim, and in a terrorist act there is a third party - the authorities or the public. Terrorists are not interested in victims, because the victim is not an end, but a means to an end. Directing public attention, intimidating the population, political, religious, etc. getting your point across is the main goal. And the victims are not given importance, so special violence and mass deaths are very common.

Currently, terrorism is associated with the life of the world community and various spheres of the societies of individual states: politics, national relations, religion, economics, etc., and as a result, various types of terrorism have arisen: political, economic, nationalistic, religious, criminal, environmental terrorism.

The goals of these types of terrorism are:

1. The goal of the members of the group creating political terrorism is to achieve political, social and economic changes and interstate relations within a particular state.

2. Nationalist terrorism is based on solving the national question.

3. Religious terrorism is the struggle of military groups professing one religion or another against a state professing another religion.

4. Criminal terrorism is the creation of chaos and tension in order to obtain more income based on criminal business (drug trafficking, illegal sale of weapons, smuggling, etc.).

5. Environmental terrorism - the activities of groups using violent methods against the scientific and technological process, environmental pollution, killing living beings, and the construction of nuclear facilities.

In modern times, there is also a type of state terrorism, the main goal of state terrorism is to eliminate the heads of other states, overthrow foreign governments, intimidate the population of foreign countries, etc.

In general, any type of terrorism has 4 main distinctive features:

- terrorism poses a common threat;
- the performance is of a public nature;
- intentional creation of an environment of fear and tension;
- although a terrorist act is aimed at a specific group of people, it also affects other groups of people as a result of the fear created. Today, terrorism is divided into international terrorism, domestic terrorism and criminal terrorism. A terrorist act can be committed by one person against one or more persons or objects. But when it comes to international terrorism, we cannot talk about one person. Even if a terrorist act is committed by just a person, some terrorist organization necessarily takes

responsibility for the crime [2, p. 17].

International terrorism is one of the terrible situations that threatens the normal course of international relations and has a devastating impact on international legal norms. Depending on the nature and scale of the organization, terrorism can be called “a continuous tactical form of struggle for some goal.” Sometimes this struggle turns into small wars, which can be equally dangerous for all states, regardless of their scale. International terrorism is carried out to satisfy political, economic, social, psychological and other needs. However, the main goal and motive are political [1, p. 100].

Currently, the main subjects of international terrorism are:

- radical political movements;
- extremist national-separatist movements;
- criminal mafia groups;
- special authorized forces of a number of states;-
- totalitarian or semi-fascist anti-democratic political regimes [3, p. 102].

There are currently more than 500 terrorist organizations in the world. In the modern era, terrorism has become one of the biggest threats due to its magnitude and social and political consequences. Terrorism and extremism in any of their manifestations pose a great threat to the security of many states and citizens, leave behind great economic, political and moral losses, and have a strong psychological impact on the broad masses of people.

Currently, terrorism has strong structures equipped with modern means and technologies. Terrorism has become a fairly profitable global business, with a developed labor market (mercenaries) and capital investments (weapons, drug trafficking, etc.).

In modern times, terrorist activity has no state borders, there is interaction with international terrorist centers and organizations, careful selection and training of intelligence and counterintelligence units, logistics, military units and hiding places, personnel, government and law enforcement agencies. Having an agency, provided with good technical products, training facilities, training grounds and other necessary

institutions, terrorist organizations can now carry out more large-scale terrorist activities.

Terrorist organizations have established close ties with each other, created cooperation in general ideological, religious, military, commercial, etc. Terrorist groups, mainly their leaders, closely cooperate in purchasing weapons, hiding each other, dividing their functions and other issues [4, p. .112].

The most important aspect of modern terrorism is its well-structured and organized nature. Terrorist organizations have unified command and control bodies, management systems and planning departments. Meetings of leaders of wider groups and coordination of the activities of organizations of different religious affiliations are noted.

Modern information technologies increase the possibility of spreading terrorist ideas. They widely use Internet information networks. Many terrorist structures have their own Internet pages. International terrorism threatens both the vital interests of the world community and the fundamental rights and freedoms of people and is always distinguished by its cruelty [5, p. 36].

Society usually defines terrorism at the emotional level; in the mass consciousness, terrorism is perceived as horror. Therefore, the most effective method of terrorism today is not against government officials, but against peaceful innocent people. These people are not guilty, they are helpless, they are not directly related to the terrorist, but after the death of these people, the media reports about the catastrophic consequences of terrorism, it reaches the attention of the public, and with it the main leader, that is, the addressee of terrorism.

The distinctive features of modern terrorism are:

- involvement in socio-political, economic and government structures;
- creation of an extensive network and training bases for militants, creation of networks of firms, companies, banks, funds (all this is necessary for the protection, financing and comprehensive support of terrorist activities);
- expanding the financial capabilities of terrorists as a result of drug trafficking and arms trafficking;

-the right to enjoy housing, housing, activities and basic amenities provided by a number of states;

-creation and use of conflict and crisis situations to enhance their impact [6, p. 104].

Terrorism, which underwent changes after the Cold War and became a serious threat from the point of view of international security, has since moved the field of its activity beyond national borders and has reached a force affecting the entire world [7, p. 98].

International terrorism is defined as violence or an act containing violence, directed against the lands of more than one country, can be organized at the international level and can act repeatedly at the same level, causing international consequences [8, p. 77].

Therefore, the concept of the spread of terrorism at the international level has become one of the priority issues on the agenda of international organizations. Jenkins defines international terrorism as the selection of victims for contacts in foreign countries "as diplomats or representatives of foreign companies" or major transport lines such as "airports", and has clearly international consequences, regardless of whether the terrorists travel abroad to inflict strike their targets, or are at home. explained. An Irish terrorist who killed another Irishman in a bomb attack in Belfast, or an Italian terrorist who kidnapped an Italian official in Italy, do not fall under the umbrella of international terrorism, Jenkins said.

Bailey defines international terrorism as the persistent use of politically motivated violence by non-state actors that affects more than one state and is aimed at threats and pressure. International security and peace or international conflicts, problems, crises and international instability are closely related concepts. Security strategies must ensure both peace and its preservation. For this reason, maintaining established peace and peaceful conditions is very important. Efforts (to establish and maintain peace) are usually made through foreign intervention to prevent a resumption of hostilities and to make the ceasefire permanent. However, we can go further and look for ways to end the dispute without outside interference. If the

parties objectively agree on permanent solutions, reconciliation and a peaceful settlement can be achieved. In the international world, when states are exposed to any threat from outside or suffer from threats arising in their regions, the main options are to take some measures to minimize the threats.

The threats that states face in the international world do not only come from the use of military power and force. In modern times, threats to state security are in the military, political, economic and technological spheres. In the post-Cold War era, security threats have changed significantly in parallel with developments at the global level. During this period, socio-economic issues, which realists called low politics, generally became more dominant than military security issues. According to the European Security Strategy, published in 2003, new threats include terrorism, the proliferation of weapons of mass destruction, regional conflicts, failed states and organized crime. These threats are interrelated: terrorist activities within organized crime (such as money laundering) or terrorist access to weapons of mass destruction, which has dominated the post-9/11 agenda and poses the greatest threat to humanity. These new security threats are international in nature, that is, they do not emanate from one state, do not pose a threat to one state, and this situation has led to a “globalization of mistrust”, so all actors in the international arena consider it their duty to join in the fight against these threats.

The threat of international terrorism is one of the most important evidence of the “globalization of mistrust.” Undoubtedly, terrorism is not a new phenomenon; the existence of activities aimed at introducing radical political and social changes, often carrying an element of violence, is based on past centuries. Moreover, after the terrorist attacks of September 11, 2001, the fight against terrorism became the new agenda of international relations as these terrorist attacks showed the world that terrorists can operate at any time and anywhere. This new terrorism has gone beyond its conceptual framework, taken on a new face and become even more destructive. Thus, states must perceive this greater threat and reconsider the measures they take against terrorism in this context. In the post-Cold War era, new asymmetric threats and risks have emerged, and non-state actors have become increasingly important.

Current military-political balances in the world make it difficult for states to use force directly against each other to achieve strategic and political goals; this is low-density counter-terrorism, which is a more effective, low-cost and covert method of warfare and makes it possible to avoid the negative consequences of war. —ma and puts forward it as a method of psychological warfare. International terrorism continues to pose a serious threat to international peace and security, on the one hand, due to the fact that state support has become even more effective, and on the other hand, by using the opportunities of globalization and modern technologies, states have been able to act autonomously, flexibly and more effective.

The fight against terrorism is a sensitive issue related to the security and sovereignty of the state. Because although terrorist organizations claim to use armed struggle as a tool and expect the state to take steps in political, social, cultural and other fields, they constantly feed on power and try to drag states into their violent conditions and want to question the legitimacy of the state. For this reason, although it is a political fact, the fight against terrorism must be carried out by legal means within the framework of a democratic system. Thus, the wrong methods carried out in the event of distancing from universal principles such as the “rule of law” and “human rights” have a negative impact on the fight against terrorism in the long term, expanding the areas of exploitation of terrorist organizations. . The use of the right of lawful defence, which is the only case in which the use of force is possible, except when the UN Security Council decides to use force, must comply with international law.

To understand the consequences of terrorism on an international scale, it is enough to see the facts about terrorist attacks. Especially since the early 1990s, there has been a noticeable trend of change in terrorist activities. Operations in crowded areas using highly destructive bombs are important elements of this change. Although the number of terrorist attacks has decreased compared to previous years, damage and loss of life has increased significantly. In 1987, the number of terrorist attacks fell from 666 to 565 in 1991 and to 296 in 1996, when it was at its lowest. On the contrary, if in 1992 in Asia only 25 people died as a result of 13 terrorist attacks, then

in 1995 the death toll in 16 terrorist attacks increased to 5639 people, while in Europe in 1992 113 terrorist attacks claimed the lives of 65 people, whereas in 1996, 121 actions resulted in 503 deaths. In 2014, 10,981 people were terrorized in 75 different countries. As a result, 30 thousand 923 people were killed, 34 700 people were injured, 9 400 people were kidnapped. The countries most affected by these incidents, based on the number of incidents, were Iraq, Syria, Pakistan, Afghanistan, India, Yemen, Somalia, Turkey, Colombia and Thailand, respectively. All these statistics prove the impact of terrorism on an international scale.

In fact, the loss of life and property is not the main goal of international terrorism. Psychopolitical influences, sociological provocations and exposure of public fears are the main objectives of the actions. International terrorism is directed against international peace and security based on the peace of good relations between states, internal affairs, resolution of conflicts by peaceful means, domestic law and international law.

In the fight against international terrorism, first of all, the process of containing terrorism, its neutralization and final destruction is envisaged. This struggle, as can be seen from its progress, is a long-term task that requires great patience. There is a quick and immediate solution to the fight against terrorism, a “magic wand”.

The concepts of fighting a terrorist and fighting terrorism are different. Fighting terrorists is an issue that should be explored at the military level. The only thing that needs to be done in the fight against terrorists is to find and destroy terrorists, combining and using all means of military force [9, p. 389].

Every state is not destined to barricade itself from terrorism [10, p. 1]. Unless a global strategy is adopted within a unified approach that includes political and economic instruments along with military forces and capabilities, the scope of terrorist activities will increase and there will be excellent opportunities for them to continue their path. In order to cover this opportunity, it is not enough to be content with ideas in cooperation, but institutions and organizations created at the international level for its implementation are necessary.

REFERENCES

1. Причины и типология международного терроризма. «Военные знания», Баку, 2008.
1. Кагин М. Хакки, Международный терроризм, Нобелевские публикации, Анкара, 2008.
2. Волкан В. (2010). Идентичность большой группы и насилие, социальная психология терроризма, М. Север, Х. Чиноглу, О. Башибююк (ред.), Анкара: Публикации Полицейской академии.
3. Демирель Эмин, Талибан, Аль-Каида, Ладен и неразделенная страна Афганистан, IQCultureandArtsPublishing, Стамбул, 2002.
4. Демирель Эмин, Death Cars, IQ Publishing, Стамбул, 2004.
5. Demirel Emin, ÖlümArabaları, IQ Yayıncılık, İstanbul, 2004.
6. Ялсинер, Серхан. «Трансформация международного терроризма и борьба с терроризмом после холодной войны», Журнал Института социальных наук Университета Сулеймана Демиреля, Год: 2, Выпуск4, 2006.
7. Топал, АхметХамди. «Международный терроризм и Международный уголовный суд», Международное право и политика, Том: 1, No:3, 2005.
8. Гамильтон, Даниэль и другие. «Возрождение альянса: Атлантический договор для 21 века», Вашингтонский проект НАТО, февраль 2009.
9. NATO, Information, FightingTerrorism, 2011.

PHILOLOGICAL SCIENCES

СТЕРЕОТИП У ДОСЛІДЖЕННЯХ ЖІНОЧИХ ОБРАЗІВ

Волкова Ірина Вікторівна,
к.філол.н., доцент,
Масло Ольга Володимирівна,
к.філол.н., доцент
Ляшенко Катерина Олександрівна,
студентка VI курсу,
Комунальний заклад «Харківська
Гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради
м. Харків, Україна

Вступ. Одним із найбільш часто використовуваних у літературознавстві понять є поняття стереотипу. На нього натрапляємо також у роботах соціологів, психологів, етнографів, етнопсихолінгвістів. У той же час воно є одним із найбільш дискусійних. Деякі мовознавці проводять аналіз етнокультурних особливостей спілкування, соціального статусу особистості як прагмалінгвістичної основи комунікації, національно-культурної специфіки організації мовленнєвого спілкування, що дало змогу виокремити таке явище, як стереотипізацію змісту і структури спілкування. На думку інших – це впорядковані, схематичні, детерміновані культурою «картинки світу» в голові людини, що заощаджують її зусилля під час сприйняття складних соціальних об'єктів і захищають її ціннісні позиції та права.

Ціль роботи. Робота являє собою спробу дослідити поняття стереотипу в літературознавчих розвідках, з'ясувати їх функції та узагальнити ознаки стереотипності при дослідженні жіночих образів.

Матеріали та методи. У роботі використано *зіставний метод*, який уможлиблює висвітлення спільних і відмінних ознак стереотипів,

виокремлюваних різними авторами; *метод лінгвостилістичної абстракції* - для аналізу та опису стереотипів, їх функції з урахуванням взаємозв'язків між людиною, культурою і мовою; *описовий метод* – задля характеристики результатів дослідження та ін. Дослідження проведено за матеріалами сучасних ЗМІ.

Результати та обговорення. Наявність базового стереотипного ядра знань визначає приналежність до конкретної культури, тому стереотипи вважаються важливими *в культурі та літературі*. На думку Ольги Вознюк, в основі стереотипізації, з одного боку, «лежить потреба самосвідомості, самоідентифікації представників певної етнокультури та вироблення сприйняття явищ іншої етнокультури» [2], а з іншого боку – реальна потреба впорядкування, спрощення організації спілкування в стандартних для діяльності. Науковиця проводить аналіз етнокультурних особливостей спілкування, соціального статусу особистості як прагмалінгвістичного підґрунтя комунікації, національно-культурної специфіки організації мовленнєвого спілкування, що дало змогу виокремити таке явище, як стереотипізацію змісту і структури спілкування. Тож в основі стереотипізації, із одного боку, потреба самосвідомості, самоідентифікації представників певної етнокультури та вироблення сприйняття явищ іншої етнокультури, а з іншого - реальна потреба впорядкування, спрощення організації спілкування в стандартних для діяльності даного етносу умовах.

Формування і трансляція стереотипів спілкування пов'язані з соціалізацією особистості та визначають її місце, як представника конкретної культури. Науковці виокремлюють два основні напрями в розвитку поняття «соціальний стереотип»: 1. Соціальний стереотип як етнічний забобон, тобто аналіз функціонування негативного образу по відношенню до іншого етносу. Подібну точку зору можна зустріти у працях Т. ван Дейка про когнітивні моделі етнічних ситуацій. 2. Прояв соціального стереотипу на індивідуальному та груповому рівнях як відображення «я-образу» і «ми-образу». Цей напрям знаходить відображення в роботах Г. Тажфела, В. Дуаза, В. Г. Самнера.

Можна сказати, що на соціальну ідентифікацію накладається і приналежність особистості до певної соціоетнічної стратегії, професійної групи, конфесійного середовища, вікової категорії тощо.

Розглядають стереотип і як явище культурного простору, як «деякий фрагмент концептуальної картини світу, ментальну «картинку», стійке культурно-національне уявлення про предмет або ситуації» [2]. Звідси випливає, що стереотип – культурно детерміноване уявлення про людину, її поведінку, явище, ситуацію, при цьому не тільки ментальний образ, а й його вербальна оболонка.

Стереотип є стабілізуючим чинником, який дає змогу, з одного боку, зберігати і трансформувати деякі домінантні складові конкретної культури, а з іншого – виявити себе серед «своїх» і водночас упізнати «свого».

З огляду на сказане, виокремлюємо три основні когнітивні функції стереотипів: функцію схематизації та спрощення; функцію формування групової ідеології; функцію зберігання ідеології. Причому ці стереотипи є нав'язаними нам культурою і, як правило, не сприймаються носіями іншої культури. Тобто культурні стереотипи не є проявом особистості людини, але характеризують групу осіб, об'єднаних спільною культурою.

Звідси можна зробити висновок, що стійкість культури, її життєздатність зумовлені тим, наскільки розвинені структури, що визначають її єдність, цілісність. Цілісність культури передбачає вироблення стереотипів культури: стереотипів цілепокладання, поведінки, сприйняття, розуміння, спілкування тощо, тобто стереотипів загальної картини світу.

О. Кузьменко зауважує, що з внутрішнього погляду стереотипи не помічаються, не є чимось особливим, скоріше навпаки належать до природного перебігу речей. Із зовнішнього ж погляду (наприклад, з позиції іноземця) подібні звичаї є найяскравішою характеристикою іншої нації [3].

Айдачич Д. говорить про новий напрям у вивченні мови у взаємозв'язку з такими науками як історія, етногенез, суспільство, культура, національна психологія тощо. За такого підходу, предметом лінгвістичної науки стають

національні особливості, які знаходять своє відображення в мові тієї чи іншої нації. Такий зв'язок мови і культури зумовив вивчення мовних явищ на тлі широкого екстралінгвістичного контексту [1, с. 45].

Кожен народ по-своєму членує навколишній світ, має свої особливі уявлення про нього, про себе, про представників інших націй, інших культур таким чином формує свої стереотипні уявлення щодо дійсності, яка його оточує. При цьому пізнання навколишнього відбувається за допомогою процесів категоризації об'єктів, у перебігу чого і створюються стереотипи. Тож кожного представника будь-якої культури є певний базовий набір стереотипів, засвоєних ним ще в дитинстві, незалежних від самої людини.

Згідно цього погляду, стереотип виконує певну функцію у суспільстві, а саме: інтегруючу, оборонну, ідеологічну та політичну, тобто, стає опорним концептом для інтерпретації. Однак найголовніша його функція, на думку Н. Моренець, – емоційна оцінка Іншого та його інформаційне навантаження [4, с. 11]. Таким чином, емоційна іманентність стереотипу сприяє швидкому засвоєнню інформації про Іншого у соціумі.

Тож можемо підсумувати, що стереотип – стійкий фрагмент картини світу, що існує в масовій свідомості. Це певний образ уявлення, ментальна картинка, певне сталий, мінімізовано-інваріантний, зумовлений національно-культурною специфікою образ уявлення про предмет або ситуацію; цей образ, детермінований культурою через настанову, що входить до системи світобачення людини як її елемент і впорядковує процес сприйняття дійсності.

Неабияку роль у формуванні національних стереотипів відіграють сучасні ЗМІ, чий розвиток у сучасному інформаційному суспільстві відбувається посиленими темпами. Різноманітність їхніх видів, нові технології у сфері масових комунікацій збільшує їхній вплив, сприяє проникненню в усі сфери суспільного життя. Особливе місце в житті соціуму відіграють такі засоби масової інформації, як телебачення та Інтернет, оскільки вони є найбільш досконалими засобами відображення соціокультурної сфери суспільства,

реальної дійсності. Інтернет і телебачення одночасно і відображають нагальні проблеми сьогодення, і справляють істотний вплив на громадську думку та масову свідомість.

ЗМІ виконують величезну кількість функцій в абсолютно різних сферах. Більшість дослідників зазначають, що до початку XXI століття, в епоху, що характеризується розвитком комунікаційного середовища в медіапросторі, і функція впливу, переконання практично витіснила інші функції ЗМІ, і вони поступово стали перетворюватися на засоби масового впливу. Журналісти-практики і дослідники соціально-ідеологічних проблем в історії журналістики звертають увагу на той факт, що в питаннях «впливу на свідомість» ледь не чільну роль відіграє мовленнєва форма подання відповідної інформації.

Для прикладу наведемо уривок інтернет-блогу «Невигадані стереотипи про українців у Польщі»: *Українські жінки – найкращі в прибиранні. Більш того, в прибиранні, за яке їм заплатять копійки. Українка, яка влаштується на більш інтелектуальну роботу, сприймається, як наївна, самовпевнена або ж божевільна. Почувтий мною коментар молодих людей в автобусі: «Dlaczego on myśli, że nie poradzi sobie na takim stanowisku?! Kurwa, ja nie chcę sprzątać w biurze, w którym tam być urzędnikiem! Niech ukrainki, które przyjeżdżają tutaj, sprzątają!» (Чому він думає, що я не справлюсь з обов'язками на цій посаді?! Курва, я не хочу прибирати в офісі, в якому маю працювати керівником. Нехай українки, які сюди приїжджають, прибирають). Це найпопулярніший стереотип про українок не тільки в Польщі. Ось соціальна реклама в Чехії: www.youtube.com/watch?v=I_zec7ilcNQ [5].*

Або: Українські дівчата легкодоступні. Простіше розвести на секс українку, ніж польку. Приїхали в Польщу за грошима, а на прибиранні багато не заробиш, на інше місце – невеликий шанс потрапити, тому деякі українки бачать вихід підзаробити своїм тілом. Якщо ввести в інтернет-мережі «Agencja towarzyska. Ukrainki» можна побачити багато оголошень від проститутток українського громадянства. І дивлячись на оцінку клієнтів, користуються

популярністю. На цю тему теж говорять польські газети й телебачення. rozmowywtoku.tvn.pl/odcinki-online/dlaczego-polacy-mysla-ze-ukrainki-sa-latwe,24175,o.html [5].

Або: Ну а ті, хто не прибирає і не заробляє інтимними послугами, чекають поляка на білому коні. Більшість українських дівчат знаходять будь-який привід приїхати в Польщу, щоб знайти собі чоловіка, і залишитися тут назавжди, у «райському житті». Чому Польща? Бо недалеко й мову легко вивчити. Кожний другий поляк це розуміє і коментує, щось на зразок: «На ловця і звір біжить». Але не всі поляки наважуються на шлюб з українкою, може, тому що через всі вищезгадані стереотипи, вона викликає жалість, відповідно надають перевагу своєму, вітчизняному. На перевагу польсько-українським шлюбом, скажу, що зустрічала щасливі сім'ї, де жінка з України, чоловік з Польщі, або навпаки, чого по статистиці менше [5].

Як бачимо, жіночі стереотипи легко пропагуються, усіляко обговорюються. Ми свідомо обрали приклади, які стосуються стереотипів сприйняття жіноцтва. У подальшому розділі в нас буде можливість порівняти ці образи із літературними. У будь-кому випадку, тут можна говорити про суб'єктивність інформації.

Висновки. Таким чином, незважаючи на певні розбіжності у визначенні поняття «стереотип», більшість дослідників відзначають такі характеристики, як стійкість, масовість, зумовленість національнокультурною специфікою та ментальністю. Виокремлюємо три основні когнітивні функції стереотипів: функцію схематизації та спрощення; функцію формування групової ідеології; функцію зберігання ідеології. У сучасному суспільстві чільну роль у формуванні стереотипів про інший народ відіграють засоби масової інформації. Домінуючими, як бачимо, є все-таки негативні уявлення як щодо українок, так і щодо польок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Айдачич Д. Жіночі етностереотипи балканських слов'ян. Еротославія: перетворення Ероса у слов'янських літературах. Київ: Темпора. 2015. С. 41–52.

2. Вознюк О. Стереотип як чинник формування візії іншого. URL: <https://www.academia.edu/61485941/>

3. Кузьменко О. Стереотип як знак літературно-фольклорної традиції й інструмент пізнання світу. URL: <https://www.academia.edu/82212817>

4. Моренець Н. Образ Іншого – від первинного нарцисизму до аргументу ідеологічної риторики. *Наукові записки. Том 20-21, Теорія та історія культури / за ред. Погорілий О. та ін., Національний університет «Києво-Могилянська академія»*. Київ, 2002. С. 123 - С.10-16.

5. Невигадані стереотипи про українців у Польщі. URL: <http://i-oparij.vkursi.com/7623.html>

ФРАЗЕОЛОГІЗМИ ЯК ОСОБЛИВИЙ ТИП ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ НОМІНАЦІЇ У АНГЛІЙСЬКІЙ ТА НІМЕЦЬКІЙ ФІНАНСОВІЙ ЛЕКСИЦІ

Волошук В. І.

канд. філол. наук, доц.
НУ «Запорізька політехніка»
м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Будь-яка професійна одиниця є результатом когнітивної діяльності фахівця, що полягає в концептуалізації, вербалізації та фіксації професійних знань. Фразеологічні одиниці займають особливе місце в професійній комунікації та своєрідно репрезентують елементи професійного знання.

Питання про особливий статус термінів-фразеологізмів, їх когнітивну специфіку можна віднести до числа тих, що активно розробляються в термінології. Проте проблема розмежування неоднослівних спеціальних одиниць та виділення фразеологізмів в окрему групу в цілому ще слабо вивчена. Так А. С. Дяков вважає всі терміни-словосполучення лексикалізованими одиницями, тобто визнає їх семантичну еквівалентність слову і стійкий характер вживання – з іншого, але про фразеологізми взагалі не згадує [1, с. 101].

Мета роботи. Проаналізувати структуру та способи утворення фразеологічних фахових фінансових термінів у двох мовах.

Матеріалом дослідження є документація з фінансової сфери, фахові тексти та електронні ресурси, що надають послуги у даній галузі.

Результати та обговорення. Складність диференціації фразеологізмів, що виникли і функціонують в професійному середовищі, пояснюється їх специфічними мовними і когнітивними характеристиками. Поєднуючи в собі властивості фразеології, такі як ідіоматичність і сталість складу та фахової лексики, а саме приналежність до певної галузі знання та співвіднесеність з

професійним поняттям такі фразеологізми виступають особливим способом вербалізації професійно-значимої інформації – на стику професійного і повсякденного знання.

За визначенням, даним у «Словнику лінгвістичних термінів» Д. І. Ганича та І. С. Олійника, фразеологізми являють собою «лексико-граматичну єдність двох і більше нарізнооформлених компонентів, граматично організованих за моделлю словосполучення чи речення, але неподільна лексично, стійка у своєму складі й структурі, яка, маючи цілісне значення, відтворюється в мові» [2, с. 324].

До таких одиниць можна віднести наступні: *growth recession* – рецесія в економіці, яка супроводжується зростанням обсягів виробництва, але темпами значно меншими за звичайні; *lipstick effect* – помітний взаємозв'язок між спадом в економіці і прагненням споживачів купувати в цей час невеликі «втішні» товари, *stores with doors* – реальний, тобто невіртуальний роздрібний магазин; *green accounting* – система розрахунків, що враховує вплив виробництва та споживання на екологію. Інтернет сьогодні дуже впливає на усі сфери життя, таким чином з'являються нові поняття, як *dot-com* (*dotcom*, *dot com*) *companies*-компанії, що працюють у мережі Інтернет.

Згідно з проведеним аналізом, більшість фразеологічних термінологічних одиниць в обох мовах було утворено таким способом, коли спеціальне слово поєднувалось зі загальноживаним словом або також спеціальним: *alpha measurement* – *die Alpha-Messung*, *pyramid system* – *das Shneeballsystem*, *economic bubble* – *die Spekulationsblase*, *black market* – *der schwarzer Markt*, *gray salary* – *grauer Lohn*, *hidden profit* – *verdeckter Gewinn*, *open market* – *offener Markt*.

Аналіз термінологічних сполучень довів, що фразеологізми, репрезентують теоретичне знання про професійні об'єкти і явища. Однак дане знання актуалізується в них не логічним, раціональним шляхом, а метафорично, через створення яскравого, незабутнього образу професійного поняття. Крім сталих словосполучень, фінансова сфера насичена багатьма фразеологічними

виразами, що використовуються не в офіційних документах, а, наприклад, в рекламі по наданню фінансових послуг, статтях, виданнях, тощо. Головним критерієм виокремлення складу фінансових фразеологічних одиниць із загального фразеологічного складу служить наявність в їх семантиці економічного тематичного інваріанта.

Так, в семантиці таких фразеологізмів, як *red figures – rote Zahlen* (дані, що показують дефіцит балансу), *count every penny – jeden Pfennig umdrehen* (берегти кожен пфенінг), *make ends – sich über die Runde bringen* (заробляти на життя) тощо, фінансова інваріантність закована імпліцитно, а в семантиці фразеологічних одиниць типу *black market - schwarzer Markt* (чорний, нелегальний ринок), *dead capital – totes Kapital* (мертвий капітал), *steep price - gepfefferte Preise* (нечувані ціни) – експліцитно.

У кожному словосполученні виокремлюється слово-індикатор з фінансової сфери, що вказує на причетність даного сталого словосполучення до фінансової сфери.

Такими найбільш поширеними індикаторами фінансової сфери є *market – der Markt*, *money – das Geld*, *price – der Preis*, *account – die Rechnung*, *payment – die Zahlung*, *business – das Geschäft* тощо.

Так, наприклад, у фінансовому словнику слово *money – das Geld* (гроші) в прямому значенні може виступати в якості спеціального терміна, в складі ж фразеологічних одиниць слово *money – das Geld* розглядається з позиції закріплених за ними моральних суджень, наприклад: *through money around – mit dem Geld um sich werfen* (жбурляти грошима); *to squander money – Geld auf die Straße werfen* (кидати гроші на вітер); *wealth and possessions – Geld und Gut* (усе придане); *save money for a rainy day – Geld auf der hohen Kante haben* (мати заощадження).

Висновки. Отже, фразеологічні одиниці, що виникли і які використовуються в професійній комунікації, є стійкі утворення, які мають властивість ідеоматичності, в якій об'єктивується знання, отримане в рамках професійного досвіду в типових ситуаціях професійної діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Д'яков А. С., Кияк Т. Р., Куделько З. Б. Основи термінотворення: Семантичні та соціолінгвістичні аспекти [Текст] / А. С. Д'яков, Т. Р. Кияк, З. Б. Куделько. - К.: Вид. дім «KM Academia», 2000. - 218 с.
2. Ганич Д. І., Олійник І. С. Словник лінгвістичних термінів [Текст] / Д. І. Ганич, І. С. Олійник. - К.: Вища шк., 1985. - 360 с.

ТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НІМЕЦЬКИХ КАЗОК І ПРОБЛЕМА ПЕРЕКЛАДУ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ

Іваницька Юлія Валеріївна
к.ф.н., доцент
Шумілова Анастасія Миколаївна
студентка
Одеський національний університет
імені І. І. Мечникова
м. Одеса, Україна

Вступ. Вивченні взаємозв'язків між мовою та традиційною народною культурою, що зокрема виявляється у німецьких казках, є досить актуальною проблемою сучасної лінгвокультурології та перекладознавства. Казки не тільки відображають культурні та історичні умови свого часу, але й зберігають унікальні мовні особливості, що роблять їх важливим об'єктом для дослідження у контексті глобалізації та міжкультурної комунікації.

Ціль роботи полягає у дослідженні типологічних особливостей німецьких казок та проблем, які виникають при перекладі на українську мову. Основні типологічні особливості німецьких казок засвідчують, що кожна казка має свій національний характер, що відображає специфіку життя народу, його географічні умови та трудові особливості. Наприклад, в казці «Гензель і Гретель» відчутно вплив німецького ландшафту та суспільних умов на сюжет, де густі ліси й злидні стають ключовими елементами історії. Літературні казки, на відміну від народних, характеризуються більш складною композицією та стилем, що вимагає особливого підходу при аналізі та перекладі. Щодо лексичних особливостей, німецькі казки використовують ряд поетичних формул і стилістичних прийомів, які важливо адекватно передати при перекладі. Збереження стилістичної ідентичності оригіналу, включаючи метафори та символічні образи, є важливим для повноцінного відтворення «казковості» тексту на цільовій мові.

Проблема перекладу німецьких казок полягає у відтворенні

соціокультурних реалій, імен, місць і власне казкової атмосфери тексту. Адекватний переклад вимагає не лише глибокого розуміння мови оригіналу, але й здатності адаптувати текст до культурних і стилістичних норм цільової аудиторії. Так, переклад казок містить розуміння та відтворення не тільки лінгвістичних, але й культурних особливостей тексту, що є ключовим для збереження його первісного змісту і форми.

Матеріалом дослідження є казка братів Грім «Гензель і Гретель» та її переклад на українську мову. **Основними методами** були: філологічний та порівняльний аналіз, зіставний метод та метод дистрибутивного аналізу. Аналізуючи переклад казки «Гензель і Гретель» братів Грім, виявлено ключові особливості перекладу лексичних повторів та порівнянь. У перекладах Сидора Сакидона та Є. Кротеви́ча з С. Головіквської зберігається структурна цілісність та образність оригіналу, включаючи емоційні та символічні аспекти.

Наприклад, образ лебедя, який допомагає героям перейти річку, передається дослівно, зберігаючи магічну атмосферу казки. Лексичні повтори, такі як імена героїв, використовуються для створення ритмічності та підсилення загального враження від тексту. Ці перекладацькі рішення демонструють важливість береження стилістичних та культурних особливостей оригіналу для глибокого розуміння тексту читачами. Проведене дослідження дає можливість зробити такі **висновки**: надмірне використання лінгвокультурної адаптації може привести до втрати автентичності твору через ігнорування національно-культурного контексту; способи перекладу німецьких казок включають дослівний переклад, описовий переклад, еквівалентний переклад, контекстуальний переклад, переклад з використанням транскрипції та транслітерації (власні назви, географічні назви і т.д.) Таким чином, **результати** цього дослідження підкреслюють важливість детального аналізу казок як культурного феномену, що дозволяє глибше зрозуміти не лише мовні особливості, але й ширший соціокультурний контекст, в якому ці твори були створені та функціонують.

ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ: ІННОВАЦІЇ ТА ТРАДИЦІЇ

Морозова Любов Федорівна,

викладач

Комунальний заклад

«Костянтинівський медичний фаховий коледж»

м. Костянтинівка, Україна

Вступ.

Українська мова є не тільки основою нашої національної ідентичності, але й важливим інструментом для міжособистісної комунікації та культурного обміну. У сучасному світі, де глобалізація та технологічний прогрес змінюють традиційні методи навчання, стає необхідним перегляд підходів до викладання української мови. У цій статті розглянемо як інноваційні технології, так і перевірені часом методи навчання, які можуть сприяти більш ефективному засвоєнню мови.

Мета роботи.

Мета цієї статті полягає в аналізі та узагальненні ефективних методів навчання української мови, враховуючи як традиційні, так й інноваційні підходи. У роботі буде розглянуто, як сучасні технології можуть бути інтегровані у процес викладання для підвищення його результативності, а також як зберегти та використовувати перевірені часом методики. У роботі прагну надати практичні рекомендації для викладачів, які допоможуть їм адаптувати свої методи навчання до сучасних умов і потреб здобувачів освіти.

Матеріали та методи.

Традиційні методи навчання

- Граматика та орфографія: важливість правильної постановки завдань та вправ.
- Читання та письмо: використання класичних текстів, робота над стилем письма.
- Розвиток усного мовлення: роль дискусій, мовних практик,

риторичних вправ.

Інноваційні підходи

- Цифрові технології: використання мобільних додатків, онлайн-ресурсів, інтерактивних платформ для практики мови.
- Мультимедійні засоби: інтеграція відеоматеріалів, подкастів, відеоуроків.
- Ігрові методи: застосування ігор для засвоєння нових слів та правил.

Індивідуальний підхід

- Адаптація матеріалів: врахування рівня знань здобувачів освіти, їхніх інтересів та особливостей.
- Психологічний аспект: мотивація, побудова довірливих стосунків зі здобувачами освіти.

Практичні рекомендації

- Створення навчального плану: як збалансувати традиційні та інноваційні методи.
- Оцінка результатів: як ефективно вимірювати прогрес здобувачів освіти, які інструменти для цього використовувати.

Результати та обговорення

1. Аналіз традиційних методів навчання

Під час дослідження традиційних методів навчання української мови було виявлено, що такі підходи, як граматичні вправи, читання класичних текстів та усні дискусії, усе ще ефективні для розвитку мовленнєвих навичок і розуміння граматики. Вони забезпечують основи для формування мовних навичок, зокрема, правильного вживання граматичних конструкцій та орфографії.

2. Вплив інноваційних підходів

Застосування цифрових технологій, таких як мобільні додатки для вивчення мов та інтерактивні онлайн-платформи, показало значний позитивний вплив на мотивацію здобувачів освіти та їхню зацікавленість у навчанні.

Мультимедійні ресурси, такі як відеоуроки та подкасти, дозволили урізноманітнити навчальний процес і зробити його більш динамічним. Ігрові методи, включаючи рольові ігри та мовні конкурси, сприяли розвитку комунікативних навичок і підвищенню впевненості здобувачів освіти.

3. Індивідуальний підхід

Індивідуалізація навчального процесу, що включає адаптацію матеріалів до рівня знань і інтересів здобувачів освіти, продемонструвала підвищення ефективності навчання. Психологічні аспекти, такі як мотивація та побудова довірчих стосунків між викладачем і здобувачами освіти, також відіграють важливу роль у досягненні успіху в навчанні.

Обговорення

1. Синергія традиційних та інноваційних методів

Результати показують, що поєднання традиційних і новітніх методів навчання може створити оптимальний навчальний процес. Традиційні методи забезпечують фундамент для мовної грамотності, тоді як інновації допомагають зробити навчання більш інтерактивним і залучаючим. Викладачі повинні знайти баланс між цими підходами, щоб забезпечити ефективне навчання для різних типів здобувачів освіти.

2. Важливість технологій

Технології відіграють все більш значну роль у навчальному процесі. Результати дослідження підтверджують, що інтеграція цифрових інструментів і мультимедійних ресурсів може значно підвищити зацікавленість здобувачів освіти й зробити навчання більш доступним. Важливо, щоб викладачі були готові впроваджувати нові технології у свій педагогічний процес і адаптуватися до змін.

3. Індивідуалізація навчання

Індивідуальний підхід до навчання, включаючи врахування інтересів та особливостей здобувачів освіти, дозволяє краще відповідати їхнім потребам і підвищувати ефективність навчання. Однак впровадження індивідуальних планів навчання вимагає додаткових зусиль від викладачів і може потребувати

додаткових ресурсів.

4. Рекомендації для викладачів

На основі отриманих результатів, можна рекомендувати викладачам активно використовувати як традиційні, так і інноваційні методи у своєму навчальному процесі. Важливо забезпечити належну підготовку до впровадження нових технологій і постійно адаптувати навчальні матеріали до змінюваних умов та потреб здобувачів освіти.

5. Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження можуть зосередитися на довгострокових ефектах використання інноваційних методів навчання, а також на вивченні можливостей для оптимізації індивідуальних підходів у різних навчальних контекстах.

Висновок

Сучасне навчання української мови потребує гармонійного поєднання традиційних та новітніх методів. Інтеграція сучасних технологій та інноваційних підходів у поєднанні з перевіреними часом техніками може значно підвищити ефективність навчання та зацікавленість здобувачів освіти. Важливо пам'ятати, що ключ до успіху лежить у постійному пошуку нових рішень та адаптації методів до потреб сучасного здобувача освіти.

ECONOMIC SCIENCES

INSURANCE COMPANIES INVESTMENT STRATEGIES: ESSENCE AND THE CLASSIFICATION

Polishchuk Ihor Vyacheslavovych

ORCID ID: 0009-0002-5859-1432

Master of Finance, Banking and Insurance
Taras Shevchenko National University of Kyiv
Kyiv, Ukraine

Introduction. The role played by insurance companies in the modern system of the world economy can hardly be overestimated. In addition to being responsible for financial protection in case of unforeseen circumstances of their direct clients, their activities are not limited to insurance. Insurance companies are major investors in financial markets. This is because they accumulate significant reserves to meet their obligations to customers in the future. To ensure the financial stability and profitability of their operations, life insurance companies develop investment strategies that aim to balance risks and returns.

Aim. To summarize the theoretical foundations of investment strategies used by insurance companies to ensure financial stability and fulfill long-term obligations to customers. The research is aimed at studying different approaches to investment and their impact on the efficiency of insurance companies.

Materials and methods. The research is based on the dialectical method, the method of logical generalization, comparison and the method of critical analysis of literary sources, analytical materials and scientific works on the development of the investment strategy of insurance companies.

Results and discussion. The issue of developing and implementing effective investment strategies is extremely relevant for insurers, as it affects their financial stability, ability to fulfill their obligations to customers and competitiveness in the

market. Economic crises, financial market volatility and variable interest rates pose additional challenges for these companies, requiring constant analysis and adjustment of investment approaches.

The investment strategy envisages a structured and systematic approach to achieving the dual objectives of an insurance company's investment activities - safety and profitability. Given the long-term nature of liabilities (e.g., life insurance), insurance reserves are invested in such a way as to preserve capital in the first place. However, simply storing these funds in low-risk assets may not generate sufficient returns to meet claims or the company's growth aspirations. Thus, a balanced investment strategy aims to optimize returns while adhering to risk management protocols and regulatory requirements [3].

The Nasdaq Dictionary defines an investment strategy as a strategy or plan that investors use when deciding how to allocate capital among several options, considering the investor's risk tolerance as well as future capital needs [2]. This definitional approach focuses more on the practical aspects of investment activities, as it draws attention to the need to choose the structure of investment assets in the portfolio based on the acceptable level of risk that the company is willing to take. It is also assumed that the liquidity of investments should be coordinated with future financial needs [3].

There are many classifications of investment strategies of insurance companies in the scientific and practical field. However, the most general approach to classification is the one that distinguishes institutional investors by risk level, liquidity level, geographical and sectoral concentration, asset class, etc. (Table 1).

Table 1

General approach to the classification of investment strategies

Classification characteristic	Characteristics
Risk tolerance	Strategies can range from conservative to aggressive
Investment horizon	Short-term strategies focus on immediate returns, while long-term strategies aim for growth over years or decades
Liquidity level	Some strategies prioritize quick liquidity, while others do not require high liquidity

Predominant asset class	Index, dividend, equity, alternative investment strategy
Investment style	Growth strategy - investing in companies with potential; value strategy - searching for undervalued assets
Geographical focus	Strategies can be focused on domestic, international or emerging markets
Sector and theme	Investments focused on specific themes or sectors, such as technology, healthcare

Source: compiled by the author on the basis of [1]

The classification approach of Tkachenko A. is also quite interesting, based on the goals set for the insurance company and to be achieved in the process of implementing the investment strategy. Accordingly, I distinguish between immunization, optimization, profit maximization, re-risk, risk reduction, and other strategies. Immunization strategies are designed to ensure that changes in the value of assets due to changes in interest rates are equal to or greater than the corresponding changes in the value of liabilities. Since interest rate changes are unpredictable, the strategy requires constant rebalancing of the portfolio over a period of time to be effective. The optimization strategy is based on the Markowitz method, which involves optimizing the portfolio structure to maximize the ratio of profit and risk given a fixed structure of liabilities [4].

Conclusions. Thus, the development and implementation of investment strategies are critical for the successful operation of insurance companies. The classification of investment strategies is quite broad, since the choice of the appropriate strategy itself depends on many factors, including risk, profitability, liquidity and general economic conditions. A properly formed investment portfolio ensures the financial stability of the company, allows it to fulfill its obligations to customers and contributes to the development of the business in the long term.

REFERENCES:

1. 2024 investment management outlook. Deloitte. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/financial-services/financial-services-industry-outlooks/investment-management-industry-outlook.html>

2. Investment strategy. Nasdaq glossary of stock market terms. URL: <https://www.nasdaq.com/glossary/i/investment-strategy>.
3. Polishchuk, I. V. (2024). Life insurance company's investment strategy development in the face of modern challenges. Qualifying master's thesis in the specialty 072 Finance, banking and insurance. Taras Shevchenko National University of Kyiv.
4. Tkachenko A. S. (2020). Formation of investment strategies of life insurance companies in conditions of economic imbalances. Investments: practice and experience. №3. pp. 76-82.

COMMUNICATION STRATEGIES OF SMALL ENTERPRISES IN UKRAINE: CHALLENGES AND FEATURES IN WARTIME

Yushchyshyna Larysa Oleksiivna,

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Hulchak Oleksandr Mykolaiovych,

education seeker

Lesya Ukrainka Volyn National University

Lutsk, Ukraine

Introduction. Small businesses are a crucial component of Ukraine's economic infrastructure, providing employment, fostering innovation, and stimulating economic growth. The military actions that have been ongoing in the country since 2014, along with the full-scale Russian invasion in 2022, have presented significant challenges for small businesses. In wartime conditions, many enterprises face the need to rethink their communication strategies to sustain business viability, maintain their customer base, manage internal processes effectively, and adapt to new conditions. This study focuses on analyzing the features and challenges of small business communication strategies in Ukraine during the war.

Aim. The aim of this study is to identify the main challenges faced by small businesses in Ukraine during wartime and to analyze the characteristics of their communication strategies. The focus is on determining effective approaches for adapting these strategies to ensure business resilience and minimize the negative impacts of war on operations.

Materials and methods. To achieve the set goal, scientific papers, analytical reports, and materials related to communication strategies for small businesses in crisis and wartime conditions were analyzed. The study includes research on specific examples of Ukrainian small enterprises that have successfully adapted their communication strategies to wartime conditions. Surveys and interviews were conducted with owners, managers, and marketers of small businesses to identify their approaches to communication during the war. Content analysis of social media and other digital platforms, where small businesses communicate with their customers

and partners, was also used.

Results and discussion. The study results show that small businesses in Ukraine use various approaches to adapt their communication strategies during the war. Many enterprises are relocating to safer areas and focusing on local markets, which leads to changes in communication strategy priorities. Businesses are increasingly engaging with local communities, supporting local initiatives, and implementing new projects. The role of social responsibility in small business communications is growing. Businesses actively demonstrate their support for the Ukrainian Armed Forces, volunteers, and those affected by the war, which increases customer and partner trust.

Small businesses often have limited resources for implementing complex communication strategies. Therefore, it is crucial to make the most of available tools and focus on the most important areas. To strengthen customer loyalty, personalized communication should be utilized, as small businesses are typically closer to their customers than large corporations. If a business supports social initiatives or engages in charity, it is advisable to highlight this in communications. This enhances the positive brand image. Another characteristic of small businesses is their ability to quickly adjust communication strategies in response to market changes and new customer demands.

Effective communication helps small businesses not only maintain stable internal processes but also build strong relationships with customers and partners, which is key to long-term success. The war has accelerated the process of digitalization, forcing businesses to use online platforms more actively for communication with customers and partners. Social networks, messengers, and email have become the primary channels for maintaining communication, allowing businesses to stay connected even under difficult conditions. In an environment of uncertainty and rapid change, businesses must adapt their communication messages to be more sensitive to customer needs. Empathy and understanding of customer issues become crucial for maintaining their loyalty. Clear and influential communication strengthens consumer trust in the organization, leading to stability

and success. Effective leaders use their communication skills to inspire, guide, and engage their teams, ensuring understanding of goals and expectations, and fostering productive collaboration. Mastery of communication skills is key to achieving leadership goals and organizational success.

As Anthony A. D'Souza notes, "when an organization is in danger, the leader must be ready to take full responsibility. If the leader hides behind the PR department's shoulders under such circumstances, it will be a cowardly act rather than a delegation of authority" [1, p. 47].

The development of new technical means leads to changes in the goals and content of messages. Today, there is a trend towards interactivity of new communication channels, allowing consumers not only to receive information but also to select and order it, as well as to send messages in response [2, p. 49].

An important function of management in the communication process is the control of message preparation, formulation, sending, and receipt. If such control is not exercised, communication can become an uncontrolled, unmanaged process. Establishing clear criteria for evaluating the success of communication strategies, such as audience reach, level of interaction, and brand growth, is a primary task of control, and its absence is one of the main mistakes and difficulties in communication.

The war is a crisis phenomenon that requires organizations to be flexible, engage in strategic planning, and quickly adapt to ensure their resilience and survival in conditions of instability. A crisis situation is an unexpected and complex scenario that requires the manager to set tasks and achieve them within a short timeframe. At the same time, experiencing crises changes the value orientations of the organization [3, p. 118].

Due to the loss of part of the markets in temporarily occupied territories and decreased purchasing power of the population, businesses are forced to seek new market niches and adapt their communications to the needs of these segments. An honest and sincere approach to communication during a crisis involves remembering the company's goals and values. According to A. Coleman, "traditional views on

crisis communication have developed too strong a focus on processes and reputation" [4, p. 181]. The essence of developing and implementing a strategy is to protect the organization, choose the right direction from numerous alternatives, and guide the business on the right path to ensure profit and company image. Business differs from other types of activities in that personal material interest is a sense-forming factor, while private independence and initiative are mandatory conditions for its existence [3, p. 115].

Conclusions. The study shows that the war in Ukraine has significantly impacted the formation of communication strategies for small businesses, forcing them to adapt to new realities. The main challenges include maintaining communication amid uncertainty, preserving trust with clients and partners, and rapidly responding to market changes. Utilizing local markets, enhancing social responsibility, digitalizing communications, and being flexible in communication approaches have allowed many businesses not only to sustain their operations but also to find new development opportunities. These findings can serve as useful recommendations for other small enterprises facing similar challenges.

REFERENCES

1. D'Suza E. (2005) *Sohodnishni lidery – nadiia na zavtra* [Similar leaders are the hope for tomorrow]. Lviv. 456 p. [in Ukrainian].
2. Osovska H.V. (2017). *Komunikatsii v menedzhmenti* [Communications in management]. Kyiv. 218 p. [in Ukrainian].
3. Yushchyshyna, L., & Bortnik, S. (2023). *Kros-funktsionalna vzaiemodiia ta komunikatsii v umovakh kryzy* [Cross-Functional Interaction and Communication in Crisis Conditions]. *Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, Lutsk. No3(35). P.113–121. URL: <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2023-03-113-121> [in Ukrainian].
4. Koulman A. (2023). *Stratehii kryzovykh komunikatsii* [Strategies of crisis communications]. Kharkiv. 200 p. [in Ukrainian].

ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ КАДРОВОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНОЇ ГАЛУЗІ

Вітик Богдан Мирославович

аспірант

Інститут поліграфії та медійних технологій НУ

«Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

Вступ. Для українських підприємств характер безпекової ситуації змінюється динамічно і за складно прогнозованою траєкторією. Раніше домінуюча позиція щодо здійснення безпекових заходів у відповідності до розроблених технологічних карт, без будь-яких можливих відхилень, вимагає перегляду, оскільки не забезпечує можливість отримання очікуваного результату в умовах високої динаміки середовища та вимушеного систематичного перегляду цілей. Гнучкість провадження безпекової діяльності можлива за умови отримання не лише поточної інформації про рівень економічної безпеки підприємства та зміни в середовищі його господарської діяльності, але також організації зворотного зв'язку для своєчасного внесення коректив в керуючий вплив суб'єктів управління на відповідні об'єкти. Означені аспекти актуалізують приділення уваги питанню оцінювання управління кадровою безпекою підприємства.

Мета роботи полягає в критичному огляді існуючих напрацювань щодо оцінювання управління кадровою безпекою підприємства з наступним обґрунтуванням власного теоретико-методичного підходу.

Матеріали та методи. Для формування засад управління кадровою безпекою підприємства застосовано методи: *індукції та дедукції, порівняння і систематизації* — при вивченні існуючих підходів до оцінювання управління економічною безпекою підприємства; *синтезу і аналізу* — для встановлення додаткових коефіцієнтів, що уможлиблює розрахунок інтегрального показника; *експертного опитування* — для визначення переліку первинних індикаторів оцінювання; *графічний* — для наочного подання теоретичного і методичного

матеріалу; *абстрактно-логічний* — для теоретичних узагальнень і висновків дослідження.

Результати та обговорення. Критичний розгляд позицій щодо оцінювання саме управління в безпекознавстві на мікрорівні, що сьогодні характеризується обмеженою кількістю розробок, вказує на наявність смілих й неординарних кроків із намаганням заповнити існуючий вакуум. Послідовний розгляд існуючих практик застосування відмінних підходів став підставою для розроблення власного теоретико-методичного підходу, фундаментом якого стали:

- надання переваги, серед підходів до оцінювання економічної безпеки, комбінації ресурсно-функціонального [1, с. 24] та експертного [2, с. 240], оскільки перший дає змогу розрахувати інтегральний показник та за необхідності відстежувати зміну рівня групових показників та кожного первинного індикатора окремо, а другий – уможлиблює проведення оцінювання певних явищ і процесів щодо кожної конкретної безпекової ситуації кількома, в тому числі незалежними, фахівцями;

- з існуючої практики оцінювання управління підприємством нами враховано засади цільового підходу, який створює умови для підтримання гнучкості в керуючому впливі через визначення та можливість коригування цілей, а в подальшому встановлення рівня їх досягнення;

В цілому в питанні оцінювання управління кадровою безпекою потрібно зважувати на наступні ключові моменти:

- результативність визначається через призму протікання процесу, а не один раз і назавжди встановленого критерію;

- такий процес характеризується поточною активністю суб'єктів безпеки та систематичним уточненням цілей й можливості їх досягнення в часі;

- висока динамічність умов застосування безпекових заходів вимагає вищої оцінки гнучкості у діях суб'єктів безпеки на противагу чіткості дотримання внутрішніх норм;

- комплексність в ієрархії та структурі цілей.

Такі критерії визначають складність кількісного встановлення критеріїв при оцінюванні, адже для кожного підприємства в кожній відмінній безпековій ситуації вони будуть різними. Потрібно оцінювати результативність щодо досягнення кожної цілі. Цей момент підводить до думки про можливість здійснення такої оцінки виключно із залученням експертів, оскільки в такому випадку можна гнучко визначати цілі та констатувати факти їх досягнення, враховуючи супутній вплив факторів. В подальшому виникає питання із індикаторами та можливістю узгодженого узагальнення їх значення (рис. 1).

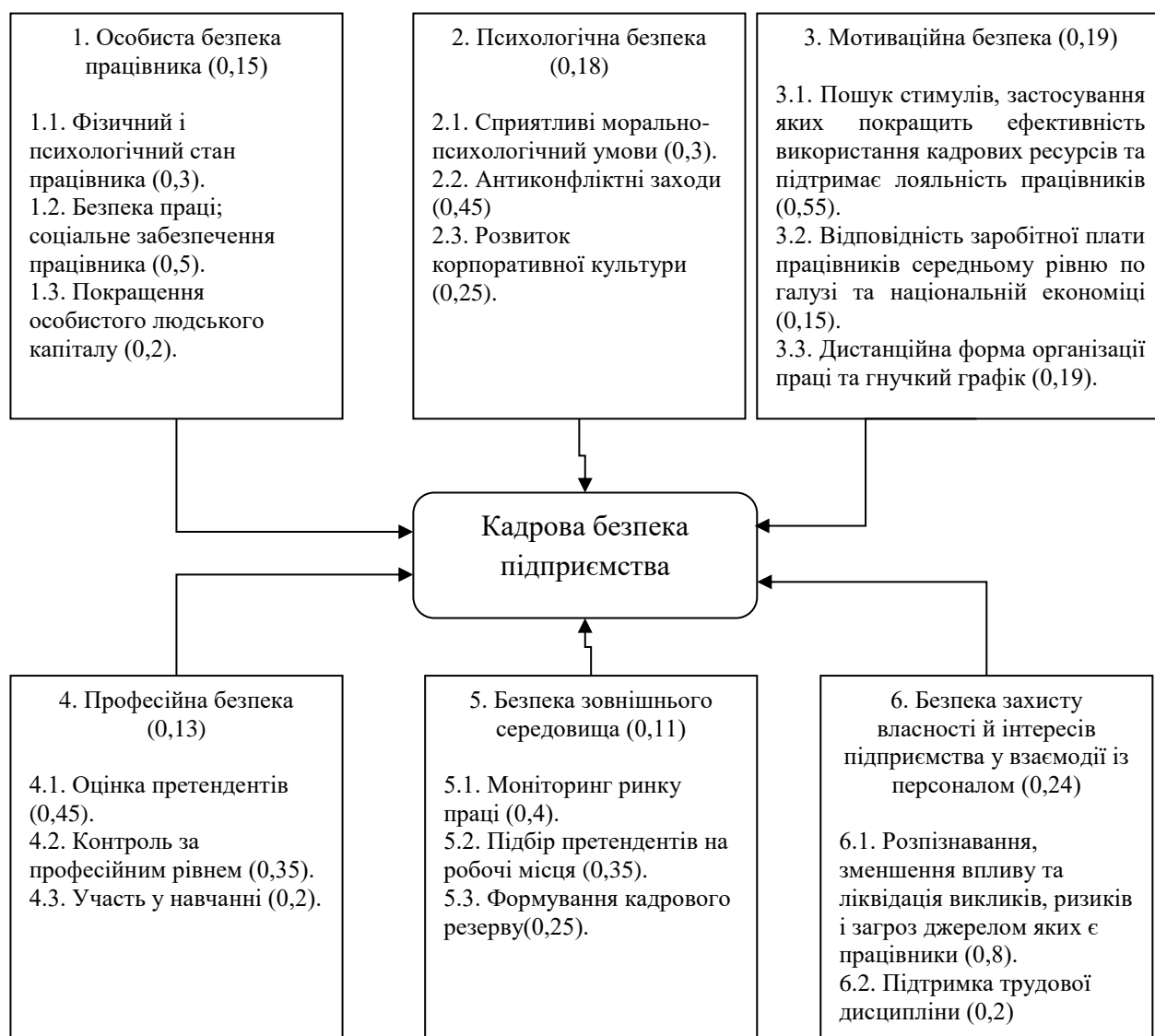


Рис 1. Сукупність первинних індикаторів та групових показників для оцінювання управління кадровою безпекою підприємств ВПГ,

розроблено автором

Згідно засад застосування ресурсно-функціонального підходу нами, на підставі консультацій із експертами, які ознайомленні із специфікою діяльності поліграфічних підприємств та видавництв, уточнено перелік індикаторів та встановлено додаткові коефіцієнти, що уможливають розрахунок інтегрального показника. Застереженням повинно бути те, що такі коефіцієнти актуальні для підприємств видавничо-поліграфічної галузі загалом, але потребують початкового уточнення з наступним систематичним переглядом у відповідності до зміни безпекової ситуації.

Висновки. Розроблений теоретико-методичний підхід можна вважати дієвим завдяки проведенню оцінювання за конкретної потреби в безперервному режимі, тобто своєчасно відгукуючись на інформаційні потреби суб'єктів безпеки стосовно здійснення безпекових заходів. Наступним етапом повинна стати підготовка й здійснення апробації в умовах реально діючих поліграфічних підприємства та видавництв.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Геєць В. М. Перешкоди економічному поступу та можливі шляхи їх подолання. *Економічний часопис*. 1996. № 11. С. 23–31.
2. Менеджмент безпеки держави, регіону, підприємства: проблеми і виклики сьогодення : колективна монографія / за заг. ред. З. Б. Живко, І. Г. Бабець. Львів : Ліга-Прес, 2015. С. 238–251.

СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Горчак Роман Васильович

аспірант

ПВНЗ «Київський університет культури»

м. Київ, Україна

Вступ. Розвиток туристичної інфраструктури в сучасних умовах неможливий без впровадження цифрових інноваційних технологій. Сьогоднішні технологічні досягнення не лише покращують якість послуг, але й сприяють підвищенню безпеки, ефективності та екологічності туристичних продуктів і послуг. У контексті глобальних змін, такі технології, як безпілотні автобуси, Google-мобілі, прискорені рухомі туристичні доріжки, розумні готельні номери, інтерактивні туристичні карти стають невід'ємною частиною розвитку інфраструктури. Від США до Японії, від Франції до Китаю – країни по всьому світу активно інтегрують ці новітні розробки для створення стійкого, зручного та безпечного середовища для мандрівників. Розглянемо ключові аспекти впровадження цих технологій у різних країнах, їхній вплив на екологію, економіку та безпеку, а також їх потенціал для подальшого розвитку туристичної інфраструктури.

Ціль роботи полягає в аналізі сучасних цифрових інноваційних технологій, таких як безпілотні автобуси, Google-мобілі, прискорені рухомі туристичні доріжки, розумні готельні номери у різних країнах світу, які впроваджуються у розвиток туристичної інфраструктури, з акцентом на їх вплив на екологічність, ефективність, безпеку та комфорт туристів.

Матеріали та методи. Основним методом дослідження був аналіз інформації із наукових публікацій та інтернет-ресурсів документів. Метод систематизації дозволив упорядкувати зібрані дані та виокремити основні тенденції й закономірності розвитку інновацій у сфері туризму.

Результати та обговорення. Одним із найперспективніших напрямків є

впровадження безпілотних автобусів, які вже активно використовуються в таких країнах, як Японія, США, Данія, Франція та Об'єднані Арабські Емірати (ОАЕ). Наприклад, у Токіо та інших великих містах успішно працюють безпілотні автобуси на обмежених маршрутах, що забезпечують перевезення пасажирів у місцях з високою концентрацією туристів. Вони обладнані передовими системами безпеки, включаючи технології виявлення пішоходів і інші транспортні засоби, що значно знижує ризики аварій на дорогах. В Лас-Вегасі та Сан-Франциско тестуються безпілотні автобуси, які перевозять туристів між основними туристичними об'єктами та готелями. Окрім економії часу завдяки швидкій і точній навігації, такі автобуси підвищують безпеку на дорогах, оскільки вони автоматично реагують на зміну дорожньої обстановки та можуть уникати зіткнень. В Копенгагені, наприклад, тестуються безпілотні автобуси на спеціально створених маршрутах, які з'єднують основні туристичні об'єкти з центром міста. Використання електричних безпілотних автобусів у міських зонах дозволяє значно знизити рівень шуму та викидів CO₂, що покращує якість життя місцевих жителів та приваблює більше туристів. В Парижі безпілотні автобуси стали частиною інноваційного підходу до вирішення проблем з транспортними заторами. В рамках проекту «Paris Sans Voiture» (Париж без автомобілів), безпілотні автобуси допомагають знизити кількість приватних автомобілів на вулицях, що позитивно впливає на екологію міста. Вони забезпечують безпечний і комфортний транспорт для туристів, що дозволяє їм швидко переміщуватися між різними туристичними атракціями. В Дубаї безпілотні автобуси використовуються в рамках смарт-сіті ініціативи. Вони перевозять туристів між готелями, торговими центрами та туристичними об'єктами. Вони не лише покращують транспортну інфраструктуру міста, але й значно знижують викиди шкідливих речовин завдяки використанню електричних двигунів [1].

Гугл-мобіль, або автомобіль Google Street View, є одним із найбільш впізнаваних інструментів цифрової картографії та навігації, що здійснив революцію в тому, як люди взаємодіють з інформацією про місцевість. У 2007

році Google розпочала свій проект Street View, і відтоді автомобілі з камерами, встановленими на даху, почали подорожувати вулицями американських міст. Завдяки цим зусиллям туристи отримали можливість віртуально подорожувати по містах, переглядати визначні місця, готелі, ресторани та навіть планувати свої маршрути з максимальною точністю. Наприклад, перед поїздкою до Нью-Йорка турист може заздалегідь переглянути вулиці Манхеттена, знайти найближчі до готелю ресторани або перевірити доступність паркувальних місць. У Європейському Союзі проект Google Street View також отримав широке розповсюдження і став важливим інструментом для туристів. Зараз туристи можуть легко знайти всі ключові пам'ятки Парижа, такі як Ейфелева вежа або Лувр, просто переглянувши їх через Google Maps.

Ще один приклад – Італія, де Гугл-мобілі допомагають туристам знайти наймальовничіші маршрути через невеликі міста та села, такі як Тоскана чи Амальфітанське узбережжя. Туристи можуть детально роздивитися дороги, готелі та навіть оглянути узбережжя, що допомагає краще підготуватися до подорожі та знайти найкращі місця для фотографування чи відпочинку. В Німеччині, де питання конфіденційності завжди було на першому місці, Google Street View зіткнувся з певними викликами, проте, зрештою, був успішно впроваджений. Завдяки цьому туристи можуть заздалегідь оглянути, наприклад, історичний центр Мюнхена або Берліна, що допомагає краще орієнтуватися в цих великих містах і знаходити всі необхідні об'єкти, такі як музеї, ресторани або парковки [4].

Прискорені рухомі туристичні доріжки, або так звані травелатори (механічні рухомі доріжки), є інноваційним рішенням, яке значно підвищує зручність та доступність у великих туристичних комплексах, аеропортах, торгових центрах та інших громадських місцях. Вони допомагають скоротити час переміщення туристів та забезпечують комфортний доступ до ключових місць для всіх, включаючи людей з обмеженими можливостями. Наприклад, в токійському аеропорту Наріта встановлені травелатори, які допомагають туристам швидко дістатися від одного терміналу до іншого, зекономивши час

та зусилля. Ці доріжки забезпечують не тільки швидкий доступ до потрібних місць, але й зручні для людей з обмеженими можливостями, які можуть легко пересуватися без необхідності підійматися сходами або подолати великі відстані. У великих аеропортах, таких як міжнародний аеропорт Лос-Анджелеса (LAX) або аеропорт імені Джона Кеннеді в Нью-Йорку, травелатори значно полегшують пересування між терміналами та зменшують час очікування. Для туристів, які мають з'єднувальні рейси або переміщуються з багажем, такі доріжки забезпечують швидкий та зручний спосіб дістатися до потрібної зони. Крім того, травелатори у великих торгових центрах, таких як Mall of America в Міннесоті, дозволяють туристам легко переміщуватися між поверхами і магазинами, що робить шопінг більш комфортним. У Пекіні та Шанхаї травелатори використовуються в метрополітенах і великих торгових центрах, забезпечуючи зручний доступ для мільйонів туристів і жителів. Наприклад, у шанхайському метро встановлені довгі травелатори, що з'єднують станції з основними туристичними об'єктами та великими торговими центрами, що значно скорочує час переміщення та зменшує втомлюваність. Це особливо важливо для літніх людей та туристів з обмеженими можливостями, які можуть легко дістатися до необхідного місця. У паризькому аеропорту Шарль де Голль, одного з найбільших у Європі, встановлені численні травелатори, які з'єднують термінали та зони відпочинку. Це дозволяє туристам швидко і без зусиль дістатися до потрібного виходу або зони посадки, зекономивши час і зменшивши стрес під час подорожей. Крім того, в туристичних зонах, таких як паризький Діснейленд, рухомі доріжки допомагають відвідувачам легко пересуватися між атракціонами та іншими об'єктами, що робить їхнє перебування більш приємним та зручним. Окрім зручності та економії часу, рухомі доріжки також сприяють покращенню доступності для людей з обмеженими можливостями. Вони забезпечують безперешкодний доступ до різних зон туристичних комплексів і транспортних вузлів, що дозволяє всім туристам без винятку комфортно користуватися інфраструктурою, що особливо важливо в контексті сучасних вимог до інклюзивності та доступності

громадських місць [5].

Розумні готельні номери – це інноваційний тренд у сфері гостинності, який дозволяє підвищити комфорт і задоволення гостей, пропонуючи персоналізовані послуги та функції за допомогою сучасних технологій. Наприклад, мережа готелів Hilton запустила програму «Connected Room», яка дозволяє гостям керувати різними аспектами номера за допомогою смартфона. Гості можуть налаштувати температуру, освітлення, телевізор і навіть відкривати двері, використовуючи мобільний додаток. Така ж сама система працює у британському готелі The Hub by Premier Inn. У готелях Tokyo's Hennna Hotel, наприклад, використовуються роботи-консьєржі, які можуть виконувати різні завдання, такі як реєстрація гостей, доставка багажу і навіть обслуговування номерів. Крім того, у номерах встановлені розумні системи управління, які дозволяють гостям контролювати освітлення, температуру і навіть музику, створюючи максимально комфортні умови для проживання. У готелях, таких як Alibaba's FlyZoo Hotel у Ханчжоу, впроваджені повністю автоматизовані системи обслуговування, які працюють на основі штучного інтелекту. Гості можуть здійснювати управління номером за допомогою голосових команд, налаштовуючи температуру, відкриваючи штори або змінюючи освітлення. Крім того, у FlyZoo використовується технологія розпізнавання обличчя для входу в номер, що забезпечує високий рівень безпеки і зручності. У Парижі, наприклад, готель Molitor пропонує гостям номери з інтегрованими розумними системами, які дозволяють управляти всіма аспектами перебування. Використовуючи планшет або смартфон, гості можуть контролювати освітлення, температуру, а також замовляти обслуговування номерів або планувати свій день, переглядаючи інформацію про місцеві події та визначні пам'ятки. Основною перевагою розумних готельних номерів є можливість персоналізації перебування. Гості можуть налаштувати всі аспекти номеру під свої потреби, що робить їхнє перебування більш комфортним і задовольняє їхні індивідуальні вимоги. Наприклад, якщо гостю подобається прокидатися під певну музику або в певний час, розумний номер

може автоматично налаштувати будильник і увімкнути відповідну мелодію. Якщо хтось надає перевагу прохолоднішій кімнаті під час сну, система управління кліматом автоматично регулюватиме температуру відповідно до заданих параметрів. Крім того, розумні готельні номери дозволяють ефективно використовувати ресурси, знижуючи енергоспоживання за рахунок автоматичного вимкнення світла або кондиціонера, коли номер пустує, що сприяє екологічній стійкості готелів і дозволяє знизити експлуатаційні витрати [5].

Висновки. Сучасні цифрові інноваційні технології відіграють ключову роль у розвитку туристичної інфраструктури, підвищуючи її ефективність, безпеку та екологічність. Впровадження таких технологій, як безпілотні автобуси, Google-мобілі, прискорені рухомі туристичні доріжки та розумні готельні номери, забезпечує зручність і комфорт для туристів, а також сприяє оптимізації ресурсів та зниженню екологічного навантаження. Досвід впровадження цих рішень у різних країнах демонструє їхній потенціал для подальшого поширення та адаптації, що робить їх важливим елементом сучасної туристичної інфраструктури, спрямованої на задоволення зростаючих потреб мандрівників та підтримку стійкого розвитку галузі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Arif, Devi, Dwipayana., Adrian, Pradana., Riz, Rifai, Oktavianus, Sasue., I, Wayan, Adiyasa. (2024). Autonomous Bus Transit Simulation In The Bali Tourism Development Corporation (BTDC) Area. *Jurnal Teknologi Transportasi dan Logistik*, 5(1):31-46. doi: 10.52920/jttl.v5i1.258
2. Prakhar, Prakhar., Rachana, Jaiswal., Shashank, Gupta., Sonia, Gupta. (2024). Decoding tourist perceptions and behavioral intentions to use electric vehicles for sustainable tourism with the lens of technology continuance theory. *International journal of tourism cities*, doi: 10.1108/ijtc-01-2024-0033
3. На дорогах Франції з'явився безпілотний автобус

<https://ua.korrespondent.net/world/4424042-na-dorohakh-frantsii-ziavyvsia-bezpilotnyi-avtobus>

4. Google Street View https://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Street_View

5. Опанащук Ю. Я., Колісниченко Т. О., Вергун А. М. Світові досягнення та інноваційні технології в сучасному туристичному та готельно-ресторанному бізнесі. Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. 2021. № 27. С. 57–66

ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Данило Ярослав Іванович

аспірант

ДВНЗ «Ужгородський національний університет

м. Ужгород, Україна

Анотація: Туристична діяльність є однією з найважливіших галузей економіки та невід'ємною ланкою в розвитку міжнародного співробітництва та вхід будь-якої держави в світову економіку. В статті досліджено туристично-рекреаційний потенціал галузі внаслідок воєнних дій.

Ключові слова: туризм, регіон, регіональний туризм, туристично-рекреаційного потенціал, міжнародний туризм.

Найявний в Україні значний туристично-рекреаційний потенціал суттєво постраждав унаслідок російського вторгнення. Станом на 1 вересня 2023 року загальна сума прямих задокументованих збитків, завдана інфраструктурі України через повномасштабне вторгнення росії, зросла до \$151,2 млрд (за вартістю заміщення). Внаслідок війни продовжуються руйнування житлових і нежитлових будівель, інфраструктури, що і призводить до зростання загальної суми збитків. У порівнянні з червнем 2023 року сума прямих збитків зросла ще на понад \$700 млн — зі \$150,5 млрд до \$151,2 млрд. [1].

Вторгнення і окупація українських земель росією продовжується. Одним з напрямків російської атаки є знищення усього українського, у тому числі — мирного населення, об'єктів критичної інфраструктури, а також історії, культури, природи. Таким чином внаслідок російських атак під загрозою опиняється один з можливих факторів майбутнього сталого розвитку України — туристично-рекреаційний потенціал. Загрози туристично-рекреаційному потенціалу унаслідок дій росії набули екосистемного характеру [2].

Метою статті є дослідження туристично-рекреаційного потенціалу галузі внаслідок російської агресії.

За визначенням О. І. Шаблія і З. О. Касянчука, рекреаційний потенціал – «система природних і суспільних об'єктів, їх властивостей і відношень, які можуть використовуватись або використовуються для цілей оздоровлення чи відновлення (рекреації), поповнення, розширення чи нагромадження (аккумуляції) духовних і фізичних сил людини у вільний від основного виду її діяльності час» [3].

Формування сценаріїв розвитку туристично-рекреаційного потенціалу держав на межі війни традиційно ускладняється у зв'язку зі слабо прогнозованими ризиками політичного і військового характеру [1]. Можливі кризи, політична нестабільність, суттєва мілітаризація економіки, посилення бюрократії у сфері перетину кордону, зміни валютного курсу та інші супутні фактори негативно впливають на туризм держав, втягнутих у геополітичні конфлікти. Туристи відмовляються відвідати країну, у якій ведеться підготовка або відбуваються активні бойові дії, навіть у разі, якщо вони локалізовані в межах певного регіону. Загроза бойових дій на території держави негативно впливає на її безпековий імідж, що, за відсутності державної іміджевої стратегії може призвести до кризи в'їзного туризму [2].

На даний час українському уряду бракує системного розуміння специфіки створення державної політики у туристичній галузі під час збройних конфліктів і метод «віддати усе в руки ринкового саморегулювання», застосований після вторгнення росії у 2014 р. зараз не спрацює. Все ж попередній період російсько-української війни мав неоднозначні оцінки за кордоном, зокрема, у зв'язку з тим, що росія не визнавала себе стороною конфлікту.

З метою поновлення туристичної та інвестиційної привабливості туристично-рекреаційної галузі України першочерговим завданням є вироблення довготривалої стратегії за цим напрямком з урахуванням досвіду країн, які у повоєнний час відновили і примножили власний туристично-рекреаційний потенціал.

Прикладом конкретної антикризової стратегії поновлення туристичної галузі по завершенню збройного конфлікту слугує досвід Грузії. Зазначимо, що російсько-грузинський військовий конфлікт 2008 року мав негативний вплив на всі галузі економіки Грузії, найбільші втрати спостерігались у сегменті подорожей, гостинності та туризму.

Після війни загальний показник в'їзного туризму зріс на 23% до попереднього року та склав понад 1,3 млн іноземних відвідувачів завдяки впровадженню стратегічного планування у туристичній галузі. До початку конфлікту, лише 2-3% населення світу знали про туристичний потенціал Грузії, але незабаром після завершення війни в Грузії спостерігалось зростання туристичних потоків і впізнаваності у міжнародному туристичному просторі [4].

Бачимо, що у основі повоєнного відновлення міжнародного туризму закладено ефективні масові комунікації. Однак слід наголосити, що масові комунікації не можуть самі по собі бути стрижнем відновлення туризму. Ключовим рушієм можуть стати інновації, що розбудовуються у сприятливому економічному та соціальному середовищі.

Стратегія загального просторового розвитку України має передбачати реорганізацію економічного простору задля створення та розвитку перспективних центрів економічного розвитку та зростання, демонстрації економічного потенціалу територій, розвитку людського капіталу. Важливою умовою екосистемного відновлення безпеки туристично-рекреаційного потенціалу є подолання інфраструктурних обмежень розвитку регіонів, що матиме вирішальне значення для розширення географії внутрішнього, а у перспективі і в'їзного туризму.

У світлі окреслених вимог до розвитку туристично-рекреаційного потенціалу оптимальним для зосередження зусиль щодо конструювання інфраструктури, конкретизації туристичних об'єктів, залучення інвестицій і міжнародної кампанії з просування інтересів України у світі є військово-історичний туризм.

Військово-історичний туризм тісно пов'язаний із меморіальним туризмом, орієнтований на збереження історичної пам'яті і вшанування жертв війни. Військовий туризм як окремий вид туризму є досить відомим у світі, проте його розвиток зазвичай пов'язаний з обмеженнями морально-етичного характеру.

У світі відомо достатньо багато прикладів, коли держави які швидко відновлювалися після завершення масштабних конфліктів інтенсифікували розвиток військово-історичного туризму. Найбільш популярні дестинації для мілітарі-туристів знаходяться у США, Ізраїлі, Франції, Німеччині, Великій Британії, Франції, Іспанії, Китаї, а також у Польщі, Чехії та Україні [4].

Війна в Україні не має аналогів в сучасній історії, відтак і пряме запозичення досвіду не є можливим. Однак, окремі моделі можуть бути імplementовані для досягнення системного ефекту у розвитку туристично-рекреаційного потенціалу.

Пріоритетними передумовами розвитку військово-історичного туризму в Україні мають стати дослідження досвіду інших країн, які в даній ситуації досягли суттєвих успіхів; розвиток наукових досліджень ключових місць війни і подій, які відбувалися; створення інформаційно-фактологічної бази для розвитку «туризму пам'яті».

Військовий туризм на території нашої держави зберігатиме актуальність протягом багатьох років як інструмент підтримання пам'яті про військові злочини росії в Маріуполі, Бучі, Бородянці, Ірпені, Харкові, Ізюмі та інших містах і селах, а також задля вшанування місць, пов'язаних з війною в Україні, зокрема, Дебельцево, Чорнобаївка, о. Зміїний та ін.

Звичайно, відновлення життєздатності індустрії туризму повинно розпочатися з самих найменш постраждалих у наслідок війни регіонів. Завдяки цьому, може бути сформована первинна база з метою залучення туристів. Територіально розвиток туристичного потенціалу повинен підтримуватись фінансово і кадрово з огляду на динаміку звільнення територій [4].

З урахуванням досвіду інформатизації туризму впродовж пандемії, окремі

елементи стратегії розвитку потенціалу військово-історичного туризму можливо почати реалізовувати вже зараз у електронному форматі. Якщо звернути уваги на відродження туристичної сфери у звільнених містах, то всі проекти, які пов'язані з подіями війни повинні в першу чергу стати частиною пам'ятного туризму нашої країни. Саме тому важливо максимально широкого залучення урядових установ, громадськості, місцевої влади і спеціалізованих науково-дослідних центрів до вирішення питання етичності і економічного обґрунтування проектів у сфері військово-історичного туризму [5].

Закарпаття традиційно є областю Карпатського регіону, де стан і перспективи туристично рекреаційної індустрії були і залишаються одними з найкращих в Україні. Її природно-ресурсний потенціал у поєднанні з вигідним географічним положенням в центрі Європи та існуючий багаторічний досвід і напрацювання у сфері рекреації є достатньо вагомою передумовою пріоритетного розвитку системи туризму, санаторно-курортного лікування, оздоровлення та відпочинку, орієнтованих як на внутрішнього споживача, так і на обслуговування іноземного контингенту [6]. Українські Карпати входять в Карпатську гірську систему, яка поєднує одразу шість країн Європи. Тому, переваги географічного розташування регіону (прикордонного, транспортного) поряд із природними особливостями та трудовим потенціалом слід використовувати для ведення діалогу про реалізацію інвестиційних проектів на території Закарпатської області.

Отже, враховуючи досвід інформатизації туризму під час пандемії, вже зараз можна розпочати реалізацію окремих елементів стратегії розвитку туристично рекреаційного потенціалу в електронному форматі. Говорячи про відродження туризму у звільнених містах, де всі проекти, пов'язані з воєнними подіями, повинні, перш за все, стати частиною пам'ятного туризму нашої країни. Тому наголошується на важливості ширшого залучення державних інституцій, громадян, місцевої влади та профільних дослідницьких центрів до вирішення питань етики та економічної законності проектів у сфері туризму.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Загальна сума прямих збитків, завдана інфраструктурі України через війну, сягає \$151,2 млрд - оцінка станом на 1 вересня 2023 року. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zbitkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrayini-cherez-viynu-syagaye-151-2-mlrd-otsinka-stanom-na-1-veresnya-2023-roku/>
2. Філюк С. М. Стан туристично-рекреаційного потенціалу України в умовах російського вторгнення. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*. Випуск 35/2022. 2022. С. 65-73
3. Шаблій О. І., Касянчук З. О. Нові підходи до категорії «Рекреаційний потенціал». *Економічна та соціальна географія*. 1995. Вип. 47. С. 41-48.
4. Філюк С. М., Зарічняк А. П. Розвиток туристичного потенціалу у воєнний час: міжнародний досвід і перспективи України. *Академічні візії*. Вип. 14/2022. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7588656>
5. Антонюк К. Г. Інвестиційна привабливість туризму в Україні. Автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук. Київ, 2023. 22 с.
6. Січка І. І. Туристично-рекреаційний потенціал Закарпаття та проблеми інвестиційного забезпечення регіону. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Економіка*. ДВНЗ «УжНУ». 2011. Вип. 2 (34). С. 47-53.

ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ПІДПРИЄМСТВА ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Кравченко Владислав Вячеславович

Студент 5 курсу

Міжрегіональна академія управління персоналом
«Навчально-науковий інститут управління,
економіки та бізнесу», Україна

Формування іміджу підприємства готельного господарства є одним із ключових аспектів управління в умовах сучасного ринку. В умовах високої конкуренції та зростаючої вимогливості споживачів, саме імідж готелю стає вирішальним фактором у процесі прийняття рішення клієнтами. Імідж підприємства можна визначити як сукупність уявлень, стереотипів, вражень і асоціацій, що виникають у свідомості споживачів та партнерів щодо певної компанії. Він формується на основі багатьох факторів, серед яких якість обслуговування, візуальне сприйняття, комунікаційна стратегія та соціальна відповідальність. [2]

Імідж підприємства готельного господарства складається з кількох важливих елементів. Візуальний імідж включає архітектуру будівель, дизайн інтер'єрів, корпоративний стиль та інші графічні елементи, які створюють перше враження у клієнта. Комунікативний імідж охоплює всі аспекти взаємодії готелю з клієнтами та суспільством, включаючи рекламу, присутність у соціальних мережах, а також безпосереднє спілкування персоналу з гостями. Соціальний імідж формується на основі участі підприємства в благодійних акціях, підтримці соціальних ініціатив та дотриманні екологічних стандартів. Нарешті, психологічний імідж визначається враженнями та емоціями, які виникають у клієнтів під час взаємодії з готелем. [3].

У сфері гостинності імідж має особливе значення, адже він часто визначає вибір клієнтів. Готель, який має позитивний імідж, привертає більше відвідувачів, оскільки люди схильні довіряти компаніям із доброю репутацією. Натомість, негативний імідж може призвести до втрати клієнтів та зниження

доходів. На формування іміджу готелю впливають різні фактори. Серед них якість обслуговування, яка завжди асоціюється з позитивним іміджем. Це стосується чистоти номерів, привітності персоналу, швидкості реагування на запити клієнтів та їхнього загального задоволення.

Іншим важливим фактором є цінова політика, яка повинна бути конкурентоспроможною, але без втрати якості послуг. Рівень комфорту та зручності, які пропонує готель, також відіграють значну роль у формуванні позитивного іміджу, так само як і розташування готелю в привабливих або зручних для туристів місцях. [1].

Відгуки клієнтів є ще одним ключовим фактором, який впливає на імідж. У сучасному світі, де соціальні мережі та онлайн-платформи відіграють велику роль, відгуки можуть суттєво вплинути на сприйняття готелю. Позитивні відгуки сприяють залученню нових клієнтів, тоді як негативні можуть знизити їхній потік.

Успішний бренд і маркетингова стратегія також відіграють важливу роль у формуванні та підтримці іміджу готелю. Ефективна маркетингова кампанія, яка враховує всі аспекти позиціонування готелю, допомагає підтримувати високий рівень довіри клієнтів та їхньої лояльності. [4]

Стратегії формування та підтримки іміджу готелю можуть бути різноманітними. Однією з них є створення унікальної пропозиції, яка виділяє готель серед конкурентів.

Це може бути специфічний дизайн, унікальні послуги або програми лояльності, які сприяють залученню нових клієнтів. Іншою важливою стратегією є акцент на корпоративну соціальну відповідальність, що дозволяє готелю здобути прихильність клієнтів, які цінують екологічні та соціальні ініціативи.

Крім того, контроль якості обслуговування повинен залишатися на високому рівні, оскільки саме від цього залежить загальний імідж готелю. Активне використання соціальних мереж і робота з відгуками також є важливими аспектами підтримки позитивного іміджу. [5, ст. 334].



Рис. 1. Культура обслуговування

Таким чином, формування іміджу підприємства готельного господарства є комплексним процесом, який вимагає уваги до всіх аспектів діяльності компанії. Позитивний імідж дозволяє залучати нових клієнтів, утримувати існуючих та забезпечувати стабільний розвиток підприємства в умовах сучасного ринку. Успішне управління іміджем передбачає постійний моніторинг якості обслуговування, активну роботу з клієнтами та ефективну маркетингову стратегію, що враховує всі зміни в ринковому середовищі та уподобаннях споживачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білозір, Л. В. "Маркетингові стратегії у сфері готельного бізнесу." Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019.
2. Козлова, О. В. "Імідж підприємства: теоретичні аспекти та методи формування." Харків: Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, 2018.
3. Литвиненко, В. В. "Соціальна відповідальність бізнесу у сфері

гостинності." Львів: Львівська політехніка, 2020.

4. Сидоренко, М. О. "Вплив комунікаційної стратегії на імідж підприємства." Донецьк: Донецький національний університет, 2017.

5. Шевченко, П. П. "Формування іміджу готельного бізнесу в умовах конкуренції." Одеса: Одеський національний економічний університет, 2021.

ЯКІСТЬ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ ЯК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НА РИНКУ

Кривоберець Марина Миколаївна,

к.е.н., доцент

Ткаченко Інна Миколаївна,

Студент

МАУП

м. Київ, Україна

Вступ. / Introduction. Туризм – це галузь, що у постійному зростанні та конкурентоспроможності, тому інтеграція систем управління якістю у туристичних напрямках стала вирішальною задля забезпечення стійкості та підвищення конкурентоспроможності у цьому секторі.

Мета роботи. / Aim. Метою дослідження є можливості управління якістю туристичних послуг з погляду стійкості та конкурентоспроможності туристичних напрямків

Матеріали та методи./Materials and methods. При дослідження наслідків та переваг інтеграції систем управління якістю в туристичних напрямках з упором на стійкість та конкурентоспроможність застосовано методи наукового аналізу та синтезу. За допомогою бібліографічного методу проаналізовано передовий досвід щодо успішної інтеграції.

Результати та обговорення./Results and discussion. Інтеграція систем управління якістю може сприяти стійким практикам, таким як відповідальне використання природних ресурсів, захист культурної спадщини та залучення місцевого співтовариства у розвиток туризму.

З іншого боку, інтеграція систем управління якістю посилює конкурентоспроможність туристичних напрямків. На висококонкурентному світовому ринку напрями, що відповідають високим стандартам якості, виділяються та позиціонують себе як надійні та привабливі варіанти для туристів. Це призводить до збільшення туристичного попиту, вищих економічних доходів та конкурентних переваг над іншими напрямками. Однак

інтеграція систем управління якістю в туристичних напрямках також є проблемою. Це вимагає ефективної координації між різними учасниками, такими як туристичні компанії, місцеві органи влади та спільнота. Це також має на увазі культурні зміни та менталітет, орієнтований на постійне вдосконалення.

Ефект від внутрішнього впровадження системи менеджменту якості ISO 9001 на підприємствах туристичного сектора реалізується за допомогою: методу організації та управління процесами роботи, виявлення та визнання вимог клієнтів, визначення політики якості, планування якості, визначення повноважень та відповідальності за певні етапи роботи, покращення внутрішніх комунікацій, контрольних документів, краще управління людськими ресурсами, більш ефективні бізнес-процеси, краща організація поставок, а також шляхом моніторингу значно більш ефективної роботи та вимірювання її успіхів, аналізу даних, що призводять до безперервного покращення, коригувальних та запобіжних дій, активного покращення та статистики вимірювань, а також ефективний моніторинг витрат.

Підвищуючи стандарти обслуговування, якість послуг та робочої сили в індустрії туризму, а також пропонуючи послідовно відповідні продукти за вартістю та якістю, необхідні для задоволення потреб цільових груп, регіон або дестинація можуть успішно конкурувати на регіональних ринках.

Розвиток якості туризму слід вимірювати та оцінювати у середньостроковій та довгостроковій перспективі, що пов'язано з його здатністю покращити добробут громадян. У зв'язку з цим він може (і має бути) частиною стратегії досягнення пріоритетів розвитку країни. Акцент на природному та культурному туризмі в регіоні збереже увагу до вигод для місцевих громад, які сьогодні стикаються з обмеженими економічними можливостями. Відчутними вигодами, що очікуються від успішної туристичної стратегії, будуть збільшення зайнятості, додаткові доходи для економіки (основні чи додаткові), покращення інфраструктури та збільшення податкових надходжень, що сприятиме покращенню охорони здоров'я, освіти та інших

соціальних подій.

Завдяки впровадженню систем управління якістю у світі спостерігається значне покращення якості туристичних послуг, напрями, які впровадили ці системи, зазнали більш високої туристичної задоволеності, що відбилося у збільшенні позитивних оцінок та повторних відвідувань.

Основні наслідки:

1) Підвищення конкурентоспроможності дестинацій: інтеграція систем управління якістю у туристичних дестинаціях сприяє їх конкурентоспроможності над ринком. Напрямки, які досягли високих стандартів якості, виділяються серед туристичної пропозиції, залучаючи більшу кількість туристів та створюючи позитивний економічний ефект.

2) Зміцнення репутації дестинації. Впровадження систем управління якістю на туристичних дестинаціях також впливає на репутацію дестинації. Спостерігається велику віддачу з боку постачальників послуг та більша увагу до якості, що створює позитивний імідж дестинації та сприяє її позиціонуванню на ринку.

3) Сприяння сталому розвитку. Управління якістю туристичних послуг у туристичних напрямках пов'язане із стійкими практиками. Дестинації, в яких інтегровані системи управління якістю, також вживають заходів щодо збереження природного та культурного середовища, сприяючи довгостроковій стійкості. Це включає прийняття природоохоронної політики, просування відповідального туризму та залучення місцевого співтовариства у розвиток туризму.

4) Співпраця між заінтересованими сторонами туристичного спрямування. Інтеграція систем управління якістю сприяє співпраці між різними заінтересованими сторонами туристичного спрямування. Впровадження стандартів та процесів якості потребує тісної співпраці між туристичними компаніями, місцевою владою, рекламними агенціями та суспільством. Ця співпраця зміцнила згуртованість та відданість постійному

покращенню якості туристичних послуг.

Загалом результати показують, що інтеграція систем управління якістю в туристичних дестинаціях позитивно впливає на якість послуг, конкурентоспроможність дестинацій, репутацію та стійкість. Ці результати підтверджують важливість впровадження стратегій та інструментів управління якістю у туристичному секторі з метою пропозиція задовільних вражень туристам та забезпечення довгострокової стійкості туристичних напрямків. Дестинації, що впроваджують ці системи, можуть запропонувати якісніші послуги, що призводить до більшої лояльності туристів та підвищення репутації дестинації .

Політика організацій щодо якості туристичних послуг повинна бути спрямована на реалізацію таких основних питань: врахування та задоволення вимог споживачів; забезпечення дотримання професійних стандартів та етики туризму; постійне підвищення якості туристичних послуг; ефективність надання туристичних послуг.

Повинні бути чітко визначені повноваження та відповідальність у сфері якості та забезпечена взаємодія всіх працівників туристичної організації, що впливає на якість туристичних послуг, а саме: виявлення та врахування вимог, прохань та звернень споживачів туристичних послуг. туристичні послуги. ; вжиття заходів, спрямованих на попередження скарг та усунення їх причин; перевірка виконання рішень.

Для ефективного забезпечення та належного функціонування системи якості необхідне документальне регулювання. Перевіряється якість та надання туристичних послуг на відповідність обов'язковим вимогам нормативних документів, параметрам технічного опису та технології реалізації туристичних послуг.

Сьогодні світовий туристичний ринок характеризується рівнем конкуренції, яка є одним із основних інструментів підвищення якості туристичних послуг. З метою підвищення якості туристичних послуг необхідно унормувати (затвердити) роботу інструкторів та гідів для забезпечення безпеки

пересування туристів (екскурсантів). Для цього необхідно унормувати (затвердити) роботу туристів, туристів, гідів (перекладачів) з метою зміцнення цілісності культурно-інформаційного простору країни.

Проблема підвищення якості туристичних послуг повинна вирішуватися і шляхом удосконалення системи класифікації готелів та інших засобів розміщення, запровадження системи класифікації пляжів і гірськолижних трас, розробки стандартів професійного обслуговування, створення освітніх стандартів, що відповідають вимогам роботодавців та підвищують рівень професійної підготовки та перепідготовки працівників туристичної галузі.

Основним завданням на найближчі роки є необхідність підвищення професійного рівня працівників сфери туризму та готельного господарства, а також удосконалення роботи діючих навчальних закладів щодо проведення вищих навчальних курсів з найважливіших питань, практичної діяльності. Крім того, ці навчальні заклади повинні проводити перепідготовку спеціалістів, які починають працювати в туристичній сфері, та надавати їм базові теоретичні знання та практичні навички. Найкращим варіантом для керівників вищої ланки є просування по службі за спеціалізованими програмами, такими як стажування за кордоном. Необхідно розробити спеціальні навчальні програми та відповідні стандарти підготовки працівників галузей, що обслуговують туризм. Необхідно постійно проводити моніторинг потреб випускників спеціалізованих навчальних закладів з метою визначення напрямів професійної підготовки.

Висновки./Conclusions. Пропонуючи високоякісні послуги, країни, регіони і дестинації виділяються на туристичному ринку, залучають більшу кількість туристів та позитивно впливають на економічний ефект. Впровадження систем управління якістю потребує тісної співпраці між різними зацікавленими сторонами туристичного спрямування. Координація та спільна робота туристичних компаній, місцевої влади та суспільства необхідні для досягнення ефективного та сталого управління якістю. Необхідно продовжувати сприяти впровадженню систем управління якістю на

туристичних напрямках та обмінюватися передовим досвідом. Якість туристичних послуг є ключовим фактором успіху та конкурентоспроможності destinations, тому важливо продовжувати дослідження та вдосконалювати стратегії управління якістю.

Таким чином, інтеграція систем управління якістю у туристичних напрямках має позитивні наслідки для якості послуг, стійкості та конкурентоспроможності. Ці результати підтверджують важливість просування управління якістю у туристичному секторі та спільної роботи для забезпечення задовільного та сталого туристичного досвіду.

НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ЛІЗИНГУ

Олійник Лариса Анатоліївна

к.е.н., доц.

Агейкін Олексій Валерійович

Аспірант

Національний університет

біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Вступ. Сучасний ринок лізингу демонструє стрімке зростання, зумовлене численними економічними та соціальними факторами. Як форма фінансування лізинг стає найпопулярнішим інструментом для підприємств, які хочуть оновити свої активи без попередніх інвестицій. Це особливо можна простежити в середовищах, де традиційні методи фінансування, такі як банківські позики, недоступні або менш прибуткові.

Однією з основних тенденцій є зростання інтересу до фінансового лізингу, який дозволяє компаніям придбати необхідне обладнання та технології, не витрачаючи кошти на транзакцію необхідних товарів. Зокрема, в Україні спостерігається значне зростання кількості лізингових договорів, що свідчить про відновлення довіри до цього інструменту фінансування. Важливим аспектом є розширення спектру лізингових послуг, який включає не тільки традиційний фінансовий лізинг, а й оперативний лізинг, а також спеціалізовані програми в різних сферах.

Серед проблем, з якими стикається ринок лізингу, можна відзначити недостатнє законодавче регулювання, а також необхідність вдосконалення механізмів захисту прав лізингодавця та лізингодавця. Це підкреслює важливість адаптації досвіду лізингу до сучасних умов та подальших досліджень, що в свою чергу може сприяти ефективному використанню лізингу як засобу розвитку бізнесу в Україні.

Ціль роботи. Розглянути найновіші тенденції у лізинговій індустрії, зокрема зростання популярності електромобілів у лізингу, фокус на технології

Інтернету речей (IoT) та важливість сталості та екологічної відповідальності для лізингових компаній. Дослідити стратегії, спрямовані на створення більш стійкої та екологічно відповідальної лізингової індустрії, яка враховує потреби сучасності та майбутнього. Також наголосити на важливості контролю з боку держави для стимулювання розвитку лізингового сектору та підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств.

Матеріали та методи. На сьогоднішній день, зважаючи на нинішні умови, лізинг стає все актуальнішим для внутрішніх суб'єктів використання, оскільки він є важливою складовою державної стратегії розвитку кожної держави. Важливо розуміти і те, що лізинговий бізнес дозволяє компаніям, які не мають достатньо бюджету, користуватися орендним майном для вирішення певного ряду завдань. Якщо говорити про Україну, то в ній, серед лізингових угод, переважає саме фінансовий лізинг, так як країна розглядає його як фінансову послугу і вимагає наявності необхідної ліцензії на здійснення лізингової діяльності [1].

Останнім часом лізингова індустрія демонструє кілька цікавих тенденцій:

- Зростання популярності електромобілів в лізингу: з підвищеним інтересом до сталого розвитку і зменшення викидів вуглецю, багато компаній переходять на лізинг електричних автомобілів, що сприяє розвитку цього сектору;

- Фокус на технології Інтернету речей (IoT): відстеження та моніторинг обладнання через IoT може бути важливим фактором для компаній, що лізингують обладнання. Це допомагає покращити управління активами та оптимізувати їх використання;

- Зростання попиту на облік викидів вуглецю: деякі лізингові компанії починають враховувати викиди вуглецю при визначенні умов лізингу, що спонукає компанії до вибору більш екологічних варіантів обладнання [2].

Навколишнє середовище в Україні з кожним роком все частіше потерпає від різного виду забруднень. Велику частину шкідливих речовин: майже половину від усіх видів, атмосфера отримує від автомобілів. Український ринок

лізингу зазвичай найбільше орієнтується на лізинг транспортних засобів. Вартість цього виду активів сягала 63% лізингового портфеля на кінець 2023 року. Сільськогосподарська техніка також має помітну частку в портфелі - 18,5%. Ці дві групи сформували понад 80% лізингового портфеля в Україні [3].

Зростання популярності електромобілів в лізингу свідчить про те, що все більше компаній та індивідуальних клієнтів обирають електричні автомобілі для своїх потреб і використовують лізингові угоди для їх придбання, це зумовлено декількома факторами:

- зростання свідомості про екологічні проблеми та необхідність зменшення викидів шкідливих речовин спонукає компанії та приватних користувачів шукати більш екологічно чисті альтернативи традиційним автомобілям з ДВЗ (двигуном внутрішнього згорання);

- поступове збільшення кількості електричних заправних станцій та розвиток технологій батарей дозволяють зменшити обмеження в експлуатації електромобілів, що робить їх більш привабливими для користувачів;

- у деяких країнах електромобілі можуть мати фінансові переваги, такі як субсидії чи податкові вигоди, що робить їх привабливими для придбання. Крім того, лізинг може зменшити початкові витрати на покупку електромобіля, що стимулює попит на них у лізинговій індустрії;

- технологічні досягнення: з появою нових моделей електромобілів зі збільшеним запасом ходу та покращеною ефективністю, вони стають більш конкурентоспроможними порівняно з традиційними автомобілями з ДВЗ [4].

Тобто усі ці фактори сприяють зростанню популярності електромобілів в лізингу, що відображає загальні тенденції у споживчому попиті та стратегіях підприємств.

Інтернет речей (IoT) на сьогоднішній день являється однією з найбільш перспективних цифрових технологій сучасності. Він активно трансформує різні галузі та відкриває нові можливості для різних сфер бізнесу не лише у світі, а й в Україні. У бізнесі його використовують для збору та обміну даними між

підрозділами виробництв, віддаленого збору показників – стосовно швидкості роботи техніки, споживання сировини лінією, заміру допустимих викидів, для віддаленого керування технікою тощо. IoT може стати корисним інструментом для підтримки громадського середовища – технологія може посісти важливе місце у відновленні країни після перемоги. Він знадобиться для автоматизації та підвищення безпеки під час відбудови зруйнованих міст чи створення їхньої нової інфраструктури [5].

Використання IoT в лізингу має декілька переваг:

- моніторинг в реальному часі: завдяки підключенню до Інтернету, обладнання може надсилати дані про свою роботу в реальному часі. Це дозволяє оперативно виявляти проблеми та вживати відповідних заходів;
- попереджувальні системи: IoT можуть надсилати попередження про можливі проблеми або несправності обладнання, що дозволяє забезпечити його безперебійну роботу;
- оптимізація використання: аналіз даних, зібраних за допомогою IoT, дозволяє оптимізувати використання обладнання, визначати його робочі часи та виявляти можливості для ефективнішого використання;
- планування обслуговування: Збір та аналіз даних про стан обладнання дозволяє планувати його технічне обслуговування та ремонт заздалегідь, що допомагає уникнути непередбачених зупинок у роботі [6].

В цілому, використання технології IoT в лізинговій індустрії дозволяє забезпечити більш ефективне та надійне функціонування обладнання для клієнтів і зменшити ризики для лізингодавців.

Результати та обговорення. Сталість та екологічна відповідальність стають все більш важливими аспектами для лізингових компаній, оскільки вони розвиваються в еру збалансованого підходу до бізнесу. Декілька ключових напрямків цього фокусу включають:

- екологічно чисті технології. Лізингові компанії активно працюють над просуванням та використанням технологій, які допомагають зменшити негативний вплив на навколишнє середовище. Це може включати в себе

фінансування обладнання з високою енергоефективністю, використання відновлюваних джерел енергії та розвиток програм зеленого лізингу;

- продукти з низьким вуглецевим викидом. Лізингові компанії активно розвивають продукти та послуги, які сприяють зменшенню вуглецевого сліду їх клієнтів. Це може включати в себе фінансування електричних транспортних засобів, сонячних панелей та інших зелених технологій;

- управління відходами. Лізингові компанії вдосконалюють свої процеси управління відходами та рециклінгу, спрямовані на мінімізацію відходів та підвищення використання вторинних ресурсів. Це може включати в себе програми повторного використання та відновлення обладнання, а також впровадження ефективних методів утилізації.

- сталі фінансові практики. Лізингові компанії розглядають вплив своїх фінансових рішень на довгострокову стійкість та сталість. Це означає прийняття рішень, які сприяють сталому зростанню та мінімізації ризиків для всіх зацікавлених сторін [7].

Вищезазначені стратегії спрямовані на створення більш стійкої та екологічно відповідальної лізингової індустрії, яка враховує потреби сьогодення без шкоди майбутньому.

Висновки. Лізингова індустрія потребує чіткого контролю з боку держави, що у свою чергу є запорукою гарантування прав та обов'язків сторін-учасників лізингових контрактів, стимулює розширення реального сектору економіки та створює передумови для підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. Без цього важко сподіватися, що Україна все-таки зможе досягти рівня в цій сфері провідних країн Європи та світу і збільшити конкурентоздатність своєї продукції. Оновлення основних засобів за рахунок лізингу забезпечить: вирішення соціальних проблем; допоможе підвищити рівень життя різних верств населення; сприятиме розвитку малого та середнього бізнесу, підійме обсяги виробництва та поповнення доходів Державного бюджету.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дученко М. М., Павленко Т. В. Стан та перспективи розвитку лізингової галузі в Україні. *Ефективна економіка*. 2019. № 1. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=6849>
2. Кондрой К. О. Сучасні тенденції розвитку ринку лізингових послуг в Україні / К. О. Кондрой // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»: науковий журнал. Острог: Вид-во НУ«ОА», травень 2017. № 4(32). С. 154–158.
3. Жердицький Р. Укараїнський лізинг – виклики, досягнення, перспективи. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2020/12/29/669627/>
4. Петровський Д. Бензин проти електрики: чи вигідно пересідати на "зелені" авто. УНІАН: Інформаційне агенство. URL: <https://www.unian.ua/economics/transport/benzin-proti-elektriki-chi-vigidno-peresidati-na-zeleni-avto-12602016.html>.
5. *LanMarket*. Інтернет речей (IoT) в Україні: де і як використовується? 2024. URL: <https://lanmarket.ua/ua/news/internet-rechey-iot-v-ukraini-de-i-yak-vikoristovu-tsya/>
6. "IoT Inc: How Your Company Can Use the Internet of Things to Win in the Outcome Economy" by Bruce Sinclair (2022 рік)
7. Грідіна Г. Фінансовий лізинг: проблеми та перспективи розвитку в Україні. *Траєкторія науки*. 2017. Вип.3. №9. С.3019-3025.

УДК 631.58:631.51:(502.06)

**КОНЦЕПЦІЯ «ТОЧНОГО» ЗЕМЛЕРОБСТВА ЯК ОРІЄНТИР РОБОТИ
СУБ'ЄКТІВ З ЛАБОРАТОРНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВИРОБНИКІВ**

Онищенко Костянтин Васильович,
менеджер з маркетингу,
Асоціація «Асоціація інноваційних лабораторій»,
м. Київ, Україна

Анотація: Визначено, що концептуальна основа розвитку сфери послуг з лабораторного обслуговування сільськогосподарських виробників базується на концепції «точного» землеробства, відповідно чого виділено його переваги і проблемні позиції. Виокремлено умови підвищення конкурентних позицій суб'єктів з лабораторного обслуговування.

Ключові слова: точне землеробство, концепція, сільськогосподарські виробники, лабораторне обслуговування, переваги, проблемні позиції, конкурентоспроможність.

З прадавніх часів у процесі свого існування та при розвитку господарського життя людські спільноти використовували поділ обов'язків або праці. У процесі подальшої еволюції відбулось виділення певних базових видів діяльності в окремих племенах. На фоні зростання в століттях чисельності населення та посилення контактів між його окремими групами відбулось поглиблення спеціалізації певних людей та їх груп на певному виробництві, можливості створення продукту, що перевищував власні потреби тощо. Це слугувало розвитку торгівлі та урізноманітненню видів виробництв та послуг. В історичному розрізі дана еволюції супроводжувалась переходом: рабовласницький лад – феодальний – капіталістичний, з виділенням сфери обслуговування виробників різних галузей економіки.

Багато вчених для характеристики способу та місця зазначеної взаємодії

використовувала поняття «ринок» та «ринкова система». У спрощеному викладі «ринок» можна асоціювати з базаром, тобто місцем зустрічі продавця й покупця, взаємодії або торгу між ними та використанні певних еквівалентів для здійснення обміну за результатами їх спільної згоди. В «Економічній енциклопедії» Мочерного С. В. дане поняття визначається як «сукупність економічних відносин між фізичними та юридичними особами, а також між державами, наднаціональними органами, міжнародними фінансово-кредитними інститутами з організації та купівлі-продажу різноматнітних товарів і послуг відповідно до законів товарного виробництва» [1, С. 235].

Дане поняття у змістовному відношенні поєднує як поняття «ринок», так і поняття «ринкова система», оскільки вказує на суб'єктів регулювання ринку за рівнями: державним, наднаціональним, міжнародним відносно об'єкту регулювання – системи економічних відносин щодо організації та купівлі-продажу товарів та послуг.

Раціоналізація господарської діяльності у сфері виробництва сільськогосподарської продукції пов'язана з обґрунтованим визначенням рівнів матеріально-технічного забезпечення виробників, а це, в першу чергу рівнів внесення мінеральних та органічних добрив залежно від розподілу фактичного рівня родючості на окремих ділянках окремих полів. В цьому відношенні затребуваною є робота суб'єктів агрохімічного та лабораторного обслуговування, оскільки вони точно можуть визначити фактичний рівень родючості полів.

Однією з концепцій, якій відповідає робота суб'єктів лабораторного обслуговування сільськогосподарських виробників, є концепція точного землеробства [3]. Точне землеробство є відносно нова концепція до управління сільським господарством, яка базується на використанні технологій для оптимізації вирощування сільськогосподарських культур. Зокрема, йдеться про такі рішення, як: IoT-датчики, Big Data-аналіз, RTK тощо. Вони дають змогу сільськогосподарським виробникам здійснювати моніторинг ситуації на полях й приймати обґрунтовані рішення на базі фактичних даних у реальному часі.

Такий підхід до виробництва гарантує варіантність визначення потреб рослин для забезпечення оптимального їх росту. Переваги та недоліки зазначеного підходу представлені у табл. 1.

Таблиця 1

Переваги та проблемні позиції точного землеробства

Переваги	Проблемні позиції
<ul style="list-style-type: none"> • дозволяє використовувати матеріально-технічні ресурси (добрива, воду та інші ресурси) з більшою ефективністю, тим самим оптимізуючи витрати до планового рівня продуктивності; • можливість індивідуального керування окремими ділянками поля для підвищення урожайності; • дозволяє підвищити рівень екологічності виробництва та продукції шляхом можливості мінімізувати застосування добрив і засобів захисту рослин; • зберігає рівень родючості та підвищує якість ґрунтів; • базується на формуванні управлінських рішень на основі даних, що допомагає виробникам більш точно планувати результати; • сприяє оптимізації трудовитрат 	<ul style="list-style-type: none"> • потребує значних фінансових інвестицій; • потребує навчання персоналу через складність в освоєнні високого технологічного рівня розробок; • залежність від рівня кваліфікації персоналу, злагодженості роботи програмного забезпечення, безперебійності інтернет-зв'язку можуть призвести до простоїв, несвоєчасного надходження даних і зниження продуктивності

Точне землеробство базується на використанні високих технологій та інновацій, одними з прикладів чого є трактори та комбайни, що працюють без водія; супутники, що надають виробникам інформацію про стан полів та сільськогосподарських культур; датчики, що передають інформацію про стан полів та культур. У межах даної концепції реалізується реальна можливість оптимізації рівня матеріально-технічного забезпечення залежно від запланованої урожайності культур. Зазначена концепція набула прояву з 80-х років ХХ століття. Передумовами її формування був розвиток інформаційних технологій у поєднанні з можливостями супутникового моніторингу земної поверхні та посівів сільськогосподарських культур.

Розвиток точного землеробства супроводжувався відповідним розвитком

інфраструктури для обслуговування сільськогосподарського виробництва з виокремленням спеціалізованих суб'єктів з надання лабораторних послуг. Складовими посилення їх конкурентних позицій на ринку лабораторних послуг є базування на інноваційних складових проведення лабораторних досліджень та формування пропозицій за їх результатами, диференційоване відношення до сільськогосподарських виробників з формування пакетів надання послуг залежно від фінансових можливостей оплатити різні технологічні та інформаційні рівні лабораторного обслуговування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Економічна енциклопедія : у трьох томах. Т. 3. Редкол. ... С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. К.: Видавничий центр «Академія», 2002.
2. Pingali Prabhu L. Green Revolution: Impacts, limits, and the path ahead. *PNAS*. July 31, 2012. Vol. 109 (31). 12302-12308. URL : <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.0912953109>.
3. Precision Agriculture: Modelling (Progress in Precision Agriculture) 1st ed. 2023. Edition by Davide Cammarano (Editor), Frits K. van Evert (Editor), Corné Kempenaar (Editor).

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ МОДЕРНІЗАЦІЇ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ В КРАЇНАХ ЄС

Онопрієнко Юрій Юрійович,

аспірант

Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна

Вступ. В умовах сучасних викликів та світових криз, які виникають майже кожне десятиліття, сучасних трендів, таких як глобалізація, деглобалізація, діджиталізація та цифровізація підвищується роль та значення банківських систем країн світу. Крім того, пандемія Covid-2019 також змінила підходи банків до своєї діяльності, змінила модель та актуалізувала потреби в модернізації банківських систем для підтримки для підтримки конкурентоспроможності у сучасних умовах.

Ціль роботи полягає у дослідженні та виявленні основних положень теоретико-методологічних засад модернізації банківської системи в країнах ЄС та виокремити основні етапи модернізації під час розвитку діяльності європейських банків.

Матеріали та методи, які були використанні під час даного дослідження включають: аналіз і синтез – для розкриття еволюції, становлення та розвитку діяльності банків та модернізаційних процесів, які притаманні кожному етапу; індукція та дедукція – для розкриття сучасних підходів до модернізації банківської діяльності в країнах ЄС; системний підхід – для розкриття даної проблематики.

Результати та обговорення. Сучасний етап вимагає від банківських систем більше гнучкості, що обумовлено розвитком Інтернету та цифровізацією економік, діджитальними процесами у фінансовій сфері. Тому модернізація банківської системи, зокрема в європейських країнах стала закономірним етапом подальшої еволюції. Дослідивши на теоретико-методологічному рівні еволюційні етапи розвитку банківської системи у країнах ЄС ми прийшли до

висновку, що кожний етап оновлення банківської системи супроводжується модернізаційними ознаками.

Теоретико-методологічна основа модернізаційної парадигми розглядається з основ класичної теорії. Загалом поняття «модернізація» розкривається, по-перше, через призму соціально-економічних трансформацій, по-друге, через процес змін у економічній, політичній та соціальній сферах, по-третє, через формування нових потреб у динамічній і активній особистості, по-четверте, через фундаментальний зсув, що призводить до створення нових інституційних механізмів. Банківська система ЄС у відповідь на останню світову фінансову кризу прибігла до її модернізації за рахунок створення нових інституційних механізмів. Водночас, зазначимо, що сучасна криза – «це криза індустріально-ринкової парадигми, ідеології, концепції, моделі розвитку світового господарства, яка має бути замінена на нову інноваційно-синергійну інформаційну парадигму, модель суспільно-економічного розвитку, формування економіки знань» [1, С. 17]. Тому, банківська система ЄС на виклики кризи була модернізована, щоб залишатися конкурентоспроможною.

Основними економічними ознаками модернізації є [2, С. 22]: поява нових виробничих можливостей, нових методів комунікацій, нових джерел енергії, нових методів управління, інформатизація, інтелектуалізація та інституціоналізація, суспільний розподіл праці тощо.

З врахуванням сутності поняття «модернізація» виокремимо основні етапи модернізації банківської системи в ЄС, до яких відносимо:

1 етап – рання банківська система у середні віки. По суті відбувається процес становлення перших банківських установ, які надають свої перші послуги такі, як зберігання цінностей, кредитування та обмін валюти;

2 етап – становлення та розвиток центральних банків. Формується банківська система, з'являються перші центральні банки в європейських країнах, що впливає на стабільність економік;

3 етап характеризується формуванням європейського банківського ландшафту. На цьому етапі відбувається перша промислова революція, яка

призводить до необхідності змін в економічній структурі загалом, і отже, продовжується розвиватися і змінюватися банківська система. Зокрема банки усе більше фінансують компанії на різних умовах, як наслідок зростання промислового сектору;

4 етап відбувається в період світових війн і характеризується консолідацією банківського сектору. Це один з етапів, коли банки зіштовхнулися з фінансовими труднощами та певною нестабільністю. З метою відновлення своєї міцності та конкурентних позицій європейські країни більш жорсткіше контролюють банківську діяльність;

5 етап характеризується європейської інтеграцією та створенням єврозони. Відбуваються подальші модернізаційні процеси в банківській системі ЄС, вдосконалюються методи та підходи до управління, застосовуються нові методи комунікацій;

6 етап – виникнення онлайн-банкінгу, який виникає у відповідь на розвиток цифровізації та діджиталізації. Інтернет технології сприяли появі онлайн-банкінгу, банки усе більше приділяють увагу модернізаційним засадам своєї діяльності, особливо в умовах подальшої жорсткої конкурентної боротьби;

7 етап – регуляторний вплив на банки. Початок ХХІ ст. характеризуються запровадженням новітніх регуляторних механізмів в банківській діяльності. В ЄС у банківській сфері переглядаються Директиви, приймаються нові стандарти для банків (ISO 2022), запроваджуються нові правила тощо.

Сучасний етап модернізації банківської діяльності в країнах ЄС реалізується в умовах жорсткої конкурентної боротьби і появи нових суб'єктів на фінансовому ринку, таких як фінте компанії, онлайн банки та ін. Стратегії модернізації банків – різноманітні, і включають розширення екосистеми з новими бізнес-моделями. Обираючи стратегію модернізації банки повинні враховувати свої бізнес-потреби, передбачувані зусилля щодо впровадження та бажані бізнес-вигоди. Основними факторами, які вплинули на модернізацію банківської системи в ЄС на сучасному етапі її розвитку на думку експертів

McKinsey є [3]: зростання продуктів і каналів, управління успадкованими системами, зниження витрат.

Зазначимо, що на сьогоднішній день банківська система ЄС має високий ступінь фінансової інтеграції, проте є певні перешкоди фінансово-правового характеру. Продовжується лібералізація фінансового, банківського ринку, запроваджуються нові регуляторні заходи.

Висновки. Незважаючи на жорсткі конкурентні умови та сучасні тренди банківська система ЄС залишається конкурентоспроможною і модернізується у відповідь на сучасні виклики. Основним регулятором є Центральний банк. Сучасному етапу модернізації банківської системи притаманні нові інституційні механізми, нові вимоги та директиви, що контролюють діяльність банків, захищають банківських споживачів, і сприяють підвищенню конкурентоспроможності європейських банків на світовому фінансовому ринку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ткаленко С. І. Інвестиційно-інноваційна модернізація економіки України на сучасному етапі. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: Збірник наукових праць Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. Харків: ХНАДУ, 2016. №2 (13), том 1., С.16-22.

2. Резнік В. С. Модернізація, самоорганізація та легітимація соціального порядку у сучасному перехідному суспільстві: концепція дослідження. Методологія, теорія та практика соціологічного аналізу сучасного суспільства. Х., 2014. Вип. 20. С. 21-26.

3. Supratim Ghose, Henning Solltr. How banks can use seven levers to modernize their core systems. McKinsey Digital, 2021, 21 January. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/tech-forward/understanding-quantum-controls-role-in-scaling-quantum-computing>

ЕКОНОМІЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ ДОСЯГНЕНЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АГРАРНИЙ СЕКТОР УКРАЇНИ

Прінц Ігор Володимирович

Аспірант

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

Вступ. Інтеграція інформаційних технологій у різні сектори стала необхідною для підвищення ефективності, продуктивності та стійкості в нашому глобалізованому світі. Аграрний сектор, будучи основою і традицією економіки України, не є винятком. Протягом останнього десятиліття, особливо до початку пандемії COVID-19 повномасштабного вторгнення, аграрний сектор України показав чималі успіхи у співпраці з міжнародними партнерами, технологічній модернізації та інтеграції з ІТ компаніями [2].

Мета роботи. Метою дослідження є вивчення інтеграції досягнень інформаційних технологій у аграрний сектор України для підвищення ефективності продуктивності та стійкості цього сектора, а також залучення молоді до роботи в сільському господарстві через популяризацію сучасних технологій.

Матеріали та методи. Матеріальною база дослідження включає в себе наукові статті, монографії, аналітичні звіти та опитування, статистичні данні щодо продуктивності аграрного сектора в економічній площині. Також було опрацьовано матеріали науково-практичних конференцій та фахових журналів.

Методи дослідження витікають з визначеної мети. Зокрема для опису сучасного стану аграрного сектора та визначення проблем, пов'язаних з дефіцитом робочої сили та впливом ІТ на продуктивність було використано емпіричний метод.

Метод моделювання та прогнозування надає можливості оцінки впливу інтеграції ІТ на аграрний сектор у майбутньому та розробки рекомендацій щодо оптимальних шляхів впровадження технологій.

Результати та обговорення. Моїм пріоритетним дослідницьким завданням є розвиток людських талантів у сферах креативної економіки. Аграрний сектор в Україні по факту уже робить значні успіхи в питанні технологізації та інформатизації, проте соціальні та культурні норми, традиції та уявлення про сільськогосподарську роботу впливають на професійні рішення. Негативні стереотипи, пов'язані з працею в сільському господарстві, можуть перешкоджати молоді робити кар'єру в цьому секторі, що призводить до нестачі робочої сили.

Частина активів сучасних Українських агрокомпаній – це колишні колгоспи, а середній вік агрономічної служби становить приблизно 42 роки. Вирішення проблем з цією застарілою системою є одним з основних викликів. Для цього необхідно знайти нові інструменти і різні інноваційні рішення, які в свою чергу може запропонувати ІТ галузь. Однак навіть в умовах швидкої інтеграції штучного інтелекту у галузь, популяризація та пояснення інновацій у агросекторі серед молоді є основним завданням моєї дослідницької роботи [1, 7].

Станом на сьогоднішній день серед основних стоперів у роботі в агросекторі молодь виділяє економічні фактори, такі як нерівність у доходах у порівнянні з іншими галузями. ІТ галузь в свою чергу, є найбільш привабливою в Україні з точки зору доходів, що знову таки дає нам можливість переконатися що симбіоз цих двох галузей є гарним кроком. Вплив дефіциту робочої сили на стійкість і стійкість сільськогосподарського сектора може привести до елементарного зниження продуктивності, збільшення витрат на оплату праці що призведе до збільшення витрат виробництва та зниження прибутковості та залежність від робочої сили мігрантів [5]. Крім того, нестача робочої сили в сільському господарстві може мати ширший соціально-економічний вплив на сільські громади, включаючи депопуляцію, зниження економічної активності та соціальні розлади.

З метою вирішення вищезазначених проблем варто звернути особливу увагу на інвестиції в освітні та навчальні програми, програми учнівства та

сільськогосподарські дорадчі послуги. Фінансові стимули, такі як стипендії, гранти та субсидії, щоб заохотити людей продовжувати кар'єру в сільському господарстві та підтримати сільськогосподарський бізнес у найнятті та утриманні кваліфікованих працівників. Технологічність та усталене сприйняття як лідера економіки, що має ІТ сектор, сприятиме співпраці між державними установами, навчальними закладами, сільськогосподарськими організаціями та зацікавленими сторонами приватного сектору для вирішення проблем ринку праці та стимулювання трансформації в сільськогосподарському секторі. Це включає спільні ініціативи з розвитку навичок, сприяння підприємництву та сприяння передачі технологій [3].

Однією з ключових сфер, де технології можуть трансформувати сільськогосподарський сектор, є точне землеробство. Точне землеробство використовує аналітику даних, IoT (Інтернет речей) і AI (штучний інтелект) для оптимізації врожайності, зменшення відходів і покращення управління ресурсами. Використовуючи датчики, дрони та супутникові зображення, фермери можуть контролювати стан ґрунту, рівень вологості та якість посівів у режимі реального часу. Ця технологія не тільки допомагає підвищити продуктивність, але й зменшує вплив сільськогосподарських методів на навколишнє середовище, зводячи до мінімуму використання води, добрив і пестицидів. Для такої країни, як Україна, з її величезними сільськогосподарськими угіддями, такі технології можуть значно підвищити продуктивність та стійкість [4, 8].

Однак проблема полягає в тому, щоб зробити ці технології доступними та привабливими для молодих підприємств. Щоб вирішити цю проблему, необхідно докласти зусиль для ребрендингу сектора як сфери можливостей, де можуть процвітати технології та інновації. Цього ребрендингу можна досягти за допомогою цілеспрямованих маркетингових кампаній, демонструючи історії успіху молодих підприємців, які успішно інтегрували сучасні технології у свою сільськогосподарську практику [6].

Що стосується держави, трудове законодавство, імміграційна політику та

ініціативи розвитку сільської місцевості, спрямовані на зміцнення сільськогосподарського сектору та сільських громад є ключовими, якщо ми хочемо мати розвинутий, сучасний та привабливий агросектор.

Висновки. Підсумовуючи вище написане ми можемо сказати, що інтеграція ІТ в сільськогосподарський сектор має величезний потенціал для вирішення проблеми дефіциту робочої сили, проблем продуктивності та сталого розвитку. Інвестуючи в освіту, інфраструктуру та технології, Україна може перетворити свій сільськогосподарський сектор на сучасну, привабливу галузь, яка сприятиме економічному зростанню країни. Спільні зусилля між урядом, приватним сектором, навчальними закладами та міжнародними партнерами стануть ключовими для здійснення цієї трансформації та забезпечення того, щоб сільськогосподарський сектор України залишався життєво важливою та конкурентоспроможною частиною світової економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Артем'єва О. Діджиталізація як основний фактор розвитку кадрового потенціалу агросектору України. Нарощування фінансово-економічного потенціалу суб'єктів економічних відносин як основа поступального розвитку територіально-господарських систем: монографія. Т.: ФОП Паляниця В.А., 2021. С. 174–186.
2. Віблій П. І. Інвестиційний потенціал України в умовах війни. Галицький економічний вісник. Т.: ТНТУ, 2023. Том 82. № 3. С. 80–89.
3. Думанська І. Ю. Фінансове забезпечення інноваційних процесів в АПК України: теорія, методологія та практика: монографія. Київ: ДВНЗ "Університет банківської справи", 2018. 298 с.
4. Зелінська О. В., Сухоцька С. М. Використання сучасних інформаційних технологій в агропромисловому комплексі. Галицький економічний вісник. 2016. № 2. С. 148–152
5. Ковтун В. А. Роль інтелектуальних технологічних рішень для ефективного використання ресурсів сільського господарства. Східна Європа:

економіка, бізнес та управління. 2019. Вип. 1 (18). С. 132–138.

6. Лебідь О. В. Аналіз застосування інформаційних технологій в органічному сільському господарстві. Зернові культури. Том 6. № 1. С. 177-185.

7. Науково-інноваційний розвиток агровиробництва як запорука продовольчої безпеки України: вчора, сьогодні, завтра: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції, Київ, 28–29 вересня 2023 р. / НААН, ННСГБ, Ін-т історії аграр. науки, освіти та техніки, Ін-т СГ Карпатського регіону НААН; наук. ред. В. А. Вергунов. Київ. Оброшине, 2023. 305 с.

8. Піжук О. І. Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки. Економіка, управління та адміністрування № 3 (89). 2019. С. 41-46.

РОЗРОБКА І РЕАЛІЗАЦІЯ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ ІНДУСТРІЇ ТУРИЗМУ

Романов Максим Русланович

Студент 5 курсу

Міжрегіональна академія управління персоналом
«Навчально-науковий інститут управління,
економіки та бізнесу», Україна

Туристична індустрія є однією з найбільш динамічних і швидкозростаючих галузей світової економіки. Зростаючий інтерес до подорожей, культурного обміну та відпочинку створює значні можливості для розвитку підприємств, що працюють у цій сфері. Однак, у зв'язку з високим рівнем конкуренції та постійними змінами в потребах споживачів, успіх підприємства в індустрії туризму багато в чому залежить від ефективної стратегії управління. Розробка та реалізація такої стратегії є ключовим фактором для забезпечення стійкого розвитку підприємства, підвищення його конкурентоспроможності та адаптації до змінних умов ринку.

Індустрія туризму включає в себе різноманітні види діяльності, серед яких транспортні послуги, готельний бізнес, організація екскурсій та турів, ресторанний бізнес, а також розважальні послуги. Кожен з цих сегментів має свої особливості, які необхідно враховувати при розробці стратегії управління. Туристична галузь характеризується високим ступенем сезонності, що впливає на обсяг попиту та доходів підприємств. Крім того, важливими факторами є глобалізація, зміни в уподобаннях споживачів, технологічний прогрес і підвищена увага до екологічних аспектів. [5]

Розробка стратегії управління підприємством індустрії туризму складається з кількох ключових етапів. Перший етап включає аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства. Зовнішній аналіз охоплює оцінку макроекономічних факторів, таких як політична стабільність, економічне середовище, рівень технологічного розвитку, а також аналіз ринку, конкуренції та споживацьких тенденцій. Внутрішній аналіз передбачає оцінку

ресурсів підприємства, його фінансових можливостей, кадрового потенціалу, а також наявних технологій і рівня обслуговування. [1]

На основі проведеного аналізу формується стратегічне бачення підприємства та визначаються його основні цілі. Важливо, щоб ці цілі були конкретними, вимірюваними, досяжними, реалістичними та визначеними в часі (SMART-цілі). Визначення цілей дозволяє сформулювати загальний напрямок розвитку підприємства та визначити пріоритетні завдання. [2]

Наступним етапом є розробка стратегічних альтернатив, які можуть включати розширення ринку, вихід на нові сегменти, диверсифікацію послуг, підвищення якості обслуговування, впровадження інноваційних технологій або зниження витрат. Вибір конкретної стратегії залежить від результатів проведеного аналізу, а також від ресурсів і можливостей підприємства.

Після визначення стратегії важливим етапом є розробка плану її реалізації. Цей план повинен включати конкретні заходи, терміни їх виконання, відповідальних осіб, а також систему контролю та оцінки ефективності. Реалізація стратегії вимагає скоординованих зусиль усіх структурних підрозділів підприємства, тому важливо забезпечити ефективну комунікацію та мотивацію персоналу. [4]

Реалізація стратегії управління підприємством індустрії туризму потребує постійного контролю та коригування. Для цього важливо впровадити систему моніторингу та оцінки ефективності, яка дозволить оперативно виявляти відхилення від плану та вживати необхідних заходів для їх усунення. Важливими інструментами контролю є фінансовий аналіз, аналіз показників ефективності роботи, а також оцінка задоволеності клієнтів.

Однією з ключових складових успішної реалізації стратегії є ефективне управління змінами. В умовах динамічного розвитку ринку підприємствам необхідно постійно адаптувати свою стратегію до нових умов, впроваджувати інновації та підвищувати рівень конкурентоспроможності. Управління змінами передбачає своєчасне виявлення нових тенденцій на ринку, оцінку їх впливу на бізнес та прийняття рішень щодо необхідних змін у стратегії. [3]

Розробка та реалізація стратегії управління підприємством індустрії туризму є складним і багатоетапним процесом, який вимагає комплексного підходу та врахування багатьох факторів. Успішна стратегія управління дозволяє підприємству ефективно використовувати свої ресурси, адаптуватися до змін на ринку, залучати нових клієнтів і зміцнювати свої позиції в умовах жорсткої конкуренції. Впровадження інновацій, ефективний маркетинг і постійний контроль за реалізацією стратегії є ключовими факторами, які забезпечують стійкий розвиток підприємства і його довгостроковий успіх.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білявський, О. Л. "Стратегічне управління в індустрії туризму: теорія та практика." Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2019
2. Деркач, В. П. "Інноваційні підходи до управління туристичними підприємствами." Львів: Львівська політехніка, 2020.
3. Коваленко, І. В. "Маркетинг у сфері туризму: сучасні тенденції та стратегії." Харків: Харківський національний економічний університет, 2018
4. Литвин, М.А. "Ефективне управління змінами в туристичній індустрії." Одеса: Одеський національний економічний університет, 2021.
5. Савченко, О. Г. "Стратегічне планування в індустрії туризму: підходи та методи." Дніпро: Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара, 2017.

LEGAL SCIENCES

ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ЗАСОБІВ У СУДОЧИНСТВІ: ДОСВІД УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ

Василенко Федір Ігорович,
АО «INTEGRITES»
юрист
ORCID: 0009-0004-6597-7020

Вступ. питання впровадження дистанційних засобів у судочинстві є надзвичайно актуальним для сучасної України, особливо з огляду на глобальні та локальні виклики останніх років.

Варто зазначити, що, незважаючи на наявність численних нормативних актів, які регулюють питання дистанційного розгляду справ, практичне застосування таких механізмів потребує глибокого аналізу та системного підходу до їх імплементації. В умовах пандемії COVID-19 та повномасштабної агресії російської федерації (що, по суті, порушує усі можливі принципи міжнародного права), судова система України опинилася перед необхідністю негайних змін та адаптації до нових реалій.

У цьому контексті слід звернути увагу на те, що дистанційне судочинство, хоча і розглядається як вимушений захід, має значний потенціал для оптимізації судових процесів, зокрема з точки зору доступності правосуддя та його ефективності (зрештою, це відповідає і європейським тенденціям до диджиталізації правосуддя).

Проте, як свідчить вітчизняна практика, досягнення успіху в цій сфері стикається з численними перепонами, що потребують всебічного обговорення і аналізу. Важливо не тільки оцінити вже зроблені кроки, але й визначити подальші напрямки розвитку дистанційного судочинства з урахуванням існуючих викликів, технологічних можливостей і потреб суспільства.

Ціль роботи. Основна ціль пропонованої доповіді полягає в детальному аналізі та осмисленні процесів впровадження дистанційних засобів у судочинстві України, зокрема, в умовах надзвичайних обставин, які були спричинені пандемією COVID-19 та військовою агресією РФ. Завданням є оцінка як поточного стану нормативно-правової бази, що регулює дистанційні судові процедури, так і практичних аспектів їх реалізації на національному рівні (включно з розглядом основних законодавчих ініціатив та реформ у цій сфері). Крім того, робота спрямована на виявлення існуючих викликів та бар'єрів, що перешкоджають ефективному функціонуванню дистанційного судочинства, і розробку рекомендацій для подальшого розвитку цієї практики в контексті забезпечення доступу до правосуддя, захисту прав людини та підвищення ефективності судової системи.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є: 1) нормативно-правові акти України, що регулюють питання впровадження та використання дистанційних засобів у судочинстві, включаючи законодавчі ініціативи та зміни до процесуального законодавства; 2) наукові праці вітчизняних та зарубіжних авторів, які здійснюють дослідження у сфері правосуддя, судочинства та прав людини, зокрема щодо особливостей застосування технологій у судовій системі.

У процесі здійснення дослідження було використано такі наукові методи: теоретичного узагальнення та групування (для характеристики законодавчих ініціатив щодо дистанційного судочинства, а також визначення основних проблем та викликів, пов'язаних із їх практичним впровадженням); метод порівняльного аналізу (для аналізу досвіду інших країн та визначення можливостей адаптації їх підходів до національних реалій України); логічного узагальнення результатів (для формулювання висновків щодо перспектив розвитку дистанційного судочинства в Україні та рекомендацій щодо удосконалення правового регулювання цієї сфери).

Результати та обговорення. Дослідження впровадження дистанційних засобів у судочинстві України демонструє, що пандемія COVID-19 та військова агресія російської федерації стали каталізаторами для прискореного розвитку

цієї практики. Проте, незважаючи на низку нормативно-правових актів і законодавчих ініціатив, впровадження дистанційного судочинства в Україні стикається з багатьма проблемами, які потребують подальшого осмислення та вирішення. На початку пандемії COVID-19 виникла необхідність мінімізувати фізичний контакт учасників судових процесів, що призвело до впровадження дистанційного розгляду справ. Незабаром з'явилися перші законодавчі ініціативи, що передбачали використання відеоконференцій та інших дистанційних технологій. Проте ці заходи були тимчасовими та обмеженими. Зокрема, законопроекти, такі як №7316 [1], пропонували інноваційні підходи, зокрема нові способи інформування сторін (включаючи використання електронних засобів комунікації) та можливість дистанційної роботи секретаря судового засідання. Однак ці ініціативи не були реалізовані через відсутність чітких механізмів реалізації та побоювання щодо зниження якості судового процесу.

Дистанційне судочинство стало ще актуальнішим із початком повномасштабного вторгнення РФ. Потреба в забезпеченні безпеки учасників судового процесу та неможливість проведення засідань у деяких регіонах України сприяли активізації обговорення подальшого розвитку дистанційних процедур. Законопроекти, такі як №7404 [2], передбачали можливість участі в судових засіданнях через відеоконференцію за межами суду з використанням особистих технічних засобів. Однак питання ідентифікації учасників залишилося нерозв'язаним. Використання електронного підпису або ідентифікація через демонстрацію документів на камеру під час відеоконференції викликали сумніви щодо їх надійності та безпеки. Сучасні технології можуть бути використані для зміни вигляду учасників, що створює ризики для автентичності таких засідань і, відповідно, для справедливого судочинства. Попри численні недоліки, деякі законодавчі ініціативи все ж були реалізовані. Наприклад, Закон «Про внесення змін до Закону України «Про судоустрій і статус суддів» №3531 дозволяє суддям проводити зібрання суддів у режимі відеоконференції в умовах воєнного чи надзвичайного стану [3]. Це

рішення покликане полегшити організацію роботи суддів і забезпечити безперервність судової діяльності в умовах кризи, хоча безпосередньо не стосується суті судового розгляду.

Наразі на розгляді знаходяться два ключові законопроекти, спрямовані на розвиток дистанційного судочинства: №8358 [4] і №9090 [5]. Перший з них орієнтований на спрощення судових процедур в умовах війни та передбачає можливість фіксації судового процесу будь-якими засобами, що можуть записувати звук чи відео. Проте законопроект не визначає конкретні вимоги до таких засобів, що створює додаткові ризики для якості та безпеки судових процесів. Законопроект №9090 передбачає дистанційну участь різних учасників судового процесу, включаючи суддів, секретарів, свідків, перекладачів та експертів, у разі виникнення загроз їхньому життю чи безпеці [5]. Хоча такий підхід потенційно розширює можливості судочинства, він також ставить низку питань, зокрема щодо забезпечення всіх учасників необхідним обладнанням та захисту даних на особистих пристроях.

Слід зазначити, що, незважаючи на певний прогрес, подальший розвиток дистанційного судочинства вимагає вирішення низки критичних питань. Наприклад, необхідно розробити більш надійні методи ідентифікації учасників судового процесу, забезпечити належне фінансування судової системи для придбання сучасного обладнання, а також впровадити безпечні цифрові платформи для зберігання та обробки даних. Крім того, важливо забезпечити наявність адекватних технічних засобів для всіх учасників судового процесу, включаючи суддів, секретарів та інші зацікавлені сторони, що беруть участь у судових засіданнях.

Висновки. Розвиток дистанційного судочинства в Україні, що почав активно реалізовуватися в умовах пандемії COVID-19 та загострився під час військової агресії російської федерації, демонструє значний потенціал для реформування судової системи в напрямі підвищення доступності правосуддя та оптимізації судових процедур. Проте, аналіз наявних законодавчих ініціатив та практики їх впровадження виявляє ряд суттєвих проблем, які потребують

негайного вирішення.

По-перше, необхідно забезпечити належний рівень ідентифікації учасників судових процесів у режимі відеоконференції. Існуючі методи, такі як використання електронного підпису та демонстрація документів на камеру, виявилися ненадійними та такими, що не повністю відповідають вимогам безпеки та автентичності судових процедур. Розробка більш надійних технологічних рішень та їх впровадження має стати пріоритетним завданням.

По-друге, вкрай важливим є питання забезпечення всіх учасників судового процесу необхідним технічним обладнанням та захисту даних, особливо у випадках використання особистих пристроїв для участі в судових засіданнях. Забезпечення належного фінансування судової системи для придбання сучасного обладнання є критичним кроком для успішного впровадження дистанційних засобів у судочинстві.

По-третє, для ефективної реалізації дистанційного судочинства необхідно розробити централізовану, безпечну державну платформу, яка буде використовуватися для зберігання, обробки та передачі даних, пов'язаних з судовими процесами. Це допоможе уникнути можливих зловживань та корупційних схем, забезпечить належний рівень прозорості та захисту прав учасників судових процесів.

Нарешті, успіх у подальшому впровадженні дистанційного судочинства залежить від всебічного, системного підходу до законодавчих змін і їхньої імплементації. Необхідно враховувати міжнародний досвід, технологічні можливості та національні особливості для розробки ефективних рішень, які б відповідали сучасним викликам та потребам українського суспільства.

Таким чином, Україна має всі можливості для подальшого розвитку дистанційного судочинства, що сприятиме не тільки покращенню доступу до правосуддя, але й підвищенню ефективності та безпеки судових процедур. Водночас реалізація цих можливостей вимагатиме узгоджених зусиль як на законодавчому, так і на практичному рівні, а також належного фінансування та підтримки з боку держави та міжнародної спільноти.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Проект Закону про внесення змін до Кодексу адміністративного судочинства України, Цивільного процесуального кодексу України та Господарського процесуального кодексу України (щодо здійснення судочинства в умовах воєнного чи надзвичайного стану). URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/39489>
2. Проект Закону про внесення змін до Кодексу України про адміністративні правопорушення щодо здійснення судочинства в умовах воєнного стану. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/39662>
3. Закон України «Про внесення змін до Закону України "Про судоустрій і статус суддів" та деяких законодавчих актів України щодо удосконалення процедур суддівської кар'єри». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3511-20#n282>
4. Проект Закону про внесення змін до Кодексу адміністративного судочинства України, Цивільного процесуального кодексу України, Господарського процесуального кодексу України та інших законодавчих актів щодо здійснення судочинства під час дії воєнного чи надзвичайного стану та врегулювання спорів за участі судді. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/41130>
5. Проект Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо цифровізації судочинства та удосконалення наказного провадження у цивільному судочинстві. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/41530>

РЕКОДИФІКАЦІЯ ПРИВАТНОГО ПРАВА

Василенко Федір Ігорович

магістр права

кафедра приватного права,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

Вступ. Вкрай важливим процесом для усіх правових систем, який періодично відбувається у різних державах, з метою оновлення та вдосконалення законодавчої бази, є рекодифікація міжнародного приватного права [1, с. 215].

Необхідність рекодифікації міжнародного приватного права зумовлена багатьма вкрай важливими факторами та викликами сучасності, такими як розвиток і зміна суспільних відносин, поява нових правовідносин, які ще не отримали необхідного правового регулювання. Прикладом можна навести сфери: міжнародної торгівлі, питання інвестицій, інтелектуальної власності, інформаційних технологій тощо. Вкрай стрімкий розвиток даних галузей вимагає належного та системного зводу норм міжнародного приватного права [1]. Усе це потребує адекватного юридичного реагування, створюючи передумови для перегляду не тільки правових норм, а й часом досить об'ємних елементів системи нормативно-правових актів, зокрема кодексів [6, с. 80].

Ціль роботи. Мета роботи полягає у теоретичному вивченні сутності рекодифікації міжнародного приватного права, визначені умов її успішної реалізації, а також обґрунтуванні необхідності здійснення процесів кодифікації з метою вдосконалення судової системи.

Матеріали та методи. Використано такі загальнонаукові теоретичні методи дослідження як аналіз та синтез, порівняльно-правовий метод та прогностичний метод.

Результати та обговорення. Необхідно зазначити, що рекодифікацію українські дослідники визначають як:

процес, який використовується з метою введення значущих змістовних і структурних нововведень до чинного законодавства без створення нового [2, с. 29];

процес розробки нового законодавства, що складається із систематичного вивчення та перегляду чинних законодавчих актів з метою надання їм уніфікованої, сучасної версії та гармонії зі змінами в соціальній, економічній та політичній сферах [3, с. 147-148].

Рекодифікація є одним з найбільш поширених прийомів модернізації законодавства у цивілізаціях, які належать до «цивілізаційного фронтиру» Це пов'язане з тим, що у процесі взаємодії культур фронтиру переважання тієї з них, котра активніша, виявляється поступово, а тому не завжди виникає необхідність проведення «кодифікації» у повному обсязі, а достатньою виявляється істотна модернізація та перегляд вже існуючих кодексів з використанням накопиченого актуального матеріалу. При цьому підґрунтя кодексів залишається тим самим [4, с. 19].

Окрім цього, значний вплив також має процес гармонізації національного законодавства з нормами міжнародного права: міжнародними угодами, конвенціями тощо. Як слушно з цього приводу зауважує А. Довгерт, моделі оптимальної регламентації для багатьох сфер приватноправових відносин сьогодні пропонуються численними директивами і регламентами ЄС, іншими актами, зокрема, такими, без перебільшення, епохальними міжнародними документами, як Принципи міжнародних комерційних контрактів УНІДРУА, Принципи європейського контрактного права, Принципи, визначення та модельні правила Європейського приватного права, Проект Загальної системи координат 2009 р, Конвенція Організація Об'єднаних Націй про договори міжнародної купівлі-продажу товарів 1980 р. Названі документи мають однакові уніфікаційні цілі, принципи, формулювання численних правил, причому раніше прийнятий у часі інструмент виконував роль своєрідного «трампліну» для наступного. Водночас акти різняться за багатьма параметрами, зокрема, за юридичною силою, за географією застосування, за колом включених до них

правових питань тощо [2, с. 31].

На думку Є. Харитонova та О. Харитонової, основною метою рекодифікації цивільного законодавства є не просто внесення окремих змін до Цивільного кодексу України, а поступовий перехід від нормативістського типу праворозуміння до європейського концепту права. Такий підхід пояснюється насамперед соціальною цінністю права та значенням, яке воно відіграє у житті людини й суспільства. Водночас неможливо не зауважити, що правова система є конкретним проявом рівня розвитку держави та суспільства на певному етапі, елементом свідомості та ментальності [5, с. 9].

Методологічна основа сучасної рекодифікаційної діяльності може бути представлена методом політико-правового аналізу, а також методом вторинного дослідження (контекст-аналізу). Згадані методи можуть використовуватись для вивчення політико-правових заходів різних країн пов'язаних з рекодифікацією чинного законодавства, релевантних наукових джерел, що описують різні аспекти проведення рекодифікації законодавства, а також суміжні питання, пов'язані з її реалізацією. З метою визначення актуальних тенденцій у сфері рекодифікації та правових реформ у необхідно здійснити системний огляд наукових досліджень щодо різних зовнішніх аспектів, що сприяють, або навпаки перешкоджають рекодифікації в Україні та за кордоном [6, с. 81-82].

При цьому, оновлення цивільного законодавства має відбуватися за схемою приведення його до вимог правової визначеності. Це ж саме стосується і новел, які викликані суспільними потребами та необхідністю в певній урегульованості цивільних відносин. По суті, правова визначеність має бути основною причиною у порушенні питання про модернізацію цивільного законодавства України. Адже для того, щоб таке законодавство відповідало вимогам їх якості, його положення мають містити чіткі та однозначні формулювання, бути розумно передбачуваними, у протилежному випадку, керуючись принципом верховенства права та певними стандартами

Європейського суду з прав людини (далі – ЄСПЛ), вони (положення) не можуть розглядатися законом, тобто бути застосовані до певного випадку. В цьому аспекті варто нагадати деякі з важливих стандартів ЄСПЛ про те, що:

- принцип правової визначеності є одним з фундаментальних аспектів верховенства права;

- чинні положення внутрішнього законодавства мають бути достатньо доступними, точними, чіткими та передбачуваними у практичному застосуванні;

- рівень точності, що потребується від внутрішнього законодавства, яке в жодному разі не може передбачити всіх можливих варіантів, значною мірою залежить від змісту розглянутого нормативного документа, сфери, яку він покликаний охопити, а також від кількості та статусу тих, на кого він розрахований;

- жодна норма не може вважатися «законом», якщо вона не сформульована з точністю, достатньою для того, щоб дати змогу громадянину визначати свою поведінку: він має бути спроможним – якщо це потрібно, після відповідної консультації, – передбачити, наскільки це розумно за конкретних обставин, наслідки, до яких може призвести певна дія;

- в національному праві мають існувати засоби правового захисту від свавільного втручання з боку державних органів у права, гарантовані Конвенцією про захист прав людини і основоположних свобод, тобто мають бути передбачені адекватні та ефективні механізми й гарантії проти зловживань [7, с. 223-224, 229].

Висновки. Отже, очікується, що рекодифікація цивільного законодавства України ще більше наблизить українську судову систему до ЄС, що сприятиме якнайшвидшій інтеграції України у світовий правовий простір та забезпечить дотримання основоположних принципів прав і свобод людини [8, с. 187].

Насамкінець, слід відзначити, що в цілому рекодифікація міжнародного приватного права є складним, багатоетапним і ресурсомістким процесом, який

потребує участі висококваліфікованих експертів, ретельного аналізу та узгодження інтересів і різних підходів [1, с. 217].

ЛІТЕРАТУРА:

1. Мельничук А. Рекодифікація міжнародного приватного права в Україні. *Матеріали VII Міжнародної наукової студентської конференції «Правова система України в умовах європейської інтеграції: погляд студентської молоді»* (Тернопіль, 15 травня 2024 р.). Тернопіль: Західноукраїнський національний університет. С. 215-217. URL: <http://confuf.wunu.edu.ua/index.php/confuf/article/view/1486/1464> (дата звернення: 20.08.2024).
2. Довгерт А. Рекодифікація Цивільного кодексу України: основні чинники і передумови для старту. *Право України*. 2019. №1. С. 27-41.
3. Довгонос І. Ю. Доцільність рекодифікації цивільного законодавства в умовах сьогодення. *Римське право і сучасність*. 2023. №1. С. 147-150.
4. Харитонов Є. О., Харитонova О. І. Політичні цінності і рекодифікація українського цивільного законодавства. *Часопис цивілістики*. №36. С. 18-24.
5. Харитонов Є. О., Харитонova О. І. Рекодифікації цивільного законодавства в контексті інтеграції України у правовий простір ЄС. *Часопис цивілістики*. 2019. №34. С. 6–10.
6. Вереша Р. В. Напрями рекодифікації національного законодавства. *The XXXII International Scientific and Practical Conference «Actual problems of professional education: experience and prospects»* (August 12-14, 2024). Munich, Germany, 2024. С. 80-83.
7. Шишка О. Р. Рекодифікація (оновлення) цивільного законодавства України як шлях до правової визначеності. *Проблеми цивільного права та процесу : тези доп. учасників наук.-практ. конф.*, присвяч. 95-й річниці від дня народження Пушкіна О. А. (Харків, 22 травня 2020 р.). Харків : ХНУВС, 2020. С. 223-230.

8. Біняшевська О. Рекодифікація цивільного законодавства. *Матеріали VII Міжнародної наукової студентської конференції «Правова система України в умовах європейської інтеграції: погляд студентської молоді»* (Тернопіль, 15 травня 2024 р.). Тернопіль: Західноукраїнський національний університет. С.185-187. URL: <http://confuf.wunu.edu.ua/index.php/confuf/article/view/1476/1454> (дата звернення: 20.08.2024).

ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОЇ ОХОРОНИ ТОРГОВЕЛЬНОЇ МАРКИ В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Голуб Єлизавета Андріївна,
Студентка
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Вступ Правова охорона торговельної марки в Європейському Союзі є важливим елементом захисту інтелектуальної власності, що має вирішальне значення для економічного розвитку країн-учасниць. В умовах глобалізації та зростання конкуренції, захист торговельних марок сприяє забезпеченню вільного обміну товарами та послугами на спільному ринку ЄС. Особливий акцент ставиться на гармонізацію правових норм, яка дозволяє ефективно реалізовувати охорону торговельних марок на всіх рівнях, забезпечуючи їхню інтеграцію в національні правові системи країн-членів ЄС. Актуальність цієї теми полягає в необхідності адаптації національного законодавства до стандартів ЄС в сфері охорони торговельних марок.

Мета роботи

Метою даного дослідження є аналіз особливостей правової охорони торговельних марок у країнах Європейського Союзу, зокрема дослідження системи регулювання торговельних марок на міжнародному, регіональному та національному рівнях, а також оцінка їх впливу на національне законодавство України. Основним завданням є визначення недоліків та прогалин у чинній системі правової охорони торговельних марок та розробка рекомендацій щодо її вдосконалення з урахуванням європейського досвіду.

Матеріали та методи

В процесі дослідження використовувалися методи порівняльного правознавства, аналіз міжнародних договорів, таких як Паризька конвенція та Директива 2015/2436, що визначають загальні підходи до правової охорони торговельних марок в ЄС. Також було застосовано метод нормативно-правового аналізу для дослідження національних законодавств

країн-членів ЄС та аналізу їхніх судових прецедентів.

Результати та обговорення

Правова охорона торговельних марок у Європейському Союзі побудована на комплексній трирівневій системі, що включає міжнародний, регіональний та національний рівні правового регулювання. На міжнародному рівні правова охорона базується на загальних принципах, викладених у Паризькій конвенції з охорони промислової власності та Договорі про торговельні марки ВОІВ. Окремі країни ЄС також дотримуються принципів Мадридської системи міжнародної реєстрації торговельних марок, що надає можливість захисту торговельних марок на багатосторонній основі. Це забезпечує єдиний підхід до правової охорони торговельних марок та сприяє гармонізації правових норм.

На регіональному рівні основою правового регулювання торговельних марок в ЄС є Директива Європейського Парламенту та Ради ЄС 2015/2436 [2], яка гармонізує законодавства країн-членів щодо торговельних марок. Вона встановлює загальні вимоги до реєстрації торговельних марок та передбачає можливість захисту не лише традиційних марок, таких як назви та логотипи, але й нетрадиційних торговельних марок, включаючи звуки, запахи та навіть смаки. Останні інновації в правовому регулюванні дозволяють бізнесу використовувати креативні рішення для підвищення впізнаваності своєї продукції. Наприклад, компанія Chanel зареєструвала запах своїх парфумів як торговельну марку, що демонструє ширші можливості для брендів у ЄС.

Національні законодавства країн-членів адаптували свої нормативно-правові акти до вимог Директиви 2015/2436 [2]. Це забезпечило створення єдиної системи правової охорони торговельних марок, яка функціонує у межах спільного ринку ЄС. Наприклад, у Німеччині законодавство передбачає можливість реєстрації не лише традиційних торговельних марок, але й колективних та сертифікаційних марок, це дозволяє бізнесам захищати свої товарні знаки на регіональному рівні, водночас забезпечуючи захист національних інтересів. Крім того, такі країни, як Франція та Італія, активно використовують сертифікаційні позначення, що

підтверджують якість товарів та послуг, надаючи додаткові можливості для розвитку бізнесу в умовах конкуренції.

Однак гармонізація законодавства не завжди гарантує відсутність проблем у його імплементації. Країни-члени ЄС стикаються з труднощами у процесі адаптації своїх національних норм до вимог європейського законодавства, особливо у питаннях захисту нетрадиційних торговельних марок. Судова практика щодо реєстрації та захисту таких марок ще знаходиться на стадії розвитку, оскільки не всі національні суди мають досвід розгляду справ, пов'язаних з нетрадиційними торговельними марками, це ускладнює правозастосування та вимагає додаткової підготовки суддівського корпусу.

Наприклад, у справі *Sieckmann v Deutsches Patent- und Markenamt* (C-273/00), яка розглядалася Судом ЄС, було визначено критерії, які мають бути дотримані при реєстрації запаху як торговельної марки. Суд справедливості зазначив, що стаття 2 вказаної директиви повинна тлумачитися таким чином, що позначення може становити ТМ як таке, що не сприймається візуально, якщо воно може бути виконано графічно (п. 45). Суд також зазначив, що «у випадку нюхових позначень вимога щодо графічного виконання не виконується шляхом наведення хімічної формули, письмового словесного опису, подання зразка відповідного запаху чи через поєднання зазначених елементів» (п. 73) [1. 7–13].

Серед інших актуальних проблем, з якими стикаються країни-члени ЄС, є питання забезпечення ефективного правового захисту в цифровому середовищі. Зокрема, розвиток електронної комерції створив нові виклики для захисту торговельних марок, особливо в контексті порушення прав інтелектуальної власності в Інтернеті. Країни ЄС активно працюють над удосконаленням правових механізмів для боротьби з підробками та незаконним використанням торговельних марок у мережі, включаючи заходи щодо блокування сайтів, що порушують права інтелектуальної власності.

Загалом, ефективність системи правової охорони торговельних марок в ЄС можна оцінити як високу, зважаючи на багаторівневу структуру та

гармонізацію правових норм, що дозволяє створити надійний механізм захисту прав власників торговельних марок, забезпечуючи конкурентоспроможність бізнесу на європейському ринку. Водночас існують певні виклики, пов'язані з імплементацією європейських норм на національному рівні, зокрема у сфері захисту нетрадиційних торговельних марок та забезпечення ефективного правозастосування у цифровій сфері.

Також слід зазначити, що Україна, на шляху до інтеграції з ЄС, активно працює над адаптацією свого законодавства до європейських стандартів у сфері правової охорони торговельних марок. Важливим кроком у цьому напрямку стало прийняття Закону України "Про охорону прав на знаки для товарів і послуг", який відповідає основним вимогам Паризької конвенції та угодам ВОІВ. Однак для повної інтеграції в європейський правовий простір Україні ще потрібно вдосконалити національну систему охорони інтелектуальної власності та забезпечити ефективне застосування правових норм.

Висновки

Аналіз правової охорони торговельних марок у країнах Європейського Союзу свідчить про ефективність багаторівневої системи захисту, що охоплює міжнародний, регіональний та національний рівні. Така система дозволяє забезпечити високий рівень правової охорони, сприяючи розвитку конкурентоспроможності на спільному ринку ЄС та захисту інтересів власників торговельних марок.

Водночас виклики, пов'язані з імплементацією європейських норм на національному рівні, потребують подальшого вдосконалення правозастосовної практики, особливо у сфері захисту нетрадиційних торговельних марок та електронної комерції.

Україна, враховуючи досвід ЄС, має можливість удосконалити свою систему правової охорони торговельних марок, зокрема шляхом гармонізації законодавства з європейськими стандартами та зміцнення інституційних механізмів захисту прав інтелектуальної власності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Судова практика Суду Європейського Союзу у сфері інтелектуальної власності. Київ, 2016. 220 с. С. 7–13.
2. Dyrektyva Yevropeiskoho parlamentu ta Rady (IeS) 2015/2436 [Directive of the European Parliament and of the Council (EU) 2015/2436]. (n.d.). *kmu.gov.ua* Retrieved from: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/55-GOEEI/direktiva-es-20152436.pdf> [in Ukrainian]

РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ ЯК ОСНОВА ДЛЯ СУЧАСНОГО ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ

Грушецький В. В.

Здобувач наукового ступеня доктора філософії,
Херсонський національний технічний університет

Вступ. У сучасному світі розвиток цифрових технологій кардинально змінює всі аспекти суспільного життя, включаючи управління державою. Електронне урядування стає ключовим елементом у процесі модернізації публічного адміністрування, забезпечуючи прозорість, доступність та ефективність державних послуг. Уряди багатьох країн світу активно впроваджують цифрові інструменти, що сприяє підвищенню рівня довіри громадян до державних інституцій та залученню їх до процесів прийняття рішень. В Україні електронне урядування також розглядається як важливий елемент розвитку державного управління, що сприяє його демократизації та оптимізації.

Мета роботи. Метою даного дослідження є аналіз розвитку електронного урядування як основи для сучасного публічного адміністрування, оцінка його впливу на ефективність державного управління, а також визначення перспектив та викликів, пов'язаних із впровадженням цифрових технологій у цій сфері.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети були використані наступні матеріали: нормативно-правові акти України та Європейського Союзу, аналітичні звіти та дослідження з теми електронного урядування, а також статистичні дані щодо впровадження електронних послуг в Україні та інших країнах. Методологічна основа дослідження включала такі методи, як аналіз і синтез, порівняльно-правовий аналіз, а також метод узагальнення для визначення ключових тенденцій та перспектив розвитку електронного урядування.

Результати та обговорення. Цифровізація проникає в усі сфери життя

сучасного суспільства, і діяльність уряду не є винятком. Більше того, саме електронне урядування через власні цифрові трансформації виступає каталізатором та визначає напрями змін у країні, суспільстві та економіці в цілому [1].

Електронне урядування (англ. e-government) передбачає впровадження цифрових технологій у роботу органів влади на всіх рівнях з метою підвищення якості надання державних послуг та забезпечення прозорості їхньої діяльності. Це не лише спрощує доступ громадян до послуг, але й сприяє підвищенню ефективності управлінських процесів [3; 5].

У сучасних реаліях розвиток електронного урядування стає ключовим фактором підвищення конкурентоспроможності національної економіки. Завдяки прозорості та підзвітності державних органів суспільству досягається вищий рівень ефективності публічного управління як на державному, так і на місцевому рівнях.

Впровадження інформаційних технологій давно продемонструвало свою ефективність у бізнес-секторі, тому їх інтеграція в державне управління стала пріоритетним завданням для урядів, які прагнуть підвищити свою ефективність та відповідати сучасним викликам. Електронне урядування стало невід'ємною частиною масштабних реформ у сфері публічного адміністрування, спрямованих на модернізацію та оптимізацію державних послуг.

На початкових етапах становлення систем електронного урядування ключовими чинниками були:

- зменшення навантаження на урядові структури у процесі обробки документів, що дозволяло оптимізувати робочі процеси та зменшити бюрократію;
- скорочення часу реагування державних органів на запити громадян, що підвищувало задоволеність населення якістю послуг та зміцнювало довіру до влади;
- оптимізація витрат на виконання урядових функцій, що дозволяло

ефективніше розподіляти бюджетні ресурси та спрямовувати їх на пріоритетні напрями розвитку.

Як приклад, у Стратегії формування електронного уряду США були визначені наступні базові принципи реформ [6]:

1. Громадяно-центричний підхід: орієнтація на потреби громадян, а не на внутрішню бюрократію, що забезпечує більш адресне та ефективне надання послуг.

2. Фокус на результатах: спрямованість на покращення якості життя громадян шляхом досягнення конкретних та вимірюваних результатів у наданні послуг.

3. Використання ринкових переваг та стимулювання інновацій: впровадження передових технологічних рішень та практик з приватного сектору для підвищення ефективності державного управління.

Дослідження показало, що розвиток електронного урядування значно покращує ефективність публічного адміністрування, знижує рівень корупції та підвищує прозорість державних послуг. Впровадження цифрових інструментів дозволяє оптимізувати адміністративні процеси, зменшити бюрократичні перепони та покращити доступ громадян до інформації. Однак, незважаючи на досягнення, існують значні виклики, зокрема питання кібербезпеки, захисту персональних даних та "цифрової нерівності", які потребують подальшої уваги.

Висновки. Розвиток електронного урядування є важливою складовою сучасного публічного адміністрування, що забезпечує підвищення ефективності, прозорості та доступності державних послуг. Впровадження цифрових технологій створює нові можливості для демократизації управлінських процесів та зміцнення довіри громадян до державних інституцій. Водночас, успішна реалізація цих процесів вимагає вирішення низки викликів, пов'язаних із кібербезпекою та рівним доступом до цифрових ресурсів, що є важливими завданнями на шляху до створення ефективної системи електронного урядування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Амосов О. Ю., Гордієнко Л. Ю., Ющенко Н. В. Сучасні рейтингові оцінки розвитку електронного урядування та інформаційного суспільства. Ефективність державного управління. 2020. Вип. 1(62). Ч. 1. С.13- 27.
2. Погребняк І. Є. Електронний уряд (E-government) і електронне врядування (E-governance): поняття та принципи функціонування. Право та інновації № 3 (7) 2014, С.26-35.
3. Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України № 649-р від 20.09.2017 р. URL : [https:// www.kmu.gov.ua/ua/npas/250287124](https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/250287124).
4. E-Government Survey 2020 Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development. United Nations. URL: [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20\(Full%20Report\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Full%20Report).pdf).
5. E-Government Strategy. Implementing the President's Management Agenda for E-Government. 2003. URL: https://sites.nationalacademies.org/cs/groups/pgasite/documents/webpage/pga_055959.pdf.
6. Future of e-government. OECD e-Government Studies. AGENDA 2020. 2008. URL: <https://www.oecd.org/gov/digital-government/42547008.pdf>.

ЩОДО ПРАВА НА ОСКАРЖЕННЯ УХВАЛИ ПРО ВІДКРИТТЯ ПРОВАДЖЕННЯ У СПРАВІ ПРО БАНКРУТСТВО

Дубовський Петро Володимирович,
аспірант кафедри
економічного права та економічного судочинства ННІ права
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

Вступ. Відкриття провадження у справі про банкрутство має наслідком застосування заходів процесуального, організаційного та майнового характеру, що може вплинути на права та інтереси невизначеного кола осіб, до якого можна віднести потенційних кредиторів, працівників боржника, органи державної влади та місцевого самоврядування, власників (учасників, акціонерів) боржника, тощо.

З огляду на викладене, важливим є питання визначення кола осіб, які наділені правом на оскарження ухвали про відкриття провадження у справі про банкрутство в апеляційному та касаційному порядку.

Мета роботи. Дослідження доктринальних підходів та аналіз актуальних висновків Верховного Суду про застосування норм Кодексу України з процедур банкрутства (далі - КУзПБ) [1] щодо визначення переліку осіб, які мають право на оскарження судового рішення про відкриття справи про банкрутство.

Матеріали та методи. За теоретичну основу дослідження було взято напрацювання вітчизняних науковців у сфері неплатоспроможності та банкрутства та висновки Верховного Суду щодо застосування норм права у вищезазначених правовідносинах. Теоретико-методологічною базою дослідження є загальнонаукові та спеціальні методи аналізу, абстрагування, індукції, формально-юридичний метод.

Результати та обговорення. Слід погодитися з С. Жуковим [2, с. 66], що попри чітке формування можливості апеляційного та касаційного оскарження ухвали господарського суду про відкриття провадження у справі про банкрутство, положення КУзПБ не визначають конкретних учасників, які

можуть оскаржити відкриття.

Відсутність прямо визначеного законом кола осіб, які мають право на апеляційне оскарження ухвали про відкриття провадження у справі про банкрутство не відповідає принципу правової визначеності відповідно до якого правові норми мають бути чіткими й точними, спрямованими на те, щоб забезпечити постійну прогнозованість ситуацій правовідносин, що виникають [3].

З метою подолання вказаних прогалин правового регулювання, Верховним Судом сформовано висновок, що у справі про банкрутство коло осіб, які мають право оскаржити судові рішення, звужено до учасників такої справи задля попередження необґрунтованого втручання інших осіб, які не є учасниками справи, у хід процедури банкрутства [4]. Оскільки такий правовий висновок не має законодавчого утілення у Господарському процесуальному кодексі України [5] чи в КУЗПБ, однак є усталеним під час перегляду справ про банкрутство, його формування свідчить про вияв судової правотворчості з метою здійснення розумного правового регулювання.

При цьому, оскарження судових рішень у справі про банкрутство лише учасниками такої справи можна вважати одним із принципів права банкрутства (неплатоспроможності), який сформований та застосовується у судовій практиці нарівні із іншими принципами серед яких: принцип концентрації у межах справи про банкрутство всіх спорів, принцип судового нагляду у відносинах неплатоспроможності та банкрутства, принцип безсумнівної повноти дій ліквідатора у ліквідаційній процедурі, принцип конкурсного імунітету кредиторів та інші [5].

Застосовуючи зазначений принцип, у судовій практиці [6] сформовано наступні підходи щодо категорій осіб, які мають право оскаржувати ухвалу про відкриття провадження у справі про банкрутство:

- Особи, які мають право першочергово оскаржувати відкриття провадження: сторони у справі про банкрутство (боржник, ініціюючий кредитор, а також арбітражний керуючий), та кредитор, вимоги якого

забезпечені заставою майна боржника, оскільки відкриття провадження має наслідком зміну порядку задоволення вимог заставодержателя майна боржника, у зв'язку з чим є судовим рішенням, яке ухвалено про права та інтереси цієї особи [7].

Обґрунтовується, що такі особи відповідно до закону наділені право- та дієздатністю для участі під час розгляду судом заяви про відкриття провадження у справі про банкрутство.

Окрім того, до осіб, які мають право першочергово оскаржувати відкриття провадження можуть бути віднесені інші безпосередні учасники підготовчого засідання, що можуть бути залучені судом (уповноважена особа учасників/працівників боржника) або приймають участь у підготовчому засіданні відповідно до повноважень визначених законодавством (наприклад, інші ініціюючі кредитори, заяви яких надійшли пізніше). Проте, наявність права на оскарження суд встановлює в кожному такому випадку окремо.

- Особи, які набули відповідного процесуального статусу учасника (сторони) справи про банкрутство.

Зокрема, конкурсні кредитори, набувають правового статусу учасника у справі про банкрутство за сукупністю передбачених КУзПБ дій: пред'явлення грошових вимог; доведення свого права вимоги перед судом; розгляд грошових вимог судом (перевірка наявності такого права у кредитора; правомірність його набуття; наявність цього права в межах позовної давності тощо) та визнання грошових вимог у відповідній ухвалі суду.

Після набуття статусу учасника справи про банкрутство, конкурсний кредитор набуває право на ретроспективне оскарження ухвали про відкриття провадження у справі про банкрутство [4]. Оскільки за визначеного правового механізму розгляду вимог конкурсних кредиторів строк на апеляційне оскарження відкриття провадження у справі про банкрутство спливає задовго до винесення ухвали за результатом розгляду грошових вимог, Верховним Судом визначено презумпцію поважності причин пропуску цього строку. Відповідно, поважною причиною поновлення процесуального строку

вважається набуття статусу конкурсного кредитора за умови дотримання вимог законодавства щодо заявлення кредиторами грошових вимог у справі про банкрутство та реалізації права на апеляційне оскарження протягом розумного строку, який не має перевищувати строк визначений у частині першій статті 256 ГПК України.

Висновки. Підсумовуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що з огляду на правові наслідки, що настають для боржника, ініціюючого кредитора та інших осіб – потенційних кредиторів важливого значення набуває визначення кола осіб, які наділені правом на оскарження ухвали про відкриття провадження у справі про банкрутство в апеляційному та касаційному порядку. За відсутності належного законодавчого регулювання, формування Верховним Судом підходів щодо визначення категорій осіб, які мають право оскаржувати відкриття провадження у справі про банкрутство спрямоване на дотримання принципу правової визначеності та захисту прав та інтересів осіб, які можуть бути порушені внаслідок відкриття такої справи.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Кодекс України з процедур банкрутства / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2597-19#n540> (дата звернення 20.08.2024)
2. Жуков С. Відкриття провадження у справі про банкрутство та процедура розпорядження майном. Науково-практичний посібник. Том 1. Київ. Алерта. 2024. С. 16 -17, 53
3. Кравчук В. Зміст принципу правової визначеності, як необхідної складової верховенства права. DOI: 10.35774/app2019.04.010 (дата звернення 20.08.2024)
4. Постанова Верховного Суду від 12.07.2023 у справі №915/1097/20. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/113738386> (дата звернення 21.08.2024)
5. Господарський процесуальний кодекс України / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text> (дата звернення

22.08.2024)

6. Погребняк В., Гаврилюк О. Роль судової правотворчості у добудові права: принципи права у справах про банкрутство. DOI: 10.33498/юуи-2022-07-023 (дата звернення 22.08.2024)

7. Постанова Верховного Суду від 20.03.2024 у справі №911/1005/23. URL: <https://reestr.court.gov.ua/Review/118650532#> (дата звернення 22.08.2024)

8. Постанова Верховного Суду від 22.10.2019 у справі № 910/11946/18. URL: <https://reestr.court.gov.ua/Review/85586088> (дата звернення 22.08.2024)

ЦИВІЛЬНА ПРОЦЕСУАЛЬНА ПРАВОСУБ'ЄКТНІСТЬ ЯК ПЕРЕДУМОВА ВИНИКНЕННЯ ЦИВІЛЬНОГО ПРОЦЕСУАЛЬНОГО СТАТУСУ СТОРІН

Кругляк Костянтин Борисович,
Аспірант кафедри цивільно-правових дисциплін
Національна академія внутрішніх справ
м. Київ, Україна

Вступ. Сучасна юридична наука потребує подальших змін існуючих концептів правової особистості. Дедалі більше дослідницька увага повертається до суб'єкта права як центра, ядра, головного об'єкта правового пізнання. Необхідні більші зусилля, суттєвий перегляд наукових орієнтирів, самої правової свідомості юристів щодо уточнення та вдосконалення філософії та теорії суб'єкта права стосовно відповіді на питання: чи суб'єкт існує для права чи все таки право існує для суб'єкта. Вирішення цього основоположного питання стосовно суб'єкта права невідворотно торкається такого його аспекту, властивості, як правосуб'єктність. Поняття правосуб'єктності, не дивлячись на суттєве наукове переосмислення протягом останніх років, також потребує уточнення, доповнення та конкретизації в системі вихідних правових основ, а головне, в межах розуміння суб'єкта права як джерела права і точки правового відліку [1, с. 131].

Мета роботи. Метою даної наукової розвідки є аналіз особливостей цивільної процесуальної правосуб'єктності як передумови виникнення цивільного процесуального статусу сторін.

Матеріали та методи. Інститут сторін у цивільному процесі України у контексті загальних наукових розвідок з цивільного процесуального права досліджувався у роботах: В. І. Бобрика, С. С. Бичкової, К. В. Гусарова, О. С. Захарової, Я. П. Зейкана, В. В. Комарова, Д. Д. Луспеника, Ю. Д. Притики, Д. М. Сібільова, С. Я. Фурси, О. І. Угриновської, Є. О. Харитонова, О. І. Харитонової, Г. В. Чурпіти, М. Й. Штефана та ін.

Водночас, зазначені науковці, у переважній більшості, досліджували інститут сторін у цілому. Проблеми цивільної процесуальної правосуб'єктності як передумови виникнення процесуального статусу сторін цивільної справи так і залишилися поза межами наукових досліджень.

Для дослідження цивільної процесуальної правосуб'єктності як передумови виникнення процесуального статусу сторін, ми використовуватимемо методи наукового пізнання всіх рівнів, зокрема: історико-правовий метод, метод індукції та дедукції, метод системного аналізу, догматичний (формально-юридичний) та компаративістський (порівняльно-правовий) методи.

Результати та обговорення. Зазначений підвид галузевої правосуб'єктності регламентується нормами цивільного процесуального права і є підставою для набуття суб'єктами правовідносин цивільного процесуального правового статусу учасника цивільного процесу. При цьому, цивільна процесуальна правосуб'єктність кожного учасника визначається залежно від завдань, які він виконує, та інтересів, які він має на меті під час розгляду і вирішення цивільної справи [1, с. 56].

На думку М. Й. Штефана, цивільна процесуальна правосуб'єктність передбачає право та обов'язок бути конкретним суб'єктом процесуальних відносин і здійснювати закріплену за таким суб'єктом дозволена та обов'язкову поведінку. Вона визначається сукупністю процесуальних прав та обов'язків на участь у цивільному процесі різних категорій суб'єктів [2, с. 92].

На погляд К. В. Гусарова, цивільна процесуальна правосуб'єктність є передумовою виникнення цивільних процесуальних правовідносин, яка обумовлює правовий статус кожного учасника процесу й наділяє останнього конкретними правами й обов'язками, а єдиними елементами правосуб'єктності є цивільна процесуальна правоздатність, цивільна процесуальна дієздатність і конкретні цивільні процесуальні суб'єктивні права та обов'язки [1, с. 55].

Беручи до уваги юридичну природу та структуру загальної правосуб'єктності, ми розділяємо позицію С. С. Бичкової, відповідно до якої

цивільна процесуальна правосуб'єктність – невід'ємна юридична властивість суб'єкта, яка, структурно складаючись із цивільної процесуальної правоздатності та цивільної процесуальної дієздатності, виявляється у здатності суб'єкта бути учасником цивільного процесу (стороною, третьою особою, експертом, свідком та ін.), набуваючи відповідного цивільного процесуального правового статусу [1, с. 57].

Далі розглянемо елементи цивільної процесуальної правосуб'єктності.

Як зазначає К. В. Гусаров, структурно-складний зміст правосуб'єктності проявляється в тому, що всі її елементи (цивільна процесуальна правоздатність та цивільна процесуальна дієздатність) становлять органічну єдність і функціональний зв'язок [1, с. 58].

Законодавець також виокремлює два елементи цивільної процесуальної правосуб'єктності – цивільну процесуальну правоздатність та цивільну процесуальну дієздатність.

Так, у ст. 46 ЦПК України зазначено, що здатність мати цивільні процесуальні права та обов'язки сторони, третьої особи, заявника, заінтересованої особи (цивільна процесуальна правоздатність) мають усі фізичні і юридичні особи.

Отже, цивільну процесуальну правоздатність законодавець визначає як здатність мати цивільні процесуальні права та обов'язки сторони, третьої особи, заявника, заінтересованої особи.

У зв'язку з таким викладенням зазначеної правової норми виникає два питання.

Перше, чому цивільна процесуальна правоздатність обмежується здатністю мати цивільні процесуальні права та обов'язки тільки певного кола учасників справи (сторони, третьої особи, заявника, заінтересованої особи)? А як же бути із здатністю мати цивільні процесуальні права та обов'язки, наприклад, представника, боржника, органів та осіб, яким законом надано право звертатися до суду в інтересах інших осіб, свідка, експерта тощо? На наш погляд, законодавець безпідставно обмежив коло цивільних процесуальних

прав та обов'язків, здатність мати які складає зміст досліджуваної правової категорії.

Друге питання полягає в тому, чому цивільну процесуальну правоздатність мають тільки фізичні та юридичні особи? А як же інші суб'єкти права? Так, наприклад, у ч. 2 ст. 2 ЦК України визначено, що учасниками цивільних відносин, поряд із фізичними та юридичними особами, зокрема, є: держава Україна, Автономна Республіка Крим, територіальні громади, іноземні держави та інші суб'єкти публічного права.

Враховуючи наведене, вважаємо за доцільне оптимізувати цивільне процесуальне законодавство України, виклавши правову норму, що її містить ст. 46 ЦПК України, у новій редакції, як-от: «Здатність мати цивільні процесуальні права та обов'язки сторони, третьої особи, заявника, заінтересованої особи та інших учасників судового процесу (цивільна процесуальна правоздатність) мають усі фізичні і юридичні особи, держава Україна, територіальні громади та інші суб'єкти права».

Виходячи з викладеного, ми визначаємо цивільну процесуальну правоздатність як здатність мати цивільні процесуальні права та обов'язки сторони, третьої особи, заявника, заінтересованої особи та інших учасників судового процесу (цивільна процесуальна правоздатність) мають усі фізичні і юридичні особи, держава Україна, територіальні громади та інші суб'єкти права.

Другим елементом цивільної процесуальної правосуб'єктності є цивільна процесуальна дієздатність.

Законодавець визначає цивільну процесуальну дієздатність як здатність особисто здійснювати цивільні процесуальні права та виконувати свої обов'язки в суді (цивільна процесуальна дієздатність), яку мають фізичні особи, які досягли повноліття, а також юридичні особи (ч. 1 ст. 47 ЦПК України).

Щодо законодавчої дефініції цивільної процесуальної дієздатності у нас такі застереження.

По-перше, чому за аналогією із дефініцією цивільної процесуальної

правоздатності законодавець у правовій нормі, що її містить ч. 1 ст. 47 ЦПК України, не перерахував низку учасників судового процесу, здатність особисто здійснювати цивільні процесуальні права та виконувати обов'язки в суді яких становить зміст цивільної процесуальної дієздатності? По-друге, чому цивільною процесуальною дієздатністю наділяються тільки фізичні та юридичні особи? А всі інші суб'єкти права?

Вбачається, з метою оптимізації цивільного процесуального законодавства, а також узгодження між собою правових норм, що їх містять ст. 46 та ч. 1 ст. 47 ЦПК України, пропонуємо викласти у новій редакції ч. 1 ст. 47 ЦПК України, а саме: «Здатність особисто здійснювати цивільні процесуальні права та виконувати обов'язки сторони, третьої особи, заявника, заінтересованої особи та інших учасників судового процесу в суді (цивільна процесуальна дієздатність) мають фізичні особи, які досягли повноліття, юридичні особи, держава Україна, територіальні громади та інші суб'єкти права».

Виходячи з цього, цивільна процесуальна дієздатність – це здатність особисто здійснювати цивільні процесуальні права та виконувати обов'язки сторони, третьої особи, заявника, заінтересованої особи та інших учасників судового процесу в суді.

І, останній аспект, на якому ми зупинимося у межах даного підрозділу дисертаційної роботи – яку цивільну процесуальну правосуб'єктність потрібно мати, щоб набути цивільний процесуальний статус сторони (позивача та відповідача) у справах позовного провадження.

Щодо цивільної процесуальної правоздатності: будь-яка фізична чи юридична особа, держава Україна, територіальна громада або інший суб'єкт права володіє здатністю мати цивільні процесуальні права та обов'язки сторони.

Щодо цивільної процесуальної дієздатності: відповідно до ст. 47 ЦПК України здатністю особисто здійснювати цивільні процесуальні права та виконувати обов'язки сторони у суді наділяються:

1) фізичні особи, які досягли повноліття, юридичні особи, держава Україна, територіальні громади та інші суб'єкти права;

2) неповнолітні особи віком від чотирнадцяти до вісімнадцяти років, а також особи, цивільна дієздатність яких обмежена, у справах, що виникають з відносин, у яких вони особисто беруть участь, якщо інше не встановлено законом. Суд може залучити до участі в таких справах законного представника неповнолітньої особи або особи, цивільна дієздатність якої обмежена;

3) фізична особа, яка не досягла повноліття, з моменту реєстрації шлюбу;

4) неповнолітня особа, якій у порядку, встановленому ЦПК України, надано повну цивільну дієздатність.

Висновки. Отже, дослідивши цивільну процесуальну правосуб'єктність як передумову виникнення цивільного процесуального статусу сторін, ми дійшли таких висновків:

1. Цивільна процесуальна правосуб'єктність – невід'ємна юридична властивість суб'єкта, яка, структурно складаючись із цивільної процесуальної правоздатності та цивільної процесуальної дієздатності, виявляється у здатності суб'єкта бути учасником цивільного процесу (стороною, третьою особою, експертом, свідком та ін.), набуваючи відповідного цивільного процесуального правового статусу.

2. З метою оптимізації цивільного процесуального законодавства, а також узгодження між собою правових норм, що їх містять ст. 46 та ч. 1 ст. 47 ЦПК України, пропонуємо викласти у новій редакції:

1) ст. 46 ЦПК України, у новій редакції, як-от: «Здатність мати цивільні процесуальні права та обов'язки сторони, третьої особи, заявника, заінтересованої особи та інших учасників судового процесу (цивільна процесуальна правоздатність) мають усі фізичні і юридичні особи, держава Україна, територіальні громади та інші суб'єкти права».

2) ч. 1 ст. 47 ЦПК України, а саме: «Здатність особисто здійснювати цивільні процесуальні права та виконувати обов'язки сторони, третьої особи, заявника, заінтересованої особи та інших учасників судового процесу в суді

(цивільна процесуальна дієздатність) мають фізичні особи, які досягли повноліття, юридичні особи, держава Україна, територіальні громади та інші суб'єкти права».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Донченко О., Грекул-Ковалик Т. Правосуб'єктність як формальна властивість суб'єкта права. *Юридичний вісник*. 2022. № 2. С. 131–138.
2. Бичкова С. С. Цивільний процесуальний правовий статус осіб, які беруть участь у справах позовного провадження: дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.03. К., 2011. 519 с.
3. Штефан М. Й. Цивільне процесуальне право України: підруч. для студ. юрид. спец. вищ. навч. закл. Київ, 2005. 624 с.
4. Гусаров К. В. Цивільна процесуальна правосуб'єктність сторін та третіх осіб. *Бюлетень Міністерства юстиції України*. 2004. №2–3 (28–29). С. 54–70.
5. Гусаров К. В. Цивільна процесуальна правосуб'єктність як наукова проблем. *Проблеми законності*. 2002. Вип. 55. С. 53–60.

ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА СПІЛЬНОГО ЗАПОВІТУ ПОДРУЖЖЯ

Обушенко Наталія Миколаївна

професор кафедри цивільно-правових дисциплін,
доктор юридичних наук, доцент
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Стародавньою формою спадкування є заповіт, який подолав довгочасний та непростий путь свого розвитку. Кожна людина, яка працелюбна та клопітливо збільшує свої матеріальні статки, з віком починає замислюватися над важливим і нагальним питанням: «Яким чином і кому, після смерті залишити свої матеріальні блага?». Одним із різновидів заповіту, який перейняв законодавець на підставі досвіду зарубіжних країн є заповіт подружжя.

Стаття 1243 Цивільного Кодексу України передбачає, що подружжя, має право щодо складання спільного заповіту стосовно майна, яке їм належить на праві спільної власності [1]. Треба звернути увагу, що укласти заповіт подружжя здатні лише чоловік та жінка, шлюб яких зареєстровано у органі державної реєстрації актів цивільного стану. Якщо розглядати проживання однією сім'єю, але без реєстрації шлюбу, то це не буде причиною щодо утворення прав та обов'язків подружжя і на підставі цього робить неможливим складення спільного заповіту. Стосовно спільного майна подружжя, то таким майном є набуте під час шлюбу майно, навіть якщо воно зареєстроване на одного з подружжя, і в незалежності від того, хто з подружньої пари не мав з поважної на то причини самостійного заробітку, будь то навчання, догляд за дітьми чи введення домашнього господарства, хвороба або інше.

Як виняток, тут виступає майно, яке є особистою приватною власністю дружини та чоловіка згідно зі ст. 57 Сімейного кодексу України, це наприклад, можуть бути особисті кошти та майно, набуте до шлюбу або в порядку дарування тощо [2]. У такому разі кожен з подружньої пари має право на складання окремого заповіту з визначенням долі даного майна на випадок своєї смерті.

Проаналізуємо особливості успадкування спільного заповіту подружжя: смерть чоловіка або дружини виступає підставою щодо припинення режиму спільної сумісної власності майна подружньої пари, на основі якого складено спільний заповіт, і не породжує утворення спадкових правових відносин. Однак, другому з подружжя необхідно звернутися до нотаріуса, стосовно оформлення переходу права власності на частку у спільному майні подружжя, здійснення автоматичного переходу в даній ситуації неможливо, тому що законодавством передбачена спеціальна процедура такого переходу з державної реєстрації речових прав.

На майно зазначене у заповіті, нотаріус накладає заборону щодо відчуження, яку можливо зняти тільки після смерті другого з подружжя. Дана процедура призначена для того, щоб не дозволити порушення волі покійного.

Зазначені спадкоємці у спільному заповіті, і крім того особи, які у спадщині мають право на обов'язкову частку можуть, лише після смерті другого з подружжя використати своє право. Згідно з цивільним законодавством, правом на обов'язкову частку у спадщині наділені непрацездатні батьки і малолітні, неповнолітні та повнолітні непрацездатні діти останнього з подружньої пари.

Важливо зазначити, що скасування чи зміна заповіту подружжя може бути реалізовано виключно за життя чоловіка та дружини. Після смерті одного з подружньої пари, інший не має права вносити будь-які зміни в спільний заповіт подружжя.

Чинним Цивільним кодексом сформульована можливість відмови від спільного заповіту, однак це ймовірно тільки за життя обох із подружньої пари. Відмова обов'язково підлягає нотаріальному посвідченню, через засвідчення автентичності підпису на заяві про відмову одного із подружжя. Відмова від спільного заповіту одним з подружньої пари утворює скасування правочину в цілому.

Стосовно розірвання шлюбу або визнання шлюбу недійсним, то ці юридичні факти спричиняють взагалі втрату чинності спільного заповіту

подружжя.

До того ж, спільний заповіт подружжя може бути у судовому порядку визнано недійсним. У такому разі, той із подружньої пари, який пережив іншого з подружжя, укладає новий заповіт, одноосібно, стосовно своєї частки спільного майна, а щодо майна померлого з подружжя, то воно повинно відійти спадкоємцям за законом.

Таким чином, спільний заповіт подружжя, який укладається подружньою парою і нотаріально посвідчується, як правочин, за своєю правовою природою односторонній, передусім, впорядковує сімейні відносини, які утворюються між подружньою парою стосовно спільного майна у разі смерті чоловіка або дружини, та цілеспрямований на збереження такого майна та охорону законних інтересів подружжя. І підкреслимо, що утвердження в цивільному законодавстві заповіту подружжя сформувало можливість щодо забезпечення гарантій недоторканності майна, яке визначено в заповіті, для обох із подружньої пари та спільним рішенням сформульовано коло спадкоємців, які після смерті останнього з подружньої пари набудуть права власності на успадковане майно. Правова конструкція, заповіт подружжя в Цивільному Кодексі України також підтримує покращення родинних відносин [3, с. 93] та робить міцнішим інститут сім'ї.

БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ

1. Цивільний кодекс України: № 435-IV від 16.01.2003, в редакції від 28.06.2024. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>.
2. Сімейний кодекс України: № 2947-III від 10.01.2002, в редакції від 01.01.2024. <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2947-14#Text>
3. Обушенко Н.М. Підвищення ефективності застосування норм трудового права як обов'язкова умова розбудови соціально-правової держиви. Науково практичний господарсько-правовий журнал: Підприємство, господарство і право. – 2016, № 2, С. 92-95.

**ЩОДО ДЕЯКИХ ПИТАНЬ ПРО ТОРГІВЛЮ ЛЮДЬМИ В УМОВАХ
ВОЄННОГО СТАНУ**

Цуркан Іван Олексійович
Колесник Каріна Юрїївна
Чукалов Кирило Едуардович
Стецик Роман Мирославович

курсанти ННІ 4 Харківського національного університету
внутрішніх справ

Онищенко Юрїй Миколайович

Т.в.о. заступника директора інституту
з освітньої та науково-дослідної діяльності ННІ 4 Харківського
національного університету внутрішніх справ
кандидат наук з державного управління, доцент
<http://orcid.org/0000-0002-7755-3071>

Проблематика торгівлі людьми є давньою і постійною загрозою, а за часи існування суспільних відносин не оминула жодну країну світу. Збройні конфлікти та війни створюють умови на фоні яких зростають випадки продажу в рабство, сексуальна експлуатація, примусова праця і жебракування тощо. А складне матеріальне становище, що викликане війною, посилює ризик опинитися в скрутних обставинах під час пошуку кращої долі як на території України так і за кордоном.

З початку повномасштабного вторгнення ризик потрапляння в ситуацію торгівлі людьми значно підвищився. Це пов'язано з тим, що частина людей виїхала на тимчасове місце проживання до Європи, частина переміщена всередині держави, а значна кількість людей примусово вивезені на територію росії та білорусі. Окрім того, російська агресія та злочини, вчинені представниками держави-агресора стосовно мирного населення України, зокрема, їх незаконне утримування, перебування в полоні та використання у збройному конфлікті, загострили проблему трудової та сексуальної експлуатації крізь призму ст. 149 Кримінального кодексу України [1, с. 13].

За прогнозом Управління Верховного комісара ООН у справах біженців (УВКБ ООН), в умовах затяжної війни чисельність українських біженців війни в Європі в 2024 р. залишатиметься значною і становитиме 5,9 млн осіб (у т. ч. близько 1,3 млн – у Росії та Білорусі); ще 400 тис. – у неєвропейських країнах (табл. 1). При цьому серед них жінок працездатного віку (18–59 років) – 39 %; дітей до 18 років – 38 %; осіб, старших 60 років – 14 %; чоловіків – 10 %. 51 % біженців мають вищу освіту і 28 % – спеціальну. Більшість біженців прибула в зарубіжні країни протягом першого півріччя 2022 р. У березні 2022 р. виїхало приблизно 44 % українців, які перебувають за кордоном і нині, у квітні-червні – 24 %, у липні – вересні – 12 %. Потік нових біженців незначний, проте тривалість перебування тих, хто виїхав після початку війни, зростає [2].

Після нападу росії на Україну у лютому 2022 року Європейський Союз вперше активував так звану Директиву тимчасового захисту, яка надала громадянам України, що рятуються від війни, право легально перебувати на території ЄС, доступ до соціальних послуг, включаючи медичне обслуговування та освіту, а також право на працевлаштування [3]. Таким чином завдяки введенню Директиви ЄС про тимчасовий захист, яка забезпечує негайний захист і права для осіб, що прибувають з України, українці мають менше причин звертатися за допомогою до нелегальних перевізників та сумнівних «помічників», що в свою чергу може зменшити ризик потрапити в залежність.

Згідно зі статистичними даними, опублікованими М. Манцелопулу, фактично ще до війни українці при перевезеннях в ЄС часто ставали жертвами торгівлі людьми, здійсненої злочинними мережами, що діяли між Україною, країнами Європи та Центральної Азії. Крім того, велика кількість дітей-сиріт та дітей, народжених від сурогатних матерів в Україні, яких не забрали батьки, також стикаються з підвищеним ризиком викрадення або примусового усиновлення. А з початку війни 24 лютого понад 5,5 млн осіб втекли з України, шукаючи притулку в сусідніх країнах, переважно в Польщі, Угорщині, Молдові, Румунії та Словаччині, і понад 7,7 мільйона були внутрішньо

переміщені [4].

Варто відзначити, що особи, які перебувають на тимчасово окупованих територіях, також мають великий ризик стати жертвами торгівельного рабства. Це включає примус до воєнної служби на стороні агресора, катування та згвалтування з боку військових, вивезення громадян України до Російської Федерації та поселення осіб у концтаборах. Також значний відсоток становлять вразливі групи населення, такі як діти без супроводу батьків, особи похилого віку та особи з інвалідністю. Для цих груп існує ризик незаконної торгівлі людьми та дітьми, усиновлення, торгівлі органами та незаконного донорства.

За інформацією МВС В Україні тільки за два останні роки Національною поліцією припинено діяльність 6-ти організованих угруповань торгівців людьми, які постали перед судом. З 24 лютого 2022 року по жовтень 2023 року виявлено 264 кримінальних правопорушення за ознаками статті про торгівлю людьми. У рамках цих розслідувань 169 трафікерів отримали статус підозрюваних. Також протягом 2022-2023 років 215 осіб визнано потерпілими у кримінальних провадженнях по торгівлі людьми, з них 23 — діти [5].

Найбільш вразливою верствою населення України на теперішній час є діти, що внаслідок життєвих обставин залишилися без нагляду батьків або законних представників, опікунів чи усиновлювачів. Зазначена проблема захисту прав і свобод дітей, що можуть стати жертвами торгівлі людьми, є актуальною як ніколи і потребує рішення не тільки з боку офіційних представників органів виконавчої влади, а й міжнародних організацій, в тому числі на рівні державних установ.

З метою запобігання торгівлі людьми, а в першу чергу дітей, відповідно до рішення ЮНІСЕФ з урахуванням норм міжнародного права, уряди сусідніх та постраждалих в конфліктах країн повинні:

- встановити та зміцнити алгоритми перевірки для виявлення дітей без супроводу на кордоні та в ключових пунктах прийому в країні призначення або транзиту.

- реєструвати прибуття дітей без супроводу та вилучених з родин дітей, у

тому числі евакуйованих із закладів освіти;

- встановити та запровадити процедури підтримки опікунів у виконанні їхніх обов'язків у країні транзиту чи призначення. Якщо домовленості про опіку не відповідають стандартам захисту дітей у приймаючій країні, може знадобитися залучення додаткових опікунів, соціальних працівників або опікунської підтримки з України;

- здійснювати реєстрацію дітей у національній системі захисту дітей та надання доступу до служб розшуку сім'ї з метою їх возз'єднання;

- забезпечення безпеки в місцях перебування дітей на прикордонних переходах та інших стратегічних об'єктах, куди дітей можна направити та отримати негайну підтримку з боку соціальних працівників і дитячих психологів;

- забезпечити створення безпечних просторів з національними системами захисту дітей і швидкого розширення можливості екстрених альтернатив, сімейних організацій догляду та інших важливих служб захисту дітей і гендерно зумовленого насильства, включаючи служби розшуку сім'ї та возз'єднання;

- встановити протоколи захисту дітей, щоб запобігти насильству, експлуатації та жорсткому поводженню з дітьми під час переміщення, догляду та розшуку сім'ї [6].

Торгівля людьми залишається глобальною проблемою, яка торкнулася багатьох країн світу, особливо Україну в умовах повномасштабної російської агресії. Вона ставить під загрозу життя тисяч людей щоденно, тому викликає все більше уваги у світі. Оцінюючи зусилля України в боротьбі з торгівлею людьми, необхідно зазначити, що наша держава однією з перших у Європі ухвалила закон про кримінальну відповідальність за здійснення зазначеного злочину [7].

Таким чином, з урахуванням потреб сьогодення, ключовими нормативно-правовими актами в системі української законотворчої діяльності, що врегульовують питання протидії торгівлі людьми, в тому числі неповнолітніх

центральне місце займають Конституція України, Кримінальний кодекс України, Кримінально-процесуальний кодекс України, Закон України «Про протидію торгівлі людьми», Закон України «Про охорону дитинства», Закон України «Про порядок виїзду з України і в'їзду в Україну громадян України».

З урахуванням викладеного, необхідно підкреслити, що проблема торгівлі людьми залишається актуальною для всього світу. А особливо в умовах війни зростає загроза стати жертвою торгівлі людьми. Щоб не потрапити в тенета злочинців, вкрай важливо критично ставитися до інформації, яку ви отримуєте, перевіряти її через офіційні сайти державних відомств. Звертайтеся за допомогою до державних установ та організацій, міжнародних офіційних представництв за допомогою. Байдушність призведе до збільшення негативної статистики постраждалих від торгівлі людьми, а забезпечення поінформованості населення дозволить знизити рівень скоєння злочинів в цій сфері.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Андрусишин Р.М. Протидія торгівлі людьми в умовах воєнного стану. Державна політика щодо протидії торгівлі людьми і незаконній міграції: Україна та світ: збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції (9 червня 2023 року) / упор. Р.М. Андрусишин. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2023. С. 12-17 (дата звернення 21.08.2024).

2. Малиновська О. Українські біженці війни в Європі: між інтеграцією та поверненням. НІСД: Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://www.niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/ukrayinski-bizhentsi-viynu-v-yevropi-mizh-intehratsiyeyu-ta> (дата звернення 21.08.2024).

3. Тимчасовий захист українських біженців у ЄС офіційно продовжили ще на рік. УкрІнформ. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3776243-timcasovij-zahist-ukrainskih-bizenciv-u-es-oficijno-prodovzili-se-na-rik.html> (дата звернення 21.08.2024).

4. М. Манцелопулу. Війна Росії проти України: ризик торгівлі людьми. URL: [https://ukraine.europarl.europa.eu/cmsdata/258141/0175_The%20risk%20of%](https://ukraine.europarl.europa.eu/cmsdata/258141/0175_The%20risk%20of%20trafficking%20in%20human%20beings%20during%20the%20war%20in%20ukraine)

20trafficking%20of%20human%20beings.pdf (дата звернення 21.08.2024).

5. Щороку 2 грудня відзначається Міжнародний день боротьби за скасування рабства. Офіційна сторінка МВС України в Фейсбук. URL: https://www.facebook.com/mvs.gov.ua/posts/pfbid0z7wB4hRFVngJSJ5CGq2j76UJ2TwbVFeY5wJmFSi2ZTqTQUALKq7qHuF5XrrF4JbAl?locale=uk_UA (дата звернення 21.08.2024).

6. Guidance for protecting displaced and refugee children in and outside of Ukraine. Офіційний сайт UNICEF. URL: <https://www.unicef.org/emergencies/guidance-protecting-displaced-children-ukraine> (дата звернення 21.08.2024).

7. Відповідальність за вчинення торгівлі людьми в українському законодавстві. Офіційний сайт Східного міжрегіонального управління Державної служби України. URL: <https://smu.dsp.gov.ua/news/vidpovidalnist-za-vchynennia-torhivli-liudmy-v-ukrainskomu-zakonodavstvi/> (дата звернення 21.08.2024).