

SCI-CONF.COM.UA

FUTURE OF SCIENCE: INNOVATIONS AND PERSPECTIVES



**PROCEEDINGS OF IX INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JULY 14-16, 2025**

**STOCKHOLM
2025**

FUTURE OF SCIENCE: INNOVATIONS AND PERSPECTIVES

Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden

14-16 July 2025

Stockholm, Sweden

2025

UDC 001.1

The 9th International scientific and practical conference “Future of science: innovations and perspectives” (July 14-16, 2025) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2025. 228 p.

ISBN 978-91-87224-03-4

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Future of science: innovations and perspectives. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-future-of-science-innovations-and-perspectives-14-16-07-2025-stokholm-shvetsiya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

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

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

©2025 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2025 SSPG Publish ®

©2025 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Завірюха П. Д., Проць Р. Р.* 8
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ ІНСЕКТИЦИДІВ
ПРОТИ КОЛОРАДСЬКОГО ЖУКА НА КАРТОПЛІ

TECHNICAL SCIENCES

2. *Kroshka Yu. V., Murasova O. V., Basanskyi V. O., Borodynia V. V., Hryhorovskiy P. Ye.* 14
NECESSITY OF HARMONIZATION OF UKRAINE'S NATIONAL
STANDARDS WITH INTERNATIONAL REQUIREMENTS FOR
MEASUREMENTS AND TOLERANCES IN CONSTRUCTION
3. *Nazarov O., Nazarova N., Leonova K.* 19
ANALYSIS OF PARKING RESERVATION APPS USING A
PLATFORM IOS
4. *Nazarov O., Nazarova N., Terekhova S.* 26
ANALYSIS OF SOFTWARE SYSTEMS FOR DOCUMENT
DIGITAL SIGNATURES
5. *Білоцерківський В., Ротгауз З., Радченко О. П.* 34
WEBASSEMBLY: МАЙБУТНЄ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ВЕБ-
ДОДАТКІВ
6. *Стоянович В. М.* 36
ІНТЕГРАЦІЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ В ПРОЦЕС РОЗРОБКИ
МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ
7. *Уколов В. М.* 42
РОЗПОДІЛЕНЕ НАВЧАННЯ МОДЕЛЕЙ ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ НА ПРИСТРОЯХ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ
8. *Шаповалов К. І., Зеленцов Д. Г.* 52
КОНЦЕПЦІЇ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ З
ТЕМИ «ДИФЕРЕНЦІАЛЬНЕ ЧИСЛЕННЯ» В УМОВАХ
ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

9. *Барильник-Куракова О. А.* 54
ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК СУЧАСНА ФОРМА ОСВІТНЬОГО
ПРОЦЕСУ З ФІЗИКИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ
МОРСЬКОГО ПРОФІЛЮ

PEDAGOGICAL SCIENCES

10. *Bykonja O. P., Bykonja S. F.* 59
DEVELOPING ENGLISH COMMUNICATIVE COMPETENCE OF
STATE EMPLOYEES

11. **Raichuk L.** 65
EDUCATIONAL STRATEGIES FOR SUSTAINABILITY: LESSONS
FROM A CRISIS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT COURSE
12. **Тарасюк О. І.** 71
СОЦІАЛЬНО-ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ ОСОБИСТОСТІ ЯК
ОСНОВА СОЦІАЛЬНОЇ ІНКЛЮЗІЇ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

13. **Заружко В. Л.** 76
АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ ПЕРЕДУМОВ ПРОФЕСІЙНОГО
ВИГОРАННЯ В УМОВАХ ТРИВАЛОГО СТРЕСУ
14. **Пріснякова Л. М., Гашко К. С.** 83
ОСОБЛИВОСТІ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ СТУДЕНТІВ
ПСИХОЛОГІВ
15. **Пріснякова Л. М., Островська Т. Ю.** 87
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ КРИЗИ СЕРЕДНЬОГО ВІКУ В
СУЧАСНИХ УМОВАХ
16. **Пріснякова Л. М., Ренкас А.** 91
ОСОБЛИВОСТІ ЗГУРТОВАНOSTІ ВИРОБНИЧОГО
КОЛЕКТИВУ

JOURNALISM

17. **Алексєєнко В. О., Танасійчук А. М.** 95
ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ КОМПЛЕКСУ
МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ ПІДПРИЄМСТВА
18. **Кучер Д. Д., Танасійчук А. М.** 99
ІНТЕРАКТИВНІ РІШЕННЯ ЯК ЧИННИК ПОСИЛЕННЯ
ЕФЕКТИВНОСТІ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ У
ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ
19. **Танасійчук А. М., Балагута А. О.** 104
ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ФОРМУВАННЯ
ЛОЯЛЬНОСТІ СПОЖИВАЧІВ
20. **Танасійчук А. М., Радченко А. В.** 110
ЕФЕКТИВНІСТЬ PR-КАМПАНІЙ У ПОБУДОВІ ПОЗИТИВНОГО
ІМІДЖУ БРЕНДУ

CULTUROLOGY

21. **Хіріна Г. О., Калашник М. П.** 120
ВИДАТНІ ПОСТАТІ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ –
М. Ф. СУМЦОВ ТА М. В. ЛИСЕНКО: МАЛОВІДОМА СТОРІНКА
ІСТОРІЇ

PHILOLOGICAL SCIENCES

- | | | |
|-----|---|-----|
| 22. | Charkazova Sevda Sabir
COMMUNICATION STRATEGIES AND VOCABULARY
DEVELOPMENT IN TEACHING ENGLISH | 127 |
| 23. | Shirnova Nuriyya Mirali
VISUAL FOREIGN LANGUAGE TEACHING AT A HIGHER
EDUCATION INSTITUTION | 136 |
| 24. | Gaibova Sarella Sayyaf
INTERACTIVE TEACHING METHODS IN A FOREIGN
LANGUAGE LESSON | 143 |
| 25. | Zulfugarova Sabina Ali
THE USE OF LINKING WORDS IN THE TEXT | 151 |
| 26. | Мороз О. Ю.
РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ АНАЛІЗУ
ВОКАЛІЧНОСТІ ТА КОНСОНАНТНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ
ТЕКСТІВ | 160 |
| 27. | Сметанська М. І., Жовнір О. М., Маковії М. Г.
ВИВЧЕННЯ ОСНОВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ ЯК
ВАЖЛИВИЙ ЕТАП ФОРМУВАННЯ АКТИВНОЇ ЖИТТЄВОЇ
ПОЗИЦІЇ МОЛОДІ | 167 |

ECONOMIC SCIENCES

- | | | |
|-----|---|-----|
| 28. | Kosteniuk Yu.
MODERN TRENDS IN DEVELOPMENT AND TECHNOLOGICAL
SOLUTIONS OF MEAT PROCESSING ENTERPRISES | 174 |
| 29. | Radionov Yu. D.
BUDGET EXPENDITURES IN WARTIME | 179 |
| 30. | Жуковський Д. М.
МАРКЕТИНГ АГРОПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ
ТРАНСФОРМАЦІЇ: ВІД ТРАДИЦІЙНОЇ РЕКЛАМИ ДО BIG
DATA-АНАЛІТИКИ | 187 |
| 31. | Кордунов С. Ю.
ВПЛИВ ЯКІСНОГО УПРАВЛІННЯ КОМАНДАМИ У
ВІДДАЛЕНИХ ІТ-ПРОЄКТАХ НА ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ | 193 |
| 32. | Михайловин Р. Г.
РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ
ВИКЛИКІВ ТА ІННОВАЦІЙ | 200 |
| 33. | Файфер С. М.
ВАЖЛИВІСТЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В
УМОВАХ ВОЄННОЇ ЕКОНОМІКИ | 203 |
| 34. | Шейн В. В.
КРЕДИТНІ РИЗИКИ В СИСТЕМІ БАНКІВСЬКОГО
КРЕДИТУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ
АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА | 208 |

35. **Якубів Д. Р.** 216
ДИЗАЙН ЯК ІНСТРУМЕНТ СТРАТЕГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ
В КРЕАТИВНИХ ІНДУСТРІЯХ

LEGAL SCIENCES

36. **Марочкін О. І.** 219
ОФІЦІЙНЕ РОЗСЛІДУВАННЯ ЯК ПРІОРИТЕТ У
КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ
37. **Петрик В. В.** 224
ПОНЯТТЯ ТА ПРАВОВА ПРИРОДА ЕЛЕКТРОННИХ ДОКАЗІВ
У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УКРАЇНИ

AGRICULTURAL SCIENCES

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ ІНСЕКТИЦИДІВ ПРОТИ КОЛОРАДСЬКОГО ЖУКА НА КАРТОПЛІ

Завірюха Петро Данилович

к. с.-г. н., професор,

Проць Роман Романович

асистент

Національний природничий університет України

м. Дубляни, Україна

Вступ. Картопля є і надалі залишатиметься найбільш поширеною і незамінною продовольчою культурою в Україні і світі. Однак, незважаючи на сприятливі для її вирощування ґрунтово-кліматичні умови України, урожайність «другого хліба» ще не відповідає потенційним можливостями цієї культури та істотно залежить від поширення хвороб і шкідників, серед яких домінуюче становище займає колорадський жук. Вказаний фітофаг є глобальним шкідником виробництва картоплі і здатний знизити урожайність бульб на 50-75 % і одночасно погіршити їх якість. Тому вивчення засобів контролю за чисельністю колорадського жука на посівах картоплі є надзвичайно актуальним завданням. У першу чергу це пов'язане із застосуванням низки інсектицидів нового покоління, які використовуються у сучасних технологіях вирощування картоплі для захисту посівів, а також використанням сортів, які різні за стійкістю до шкідника. Не виключена також резистентність фітофага до препаратів.

Мета роботи. Останніми роками проблема захисту картоплі від колорадського жука набуває все більшого значення. Вона зумовлена в Україні переходом (на 95-98 %) вирощування культури із державних у індивідуальні, приватні та фермерські господарства, коли часто порушується агротехніка

вирощування, що призводить до збільшення частки резистентних до інсектицидів популяцій шкідника, який активно мігрує. Поява на ринку нових інсектицидів та нових сортів картоплі вимагає внесення коригувань у технологічні процеси вирощування картоплі. Тому метою досліджень було дати порівняльну оцінку інсектицидам нового покоління, які використовуються для обмеження чисельності фітофага за обприскування посівів, а також показати при цьому роль сорту у загальній стратегії захисту картоплі від колорадського жука.

Матеріали та методи. Визначення ефективності інсектицидів із різних класів хімічних сполук проводили шляхом проведення польових досліджень згідно методики випробування і застосування пестицидів за наступною схемою: контроль – без обприскування інсектицидами, Кораген 20 %, концентрат суспензії у нормі 60 мл/га, Конфідор Максі 70 %, водорозчинні гранули у нормі 50 г/га, системний інсектицид Актара 25 %, в. г. у нормі 60 г/га.

Обприскування проводили за чисельності 10-15 личинок першого-другого віків на кущ у фазі бутонізації – початок цвітіння ранніх і середньостиглих сортів або 15-20 – на середньопізніх сортах і понад 10 %-го заселення рослин. Обробку рослин картоплі різними інсектицидами здійснювали ранцевим акумуляторним оприскувачем. Ґрунт дослідної ділянки – темно-сірий опідзолений, зона – західний Лісостеп України. Агротехніка вирощування картоплі у досліді – типова для вказаної ґрунтово-кліматичної зони.

Дослідження проведені на чотирьох сортах картоплі різних груп стиглості, які занесені до Державного реєстру сортів рослин, рекомендованих для поширення в Україні: ранньостиглому Беллароса, середньоранньому Водограй, середньостиглому Воля і середньопізньому Західна. Облікова площа ділянки – 50 м². Площа живлення рослин – 70х35 см. Повторність – триразова. Розміщення дослідних ділянок рендомізоване. Облік врожаю бульб проведений суцільним ваговим методом із наступним перерахунком на 1 га.

Результати та обговорення. У відповідності із експериментальними

даними, що подані у табл. 1, високу технічну ефективність проти колорадського жука в середньому за 2022-2023 рр. проявив препарат нового покоління Конфідор Макс 70 %, який використовували в період масового розвитку личинок L₁ та L₂.

При цьому ефективність препарату Конфідор Макс 70 %, на чутливому до пошкодження колорадським жуком ранньостиглому сорті картоплі Беллароса (Німеччина) навіть на 14 добу після проведення обприскування становила 80,3 %.

Таблиця 1

**Технічна ефективність інсектицидів проти колорадського жука,
сер. дані за 2022-2023 рр.**

Сорт	Група стиглості	Ефективність, % через діб обліку		
		3	7	14
<i>Кораген 20</i> % (хлорантраніліпрол, 200 г/л)				
Беллароса	ранньостиглий	84,5	78,2	68,0
Водограй	середньоранній	80,5	79,9	68,7
Воля	середньостиглий	86,1	81,2	69,8
Західна	середньопізній	81,4	78,4	70,1
<i>Сер. по препарату</i>		83,1	79,4	69,1
<i>Конфідор Макс 70</i> % (імідаклоприд, 700 г/кг)				
Беллароса	ранньостиглий	89.4	84.4	80,3
Водограй	середньоранній	87,7	81,7	76,7
Воля	середньостиглий	87,7	84,6	79,4
Західна	середньопізній	88,2	83,6	78,9
<i>Сер. по препарату</i>		88,2	83,5	78,8
<i>Актара 25</i> % (тіаметоксам, 250 г/кг)				
Беллароса	ранньостиглий	82,2	72,0	62,6
Водограй	середньоранній	78,6	69,6	61,0
Воля	середньостиглий	80,3	70,9	63,2
Західна	середньопізній	82,7	73,2	64,9
<i>Сер. по препарату</i>		81,0	71,4	62,9

Високі показники абсолютного значення технічної ефективності відмічені також у варіанті із використанням препарату Кораген 20 FMC, к.с., яким обробляли посіви картоплі в період масової яйцекладки – початку відродження личинок. Технічна ефективність його була найвищою на середньостиглому

сорті картоплі Воля і складала 86,1 – 69,8%, а на середньоранньому сорті Водограй була дещо нижчою – 80,5 – 68,7%.

Менш ефективним проти колорадського жука виявився інсектицид Актара 25 WG, технічна ефективність якого на 14 добу після обробки становила лише 62,6 % на ранньостиглому сорті Беллароса і 61,0 % на середньоранньому сорті Водограй, тобто значної різниці між вказаними сортами нами не спостерігалось. Аналогічне можна відзначити для середньостиглого сорту картоплі Воля – 63, % і середньопізньому сорті Західна – 64,9 %.

Облік кінцевої урожайності показав, що нами отримана досить істотна різниця за рівнем вказаного показника як між досліджуваними сортами картоплі різних груп біологічної стиглості, так і залежність врожайності від типу використаного інсектициду для захисту картоплі від імаго та личинок колорадського жука (табл. 2).

Таблиця 2

Урожайність різних за стиглістю сортів картоплі (т/га) за захисту посівів інсектицидами від ушкодження колорадським жуком, сер. 2022-2023 рр.

Сорт	Група стиглості	Контроль	Інсектициди		
			Кораген 20 %	Конфідор Максі 70 %	Актара 25 %
Беллароса	ранньо-стиглий	8,6	27,2	29,2	25,6
Водограй	середньо-ранній	11,5	28,6	30,4	26,9
Воля	середньо-стиглий	12,4	30,6	33,8	28,5
Західна	середньо-пізній	11,9	29,1	30,9	27,5
Сер. по варіанту	-	11,1	28,8	31,1	27,1
НІР ₀₅ , т/га	-	0,82-1,01	1,11-1,23	1,24-1,37	1,18-1,29

Так, середній врожай бульб ранньостиглого сорту Беллароса на контролі (без застосування інсектициду проти колорадського жука) був лише 8,6 т/га. За використання інсектициду Конфідор Максі 70 % він досягнув 29,2 т/га, тобто

його використання можна зберегти 20,4 т/га бульб цього сорту, або 236,6 % загального врожаю.

Високу інсектицидну ефективність проявив також препарат Кораген 20 % – середня врожайність сорту Беллароса досягла 27,2 т/га, або захистом посівів було збережено 18,5 т/га бульб.

За визначення середньої врожайності бульб середньораннього сорту картоплі Водограй встановлено, що на контролі вона була у межах 11,5 т/га. За використання інсектициду Конфідор Максі 70 % вона була найвищою і досягла 30,4 т/га, тобто захистом посівів від фітофага можна зберегти 18,9 т/га бульб цього сорту, або 164,6 % від рівня його загального врожаю. За використання препарату Кораген 20 % середня врожайність бульб сорту Водограй була також достатньо високою і досягла 28,5 т/га, або більше від показників контролю на 17,1 т/га бульб.

Особливо добре реагував на використання інсектицидів проти личинок та імаго колорадського жука середньостиглий сорт картоплі Воля. Так, в середньому за 2022-2023 рр. за використання інсектициду Конфідор Максі 70 % його врожайність була найвищою – 33,8 т/га, тобто захистом посівів від колорадського жука можна зберегти 21,3 т/га бульб цього сорту, або 171,5 % його загального врожаю.

Високу інсектицидну ефективність проявив також препарат Конфідор Максі 70 % і на середньопізньому сорті картоплі Західна, хоча за абсолютним значенням його врожайність дещо поступалася рівню врожайності сорту Воля-28,5 т/га проти 33,8 т/га, або на 5,3 т/га менше.

Щодо інсектициду Актара 25 %, то його використання на картоплі проти колорадського жука по усіх досліджуваних сортах було достовірно менш ефективним у порівнянні з іншими інсектицидами, що вивчалися нами.

Зокрема, у порівнянні з обприскуванням інсектицидом Конфідор Максі 70 % урожай бульб за використання Актара 25 % був істотно нижчим: по ранньостиглому сорту Беллароса – на 3,6 т/га; середньоранньому Водограй – на 3,5; середньостиглому Воля – на 4,3 і середньопізньому Західна – на 3,4 т/га.

Висновки. Рівень врожайності картоплі визначається як біологічними особливостями конкретного сорту, так і типом використовуваного інсектициду для захисту посівів від пошкодження личинками та імаго колорадського жука. В середньому за два роки найвищий врожай бульб сформували сорти картоплі за використання інсектициду системної дії Конфідор максі 70 % у нормі 50 г/га та інноваційного інсектициду Кораген 20 %, к.с. у нормі 60 мл/га. Пропонується використовувати вказані інсектициди за вирощування картоплі у зоні західного Лісостепу України. Для уникнення можливої резистентності фітофага до вказаних препаратів, пропонується чергувати використання інсектицидів, а також застосовувати їх у баковій суміші із рекомендованими фунгіцидами.

TECHNICAL SCIENCES

NECESSITY OF HARMONIZATION OF UKRAINE'S NATIONAL STANDARDS WITH INTERNATIONAL REQUIREMENTS FOR MEASUREMENTS AND TOLERANCES IN CONSTRUCTION

Kroshka Yuliia Volodymyrivna,

Candidate of Technical Sciences, Head of Department

<https://orcid.org/0000-0001-6110-8443>

Murasova Olena Volodymyrivna,

Candidate of Technical Sciences, Head of Department

<https://orcid.org/0000-0003-4995-3761>

Basanskyi Vladyslav Oleksandrovych,

Candidate of Technical Sciences, Head of Sector

<https://orcid.org/0000-0002-7850-7798>

Borodynia Vitalii Vitaliiiovych,

Candidate of Technical Sciences, Head of Sector

<https://orcid.org/0000-0001-9513-9264>

Hryhorovskyi Petro Yevhenovych,

Doctor of Technical Sciences, Senior Research Fellow,

First Deputy Director for Scientific Work

<https://orcid.org/0000-0003-0527-5890>

State Research Institute of Building Production named

after V. S. Balytskyi

Kyiv, Ukraine

Abstrac: The article investigates the scientific and technical foundations for harmonizing Ukraine's national regulatory framework in the construction sector with international ISO standards, in particular the series ISO 3443, ISO 4463, ISO 7077, ISO 7727, ISO 7976, and ISO 12491, which regulate requirements for geometric parameters, accuracy, tolerances, measurement methods, and statistical quality control of building structures.

Key words: Geodetic measurements, ISO standards, construction tolerances,

harmonization, quality control, BIM technologies, modular design, European integration, digital transformation.

Introduction. Ukraine's construction sector is currently undergoing active transformation driven by both internal modernization needs and external requirements related to European integration processes. The Association Agreement between Ukraine and the European Union (2014) provides for the harmonization of national standards with European and international regulations, particularly in the field of technical regulation of construction [1]. One of the directions of this harmonization is the adaptation of standards governing geometric parameters, tolerances, measurement methods, and quality control of building structures.

Aim. The aim of this work is to provide a scientific justification for the necessity and feasibility of harmonizing national standards and implementing harmonized DSTU standards with international requirements, to analyze the content of key ISO series (ISO 3443, ISO 4463, ISO 7077, ISO 7727, ISO 7976, ISO 12491), to assess their potential impact on the Ukrainian construction industry, and to develop a concept for their adaptation.

Materials and methods. The main tasks of the study are:

1. To analyze the content of the specified international standards and their compliance with the needs of the Ukrainian construction sector.
2. To identify the benefits of implementing harmonized standards for improving the accuracy, reliability, and safety of construction processes.
3. To develop a structure of a harmonized regulatory framework adapted to Ukrainian conditions.
4. To assess the expected results of implementing the standards for the development of the sector, particularly in the context of digital transformation and export potential.

Results and discussion. Ukraine's national regulatory framework in construction includes State Standards (DSTU) and State Building Codes (DBN), which regulate certain aspects of measurements and tolerances and already cover a

number of important provisions related to dimensional coordination, accuracy designation, and organization of geodetic works. However, to achieve full compliance with ISO requirements, it is advisable to make certain updates.

DBN V.1.3-2 “Geodetic works in construction” [2] establishes general rules for designing, performing, and accepting geodetic works that must be carried out during construction, reconstruction, and technical re-equipment of construction projects of any purpose. This DBN aligns well with ISO series 4463 (Measurement methods for building) and ISO 7976 (Building construction – Measurement methods), which focus on methods of performing geodetic measurements, organization of measurement works, and accuracy control of geometric parameters. However, certain provisions should be updated.

The current DSTU-N B V.1.3-1 “Guidelines for performing measurements, calculation, and accuracy control of geometric parameters” [3] sets requirements for measurement performance, calculation, and accuracy control of geometric parameters but needs to be updated according to ISO 4463 and ISO 7976. This should include more detailed measurement methods, layouts for measurement equipment, working condition requirements, and accuracy classes. Additionally, it is necessary to expand the provisions on statistical methods for controlling measurement results (according to ISO 12491).

DSTU B V.1.3-3:2011 “Modular coordination of dimensions in construction. General provisions” [4] is not a direct analogue of any of the ISO series (ISO 3443, ISO 4463, ISO 7077, ISO 7727, ISO 7976, ISO 12491), since these international standards regulate other aspects of construction such as tolerances, measurement methods, terminology, structural joints, and statistical quality control rather than modular coordination.

DSTU B A.2.4-37:2008 “System of design documentation for construction. Indication of accuracy characteristics” [5] establishes rules for indicating accuracy characteristics of the geometric parameters of buildings, structures, and their elements in construction drawings. However, it is necessary to incorporate ISO provisions regarding the establishment of limit deviations of geometric parameters,

methods for their verification and combining tolerances, and to develop methodological recommendations for verifying the compliance of actual dimensions with design values.

Adaptation of Ukrainian normative documents in the field of measurement and accuracy control to the requirements of international ISO standards is an important stage of harmonization of technical regulation in construction and should be carried out in accordance with the requirements of the standards [6, 7].

Conclusions. Harmonizing Ukraine's national standards with ISO series 3443, ISO 4463, ISO 7077, ISO 7727, ISO 7976, and ISO 12491 [8-14] is a strategically important step for the modernization of the construction sector. This will ensure greater accuracy, reliability, and safety of buildings and structures, contribute to Ukraine's integration into the European technical and digital space, and create the conditions for the development of construction product exports and the implementation of BIM technologies.

In the long term, harmonization will contribute not only to the technical but also to the socio-economic development of Ukraine, strengthening its position on the international stage and forming the country's image as a reliable partner in the construction sector. Thus, the implementation of harmonized DSTU standards is not only a technical task but also an important step towards ensuring the sustainable development of the construction sector and its integration into the global economic space.

REFERENCES

1. Association Agreement between Ukraine and the EU, 2014. Electronic resource: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011
2. DBN V.1.3-2-2010 "System for ensuring the accuracy of geometric parameters in construction. Geodetic works in construction" with Amendment No.1
3. DSTU-N B V.1.3-1:2009 System for ensuring the accuracy of geometric parameters in construction. Guidelines for performing measurements, calculation, and accuracy control.
4. DSTU B V.1.3-3:2011 Modular coordination of dimensions in

construction. General provisions.

5. DSTU B A.2.4-37:2008 Indication of accuracy characteristics.

6. DSTU 1.2:2024 National standardization. Rules for conducting national standardization work.

7. DBN A.1.1-1:2009 System of standardization and standardization in construction. Basic provisions with Amendment No.1.

8. ISO 3443-1...8. Building construction – Tolerances for building. Electronic resource: <https://www.iso.org/standards.html>

9. ISO 4463-1...3. Measurement methods for building. Electronic resource: <https://www.iso.org/standards.html>

10. ISO 7077:1981. General rules for verification of dimensions. Electronic resource: <https://www.iso.org/standards.html>

11. ISO 7078:2020. Vocabulary of planning, measuring and surveying. Electronic resource: <https://www.iso.org/standards.html>

12. ISO 7727:1984. Joints in building – Consideration of dimensional deviations. Electronic resource: <https://www.iso.org/standards.html>

13. ISO 7976-1...2:1989. Building construction – Measurement methods. Electronic resource: <https://www.iso.org/standards.html>

ANALYSIS OF PARKING RESERVATION APPS USING A PLATFORM IOS

Nazarov Oleksii,

PhD, Associate Professor

Nazarova Natalija,

Senior Lecturer

Leonova Katerina,

Student

Kharkiv National University of Radio Electronics,

Kharkiv, Ukraine

Introductions. In today's world, most large technology companies have offices for their employees, either owned or rented. One advantage of office buildings is the availability of parking spaces, which building owners usually provide for one or more companies to use. Employees use these spaces to park their personal vehicles. Due to the limited number of spaces, companies provide their employees with special services to reserve parking spaces in a timely manner. This prevents employees from being unable to use a free parking space due to remote locations or irregular working hours. However, not all companies implement these services, nor are they available for all office buildings.

Aim. This paper presents a service that provides parking reservations for employees of a city company. This work focuses on developing an iOS application for booking parking spaces. The goal is to develop an iOS app that allows users to reserve parking spaces at city enterprises. The practical application of this work lies in the ability to use the created iOS application to book parking spaces at a convenient time through mobile devices.

Materials and methods. Currently, there are many solutions to the problem of renting parking spaces. Most mass consumer applications allow you to reserve parking on the streets of a particular city, but not in a specific building. Services used within enterprises are part of their internal ecosystem and are not available to third parties. As part of this work, however, I was provided with a list of features of an existing parking space booking solution for a city company's offices.

Parkopedia was the first parking space search software considered in the review process. Parkopedia is an online platform and mobile app that provides parking information worldwide. It helps motorists find parking locations, prices, and opening hours, as well as other useful information for choosing a parking space.

Users can access the app or website to find parking in cities, airports, shopping centers, and other locations. Parkopedia provides detailed information about each parking lot, including its location, parking fees, hours of operation, accessibility for people with disabilities, user ratings, and other features.

Users can search for parking spaces in a specific city or at a specific address for a certain time period. The cost for the corresponding parking period is calculated for each search result.

It also provides information about the parking lot, including general parking prices for different time periods, payment methods, and hours of operation. After logging in or registering, users can reserve parking spaces.

In certain locations, users can reserve a space through the app. The app can be integrated with various navigation programs to help you find the selected parking lot more easily. Users can leave reviews and ratings of parking spaces to share their experiences with others. Some versions of Parkopedia can also provide information about bicycle parking and public transportation stops.

Parkopedia helps drivers save time and money by providing access to up-to-date parking information and the best places to park. The platform provides accurate and useful information using data from parking operators, local authorities, and users.

With parking information for over 15,000 cities in 75 countries, Parkopedia has one of the world's largest parking databases. It provides information on all types of parking, including on-street, airport, large shopping mall, hotel, bicycle, and electric car parking.

In some cases, Parkopedia can be used to pre-book parking. This feature is especially useful when planning a trip or visiting popular places.

This implementation is the most important for the analysis because it is the

closest to the target company's ecosystem and contains the most relevant functionality. It includes the ability to view a parking map and made reservations, as well as book spaces for today or tomorrow. Users can choose an office and indicate the car number and brand. The choice of the rented parking lot is random. This solution has several significant disadvantages: the inability to select a date range, the inability to specify a time interval, the inability to save used cars, and a lack of support from the city company. Additionally, implementing the described solution as a web application significantly affects the product's performance negatively.

The next solution is the Parclick application [1], a service for paying for paid parking zones on city streets. This solution has several advantages: a convenient map of parking zones that can be used to rent a zone directly, the ability to store personal cars, the ability to choose parking time, and the ability to store user data. This service has one significant drawback: it does not allow for the rental of parking spaces in office buildings. This renders the app ineffective for solving the problem at hand.

Parclick searches for addresses within the specified time frame and calculates the parking cost. For an additional fee, you can reserve a parking space. Unlike Parkopedia, which only allows you to filter by vehicle height, Parclick allows you to specify the type of vehicle by size: car, bus, motorcycle, truck up to six meters, truck up to seven meters, caravan, or van. Parclick has a website and apps for Android and iOS that offer parking in several cities in eight countries. With the app, you can select your preferred date and time and vehicle type to find available parking spaces.

However, it is worth noting that the app mainly focuses on commercial use, such as paying for reservations, as well as providing general information, such as the ability to search for spots. An important limitation is that customers cannot find out if a parking space is available at a certain time. Searches can only be performed later. Improving this feature would require predicting the availability of parking spaces.

Another analyzed product is the Europe Truck Parking application. It is similar to the previously analyzed solution but for other cities. The advantages and disadvantages of these applications are the same, but it should be noted that this solution is completely ineffective in the city where the company's target office is

located. European Truck Parking is a website that helps you find places to park your truck. Since trucks require more information, this site is useful for providing parking information because the spaces have a wide range of characteristics. However, booking a truck parking space is no different from booking a car parking space.

You can search for a parking space on the site, but you cannot specify the date and time. You can perform a general or instant search and reserve a parking space. You can also reserve a space for your preferred date and time. Users can write reviews about parking spaces.

Another application that was analyzed is the Smart Parking Barrier System [2]. This technological solution for parking lots allows you to control entry and exit, display available parking spaces, and optimize their use. It can also be used as part of a larger smart parking infrastructure and the Internet of Things, enabling remote management and monitoring of parking lots.

The main components and functions of an intelligent parking control system may include the following:

Automatic barriers or gates that open or close based on parking space availability: 1) sensors installed in a parking lot to detect the presence or absence of parking spaces and may use cameras, ultrasonic sensors, or other technologies; 2) system may also include CCTV cameras that record events in the parking lot and provide real-time images; 3) information about available parking spaces can be obtained through monitors or light indicators that show drivers where to park; 4) all components of the system are controlled by special software that analyzes sensor data and decides whether to open or close a barrier.

Intelligent parking barrier systems are designed to optimize parking management, improve driver safety and comfort, and reduce congestion. They can be used in commercial, public, and other parking lots. Parquerry is a leading Swiss provider of intelligent parking technologies and artificial intelligence solutions for mobility, transportation, and logistics. Parquerry is a leading parking solution provider in Europe. More than 200 retailers, partners, and customers in over 35 countries use Parquerry's artificial intelligence solutions to grow their businesses, increase

efficiency, and save time, money, and space. Developers begin with our exceptional AI-powered camera-based intelligent parking solutions and use them to create and improve their own solutions. Our AI can detect and recognize shapes in images and videos from all types of cameras, including CCTV, webcams, and drones. It then turns this data into useful information for management, decision-making, control, and business intelligence. Parquery's intelligent solutions learn from examples and experience and can therefore adapt to almost any situation.

This system offers universal parking solutions for many types of lots: large residential parking lots; open, strip, and snow parking lots; on-street parking, including parallel and diagonal spaces; on-street delivery areas; covered garages; truck stops on highways; electronic charging. This software is suitable for all vehicles, including cars, trucks, vans, trailers, buses, and motorcycles.

It can be deployed in the cloud, on a local server, directly on a camera or remote computer, or on the Parquery cloud server. Parquery specializes in developing visual parking tracking systems based on artificial intelligence and computer vision. Its main purpose is to provide real-time information on the availability of free parking spaces, facilitate parking space searches, and optimize parking space usage in cities and other public places. Smart parking solutions provide partners and customers with real-time results and analytics.

Application programming interfaces (APIs) are available to integrate these results into your software, dashboards, and applications. The dashboard provides drivers with parking usage information. This product's purpose is to analyze a city map and create routes around it. One additional function is viewing the city's available parking zones, including those inside various office and retail premises, which is a definite advantage of this product. Additionally, the app's user-friendly design is notable. The main disadvantage is the complete inability to book parking spaces. Therefore, this solution should only be considered in terms of map design and user experience. This technology benefits local authorities, parking lot owners, and drivers by optimizing parking space usage, reducing search time, and promoting efficient parking infrastructure usage.

One such system is the German company Klaus Multiparking, which specializes in developing and producing automated parking systems. It is known for its innovative mechanized parking and parking space management solutions. Founded in 1907, Klaus Multiparking has specialized in developing and producing parking systems for over a century [3]. The main features of the Klaus Multiparking system include mechanized multi-story parking, control systems, Internet of Things (IoT) integration, robotic systems, and customized solutions. Klaus Multiparking is a global leader in automated parking systems and is known for its reliable and efficient solutions. This work is relevant because there is a need among the company's employees in the city for a new service that provides an opportunity to rent parking spaces in the company's office building. The current solution has several drawbacks that must be corrected by implementing a new service. This work is practically applicable in that it allows company employees to use the created iOS application to conveniently book parking spaces during working hours via their mobile devices.

Thanks to the application's functionality and restrictive conditions regarding the number of available parking spaces that each user can book, more employees will be able to use the office parking lot. This will be particularly useful for employees who live far from the office and cannot come to randomly assigned free spaces. Additionally, the application may allow the company to receive statistics on how spaces are distributed among employees in the future. This will enable the company to refuse to use "extra" spaces, for example.

Results and discussion. The purpose of this work is to develop an iOS application that allows users to reserve parking spaces at city enterprises. To achieve this goal, the following tasks were established: study analogues on the topic of work; study the API of the provided server part; choose tools and technologies for application implementation; choose the application architecture; create screen layouts; develop an iOS application for parking reservations; test the application; prepare the necessary technical documentation. During the project, we implemented an iOS application that allows office employees of a city company to rent parking spaces in the office building.

During the development process, we studied the provided server API, configured its interactions, created a design prototype, and designed the application's basic architecture. All tasks were completed and the project goals were achieved. It is important to note the advantages and disadvantages of the resulting solution compared to the considered alternatives. Advantages: modern design that corresponds to the client company's design code; availability of a large number of functionalities; high speed due to the application's native nature; scalability and ease of support through the use of an appropriate architectural template; support for multiple languages; the ability to rent office space from the company; the ability to set limits on the number of rented spaces per employee to increase possibilities. Disadvantages: lack of authorization using FaceID/TouchID; lack of push notifications about the status of rented premises; lack of filtering buildings by city.

Conclusions. Based on the description and the above advantages and disadvantages of the product, it can be argued that the resulting application has more functionality than the solution used by the company to implement the described service. The application provides transportation savings, flexible time settings, and a wide range of rental dates. It also provides company employees in the city with necessary access to the service. The implemented application offers many opportunities for further development. The most important ones are: adding FaceID/TouchID authorization; adding push notifications; adding additional functionality for accelerated parking space rental according to specified parameters; adding tutorials on how to use the application; conducting deeper testing of modules and integration; implementing the collection of parking space usage statistics.

REFERENCES

1. Online Parking Reservations. Parclick. – URL: <https://parclick.com/>.
2. Різні типи парковок у містах. – URL: <https://thearchspace.com/9-distinct-types-of-parking/>
- 3 Розумна парковка та її переваги. – URL: <https://ula.lantec.ua/statti/rozumna-parkovka-ta-jiji-perevagi>

ANALYSIS OF SOFTWARE SYSTEMS FOR DOCUMENT DIGITAL SIGNATURES

Nazarov Oleksii,

PhD, Associate Professor

Nazarova Natalija,

Senior Lecturer

Terekhova Sofija,

Student

Kharkiv National University of Radio Electronics,
Kharkiv, Ukraine

Results and discussion. Today, more and more human interactions take place in the digital space. Although the first transistor was invented 80 years ago and the internet became publicly available only 35 years ago, digital technology has permeated our lives and offers unprecedented opportunities. One such opportunity is the ability to sign documents with an electronic digital signature. An electronic signature is electronic information attached to or associated with other electronic information that identifies the signer.

There are many advantages to signing a document electronically compared to a traditional paper signature. Some of these advantages are listed below: signing a paper document requires the signatory's physical presence; storing paper documents requires a special place, and processing, analyzing, and retrieving them is much more difficult than processing electronic documents; paper documents are also more susceptible to environmental influences.

To create an application that would meet users' current needs, the following tasks were developed: research into electronic document management; analysis of existing solutions and research of potential customers; identify the necessary and unique functions of the application and develop the terms of reference; create the application design and screen layout; designing the application architecture and determining the list of technologies; implementation of the project in accordance with the terms of reference; development of requirements for the design of the web application.

Aim. This paper is about electronic document management (EDM). Electronic Data Interchange (EDI) is a process characterized by the electronic processing of documents. This means that document storage is centralized and structured, and documents can be sent over the Internet. There, they can be analyzed and retrieved faster and more easily. Participants in the document process do not need to be physically present. Modern EDM systems can automate many processes involved in creating, signing, analyzing, and storing documents. These systems provide easy access to and monitoring of all stages of the document flow. However, electronic document management is often used as part of other services within a company or organization, which can limit its functionality.

According to Clause 4 of Article 18 of the Law of Ukraine No. 2155-VII of 5.10.2017, qualified electronic signatures have the same legal force as handwritten signatures [1]. When communicating with users, it is also important to mention that the law allows different types of electronic signatures in electronic document management. These signatures differ in the level of protection and legal consequences.

A simple electronic signature is an electronic message linked to the signed data that identifies the signer. Examples of simple electronic signatures include passwords, PINs, and SMS codes. These signatures are easy to use and do not require complex software; however, they have a lower level of security. They can be used when there are no regulations prohibiting or requiring the use of other types of signatures. They give electronic documents legal force when they meet the requirements of the law. It can be used for remote banking, courier services, online insurance, and more.

Unencrypted electronic signatures use encryption to uniquely identify the signature owner and detect any changes to the signature data after signing. This type of signature provides a higher level of security and can be used for serious legal matters such as filing court documents, tax returns, and car purchase and sale agreements. However, using such signatures for document flow requires installing special software, such as a special authentication center or integration with

government services, and obtaining consent from both parties. An advanced qualified electronic signature (AQES) is generated using certified encryption and a key issued by an accredited certification authority. It provides the same level of protection as a paper signature but requires a fee to be paid to the certification authority.

EDS facilitates work with electronic documents in the digital space and automates many document-related processes. A simple electronic signature is somewhat "unprotected" and can be used in situations that do not require additional protection. Subject to legal requirements and the connection of special software, it can be used in almost all document flow situations. There are diverse platforms and solutions for electronic document management that offer a wide range of features. These features range from simple document storage and exchange to sophisticated business process management systems and additional services. As mentioned above, EDI is often used with other company services or simply to exchange documents between employees. This type of solution is not considered in the analysis and benchmarking because it lacks the aforementioned functionality, which significantly limits scope of document management.

Materials and methods. To analyze and compare existing solutions qualitatively, we selected three of the most effective products, which we will discuss in more detail below.

Vchasno.KEP is a web-based document management service that enables companies to sign and exchange documents with clients via simple electronic signatures [2]. The service provides legally valid signatures and secure storage, as well as access to documents, all without the need for special applications. Vchasno.KEP reduces printing and logistics costs, simplifies document signing and storage, and allows integration with existing accounting systems. Advantages: legal force of signed documents; fast support directly through the website; various tariffs and discounts on annual rates. Disadvantages: support is available only for individual investors; transfer of documents is only possible between legal entities and individuals; functional limitations between tariffs; no mobile applications; documents can only be sent via SMS with a link.

MASTERKEY is a service for electronically signing contracts, invoices, and other documents with self-employed individuals, freelancers, and online clients [3]. It enables you to sign documents with legally valid electronic signatures, ensuring security and compliance with legal requirements. It supports unqualified electronic signatures and integrates with other MASTERKEY document automation products. Advantages: free distribution and the ability to add your own version; legal force of signed documents; integration with other accounting systems. Disadvantages: only documents between legal entities and individuals can be distributed; signed documents can only be sent within the system or via a link; it is expensive; no test invoice; no mobile applications for clients to conclude contracts.

CSC Ukraine is a comprehensive electronic document management solution that allows companies to exchange legally significant documents online [4]. The service supports all types of electronic signatures and can integrate with various accounting systems and public platforms. It also allows users to create document approval paths. CSC Ukraine monitors document status and exchanges documents via email and messengers, making the document management process easier and more efficient for users. Advantages: signed documents are legally binding; can be integrated with accounting systems; lowest cost; mobile app for signing documents; 30-day free trial for sending documents. Disadvantages: only legal entities and individuals can send documents; documents can only be sent for signature within the system or via a link.

Results and discussion. The algorithm depends on whether you need an electronic signature (EPS) or a qualified electronic signature (QES). The EPS can be obtained for free in a few minutes on the website of one of the largest Ukrainian banks or in a mobile application. You can also obtain an electronic signature through the Diia app. However, Diia.Signature is only used to sign documents that can be filled out in the mobile app, such as tax returns, applications, and other documents. A QES can be stored on a removable medium (flash drive), a computer hard disk, or a smartphone. To obtain a QES, you must contact a qualified eTrust service provider. The current list of service providers is published on the website. Obtaining a QES is a complex procedure that may

take up to 48 hours. However, some ASCs may offer an expedited service for obtaining a QES, which takes only 3-4 hours. Qualified electronic signatures are stored on a secure digital medium (token). It resembles a standard flash drive but is safeguarded against unauthorized access and data copying. Tokens are purchased separately and cost at least 800 UAH.

An important feature of qualified certificates is that they can only be issued by qualified electronic trust service providers acting in accordance with the law. According to the law, a qualified certificate is considered authentic if it is generated by a qualified certification authority. Additionally, certificate verification must prove that the signatory's private key is stored on a secure electronic delivery service (EDS) medium. Each EDS is valid for one year. After that time, a new key must be generated because the existing key cannot be extended. You must also order a new EDS if someone else uses the PIN to access the file. Please note that a user can have any number of electronic signatures from different ACSs. For example, one signature may identify the user as an individual, another as a self-employed person, and another as a legal representative. Mobile operators announced the launch of Mobile ID, a mobile phone-based identity verification service. This technology enables users to sign documents online and log in to various online services. To use Mobile ID, visit your operator's service center to confirm your identity and obtain a special SIM card with an electronic signature function. Mobile ID is essentially similar to QES and offers reliable protection against hackers.

However, the Mobile ID service did not last long in Ukraine. Companies began stopping the connection of new subscribers. Mobile ID services were no longer available. Mobile operator representatives stated that providing Mobile ID services was economically unprofitable. Diia.signature is a qualified electronic signature that can be used to sign documents and register for online services on the Diia app and portal. To create a Diia.signature, you need a Ukrainian identity card or a biometric passport issued after 2015. The signature is valid for one year or until canceled. You can use Diia.signature for free in the mobile application. You can create an electronic signature at the following Ukrainian banks: PrivatBank (Privat24 mobile application);

Monobank (integrated with Diia.Pydpis in early 2022); First International Bank of Ukraine (FUIB), which offers cloud-based EPC through the FUIB Digital Business mobile application; Raiffeisen Bank (Raiffeisen Business Online). You can also order an EDS from Alfa-Bank, Ukrsibbank, Oschadbank, and other Ukrainian banks. However, this is not possible online. You will need to visit a physical branch and pay a processing fee. You will also need your passport and a flash drive to register your keys. Additionally, not all banks offer individuals the option of creating an electronic signature. Some banks offer this service only to private entrepreneurs and legal entities.

The goal of this work is to create a powerful, fault-tolerant, and secure back-end system in Go. It will have an application programming interface (API) that provides mobile application users with a fast, simple document signing service followed by secure storage, easy searching, displaying, and downloading. The server will enable web application users to create document forms based on templates and generate QR codes to access these forms from a mobile application. This work emphasizes the importance of overcoming the disadvantages of transitioning from paper to electronic documents. This transition eliminates the limitations of paper documents, opening a new era in document management and increasing the security and efficiency of business processes. The goal is to develop a practical Android application that allows users to quickly and easily sign documents, securely store them, and quickly retrieve them. Users can also create their own document forms and provide easy access to other users for additional signatures. The purpose of this work is to develop an intuitive, useful iOS application that allows users to quickly and easily sign documents, securely store signed documents, and access and search these documents. The application will allow physical users to remotely sign documents by scanning a QR code.

This work includes all stages of product development, from conception and design to final testing. The electronic document management software system includes the following components: Back-end, front-end, Android application, and iOS application. With the completion of this final validation, all of the program's

goals were achieved. The back-end solution allows users to register and authorize, manage their personal data, modify or delete it, and restore access. Users will be able to view and sign document forms or create their own based on templates. Based on these templates, QR codes can be generated and displayed to the document signer. These features meet all the functional requirements, allowing the application to effectively work with legally important documents in the electronic document management system.

Despite achieving all the goals, there are some areas that could be improved in the future. For instance, migrating the backend system to a Kubernetes cluster would ensure horizontal scaling, better load balancing, and increased fault tolerance. It would also allow for the completion of the upload of custom contract templates. Integrating an SMS service would also be worthwhile to enable signing contracts without registration and provide UNEP support. When a legal entity creates an electronic signature, the result is a functional application that helps the company easily create and track new documents and distribute its services and documents via downloadable QR codes.

Conclusions. The project development process was as follows: 1) adding functionality for creating templates by uploading documents to the application; 2) developing functionality for creating personalized templates through the HTML interface.

The new mobile application provides secure user registration and authentication, profile management, and password recovery. Users can view and sign document forms, as well as create custom forms based on predefined templates. The application includes QR code scanning to accept signed forms. All basic functional requirements have been met, allowing the application to effectively manage legally important documents in an electronic document management system. Even though all the goals have been achieved, some parts of the application can still be improved in the future. For example, it would be beneficial to refactor the main program modules, especially if one depends on another.

Eliminating this dependency makes the modules more independent of each

other, resulting in a more architecturally robust application. To further ensure quality, you should write automated unit and user tests and run them through CI/CD every time you add functionality to the application. Additionally, remove unnecessary resources and dependencies from the program modules to speed up creation. Other vectors of project development include: displaying all signed documents from custom forms; support for signing documents with more than just QR codes; uploading custom document templates; connecting to UNEP; signing contracts via SMS without registration.

We gained experience in mobile development by creating an iOS application for electronically signing documents. The application works flawlessly and meets the requirements. The logical next step is to enter the digital document signing platform market, though there is still room for development and improvement.

Ways to Develop the Project: 1) Improve data security and storage to protect users' personal information from unauthorized access. Currently, UserDefaults and CoreData are not encrypted, which poses a risk of data loss. It is safer to use the HTTPS protocol for data transfer because it encrypts the data. 2) Add new features to the program. For example, add the ability to create your own contract templates and send them to other users for signing.

REFERENCES

1. Law of Ukraine № 2155-VII of 5.10.2017. – URL: <https://ips.ligazakon.net/document/T172155>
2. Vchasno.KEP. – URL: <https://cap.vchasno.com.ua/stvoryty-elektronnyj-pidpys-onlajn/>
3. MASTERKEY. – URL: <https://ca.masterkey.ua/>
4. CSC Ukraine. – URL: <https://uakey.com.ua/>

WEBASSEMBLY: МАЙБУТНЄ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ВЕБ-ДОДАТКІВ

Білоцерківський Володимир
Ротгауз Зінаїда
Студенти
Вільного університету Берлін
Керівник
Радченко Олена Петрівна

Анотація: У тезах розглядається WebAssembly (WASM) як інноваційна технологія, що забезпечує виконання високопродуктивного коду безпосередньо у веб-браузері. Показано переваги використання WASM для обчислювально складних задач, а також порівняно продуктивність з традиційними JavaScript-рішеннями. Особливу увагу приділено мові Rust як популярному вибору для компіляції у WASM, а також практичним кейсам у сфері ігор, обробки графіки та наукових обчислень.

Ключові слова: WebAssembly, WASM, продуктивність, Rust, JavaScript, браузер.

WebAssembly (WASM) – це двійковий інтерфейс, який дозволяє запускати код у браузері майже з нативною швидкістю. На відміну від JavaScript, який є інтерпретованою мовою, WASM дозволяє попередньо компілювати код з таких мов, як C, C++ або Rust, у низькорівневе представлення, що виконується у браузерному ізолюваному середовищі [1, с. 6]. Однією з ключових переваг WASM є його продуктивність. Наприклад, операції з обробки зображень або 3D-графіки, які виконуються за допомогою JavaScript, часто вимагають значного часу обробки та ресурсоємні. Завдяки WASM такі задачі можуть виконуватися в декілька разів швидше [2, с. 48]. Крім того, WASM підтримується у всіх основних браузерах: Chrome, Firefox, Safari та Edge. Мова Rust стала популярним вибором для розробки WASM-модулів через поєднання високої продуктивності, безпечного

управління пам'яттю та гарної інтеграції з інструментами екосистеми (wasm-pack, cargo). Вона дозволяє розробникам створювати безпечні високопродуктивні бібліотеки, які можна підключати до веб-додатків через JavaScript-інтерфейс [3, с. 33]. Приклади практичного застосування WASM включають: запуск ігор в браузері (наприклад, Unity WebGL), наукові симуляції, емулятори, редактори зображень та навіть середовища програмування (наприклад, VS Code у браузері). Завдяки ізольованості WASM забезпечує високий рівень безпеки, а також потенціал для використання поза браузером, наприклад у serverless-архітектурах (через WASI) [1, с. 12].

Водночас важливо розуміти, що WASM не є повною заміною JavaScript. Для створення повноцінного веб-додатку все одно необхідно використовувати JavaScript для маніпуляції DOM, обробки подій користувача та роботи з веб-API браузера. Взаємодія між WASM і JavaScript відбувається через спеціальні “шлюзи” (bindings), що може створювати додаткові накладні витрати. Крім того, деякі можливості, зокрема динамічне керування пам'яттю чи робота з високорівневими структурами даних, у WASM досі обмежені або перебувають у стадії розробки (наприклад, garbage collection чи багатопоточність) [2, с. 53]. Таким чином, WebAssembly є перспективною платформою для побудови веб-додатків нового покоління, що поєднує у собі гнучкість вебу з продуктивністю нативних додатків. З розвитком інструментів і появою нових стандартів WASM продовжує розширювати межі можливого у веб-програмуванні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Haas A., Rossberg A., Schuff D. et al. *Bringing the Web up to Speed with WebAssembly*. ACM SIGPLAN Notices, 2017, 52(6), с. 185–200.
2. Zakai A. *Emscripten: An LLVM-to-JavaScript Compiler*. ACM SIGPLAN Notices, 2011, 46(8), с. 301–312.
3. Klabnik S., Nichols C. *The Rust Programming Language*. No Starch Press, 2019. – 552 с.

ІНТЕГРАЦІЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ В ПРОЦЕС РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ

Стоянович Вадим Миколайович

Анотація. У дослідженні стисло висвітлено ключові технічні аспекти інтеграції кібербезпеки у життєвий цикл створення мобільних застосунків. Проаналізовано сучасні методи раннього виявлення вразливостей, застосування актуальних криптографічних механізмів, захист клієнт-серверної взаємодії через безпечні API та організацію secure storage на пристроях. Узагальнено підсумки наукових робіт останніх років. У дослідженні акцентується увага на тому, що переважна частина критичних дефектів виникає через ігнорування принципів Secure SDLC на етапах аналізу та проєктування. Виконано порівняльний огляд моделей безпеки Android та iOS, що ідентифікує сильні сторони й уразливі місця кожної екосистеми. Отримані висновки придатні для практичного впровадження DevSecOps-підходів з метою підвищення стійкості мобільних продуктів до актуальних кіберзагроз.

Ключові слова: Кібербезпека, мобільні застосунки, Secure SDLC, криптографія, уразливість, Android, iOS.

Вступ. Стрімка цифровізація суспільства призвела до того, що мобільні застосунки стали невід’ємним каналом доступу до фінансових, комунікаційних та державних послуг. Обсяг завантажень додатків перевищив 218 млрд ще у 2020 р. і щороку зростає [1]. Масштаб популярності логічно спричинив ескалацію атак. Фахівці з компанії «Positive Technologies» засвідчили, що 76 % мобільних клієнтів мають небезпечні механізми зберігання даних, 43 % Android- і 38 % iOS-програм містять критичні дефекти, експлуатовані віддалено [2].

Справедливим буде зауважити, що істотна частина проблем походить від запізненої уваги до безпеки. Розробники концентруються на функціоналі, відкладаючи загрози до завершальної фази тестування. Концепція Secure SDLC

передбачає протилежний підхід, у якому вимоги безпеки та моделювання загроз інтегруються вже під час аналізу бізнес-логіки. Однак динаміка нових загроз, поява експлойтів нульового дня, зловживання API та фрагментація мобільних платформ обумовлюють потребу у безперервній автоматизованій перевірці й оперативному патч-менеджменті.

Мета дослідження. Показати, як системно інтегрувати кібербезпеку у розробку мобільних застосунків та обґрунтувати практичні рекомендації щодо захисту даних, API й локального сховища з урахуванням специфіки Android та iOS.

Матеріали та методи. Автором здійснено аналіз наукових статей, галузевих звітів і міжнародних стандартів. Контент-аналіз дозволив класифікувати методи протидії вразливостям за чотирма категоріями: рання безпека (threat modeling), програмна криптографія, захист API та механізми secure storage. Порівняльне дослідження архітектур Android 12+ і iOS 17 виконано за критеріями оновлюваності, контролю поширення додатків, ізоляції процесів та апаратної підтримки шифрування; результати узагальнено у табличній формі.

Результати та обговорення. Компроміс між швидкістю релізів та ретельністю безпеки найчастіше вирішується впровадженням культури захищеної розробки програмного забезпечення (Development Security Operations, DevSecOps), що інтегрує контроль безпеки в кожен етап конвеєра Continuous Integration / Continuous Delivery. Першим технічним бар'єром стає статичний аналіз коду (Static Application Security Testing, SAST), який досліджує вихідний код і збірки ще під час процесу складання (*build*) та ідентифікує синтаксичні, логічні й криптографічні дефекти до виконання програми. Доповнює його динамічний аналіз безпеки застосунків (Dynamic Application Security Testing, DAST), що запускає ранні білди у контейнеризованому оточенні та емулює типові атаки, включно з ін'єкціями та підробленими запитами. Я. Сміт зазначає, що комбіноване використання SAST і DAST дозволяє виявляти більшу частину дефектів ще до виходу у продуктив

та скорочує середнє гарантоване часове вікно усунення (Service-Level Agreement, SLA) критичної вразливості [3]. Втім, справедливим буде зазначити, що автоматизовані сканери мають слабку чутливість до помилок бізнес-логіки, до яких належить, зокрема, обхід багатофакторної автентифікації; тому практика етичного зламу (penetration testing, пентест) залишається необхідною складовою завершальної фази приймальних випробувань для перевірки коректності процесів авторизації та контролю доступу.

Ефективність захисту конфіденційної інформації на рівні мобільного клієнта визначається коректністю реалізації криптографічних примітивів (cryptographic primitives) та організацією управління ключовим матеріалом. Дослідження А. Хациконстантіну засвідчило, що 87.8 % програм на Android демонструють певний вид зловживання, тоді як для решти з них використання криптографії під час аналізу не виявлено [4]. Окремою проблемою сучасних застосунків є те, що вони зберігають симетричні ключі або паролі у вигляді літералів у коді й послуговуються застарілими алгоритмами контрольних сум повідомлення (Message-Digest 5, MD5; Secure Hash Algorithm 1, SHA-1) чи небезпечними режимами блочного шифру (Cipher Block Chaining, CBC; Electronic Code Book, ECB) без ініціалізаційного вектора (IV), відкриваючи шлях до атак типу “обраний відкритий текст” (chosen-plaintext attack, CPA).

Відповідно до рекомендацій Національного інституту стандартів і технологій США (NIST Special Publication 800-57) та стандарту OWASP Mobile Application Security Verification Standard (MASVS), розробникам слід використовувати алгоритми AES-256-GCM або ChaCha20-Poly1305, генерувати випадковість із пули /dev/urandom, а ключі й токени зберігати у захищених сховищах Android Keystore (у TrustZone/TEE) та Apple Keychain (у Secure Enclave). Додатково, коректна реалізація протоколу транспортного рівня безпеки версії 1.3 (Transport Layer Security 1.3, TLS 1.3) у поєднанні з фіксацією сертифіката (certificate pinning) практично нейтралізує ризик атак «людина посередині» (Man-in-the-Middle, MITM) навіть у публічних Wi-Fi-мережах [5; 6].

Аналіз інцидентів, проведений аналітичною групою Salt Labs у межах

звіту засвідчив, що понад 95 % компаній стикалися з проблемами безпеки у використанні API протягом 2023 року, а в кожному п'ятому випадку (23 %) такі порушення призвели до реальних витоків даних. При цьому приблизно 40 % усіх виявлених проблем стосувалися саме слабкої або неправильно реалізованої аутентифікації й авторизації, що часто виявлялося у контексті мобільних застосунків [7]. Таким чином, дефіцит належної авторизації запитів до мобільних API визнається провідним фактором ризику, що прямо спричиняє витoki персональних даних і компрометацію конфіденційної інформації.

У контексті офлайн-загроз головним вектором залишаються резервні копії та сценарії підвищення привілеїв (root/jailbreak). У середовищі Android впровадження шифрування на рівні файлів (File-Based Encryption, FBE) сегрегує ключі між користувачами й контейнерами. Додатково, клас EncryptedSharedPreferences надає можливість шифрувати налаштування без явної обробки ключа у коді. Для порівняння на платформі iOS кожному файлу призначається клас захисту Захист даних (Data Protection), що блокує розшифрування, доки користувач не автентифікується, а апаратний модуль Безпечна комірka (Secure Enclave) унеможливорює програмний експорт ключа. Таке поєднання криптографії й апаратної ізоляції мінімізує наслідки фізичного доступу до пристрою, хоча не звільняє розробника від обов'язку скорочувати час зберігання конфіденційних даних (див. Таблиця 1).

Таблиця 1

Порівняння платформ безпеки

Критерій	Android 12+	iOS 17
Поширення патчів	Фрагментація апаратного ринку уповільнює доставку щомісячних “повітряних” оновлень (Over-the-Air, OTA); власники Google Pixel отримують патчі негайно, OEM-пристрої – із затримкою.	Централізовані OTA-патчі поширюються одночасно; понад 80 % активних пристроїв оновлюються < 12 міс. після релізу.
Контроль магазину	Підтримка позамагазинного встановлення (sideloading) і сторонніх репозиторіїв підвищує ризик шкідливих APK-файлів.	Єдиний App Store з багаторівневим рев'ю; сторонні інсталяції можливі лише після розлому захисту (jailbreak).
Ізоляція процесів	Пісочниця Linux-ядра з політиками SELinux, UID-ізоляція; опційна підтримка Довіреного виконувача	Пісочниця з суворою міжпроцесною комунікацією; ключі й біометрія у Secure

	середовища (Trusted Execution Environment, TEE).	Enclave.
Ланцюг завантаження	Перевірений завантажувач (Verified Boot) гарантує цілісність образу, але bootloader часто можна розблокувати, що послаблює безпеку.	Захищений ланцюг завантаження (Secure Boot Chain) з апаратним коренем довіри у Boot ROM; розблокування офіційно не допускається.
Поширені атаки	Масові шкідливі APK (adware, банківські трояни), фішингові push-повідомлення.	Цілеспрямовані експлойти WebKit і шпигунські комплекси типу Pegasus; висока вартість нульових днів.

Джерело: сформовано самостійно автором на основі власного дослідження

Підсумовуючи, відкритість екосистеми Android сприяє інноваційності й різноманіттю пристроїв, проте збільшує площу атак через установлення програм поза офіційним магазином і затримки з поширенням виправлень безпеки; У той же час, iOS, завдяки суворому контролю та єдиній вертикалі «апаратне забезпечення – операційна система – крамниця застосунків», зменшує ризик масового поширення шкідливого програмного забезпечення, хоча за наявності критичної вразливості (скажімо, Pegasus) зловмисник потенційно здатен досягти глибшого рівня доступу.

Висновки. Поглиблений аналіз, здійснений автором підтвердив, що інтеграція кібербезпеки у кожний етап SDLC мобільних застосунків є визначальною умовою протидії сучасним загрозам. Синергія DevSecOps-процесів, автоматизованих SAST/DAST-ланцюгів, стандартизованої криптографії та захищених API формує багаторівневу оборону, мінімізує середній час реагування й підвищує довіру користувачів. Відкритість Android диктує підвищені вимоги до управління залежностями та швидкого впровадження OTA-патчів, тоді як iOS вимагає постійного моніторингу високорівневих експлойтів у ядрових компонентах WebKit. Формування DevSecOps-культури, що передбачає участь фахівців із безпеки від початкового дизайну, скорочує MTTR (Mean Time to Repair) інцидентів і створює передумови для розроблення крос-платформових фреймворків Security by Design, здатних автоматизувати оцінку бізнес-логіки, забезпечити валідацію

API та спростити дотримання криптографічних політик на мобільних клієнтах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Lauren. Mobile App Download Statistics & Usage Statistics (2025) – Buildfire. *Buildfire*. URL: <https://buildfire.com/app-statistics/> (date of access: 10.07.2025).
2. Zurkus K. High-Risk Vulnerabilities in iOS, Android Apps. *Infosecurity Magazine*. URL: <https://www.infosecurity-magazine.com/news/highrisk-vulnerabilities-in-ios-1/> (date of access: 09.07.2025).
3. Schmitt J. SAST vs DAST: What they are and when to use them. *CircleCI*. URL: <https://circleci.com/blog/sast-vs-dast-when-to-use-them/> (date of access: 09.07.2025).
4. Evaluation of Cryptography Usage in Android Applications / A. Chatzikonstantinou et al. *9th EAI International Conference on Bio-inspired Information and Communications Technologies (formerly BIONETICS)*, New York City, United States, 3–5 December 2015. 2016. URL: <https://doi.org/10.4108/eai.3-12-2015.2262471> (date of access: 10.07.2025).
5. Barker E. NIST Special Publication 800-57 Part 1: Recommendation for Key Management: Part 1 – General. URL: <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-57pt1r5> (date of access: 07.05.2020).
6. Brodie A. Overview of TLS v1.3: What's new, what's removed and what's changed?. Cambridge, UK : Worldpay, 2023. 61 p. URL: https://owasp.org/www-chapter-london/assets/slides/OWASPLondon20180125_TLSv1.3_Andy_Brodie.pdf (date of access: 09.07.2025).
7. Salt Labs. State of API Security Q1 2023 : Executive Summary. Salt Labs, 2023. 22 p. URL: https://content.salt.security/rs/352-UXR-417/images/SaltSecurity-Report-State_of_API_Security.pdf (date of access: 09.07.2025).

РОЗПОДІЛЕНЕ НАВЧАННЯ МОДЕЛЕЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРИСТРОЯХ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ

Уколов Вячеслав Михайлович

здобувач вищої освіти,
ПВНЗ "Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука",
м. Рівне, Україна

Анотація: Сучасні тенденції розвитку обчислювальної техніки свідчать про стрімке зростання кількості пристроїв Інтернету речей (IoT) та даних, що ними генеруються. Послідовно актуальним питанням виступає оновлення вимог до методів обробки інформації, оскільки традиційна централізована обробка у хмарних центрах натрапляє на проблеми високої затримки, навантаження мережі та ризиків для приватності. Альтернативою є розподілене навчання моделей штучного інтелекту безпосередньо на периферійних пристроях IoT (на “краю” мережі). У статті проаналізовано концепції та сучасні реалізації такого навчання, зокрема федеративне та децентралізоване (gossip-) навчання. Розглянуто переваги цих підходів (зменшення затримок, зниження потреби в пропускній здатності, підвищення захищеності даних) а також виявлено характерні проблеми, пов’язані з обмеженими ресурсами пристроїв, гетерогенністю середовища та безпекою. Наведено приклади актуальних наукових результатів у цій галузі (досягнуті точність та енергоефективність моделей, масштабованість на сотні вузлів тощо). На основі аналізу джерел показано, що розподілене навчання на пристроях IoT є перспективним напрямом комп’ютерних наук, який вже сьогодні дозволяє реалізувати ефективні Edge AI-системи з навчанням моделей машинного навчання у розподіленому середовищі.

Ключові слова: Розподілене навчання; федеративне навчання; периферійні обчислення; Інтернет речей; штучний інтелект; машинне навчання.

Вступ. Сьогодні розвиток концепції Інтернету речей (Internet of Things, IoT) призводить до експоненційного зростання кількості підключених пристроїв і обсягів даних, що ними генеруються. За оцінками веб-порталу Statista, до 2034 року мережа IoT налічуватиме понад 40.6 мільярдів пристроїв [1]. Більшість таких пристроїв є обчислювально обмеженими, вони мають невелику потужність процесорів і пам'ять, але можуть генерувати величезні масиви інформації. Традиційна модель, за якої всі дані передаються на віддалені хмарні сервери для обробки, починає стикатися з суттєвими проблемами масштабованості. Передавання великих обсягів даних до центру спричиняє затримки, що є неприпустимими для критично важливих застосувань (наприклад, систем моніторингу здоров'я). Крім того, централізована обробка потребує широкої пропускної здатності мережі і створює ризики для приватності, оскільки конфіденційні дані користувачів мають покидати межі локальних пристроїв. Отже, оброблення даних виключно у хмарі стає непрактичним у масштабах IoT, оскільки воно призводить до надмірної затримки, перевантаження мережі та потенційних загроз безпеці.

Альтернативою є перенесення частини обчислень якомога ближче до джерел даних, безпосередньо на пристрої “краю” мережі [2]. Такий підхід відомий як периферійні обчислення (edge computing) та концепція інтелекту на краю (Edge Intelligence) – впровадження штучного інтелекту на пристроях IoT. Edge Intelligence означає виконання задач машинного навчання не на віддалених серверах, а локально, поблизу місця генерування даних [3]. Оскільки ресурси таких периферійних вузлів значно обмежені порівняно з потужними хмарними центрами, для реалізації на них повноцінних AI-рішень необхідно подолати низку технічних викликів. Водночас перенесення навчання моделей на “край” мережі дає суттєві переваги. Зокрема, скорочується час відгуку систем за рахунок локальної обробки (мінімізуються мережеві затримки) та зменшується залежність від постійного інтернет-з'єднання. Крім того, критично важливі дані можуть не покидати межі пристрою, тренування й аналіз виконуються локально, що усуває ризик витоку конфіденційної

інформації через мережу. Дослідження підтверджують, що перенесення інтелекту на пристрої дозволяє досягти швидшого отримання результатів і підвищує захищеність даних порівняно з суто хмарними рішеннями. Саме тому нині спостерігається перехід від централізованих схем до розподілених, коли вузли IoT беруть активну участь у обробленні й аналізі власних даних.

В останні роки інтенсивно розвиваються підходи до розподіленого навчання моделей ШІ на множині вузлів IoT. Зокрема, широкого визнання набуло так зване федеративне навчання (Federated Learning, FL) або ж схема, за якої десятки чи сотні пристроїв спільно тренують одну модель, не обмінюючись сирими даними, а лише узагальненою інформацією (наприклад, вагами нейронної мережі) [4]. Такий метод дає змогу суттєво знизити навантаження на канали зв'язку та підвищити захист приватності, оскільки кожен вузол зберігає власний набір даних локально. Окрім того, розробляються і повністю децентралізовані алгоритми колективного навчання (наприклад, на основі gossip-протоколів), які усувають навіть потребу в центральному сервері-координаторі. Вузли обмінюються даними про свої моделі безпосередньо один з одним у рівноправній мережі. Таким чином, сформувалося нове поле досліджень, зосереджене на методах розподіленого навчання ШІ на пристроях IoT. У статті проведено аналіз таких підходів, їхніх переваг і недоліків, а також обговорено актуальні результати досліджень у цій галузі.

Мета дослідження. Здійснити аналіз та систематизацію сучасних підходів до розподіленого навчання моделей штучного інтелекту безпосередньо на пристроях Інтернету речей. Завдання дослідження включають висвітлення основних переваг і обмежень кожного підходу, а також оцінку актуального стану й тенденцій розвитку технологій Edge AI у контексті комп'ютерних наук. Особлива увага приділяється двом основним варіантам організації розподіленого навчання – федеративному (з центральним координуючим сервером) та децентралізованому (без централізованого вузла) з метою виявлення їх ефективності та доцільності застосування в різних сценаріях IoT.

Матеріали та методи. Дослідження здійснено на основі аналізу наукових публікацій, присвячених навчанню моделей ШІ на периферійних пристроях. Методично використано підхід оглядового типу. Автором виконано порівняльний аналіз запропонованих у літературі методів з акцентом на їх архітектурні особливості, вимоги до ресурсів та результуючу ефективність. Зокрема, всі виявлені підходи умовно розподілено на дві категорії: централізоване федеративне навчання та повністю децентралізоване навчання. Для кожної з категорій проаналізовано типову архітектуру рішення, механізм обміну даними між вузлами, переваги (очікувані вигоди) та недоліки (вузькі місця) з погляду використання в IoT. При оцінці ефективності враховувалися такі показники, як точність одержуваних моделей, витрати мережевих ресурсів (обсяг переданих даних, затримки), вимоги до апаратних ресурсів пристроїв (процесора, пам'яті, енергоспоживання) згідно відомостей, наведених у публікаціях. Для узагальнення результатів використано елементи контент-аналізу. Основні характеристики двох основних підходів зведено в таблицю для наочності їх порівняння. Результати аналізу інтерпретовано з урахуванням специфіки прикладних сценаріїв IoT та вимог до інформаційної безпеки.

Результати та обговорення. Розподілене навчання на пристроях IoT може бути реалізоване різними способами. У межах дослідження автор звертає увагу на два основних підходи:

- федеративне навчання (координоване центральним сервером);
- децентралізоване навчання (колективне навчання без центрального вузла).

Федеративне навчання є наразі найпоширенішим підходом до спільного навчання моделей у середовищі IoT. У такій схемі існує централізований сервер (наприклад, хмарний або граничний), який відіграє роль координатора, періодично збирає оновлені параметри моделі від пристроїв і агрегує їх для отримання оновленої глобальної моделі. Кожен пристрій (клієнт) навчає локальну модель на своїх даних, після чого відправляє на сервер лише отримані

ваги або градієнти, однак «сирі» дані при цьому не покидають межі пристрою. Таким чином, забезпечується високий рівень приватності. Підтримуючи навчання локально, FL знижує ризик витоку даних та кібератак, адже всі конфіденційні відомості зберігаються на місці. Додатковою перевагою є зменшення обсягу переданих через мережу даних. Замість великих датасетів передаються лише параметри моделі, що економить пропускну здатність і енергію батарей пристроїв. Практичні результати підтверджують ефективність такого підходу. Індійські дослідники С. Вашіштх та А. Гоял стверджують, що у застосуваннях розумних будинків та медичного моніторингу федеративні моделі досягають точності понад 90%, а використання периферійного навчання дозволяє скоротити енергоспоживання приблизно на 30% порівняно з традиційною хмарною обробкою [5].

Попри значні переваги, федеративне навчання стикається з низкою викликів у середовищі IoT. Пристрої можуть мати різну продуктивність і зберігати різномірні (некорельовані) дані, що ускладнює збіжність спільної моделі. Зазначена проблема відома як гетерогенність і не-IID розподіл даних. Обмежені ресурси вузлів (процесор, пам'ять, батарея) вимагають спеціальних заходів для зменшення навантаження під час навчання. Слід зауважити, що алгоритми глибокого навчання потребують оптимізації під можливості периферійних пристроїв [6]. З цією метою застосовують методи стиснення моделей (прорідження нейронних мереж, квантування ваг тощо) та апаратно орієнтовані оптимізації, що дозволяє запускати навчання навіть на малопотужних процесорах. Перспективними є також технології дистиляції знань та трансферного навчання, коли знання великої моделі передаються меншій моделі, яку здатен виконувати пристрій.

Також варто зазначити, що класичний алгоритм федеративного навчання (FedAvg) передбачає синхронне оновлення моделі. Сервер мусить дочекатися результатів від усіх або більшості вузлів, щоби виконати черговий крок об'єднання. Послідовно, це може спричиняти затримки через повільні або відключені вузли (так звані «повільні клієнти»). Для пом'якшення проблеми

нині розробляються асинхронні та напів-асинхронні протоколи FL, які дозволяють серверу оновлювати модель по мірі надходження результатів від клієнтів, не перевіряючи всіх учасників. Іншим поширеним підходом виступає ієрархічне федеративне навчання, яке передбачає введення проміжних вузлів-агрегаторів на рівні локальних кластерів (наприклад, на рівні шлюзів або базових станцій), що зменшує затримки і мережеве навантаження в розгалужених IoT-мережах. Сучасні дослідження демонструють ефективність таких удосконалень. Наприклад, у 2024 році колектив зарубіжних науковців під керівництвом Ф. Р. Могола запропонував багато-рівневу архітектуру MEC-AI (HetFL) з кластеризацією вузлів, яка завдяки асинхронним оновленням моделі на рівні кластерів досягла до 5-разового підвищення швидкості навчання і точності моделі порівняно з базовими федеративними підходами [7].

Окремо слід відзначити можливість застосування федеративного навчання на надзвичайно слабких пристроях (мікроконтролери та інші IoT-датчики) з мінімальними ресурсами. Традиційно настільки “легкі” вузли могли виконувати лише інференс (виведення) вже готових моделей. Однак розвиток концепції TinyML (мініатюрного ML) поступово вирішує зазначену проблему. TinyML-технології дозволяють виконувати спрощені моделі машинного навчання на малопотужних апаратних платформах з мінімальною затримкою та енергоспоживанням. Нещодавні роботи показують, що інтеграція TinyML з федеративним підходом є цілком доцільною. Є. Фрагку та Д. Кацарос звертають увагу на федеративну систему з локальним донавчанням на мікроконтролерах, продемонструвавши покращення продуктивності моделі й підвищення енергоефективності за рахунок такого оновлення на “краю”. Доволі поширеним є і поняття федеративного трансферного навчання (FedTL), коли початкове тренування глибокої моделі здійснюється на потужнішому вузлі, а дрібніші вузли IoT періодично отримують оновлення і донавчають цю модель під свої локальні дані. Подібні гібридні рішення покликані об’єднати переваги великих моделей (їхня висока точність) з можливістю адаптації до конкретних умов кожного пристрою. Послідовно, можна стверджувати, що федеративне

навчання вже сьогодні успішно використовується на практиці і є активною сферою досліджень щодо залучення дедалі більш “малих” пристроїв та вдосконалення масштабованості і стійкості цього підходу [8].

Децентралізоване навчання спирається на рівноправний обмін параметрами моделей між вузлами IoT-мережі за принципом «gossip», коли кожен пристрій час від часу випадково зв’язується з іншим, синхронізується та продовжує локальне тренування; багаторазове повторення таких контактів приводить до асимптотичного узгодження моделей без центрального координатора. Застосування шифрованих каналів і реєстрації хешів оновлень у розподіленому реєстрі дає змогу підтверджувати їхню цілісність, водночас зберігаючи сирі дані на місці формування, що відповідає вимогам приватності. Відсутність «точки відмови» робить таку архітектуру стійкішою до збоїв, оскільки навантаження мережі розподіляється між усіма учасниками, що особливо важливо для динамічних топологій. Децентралізований обмін також зміцнює довіру, оскільки кожен вузол самостійно перевіряє походження та коректність отриманих параметрів, а застосування блокчейну або легких криптографічних протоколів мінімізує ризик ін’єкції шкідливих оновлень [9].

Водночас масштабування за рахунок парних транзакцій збільшує сумарний трафік і витрати енергії, а швидкість збіжності нижча, бо інформація шириться мережею поступово; складніше й гарантувати якість глобальної моделі, оскільки просте усереднення ваг не враховує репрезентативність локальних даних. Для пом’якшення цих недоліків досліджуються адаптивні gossip-алгоритми, що регулюють частоту контактів, і механізми фільтрації недостовірних оновлень, часто інтегровані з блокчейн-контролем. Справедливим буде зауважити, що порівняно з федеративним навчанням (де централізований сервер спрощує агрегацію та контроль якості), децентралізований підхід відмовився від єдиного координаційного вузла на користь вищої відмовостійкості та горизонтального масштабування. Таким чином, федеративний та децентралізований підходи до навчання моделей ШІ на “краю” мережі мають як спільну ціль (залучити розподілені дані без порушення

приватності), так і характерні відмінності у реалізації. Для узагальнення проведеного аналізу наведемо порівняння основних рис двох розглянутих підходів (див. Табл. 1).

Таблиця 1.

Порівняння характеристик федеративного та децентралізованого навчання на пристроях IoT.

Характеристика	Федеративне навчання (централізоване)	Децентралізоване навчання (gossip-методи)
Архітектура	Централізована: наявний сервер-координатор, що збирає та об'єднує результати від усіх вузлів.	Розподілена: центрального вузла немає, усі пристрої мережі рівноправно обмінюються даними про модель між собою.
Переваги	Локальні дані не передаються (приватність збережена); низьке навантаження на мережу за рахунок агрегування оновлень; проста координація процесу; використання перевірених алгоритмів (наприклад, FedAvg).	Відсутність єдиної точки відмови (мережа стійка до виходу з ладу окремих вузлів); добра масштабованість при збільшенні кількості учасників; розподілене мережеве навантаження (немає вузького місця в центрі).
Недоліки	Залежність від центрального сервера (уразливість при його відмові або атаці); можливі затримки через очікування повільних вузлів у синхронному режимі; складність врахування гетерогенності даних (neIID) при глобальному об'єднанні.	Більша кількість комунікацій (часті обміни моделями між багатьма вузлами збільшують сукупний трафік); довший час збіжності моделі в мережі; складність контролю якості оновлень та захисту від шкідливих вузлів (вимагає додаткових механізмів).

Джерело: сформовано самостійно автором на основі власного дослідження

Обидва підходи мають суттєві переваги і водночас певні недоліки. Вибір конкретної схеми навчання для практичного застосування залежатиме від вимог сценарію: розміру і динаміки мережі, допустимих затримок, енергетичних обмежень пристроїв, рівня довіри між вузлами тощо. У мережах з відносно потужною інфраструктурою (наприклад, коли доступний крайовий сервер) та високими вимогами до контролю якості моделі доцільно застосувати федеративне навчання. Натомість у великих динамічних мережах перспективним виглядає повністю децентралізований підхід, що усуває єдині точки відмови і краще масштабується.

Висновки. У роботі представлено аналіз сучасних методів розподіленого навчання моделей штучного інтелекту на пристроях Інтернету речей. Встановлено, що перехід від централізованої обробки даних до edge-обчислень є вимушеною необхідністю у зв'язку з вибуховим зростанням кількості IoT-пристроїв та обсягів даних, які вони генерують. Федеративне навчання дозволяє об'єднати знання у єдину високоякісну модель, не вилучаючи вихідні дані з пристроїв. Згаданий підхід вже продемонстрував успішне застосування в різних кейсах (мобільні пристрої, “розумні” будинки, промисловий IoT тощо) завдяки суттєвому зменшенню затримок і підвищенню рівня приватності даних користувачів. Децентралізовані алгоритми навчання (не потребують центрального координатора) лише починають впроваджуватися, але мають значний потенціал, особливо для великих самоорганізованих мереж. Вони забезпечують більш рівномірний розподіл навантаження і усувають залежність від єдиного сервера, хоча потребують додаткових рішень для контролю узгодженості моделі та оптимізації обміну. Перспективними напрямками подальших досліджень є інтеграція засобів захисту (блокчейн для верифікації оновлень, диференційна приватність для захисту від витоків), а також поєднання федеративних і децентралізованих підходів із технологіями TinyML для залучення до навчання навіть найпростіших пристроїв. Загалом, розподілене навчання на пристроях IoT вже зараз закладає основу для побудови нової генерації інтелектуальних систем, здатних ефективно навчатися в розподіленому середовищі, що відкриває широкі можливості для застосувань у різних сферах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Statista. IoT connections worldwide 2034| Statista. *Statista*. URL: <https://www.statista.com/statistics/1183457/iot-connected-devices-worldwide/> (date of access: 09.07.2025).
2. Applying edge computing in the execution IoT operative transactions / N. Kuchuk et al. *Advanced Information Systems*. 2024. Vol. 8, no. 4. P. 49–59. URL:

<https://doi.org/10.20998/2522-9052.2024.4.07> (date of access: 09.07.2025).

3. Hasan B. T., Idrees A. K. Edge Computing for IoT. *Learning Techniques for the Internet of Things*. Cham, 2023. P. 1–20. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-50514-0_1 (date of access: 09.07.2025).

4. Federated Learning for Internet of Things / Y. Li et al. *Learning Techniques for the Internet of Things*. Cham, 2023. P. 33–55. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-50514-0_3 (date of access: 09.07.2025).

5. Vashisth S., Goyal A. A Survey of Federated Learning for IoT: Addressing Resource Constraints and Heterogeneous Challenges. *Informatica*. 2025. Vol. 49, no. 17. URL: <https://doi.org/10.31449/inf.v49i17.7707> (date of access: 09.07.2025).

6. Federated Learning for the Internet of Things: Applications, Challenges, and Opportunities / T. Zhang et al. *IEEE Internet of Things Magazine*. 2022. Vol. 5, no. 1. P. 24–29. URL: <https://doi.org/10.1109/iotm.004.2100182> (date of access: 09.07.2025).

7. Adaptive federated learning for resource-constrained IoT devices through edge intelligence and multi-edge clustering / F. R. Mughal et al. *Scientific Reports*. 2024. Vol. 14, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-78239-z> (date of access: 09.07.2025).

8. Fragkou E., Katsaros D. A Joint Survey in Decentralized Federated Learning and TinyML: A Brief Introduction to Swarm Learning. *Future Internet*. 2024. Vol. 16, no. 11. P. 413. URL: <https://doi.org/10.3390/fi16110413> (date of access: 10.07.2025).

9. Decentralized Machine Learning Framework for the Internet of Things: Enhancing Security, Privacy, and Efficiency in Cloud-Integrated Environments / J. G. Gonçalves et al. *Electronics*. 2024. Vol. 13, no. 21. P. 4185. URL: <https://doi.org/10.3390/electronics13214185> (date of access: 10.07.2025).

КОНЦЕПЦІЇ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ З ТЕМИ «ДИФЕРЕНЦІАЛЬНЕ ЧИСЛЕННЯ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Шаповалов Кирило Ігорович,

Аспірант

Українського державного університету

науки і технологій ННІ УДХТУ,

Зеленцов Дмитрій Гегемонович,

д.т.н., професор

м. Дніпро, Україна

Вступ./Introduction. Запропоновано підхід до створення системи контролю знань з дисципліни «Диференціальне числення», яка ґрунтується на автоматизованій генерації завдань за заздалегідь визначеними правилами із залученням випадкових чисел. Відмова від статичних баз даних завдань і відповідей дозволяє підвищити гнучкість та адаптивність системи.

Мета роботи./Aim. Побудувати концепцію інтелектуальної системи, що дозволяє автоматично генерувати завдання з деяких розділів вищої математики («Диференціальне числення») на основі логічних правил, розробити алгоритми для перевірки правильності відповідей на завдання.

Матеріали та методи./Materials and methods. Система реалізована у вигляді вебдодатку з архітектурою RESTful API, що забезпечує масштабованість та ефективну взаємодію між клієнтом і сервером. Вебінтерфейс використовує MathJax для коректного відображення математичних виразів. Автоматизована генерація завдань є важливим аспектом сучасних систем контролю знань, що забезпечує унікальність тестових питань та адаптацію до рівня підготовки студента. Запропонований підхід використовує випадкові числа для створення завдань із математичного аналізу, зокрема на знаходження похідних функцій. Це дозволяє усунути необхідність ведення статичних баз даних завдань, чергове завдання генерується таким чином:

$$f(x) = A_1 + A_2$$

$$(A_1 \neq A_2)$$

$$\in [1, 2, 3, 4]$$

де та A_1 та A_2 – натуральні випадкові числа, які визначають функцію:

1 – степенева функція: $ax^n + b$; $\log_p(cx)$

2 – логарифмічна функція: ; q^{dx}

3 – показникова функція: ;

4 – тригонометрична функція: $\varphi_i(gx)$.

Параметри функцій обираються випадковим чином як елементи векторів відомої розмірності, наприклад:

$$\vec{a}^T = \vec{d}^T = [-2; -1; 1; 2; 3; 4]; \vec{b}^T = [-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4]; \vec{n} = [1; 2; 3; 4]; \vec{p}^T = [2; e; 3; 10]; \vec{e}^T = \vec{g}^T = [2; 3; 4; 5; 6];$$

$$\vec{i}^T = [1; 2; 3; 4]$$

Тригонометричні функції визначаються в такий спосіб:

$$\varphi_1 = \sin(gx); \varphi_2 = \cos(gx); \varphi_3 = tg(gx); \varphi_4 = ctg(gx).$$

Таким чином, генерація завдання передбачає наявність шести або семи випадкових чисел для визначення конкретних функцій та їх параметрів. Наприклад, випадковим числам 1; 4; 4; 2; 4; 2; 5 відповідає такий варіант задачі:

$$f(x) = 2x^4 - 2 + \cos(3x)$$

Перевірка відповідей виконується шляхом чисельного та аналітичного диференціювання функції та порівняння результатів у вибраних точках. Такий механізм дозволяє точно визначити правильність формульного запису розв'язку, навіть якщо він відрізняється від еталонного за виглядом.

Результати та обговорення./Results and discussion. Відповіді у запропонованій системі подаються у вигляді математичних формул. Оцінювання проводиться шляхом порівняння результатів аналітичного та чисельного диференціювання у множині точок. Такий підхід забезпечує об'єктивну перевірку розв'язків незалежно від способу їх запису.

Висновки./Conclusions. Запропонована система дозволяє реалізувати автоматизований контроль знань у дистанційному навчанні без потреби у створенні великих обсягів баз даних. Це значно спрощує адміністрування та підвищує надійність освітнього процесу.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

УДК 378.147:53

ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК СУЧАСНА ФОРМА ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИКИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ МОРСЬКОГО ПРОФІЛЮ

Барильник-Куракова Оксана Анатоліївна,
старша викладачка кафедри природничо-наукової підготовки
Херсонська державна морська академія

Анотація: У статті досліджено особливості впровадження змішаного навчання з фізики у закладах вищої освіти морського профілю. Розкрито потенціал моделей blended learning для поєднання теоретичної підготовки з практичною спрямованістю дисципліни. Проаналізовано вітчизняний та зарубіжний досвід, виявлено основні проблеми реалізації змішаного формату навчання та запропоновано шляхи їх подолання. Авторка акцентує увагу на необхідності адаптації освітнього процесу до умов цифровізації, військового стану та морської специфіки підготовки.

Ключові слова: Змішане навчання, фізика, морська освіта, заклади вищої освіти, професійна підготовка, цифрові технології.

Сучасний етап розвитку вищої освіти характеризується широким впровадженням цифрових технологій, що спричинено як глобальними тенденціями, так і локальними викликами, такими як пандемія COVID-19 та повномасштабна війна в Україні. В умовах вимушеної діджиталізації освітнього процесу особливої актуальності набуває змішане навчання, що поєднує елементи традиційного очного й дистанційного навчання. Такий

формат забезпечує безперервність освітнього процесу навіть в умовах неможливості фізичної присутності у навчальних закладах.

Особливого значення змішане навчання набуває для освітніх компонент, де необхідне практичне застосування та закріплення знань, зокрема фізики. У закладах вищої освіти (далі ЗВО) морського профілю це питання є критично важливим, оскільки фізика виступає базовою дисципліною для формування професійної компетентності майбутніх морських фахівців.

Метою дослідження є аналіз можливостей та ефективності застосування змішаного навчання у процесі навчання фізики у ЗВО морського профілю, а також визначення моделей та інструментів, які сприяють оптимізації освітнього процесу з урахуванням специфіки галузі.

Завдання дослідження:

- проаналізувати теоретичні засади змішаного навчання у фізичній освіті;
- оцінити практичний досвід впровадження змішаного навчання в морських ЗВО України та за кордоном;
- визначити проблеми впровадження та запропонувати шляхи їх вирішення.

Змішане навчання (blended learning) – це освітня концепція, що передбачає комбінування традиційного очного навчання з елементами дистанційного навчання з використанням цифрових технологій [1]. Цей підхід дозволяє інтегрувати переваги обох форматів: безпосередню взаємодію викладача зі студентами під час аудиторних занять та гнучкість, доступність і персоналізацію електронного навчання.

Змішане навчання охоплює різноманітні моделі [2, 3, 4, 5], які можна адаптувати до умов викладання фізики:

- **ротаційна модель** – ефективна при організації лабораторних робіт оф лайн із попереднім вивченням теорії онлайн;
- **гнучка модель** – зручна для студентів у період морської практики;
- **персоналізована модель** – дозволяє диференціювати завдання

відповідно до підготовки студентів;

- **віртуально збагачена модель** – поєднує симуляції фізичних процесів з реальними експериментами.

Ці моделі дозволяють забезпечити не лише засвоєння знань, але й розвиток професійних навичок, необхідних у морській галузі.

Навчання фізиці у морських ЗВО має певні особливості, які впливають на побудову та впровадження змішаного навчання:

- прикладна спрямованість (фізика в контексті морської інженерії, гідродинаміки тощо);
- потреба в міждисциплінарних зв'язках [6, с. 61];
- професійна контекстуалізація навчального матеріалу;
- періоди практики, що зумовлюють гнучкість графіка;
- необхідність ознайомлення з судновим обладнанням через лабораторії та тренажери.

Практичний досвід впровадження змішаного навчання в Україні демонструє значну варіативність підходів. Так, у Херсонській державній морській академії курс фізики поєднує роботу в LMS Moodle, використання віртуальних лабораторій, симуляторів, професійно-орієнтованих завдань. В Одеському національному морському університеті успішно реалізується проектно-орієнтований підхід, що поєднує фізику з фаховими дисциплінами [7, с. 92].

Міжнародна практика (зокрема, досвід ПАР) підтверджує ефективність поєднання класичних методів викладання із сучасними цифровими технологіями [8, с. 76-79].

Водночас впровадження змішаного навчання супроводжується певними проблемами. Основні з них та відповідні шляхи подолання подано нами нижче в узагальненому вигляді.

1. Цифрова компетентність викладачів: вирішується через підвищення кваліфікації, методичну підтримку, професійні спільноти.

2. Технічні обмеження в морській практиці: передбачає створення

матеріалів для оф лайн-доступу та адаптованих мобільних додатків.

3. Складність проведення лабораторних занять: компенсується віртуальними лабораторіями, демонстраціями, змішаними завданнями.

4. Рівень підготовки студентів: пропонується впровадження адаптивного навчання, консультацій, диференційованих завдань.

5. Оцінювання: застосовуються різні форми контролю, прокторингові системи, антиплагіатні творчі завдання.

6. Обмежена інтеграція в традиційну систему освіти: досягається через поетапне впровадження та оновлення нормативної бази.

Висновки.

1. Змішане навчання є доцільною та ефективною формою викладання фізики у морських ЗВО, що поєднує гнучкість онлайн-освіти та практичну результативність очних занять.

2. Використання змішаних моделей сприяє індивідуалізації навчання та розвитку професійних компетентностей студентів.

3. Адаптація змішаного навчання до морської специфіки потребує урахування практичної спрямованості дисципліни та технічних особливостей підготовки.

4. Запропоновані шляхи вирішення актуальних проблем можуть стати основою для подальшої модернізації фізичної освіти в морських навчальних закладах.

Подальші перспективи дослідження пов'язані з розробкою методик змішаного навчання, які максимально адаптовані до умов професійної підготовки майбутніх морських фахівців, та з оцінкою їх результативності в умовах реального освітнього процесу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кухаренко В. М., Бондаренко В. В. Екстрене дистанційне навчання в Україні : монографія. Харків : Міська друкарня, 2020. 409 с.
2. Horn M. B., Staker H. Blended: Using Disruptive Innovation to Improve

Schools. San Francisco : Jossey-Bass, 2021. 336 p.

3. Попова Г. В. Формування професійної компетентності майбутніх судноводіїв у процесі вивчення фахових дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Херсон, 2021. 265 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://uacademic.info/ua/document/0420U100753>. (07.07.2025)

4. Шерман М. І., Безбах О. М. Інформаційна культура майбутніх інженерів-судноводіїв як психолого-педагогічний феномен / М. І. Шерман, О. М. Безбах // Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології. - 2014. - Вип. 1. - С. 190-193 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdytp_2014_1_69. (07.07.2025)

5. Graham C. R. Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs. San Francisco : Pfeiffer Publishing, 2022. P. 209–228 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://media.kenanaonline.com/files/0036/36463/BLENDED%20LEARNING%20SYSTEMS.pdf>. (07.07.2025)

6. Барильник-Куракова, О. А., Коробова, І. В. *Міждисциплінарні зв'язки як провідний принцип підготовки фахівців у морській галузі* // Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти. – 2020. – Вип. 13. – С. 57–72.

7. Сокол І. В. Формування професійної компетентності майбутніх судноводіїв у процесі вивчення фахових дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Херсон, 2021. 265 с.

8. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: ijlter.org. (07.07.2025)

PEDAGOGICAL SCIENCES

DEVELOPING ENGLISH COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STATE EMPLOYEES

Bykonja Oksana Pavlivna,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor
of Foreign Languages Penitentiary academy of Ukraine

Bykonja Serhii Fedorovych,

Candidate of Economic Sciences, Municipal Institution
«Chernihiv Basic Professional Medical College»
Chernihiv, Ukraine

Introduction.

In developing a democratic state and integrating Ukraine into the European Union, there is a growing need for professionals who can effectively communicate in a foreign language, particularly English. State employees must be prepared for intercultural communication, work with international documents, participate in meetings, forums, negotiations, etc.

Several studies have been launched on foreign language training for state employees, civil servants, and other state workers. At the current stage of development of public administration, practical foreign language training for state employees is strategically essential. Over the past decades, several studies have outlined specific aspects of foreign language training in various fields. In particular:

N. A. Zhuk (2021) analyses the communicative competence of patrol police officers in legal psychology and identifies ways to develop it within the professional activities of law enforcement officers [6].

S. V. Kozak (2001) pays attention to the formation of foreign language communicative competence of maritime specialists, focusing on industry specifics [7].

A. R. Doughty and M. H. Long (2009) emphasise the integration of

grammatical structures and speech acts in training public sector professionals [3].

J. Flowerdew (2013) substantiates the need to teach English to managers by paying attention to the specifics of business communication [4].

V. Chernysh, S. Rubtsova, N. Nykonenko, N. Matkovska and K. Melnyk (2022) propose a conceptual model of active ESP teaching in technical HEIs based on a combination of intensive methods, ICT and student-centred approach [1].

However, despite such thorough research, a comprehensive English curriculum for civil servants/state workers with a basic level of proficiency has not yet been developed. The existing models are focused mainly on narrow professional areas (maritime industry, police, technical specialities) and do not take into account the communication needs of state employees who perform administrative, managerial or information and analytical functions at the initial stage of their careers.

The relevance of developing such a course is confirmed by other authors who emphasise the need to update approaches to foreign language training, which should combine basic language skills with a professional focus, considering the real conditions of civil servants' work.

Thus, developing a targeted English course for elementary-level state employees is scientifically sound and a practical prerequisite for modernising language training in the public sector. Such a course should include a combination of a communicative approach, thematic ESP content and digital learning tools.

In this regard, the Penitentiary Academy of Ukraine is developing and implementing an entry-level English course for state employees to build integrated communicative competence.

Aim.

The study aims to present several features of the content, structure and expected results of an English language course for state employees at the elementary level as an effective tool for developing basic foreign language communicative competence.

Materials and Methods.

The study uses the methods of analysing regulatory documents (in particular,

CEFR – Council of Europe, 2020), comparative analysis of existing curricula, pedagogical modelling, and generalisation of practical experience teaching English in the professional development of public servants [2; 5]. The empirical basis is the results of the course implementation within the framework of professional training programmes.

Results and Discussion.

The course aims to provide a thorough training in English, focused on mastering the basics of phonetics, grammar, basic vocabulary and typical communication situations relevant to work. The learning objectives are realised through the systematic development of four types of speech activities: listening, speaking, reading and writing.

The proposed course consists of 45 lessons based on thematic and communicative principles. Each lesson has a clearly defined topic, content and language focus. The focus is on four aspects of communicative competence:

Phonetic competence: formation of correct pronunciation, intonation patterns, and speech rhythm. In particular, learners gradually master the reading of vowels and consonants, diphthongs, letter combinations and transcriptions, as well as the peculiarities of intonation and rhythm of English speech;

Lexical competence: mastering the vocabulary related to the civil service, official interaction, and business correspondence. It should be noted that the vocabulary material is selected thematically – from basic topics such as 'Acquaintance', 'Family', 'Colours', 'Time', 'Weather' to professionally oriented topics such as 'Civil servant's working day', 'Online shopping', 'Payment for utilities', 'English cuisine', etc.;

Grammatical competence: mastering basic grammatical structures (personal pronouns, adjectives, adverbs, numerals, verbs to be, to have, modal verbs, interrogative structures, Indefinite and Continuous tenses, etc.)

Functional and communicative competence: developing the ability to hold a conversation, answer questions, and understand oral and written messages. Students practice typical structures for greetings, introductions, farewells, questions and

answers, dialogue, and describing themselves, their family, workplace and everyday life.

The course also contains an intercultural component, implemented through role-playing games, modelling situations of official communication, and an introduction to the norms of etiquette and professional behaviour in an English-speaking environment. The peculiarity of the course is its adaptation to the needs of the civil service: thematic lessons contain not only commonly used vocabulary but also phraseological units and phrases relevant to public administration, electronic document management, customer service, financial transactions, and communication with citizens and foreign partners. Particular attention is paid to developing intercultural communication skills, including familiarisation with the English-language realities of everyday life, work ethics and etiquette.

The expected outcome of the course is the student's readiness to use English in typical work and life situations, formulate simple statements, conduct short dialogues, understand instructions, requests, and messages, and complete standard documents.

The *positive* aspects of the course include:

Modularity and structure: Each lesson has a clearly defined topic, language objectives and expected results, which ensures consistent learning.

Practical orientation: The tasks are designed to reflect real-life communication situations that civil servants face in their work, such as correspondence, telephone conversations, business meetings, and representation of an institution.

Interactive learning formats: Role-playing games, discussions, and work in pairs and groups help to develop the initiative to speak and reduce the language barrier.

Use of multimedia resources: listening to authentic dialogues, watching training videos and using digital platforms for self-study provide immersion in the language environment.

Differentiation of learning: Due to the adaptive approach, the course can be effectively used both for students with basic knowledge and those with some

previous experience.

Motivational effect: Participants note increased confidence in their language skills and desire further professional development.

Integration of interdisciplinary knowledge: The course allows the learners to combine learning English with an introduction to English-speaking countries' public administration systems, broadening the students' horizons.

These aspects ensure both the linguistic and professional development of civil servants, contributing to the quality of public administration in general.

Conclusions. Thus, the proposed course is essential in developing state employees' linguistic and professional mobility and contributes to increasing their competitiveness and efficiency in performing their duties in the context of globalisation. The English course developed for state employees contributes to developing basic language competence regarding professional specifics, developing intercultural communication, and improving the efficiency of official activities in the context of globalisation.

The results confirm the feasibility of an integrated approach to teaching English in the in-service training system of state employees.

At the same time, it is advisable to improve the quality of the learning process further:

Create a video dictionary and transcription simulators to help improve pronunciation and listening skills in combination with a graphic image of the word;

Introduce intercultural communication modules focused on comparing professional ethics, speech etiquette and official correspondence in different countries;

Involve native speakers in Speaking Clubs, which will allow learners to experience a live language environment and practice spontaneous speech;

Provide a module for monitoring the level of language proficiency by CEFR (A1-B1), including diagnostic and final tests in listening, reading, writing and speaking; To create separate thematic blocks for highly specialised areas, such as public speaking, servicing foreign delegations, and communication with citizens.

The proposed course can become the basis for a modular training programme for state employees focused on the real needs of professional communication in European integration.

REFERENCES

1. Chernysh V., Rubtsova S., Nykonenko N., Matkovska N., Melnyk K. Rationale for a Conceptual Model of Teaching English for Special Purposes. *Journal of Language Teaching and Research*, 2023. Vol. 14, № 4, pp. 893-902.
2. Council of Europe. *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment – Companion volume*. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2020. 224 p. Режим доступу: <https://rm.coe.int/cefr-companion-volume-with-new-descriptors-2020/16809ea0d4>
3. Doughty C. J., Long M. H. *The Handbook of Second Language Acquisition*. Oxford: Blackwell. 2003. 888 pp.
4. Flowerdew, L. (2013). Needs analysis and curriculum development in ESP. In B. Paltridge and S. Starfield (Eds), *The handbook of English for specific purposes*, 325–346. chichester: (PDF) *English for Specific Academic Purposes (ESAP) Writing: Making the case*. Available from: https://www.researchgate.net/publication/303465362_English_for_Specific_Academic_Purposes_ESAP_Writing_Making_the_case [accessed Jun 28 2025].
5. Little D. The Common European Framework of Reference for Languages: Content, purpose, origin, reception and impact // *Language Teaching*. 2006. Vol. 39(3). P. 167–190.
6. Жук Н. А. Комунікативна компетентність як основа професіоналізму патрульних поліцейських. Дис. на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 053 – Психологія. Міністерство внутрішніх справ України. Національна академія внутрішніх справ, Київ, 2021. 244 с.
7. Козак С. В. Формування іншомовної комунікативної компетенції майбутніх фахівців морського флоту: дис. ... канд. пед. наук. Одеса, 2001. 270 с.

EDUCATIONAL STRATEGIES FOR SUSTAINABILITY: LESSONS FROM A CRISIS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT COURSE

Raichuk Liudmyla

Candidate of Agricultural Sciences (PhD in Agroecology),

Senior Researcher

Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS

Kyiv, Ukraine

Introductions. The 21st century presents unprecedented environmental challenges, intensified by armed conflicts, industrial pollution, and climate change, particularly in Ukraine, where Russian aggression since 2014 has caused significant ecological damage. The EcoZagroza platform reports 4,744 instances of environmental destruction by April 2024, with damages of \$60.29 billion, including soil contamination, water infrastructure damage, and 150 million tons of CO₂ emissions [1]. Military conflicts exacerbate these issues, hindering progress toward UN Sustainable Development Goals [2, 3]. Traditional environmental education often lacks a comprehensive approach to crisis management, a gap widened by the COVID-19 pandemic and ongoing conflicts, which have damaged 21% of Ukraine's higher education institutions and destroyed 31% [4]. This necessitates innovative educational strategies to train specialists in crisis environmental management, emphasizing practical skills, critical thinking, and resilience in hybrid learning environments [5, 6].

Aim. This research aims to present and analyze innovative educational strategies within a Crisis Environmental Management course, focusing on integrating practical crisis management experience, decision-making under uncertainty, environmental risk assessment, and effective remote and hybrid learning methods to address modern environmental challenges and support sustainable development.

Materials and methods. The study analyzed environmental education in Ukraine using data from the Ministry of Education and Science of Ukraine and the World Bank, covering programs from ten leading universities. Course development involved expert discussions with the Professional Association of Ecologists of the

World (PAEW) and faculty, alongside a SWOT analysis of war-related environmental impacts on education. International courses in environmental health, crisis management, and related fields were reviewed, with insights from Duquesne University's curriculum. The interdisciplinary framework integrated environmental, political, leadership, and toxicological components, emphasizing risk assessment, EU-standard environmental management, and adaptive leadership skills.

Results and discussion. The Crisis Environmental Management course integrates theoretical and practical approaches to address environmental crises, particularly in conflict-affected regions like Ukraine. The curriculum is organized into four thematic blocks, designed to build comprehensive understanding and practical skills for sustainable development and crisis management.

Course structure and thematic blocks. 1) This block examines environmental crises, including climate change, pollution, and war-related impacts, using case studies like the Kakhovka dam explosion and the Chornobyl disaster [7, 8]. Students apply tools like MEC HA and CERCLA to analyze impacts, such as 19,850,000 square meters of contaminated soil and 150 million tons of CO₂ emissions [1].

2) Students learn global risk assessment methodologies [9] and effective communication strategies, analyzing media channels to engage stakeholders [10]. Practical exercises focus on addressing risks from military activities and public misinformation.

3) Emphasizing adaptive leadership [11], this block develops skills to combat misinformation and manage stakeholder interactions [12-13]. Simulations enhance critical thinking and media literacy for crisis scenarios.

4) Students explore network analysis and polycentric governance [14], focusing on resilience and synergistic environmental threats [2; 15]. Exercises promote holistic solutions aligned with the UN Sustainable Development Goals.

Practical components. The course includes:

- “Eco Guardians” simulation – students manage complex environmental incidents, developing decision-making skills;
- role-playing and team projects – focus on stakeholder engagement and real-

world challenges, like the Kakhovka dam case [7];

- case studies – analyze disasters to apply theoretical knowledge [8].

Innovative approaches. The course adopts a student-centered, trauma-informed framework:

- interactive learning – simulations and case studies foster practical skills and critical thinking [16];

- blended learning – combines 34 hours of self-directed work with 28 hours of lectures, ensuring accessibility and quality [6].

- systems thinking – encourages understanding of environmental interconnections and adaptive management [17].

Outcomes and evaluation. Evaluations using pre- and post-assessment tests and Likert scales show improved competencies in risk assessment, leadership, and sustainable development integration [18]. Flexible assessments and peer evaluations support critical thinking, addressing psychological challenges in crisis contexts. The course's local focus, particularly on Ukraine's war-related environmental damage, enhances relevance.

The course bridges gaps in traditional environmental education, which often prioritizes theory over practice. Its interactive and blended approach prepares students for complex crises, with trauma-informed methods addressing mental health declines [19]. The focus on misinformation and systems thinking aligns with global educational trends and UN goals [15]. Challenges include technology access for remote learning, mitigated by mentorship and flexible formats. This model offers potential for adaptation in other crisis-affected regions.

Conclusions. The proposed teaching methodology, which combines a blended format, interactive methods, and a project-based approach, aligns with modern demands for environmental education and the principles of sustainable development. Notably, the inclusion of components aimed at developing critical thinking and information literacy is crucial for making informed decisions under uncertainty.

The experience of designing the course underscores the pivotal role of education in shaping a sustainable future. Transforming educational practices toward

greater practical orientation and a systemic understanding of environmental issues establishes a foundation for cultivating a new generation of environmental specialists. Implementing trauma-informed approaches and fostering a supportive educational environment is particularly relevant in the context of today's global challenges.

The findings highlight the necessity for systemic changes in environmental education and call on educators, policymakers, and administrators to incorporate such innovative approaches into educational programs. Ensuring the flexibility of educational curricula and their adaptation to local contexts is vital for effectively addressing specific ecological challenges in different regions.

The further development of such educational initiatives requires coordinated efforts from all stakeholders – ranging from academic institutions to government bodies – to establish a comprehensive system for preparing specialists capable of ensuring society's sustainable development in the face of growing environmental challenges. Such an approach to education is a key element in creating a sustainable future and overcoming the global environmental crisis.

REFERENCES

1. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. (2024). *Ecozagroza: Official resource*. <https://ecozagroza.gov.ua/en>
2. Ali, M., Seraj, M., Alper, E., Tursoy, T., & Uktamov, K. (2023). Russia-Ukraine war impacts on climate initiatives and sustainable development objectives in top European gas importers. *Environmental Science and Pollution Research International*, 30, 96701–96714. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-29308-9>
3. Appiah-Otoo, I., & Chen, X. (2023). Russian-Ukrainian war degrades the total environment. *Letters in Spatial and Resource Sciences*, 16, 32. <https://doi.org/10.1007/s12076-023-00354-8>
4. World Bank. (2024). *Education: Impact of the war in Ukraine*. Ukraine Sectoral Briefs. <http://documents.worldbank.org/curated/en/099945306202211104/P1775870809f1d04d0844c0e7042abf0eb5>
5. Gibson, N., Green, E., Herrera-R, G., Love, S., Turner, S., Weatherton, M.,

Faidiga, A., Luo, A., Ngoh, M., Shershen, E., Yoon, H., & Blum, M. (2021). Toward an ecology of disasters: A primer for the pursuit of ecological research on disasters. *Ecology and Society*, 26(4), 22. <https://doi.org/10.5751/ES-12707-260422>

6. Nikolaiev, Y., Rii, H., & Shemelynets, I. (2023). *Higher education in Ukraine: Changes due to war: Analytical report* (Tech. Rep.). Borys Hrinchenko University Kyiv. <https://osvitanalityka.kubg.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/HigherEd-in-Times-of-War-EN.pdf>

7. Tsaryk, L., & Kuzyk, I. (2022). Russian-Ukrainian war: Environmental aspect. *Scientific Notes Ternopil National Volodymyr Hnatyuk Pedagogical University. Series: Constructive Geography and Geoecology*, 53(2), 100–106. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.22.2.13>

8. Chubina, T., Fedorenko, Y., & Spirkin, O. (2023). Environmental and socio-demographic consequences of the Chornobyl nuclear power plant accident: A historical retrospective after 36 years. *Studia Regionalne I Lokalne, Special Issue*, 101–109. <https://doi.org/10.7366/15094995s2307>

9. Linkov, I., & Ramadan, A. (2004). *Comparative risk assessment and environmental decision making* (NATO Science Series: IV: Earth and Environmental Sciences, Vol. 38). Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/1-4020-2243-3>

10. Saroj, A., & Pal, S. (2020). Use of social media in crisis management: A survey. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 48, 101584. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101584>

11. Forbes, A. (2023). Adaptive leadership. In J. Marques, J. Schmieder-Ramirez, & P. Malakyan (Eds.), *Handbook of global leadership and followership* (pp. 1–22). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21544-5_10

12. Hoes, E., Altay, S., & Bermeo, J. (2023). Leveraging ChatGPT for efficient fact-checking [Preprint]. <https://doi.org/10.31234/osf.io/qnjkf>

13. Kyriakidou, M., Cushion, S., Hughes, C., & Morani, M. (2023). Questioning fact-checking in the fight against disinformation: An audience perspective. *Journalism Practice*, 17(10), 2123–2139. <https://doi.org/10.1080/17512786.2022.2097118>

14. Jordan, A., & Huitema, D. (2023). Polycentric governance. In *Routledge handbook of environmental policy* (pp. 55–67). Routledge, London. <https://doi.org/10.4324/9781003043843>
15. Tahmid, A., Khanam, S., Rashid, M., & Ibnat, A. (2023). Reviewing the impact of military activities on marine biodiversity and conservation: A study of the Ukraine-Russia conflict within the framework of international law. *Grassroots Journal of Natural Resources*, 6(3), 15–31. <https://doi.org/10.33002/nr2581.6853.060302>
16. Fila, D., Funfgeld, H., & Dahlmann, H. (2024). Climate change adaptation with limited resources: Adaptive capacity and action in small- and medium-sized municipalities. *Environment, Development and Sustainability*, 26, 5607–5627. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-02999-3>
17. Pahl-Wostl, C., & Knieper, C. (2023). Pathways towards improved water governance: The role of polycentric governance systems and vertical and horizontal coordination. *Environmental Science & Policy*, 144, 151–161. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.03.011>
18. Flori, M. (2023). Approaching a sustainable vector model for environmental crisis management [Preprint]. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-282066/v1>
19. Kurapov, A., Pavlenko, V., Drozdov, A., Bezliudna, V., Reznik, A., & Isralowitz, R. (2023). Toward an understanding of the Russian-Ukrainian war impact on university students and personnel. *Journal of Loss and Trauma*, 28(2), 167–174. <https://doi.org/10.1080/15325024.2022.2084838>

СОЦІАЛЬНО-ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ ОСОБИСТОСТІ ЯК ОСНОВА СОЦІАЛЬНОЇ ІНКЛЮЗІЇ

Тарасюк Олег Ігорович,

аспірант кафедри соціальної педагогіки та соціальної роботи,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Вступ. В умовах серйозних соціально-економічних та військово-політичних змін, важливість непростих завдань, що стоять перед соціальними працівниками «посилюють вимоги до підготовки соціальних працівників, навчання їх навичкам представництва інтересів соціально вразливих та дискримінаційних груп населення; формування вміння критичного оцінювання соціальних наслідків політики у сфері представництва інтересів; формування вміння екстреного (кризового) реагування на нові виклики та потреби отримувачів соціальної послуги [1, с. 130].

Ціль роботи. Одним із важливих і непростих завдань, що стоять перед соціальними працівниками, є соціально-правовий захист особистості як основа соціальної інклюзії.

Матеріали та методи. Дослідження базується на використанні методів теоретичного аналізу проблеми соціально-правового захисту особистості як основа соціальної інклюзії.

Результати та обговорення. Соціальна інклюзія в її загальному розумінні – це процес забезпечення рівних можливостей для всіх членів суспільства незалежно від їхнього соціального, економічного, культурного, етнічного чи фізичного статусу. Ця концепція, спрямована на усунення бар'єрів, які заважають певним групам населення брати повноцінну участь у житті суспільства.

Соціальна інклюзія є особливо важливою зараз і буде важливою і для повоєнного відновлення України. Причин важливості соціальною інклюзії є чимало. Це і гуманізм, і емпатія соціуму, і необхідність побудови соціальної держави з гідним життям кожного. Однак, через значну депопуляцію ми як

суспільство та держава не можемо дозволити собі виключення із суспільного життя та суспільних процесів тих чи інших соціальних груп. Крім того, соціальна інклюзія забезпечує творення з усіма майбутнього цієї держави, що лише робитиме її більш стійкою, єдиною та посилюватиме відчуття належності, справедливості та співпричетності кожного.

Дослідження громадської думки щодо питань безбар'єрності показало, що 83% респондентів визнали безбар'єрність новою цінністю для України. А це свідчить про розуміння людьми необхідності соціальних трансформацій поряд із інфраструктурними вдосконаленнями. 34% респондентів наголосили на важливості зміни поведінки людей, створенні адаптованого середовища – 32% та забезпеченні доступності освіти й робочих місць – 22% [2]. Примітним є те, що більше ніж половина українців покладає відповідальність за створення такого простору на державу та місцеві органи влади. Водночас майже кожен четвертий опитаний особисто долучається до усунення бар'єрів.

З одного боку це означає, що *люди готові не лише приймати, а й долучатися – тобто суспільство все-таки є активним в означеному аспекті. З іншого – саме на державу покладається основне завдання зі створення умов для соціальної інклюзії, що включає розробку, впровадження та підтримку політик і програм, спрямованих на забезпечення рівних можливостей та соціального захисту для всіх громадян. До таких державних політик можна віднести сферу інклюзивної освіти, інклюзивні соціальні послуги, професійну підготовку людей з інвалідністю, створення безбар'єрного середовища, інформаційної доступності, розвитку громадських просторів, забезпечення соціальних стандартів, тощо.*

Створення та реалізація таких політик відбувається шляхом їх узаконення, укладання в певні формальні законодавчі приписи. З-поміж основних нормативно-правових актів, які визначають правові основи соціальної інклюзії, виокремлюємо Закон України «Про соціальні послуги», Закон України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні», підзаконні нормативні акти (урядовий План заходів з реалізації у 2025-2026 роках

Національної стратегії сприяння розвитку громадянського суспільства в Україні на 2021-2026 роки, та ін.).

Однак, ефективність законодавства про соціальну інклюзію значно варіюється від наявних державних ресурсів (в першу чергу економічних), управлінської системи, яка його застосовує, та соціокультурного стану (внутрішньої готовності суспільства дотримуватись законодавства).

Відтак, у забезпеченні соціальної інклюзії актуалізується важливість елементу застосування законодавства, в першу чергу з боку самої державної управлінської системи. У цьому контексті важливу роль відіграють соціальні служби, які на практиці реалізують механізми соціальної інклюзії у безпосередніх відносинах з людьми, з цільовими соціальними групами: це і захист прав та адвокація, підтримка та консультування, організація інклюзивних програм, освітня та просвітницька діяльність, організація соціальних послуг, міждисциплінарна співпраця.

Означене вище характеризує процес соціально-правового захисту соціально вразливих груп осіб. У процесі такого соціально-правового захисту важливими є практичні навички із вибору соціальним працівником оптимальних форм та інструментів соціального захисту різних груп населення, а також ухвалення ефективних рішень із врахуванням державних гарантій забезпечення соціальних прав і свобод людини й громадянина в сучасних умовах, що в тому числі забезпечує інклюзію.

Різноманіття життєвих ситуацій і обставин людей різного віку, різного стану фізичного та ментального здоров'я, різного соціального становища, їх вразливість, незахищеність, часто несамотійність обумовлюють те, що професіоналізм фахівця з соціальної роботи все більше пов'язаний з соціально-правовою діяльністю. Соціальний працівник повинен реалізовувати комплекс заходів із соціально-правової підтримки і захисту особистості, здійснювати просвітницько-профілактичну, консультаційну діяльність, налагоджувати взаємодію між соціальними та правоохоронними інститутами тощо.

Усе це і становить зміст соціально-правового захисту у практиці соціальної роботи, який є важливою складовою системи соціального захисту в цілому та системи соціальної інклюзії зокрема.

Тому невід'ємною складовою підготовки соціальних працівників мають бути елементи правової освіти щодо соціально-правового захисту особистості, оскільки це надає базові знання про закони, що стосуються практики соціальної роботи; ключові правові принципи та концепції; права людини і громадянина; механізми захисту порушених прав та кваліфікації того, чи є порушення чи його немає, міжструктурної взаємодії, тощо.

Зрозуміло, що соціальні працівники не повинні бути юристами, але вони отримують значну користь від навиків застосування права у своїй роботі, і це підвищує професіоналізм у цій професії. Оскільки соціальні працівники працюють з різними групами людей, міждисциплінарна перспектива збагачує їхню точку зору та сприйняття людей, ситуацій та соціальних взаємодій.

Питання про те, як вирішувати конкретну ситуацію юридично і професійно, які міркування необхідно зважити в процесі прийняття рішень, які аспекти справи потребують уваги і чи слід застосовувати конкретний закон, краще вирішувати, коли соціальний працівник відчуває, що він/вона здатний/на відповісти на ці питання належним чином.

Окрім інформування про конкретні правові принципи та закони, основна мета елементів правової освіти, на нашу думку, полягає в тому, щоб навчити студентів долати розрив між теорією та практикою. Хоча студенти можуть дізнатися про конкретний закон на заняттях, у більшості випадків закон дає лише загальні вказівки та абстрактні поняття, які згодом потрібно наповнити відповідним змістом. Необхідно формувати набір навичок, необхідних для реалізації закону.

Висновки. Проведений аналіз особливостей професійної діяльності соціального працівника в цілому та соціально-правовий аспект зокрема, наведений вище перелік професійних завдань працівників, зайнятих у соціальній сфері (керівників, професіоналів, фахівців, технічних службовців і

працівників установ та закладів сфери соціальних послуг, та ін.) потребує ґрунтовної професійної підготовки фахівців у галузі соціальної роботи. Така підготовка забезпечується цілою мережею інституцій формальної та неформальної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дуля А. В. Підготовка майбутніх соціальних працівників до представництва інтересів соціально вразливих груп населення. *Актуальні питання розвитку особистості: сучасність, інновації, перспективи*: Збірник наукових праць за матеріалами II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Житомир, 4 квітня 2024 року) / Ред. колегія: Л. Котлова, Л. Бутузова, С. Максимець / М-во освіти і науки України, Житомирський державний університет імені Івана Франка, соціально-психологічний факультет. Житомир, Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2024. 388 с. С. 130–134.

2. Презентовано дослідження громадської думки щодо питань безбар'єрності. МОН України. URL: <https://mon.gov.ua/news/prezentovano-doslidzhennia-hromadskoi-dumky-shchodo-pytan-bezbariernosti> (дата запити: 29.06.2025)

3. Фахівець із соціальної роботи (наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, №1170 від 20.06.2020 р. «Про затвердження професійного стандарту «Фахівець із соціальної роботи»»). URL: <https://ips.ligazakon.net/document/ME200567> (дата запити: 26.06.2025)

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ ПЕРЕДУМОВ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ В УМОВАХ ТРИВАЛОГО СТРЕСУ

Заружко Валерія Леонідівна,
студентка
Інститут післядипломної освіти
Київський національний університет імені Т. Шевченка
м. Київ, Україна

Вступ. У сучасних реаліях воєнного часу, а отже в умовах тривалого стресу, актуальність проблеми професійного вигорання набуває особливої ваги, так як інтенсивне підвищення професійних стандартів, активізація виробничого процесу та, відповідно, тривале зростання психоемоційного навантаження та погіршення ментального здоров'я в кінцевому результаті спричиняють професійне вигорання трудових ресурсів.

Варто зазначити, що проблема професійного виснаження, яка була розглянута на першопочатковому етапі у виключно індивідуальному аспекті особистості, станом на сьогоднішня віднайшла власне сприйняття у якості комплексного непоодинокого явища, що чинить негативний вплив не тільки на рівні окремих професіоналів, але й на загальний стан підприємства, організації, установи тощо. Негативні наслідки вигорання включають зниження продуктивності праці, погіршення міжособистісних стосунків у колективі, а також порушення психічного здоров'я працівників.

На нашу думку, одним із провідних аспектів у дослідженні феномену професійного вигорання є його профілактика. Заздалегідь впроваджений комплекс профілактичних заходів надасть змогу не тільки значно понизити відсотковий показник рівня емоційного виснаження, але й на достатньо ефективному рівні сприятиме підтриманню ментального добробуту

працівників, що, у свою чергу, матиме беззаперечний позитивний вплив на якість їх професійної результативності. Останні наукові дослідження, особливо ті, що були напрацьовані вітчизняним авторами у період військового стану, пропонують різноманітні методології до вжиття певного інструментарію профілактичних заходів досліджуваного явища, втім систематизація та уточнення способів його запобігання залишається актуальним та відкритим питанням.

Метою роботи є дослідження психологічних аспектів професійного вигорання, визначення його основоположних чинників, а також здійснення аналізу підстав з метою подальшого впровадження комплексу дієвих профілактичних заходів в якості важливого чинника забезпечення психоемоційного благополуччя працівників у сучасному робочому середовищі.

Матеріали та методи. Використання методів обумовлюється, перш за все, системним підходом, що дає можливість досліджувати проблеми в єдиній психологічній площині. З метою досягнення сформованої мети статті виокремлено діалектичний підхід наукового пізнання та застосовано комплексну методологію інноваційних загальнонаукових сучасних напрямків, що знайшли своє застосування саме в галузі психології. Так, формально-логічний метод був використаний з метою визначення дефініції «професійне вигорання», сутності тригерів стресу; спосіб психологічного дослідження – досліджуючи основоположні принципи ментального здоров'я, розробці індивідуальні стратегії для подолання тригерів стресу та негативних депресивних станів.

Результати та обговорення. Переважна більшість основоположних напрямів досліджень у сучасних умовах зосереджена на аналізі причин, що провокують розвиток професійного вигорання в умовах тривалого стресу. Так, значна частина дослідників: Гнускіна Г. В. [1], Іванашко О. Є. [2], Карамушка Л. М. [3], Міщенко М. С. [4], Олійник І. В. [5], . Хоріна О. І. [6], Ходієнко Л. В. [6] розглядають індивідуальні психологічні характеристики в якості ключових чинників (низька здатність до подолання тривалого стресу,

емоційна нестабільність й порівняно високий рівень тривожності, нестабільне ментальне здоров'я), а також організаційно-зумовлені фактори (непомірне навантаження, дефіцит підтримки соціуму, відсутність організаційного трудового менеджменту).

Здійснюючи аналіз певного переліку наукових досліджень, ми дійшли висновку, що професійне вигорання в умовах тривалого стресу розглядається в якості достатньо складного явища із «тонкою» психофізіологічною природою, яке є наслідком тривалого професійного напруження й, відповідно, супроводжується емоційним, фізичним та інтелектуальним виснаженням. Психологічний аспект здійсненого аналізу відповідного феномену полягає у врахуванні як емоційних, так і розумових процесів. У межах психологічної науки професійне вигорання характеризується перш за все наявністю основного показника – дисфункції адаптаційних процесів у професійній сфері.

Вітчизняні науковці, до прикладу: Олійник І. В., Карамушка Л. М. та ін, не однократно робили спроби дослідити психологічні детермінанти відповідного явища. Вони описували процес тривалого вигорання через призму психологічного бар'єру проти перевищення професійних навантажень [3, 5].

Варто зробити акцент у власному дослідженні на специфіку ступенів розвитку синдрому професійного вигорання в умовах тривалого стресу. Перший етап включає емоційну відповідь особистості на тривалі стресові ситуації, у тому випадку, коли здатність працівника чинити контроль над власним емоційним станом зберігається. Однак навіть вже на першочерговому етапі можна спостерігати за виникненням низки специфічних ознак втрати мотивації до праці, що в теорії психології свідчить про підвищений відсоток напруги. В. Фрейденберг вважає, що саме на відповідному етапі вжиття низки спеціальних професійних профілактичних заходів має бути найефективнішим. Етап хронічного стресу окреслює вразливі періоди, у разі, коли хронічна, емоційна та фізична втома супроводжують професійну діяльність.

Відсутність відновлення емоційних ресурсів призводить до зростання рівня деперсоналізації та відчуження від колег і клієнтів. Цей етап описується у

дослідженнях К. Маслач та М. Лейтер, які вивчали, як хронічний стрес впливає на професійну діяльність. В свою чергу етап вигорання характеризується повною емоційною спустошеністю та відчуттям безвиході. Людина не тільки не бачить сенсу в своїй роботі, але й втрачає можливість відновити психічне здоров'я без зовнішньої підтримки.

Професійне вигорання в рамках тривалого стресу спрямоване на спричинення низки комплексних негативних наслідків для погіршення ментального здоров'я. З точки зору показників ментального здоров'я, працівник може відчувати тривале емоційне виснаження, що у більшості випадків може викликати посилення втоми, зниження життєвої енергії та тривалого стресу. Одночасно ми можемо спостерігати розвиток відповідних розладів, таких як виникнення депресії та тривожності, що негативно впливають на загальне самопочуття людини. Поступовий процес із професійного вигорання також може сприяти збільшенню на практиці відсотковому показнику когнітивних порушень, до яких відносяться порушення концентрації уваги, зниження пам'яті та сповільнення розумових процесів.

Фізична симптоматика вигорання не виключає систематичне порушення сну, супроводжуючий головний біль, неприємні соматичні симптоми (біль у м'язах, втома), які в комплексі підсилюють загальне відчуття слабкості та нездоров'я. Здійснений аналіз додатково вказує на беззаперечний зв'язок між професійним вигоранням та розвитком серцево-судинних захворювань, труднощів із травленням і зниженням захисних функцій організму.

Деякі сучасні дослідники акцентують увагу саме на тому факті, що професійне вигорання в умовах тривалого стресу, до прикладу – в умовах воєнного стану, є потужним фактором подальшого розвитку різнобічних негативних психофізичних станів. Одним із таких найчастіших наслідків є депресія. Вигорання також може провокувати розвиток тривожних розладів, коли людина відчуває надмірну напругу, занепокоєння щодо роботи та майбутніх завдань [6]. Психоемоційна нестабільність, яка розвивається внаслідок хронічного стресу, може призводити до більш серйозних психічних

проблем, таких як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) або синдром емоційного вигорання у важких формах [1, 4, 7].

Сучасні підходи із психологічних досліджень проблематики професійного вигорання в умовах тривалого стресу говорять нам про те, що вчасно виявлена проблема із достатнім ефективним керуванням часом знижує відсотковий рівень стресу, що є одним із першочергових чинників вигорання.

Ефективне розпорядження часом запобігає накопиченню надмірних завдань, що викликають стрес. Самоздатність раціонально ставитися до розподілення власного часу дозволяє знизити високий відсоток емоційного виснаження, оскільки працівники встигають виділити час на відпочинок, що є важливим елементом самозбереження [1, 5]. Також важливою стратегією є саморегуляція та розвиток стресостійкості.

Саморегуляція, як здатність контролювати емоційні реакції на стресові ситуації, відіграє важливу роль у запобіганні розвитку вигорання. Практика когнітивно-біхевіоральних технік, таких як медитація та прогресивна м'язова релаксація, сприяє підвищенню стійкості до стресу та знижує ризик виникнення деперсоналізації [2, 6].

Отже, усвідомлена кропітка робота над власною стресостійкістю є важливим чинником у формуванні емоційної стабільності до професійних навантажень та міжособистісних конфліктів відповідно. Детальної уваги потребує певний перелік корпоративних профілактичних заходів.

Згідно з сучасними науковими висновками, ключовою причиною професійного вигорання виступає факт відсутності підтримки від керівництва. Відповідний трудовий менеджмент, включаючи адаптивний робочий графік, розумний розподіл навантаження та належну увагу з боку керівників, сприяє зниженню невеликого відсотку рівня стресу й формуванню у працівника впевненості у власному контролі над робочим процесом. Не менш важливу роль відіграють саме тренінги з розвитку суспільно-емоційного інтелекту, так як, спираючись на показники досліджень, можна констатувати факт прямого впливу емоційного інтелекту на стійкість до стресу, що в перспективі веде до

значного покращення міжособистісних стосунків на робочому місці.

Достатньо високий рівень суспільно-емоційного інтелекту дозволяє працівникам ефективніше адаптуватися до вимог роботи, зберігати мотивацію та запобігати розвитку негативних емоційних станів, які призводять до вигорання. Корпоративні тренінги, спрямовані на розвиток цього аспекту, сприяють підвищенню загальної психологічної стійкості працівників та зменшенню ризиків емоційного виснаження [2, 5].

Психологічна допомога є важливим чинником у попередженні розвитку професійного, так як надання психологічного супроводу на постійній основі (платній або безоплатній) завдяки професійним індивідуальним або груповим консультаціям сприятиме вчасному розпізнанню перших проявів професійного вигорання. Робітники психологічної служби та ментори покликані у своїй практичній професійній діяльності допомагати працівникам визначати чинники, що спричиняють стрес, і створювати ефективні індивідуальні механізми реагування. Роль подальшого професійного супроводу на практиці також передбачає сприяння формуванню сукупності конструктивних трудових взаємин, розвитку навичок інноваційного спілкування та ефективного розв'язання конфліктів. Беручи до уваги вищевикладене, зосереджено увагу на тому, що запровадження на практиці низки інноваційних профілактичних засобів із подолання негативних явищ із професійного вигорання передбачає в собі розвиток особистісних якостей, модернізацію організаційного середовища, що в сукупності сприятиме загальному зміцненню психоемоційного стану та підтриманню ефективної професійної діяльності.

Висновки. Власні наукові дослідження з актуального питання тематики показали переважний вплив запровадження на практиці інноваційних профілактичних заходів із подолання професійного вигорання на психічне здоров'я працівників в умовах тривалого стресу. Запровадження на практиці низки модернізаційних механізмів із застосування в якості індивідуальних підходів підвищить стійкість до стресових явищ, покращить емоційно-психологічний стан й мотиваційні настанови. Профілактичні засоби із

подолання професійного вигорання в умовах тривалого стресу знизить ризик депресії, тривожності та емоційного виснаження, а також підвищить відсотковий показник продуктивності. Подальший самостійний розвиток навичок із саморегуляції та емоційної стійкості, а також заохочення та підтримка з боку управлінського персоналу покращують загальну робочу атмосферу. Подальші наукові роботи мають зосередитися на вивченні результативності превентивних заходів у різних галузях професійної діяльності та їхнього впливу на ментальне здоров'я в довгостроковій перспективі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гнускіна Г. В. Професійне вигорання підприємців: зв'язок із соціально-психологічними установками. *Організаційна психологія. Економічна психологія: Науковий журнал*. 2015. № 3. С. 30–37.
2. Іванашко О. Є. Професійна адаптація і професійне вигорання особистості. *Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова*. 2017. № 19 (43). С. 82–85.
3. Карамушка Л. М. Комплекс методик для дослідження психологічних особливостей професійного «вигорання» в підприємців. *Актуальні проблеми психології: Організаційна психологія. Економічна психологія. Соціальна психологія: зб. наук. праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка*. Київ, 2021. Т. 1. Ч. 31–32. С. 272–277.
4. Міщенко М. С. Особливості синдрому емоційного вигорання. *Актуальні проблеми психології*. Т. XI. Вип. 6. Кн. II. 2013. С. 103–113.
5. Олійник І. В. Причини виникнення та профілактика синдрому професійного вигорання у педагогів. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія. Педагогічні науки»*. 2017. № 1 (13). С. 118–125.
6. Хоріна О. І., Ходієнко Л. В. Ситуаційні і середовищні чинники професійного вигорання працівників комунальної сфери. *Наукові студії із соціальної та політичної психології*. 2013. Вип. 32. С. 184–196.

ОСОБЛИВОСТІ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ СТУДЕНТІВ ПСИХОЛОГІВ

Пріснякова Людмила Макарівна

Доктор психології, професор кафедри психології

Гашко Катерина Сергіївна

Магістрант кафедри психології

Дніпровського гуманітарного університету, Україна

Вступ. Соціально-економічні та геополітичні процеси, що розгортаються у світі, створюють умови для постійних змін системи цінностей, норм, відносин. Все частіше висока динаміка соціальних процесів обумовлює необхідність вивчення факторів, що лежать в основі внутрішньої рівноваги особистості, емоційно-оцінних відносин, що складають її основу, а також їх співвідношення з механізмами регулювання поведінки. Баланс емоцій, психологічного благополуччя особистості, переживання задоволеності різними відносинами стають найважливішими психологічними явищами, вивчення яких виступає на передній план.

Аналіз концепцій дозволяє нам прийти до висновку про те, що більшість дослідників (вітчизняних і зарубіжних), розуміють соціальну відповідальність також багатогранно, як і відповідальність взагалі. Це – дотримання норм соціуму та інтересів групи; активна участь в суспільному житті; прагнення допомогти потребуючим допомоги; виконання покладених зобов'язань та ін..

Будучи елементом соціальної структури особистості, соціальна відповідальність має складну будову, в основі якої в тісній взаємодії лежать як соціальні, так і психологічні моменти.

Соціальна відповідальність має зв'язок з такими рівнями функціонування цінностей у суспільстві як: рівень базисних цінностей (моральні цінності, вітальні цінності, ідеально-мислимі цінності); рівень рольових цінностей (соціально-політичні цінності, моральні цінності, професійні цінності); рівень ситуативних цінностей (породжені одиничними запитами особистості, де в цей процес не унеможлиблюється втручання випадку).

Ціль роботи – теоретично обґрунтувати та емпірично дослідити особливості взаємозв'язку ціннісних орієнтацій з психологічним благополуччям студентів-психологів

Матеріали та методи. Теоретичний аналіз джерел літератури із обраної нами проблематики дозволяє стверджувати, що соціальна відповідальність має місце у системі цінностей особистості, а також те, що існує зв'язок між виявленням соціальної відповідальності як цінності та психологічним благополуччям особистості. В емпіричному дослідженні за допомогою методики ізраїльського професора Ш. Шварца *Портретний ціннісний опитувальник (PVQ-57)* дослідили, які цінності мають найбільший ступінь виявлення в мотиваційній сфері майбутніх психологів. *Портретний ціннісний опитувальник (PVQ-57) Ш. Шварца* (адаптована для української вибірки) для вимірювання прояву 19 цінностей особистості В дослідженні взяло участь 100 здобувачів вищої освіти, це майбутні психологи першого рівня освіти.

Результати та обговорення. Отримані бали представлені у вигляді таблиці. Результати середніх показників за методикою Ш.Шварца представлено у вигляді таблиці та на рис. 1.

Таблиця 1

Усереднені показники психологічного благополуччя майбутніх психологів за методикою «Портретний ціннісний опитувальник (PVQ-57) Ш. Шварца»

№	Цінності	Середні Значення
1	Автономність думки	14,11
2	Автономність дії	14,56
3	Стимуляція	12,7
4	Гедонізм	14,06
5	Досягнення	13,61
6	Влада	9,67
7	Ресурси	10,57
8	Підтримка публічного іміджу	13,4
9	Безпека	13,8
10	Безпека суспільства	13,6
11	Традиції	11,05
12	Конформність	11,19
13	Запобігання занесенню школи іншим	11,37

14	Покірність	10,98
15	Доброзичливість	14,68
16	Турбота	14,4
17	Універсалізм	13,22
18	Природа	11,36
19	Толерантність	13,34
20	Загальний показник	241,8

Як видно з таблиці 1 у мотиваційно-ціннісній сфері студентів-психологів найбільшого ступеня виявлення набули такі цінності, як самоспрямування, що за класифікацією Ш.Шварца описано, як метацінність, вона конкретизується двома цінностями: автономність думки та автономність дії, гедонізм-прагнення до задоволення своїх потреб, підтримка публічного іміджу, метацінність безпека – безпека, стабільність та порядок – поділяється на особистісну безпеку (безпеку безпосереднього оточення) та безпеку суспільства (безпеку та стабільність суспільства в цілому), доброзичливість – створення добробуту всередині групи, турбота – відданість групі та благополуччю її членів, почуття обов’язку, універсалізм – розуміння, цінування, толерантність та захист добробуту і благополуччя всіх людей та природи та толерантність – прийняття та сприйняття всіх, хто відрізняється від певної групи.

Найменших проявів відмічено за цінностями влада та покірність. Для наочності результати представлено на рис. 1.



Рис. 1. Середні показники системи цінностей української молоді за портретним ціннісним опитувальником (PVQ-57) Ш. Шварца

Висновки. Досліджено зв'язки між цінностями за мотиваційним континуумом Ш. Шварца та шкалами психологічного благополуччя. Висвітлено результати за уточненою теорією Ш. Шварца, окрім 10 базових цінностей, що поєднуються у 4 метацінності, розглянуто ще дев'ять цінностей, що надає можливості більш глибоко вивчити досліджувані феномени, а також підвищує прогностичну та евристичну функцію методики.

Цінності виступають одним з найважливіших компонентів структури особистості, що формуються в результаті взаємодії особистості із соціальним середовищем та виконують функції регуляторів поведінки, а також виявляються у всіх видах людської діяльності і служать в якості стандарту при виборі альтернативних орієнтацій, внутрішньо відкритих у будь-якій ситуації.

Цінності є критеріями значущості і орієнтирами діяльності індивіда, вони відображають особистісні смисли в процесі сприйняття і освоєння об'єктивної реальності, а сенс виступає в якості фундаменту формування особистісних цінностей. Цінності є основним засобом свідомості і самосвідомості для підтримки почуття самоповаги і власної гідності.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ КРИЗИ СЕРЕДНЬОГО ВІКУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Пріснякова Людмила Макарівна

Доктор психології, професор кафедри психології

Островська Тетяна Юріївна

Магістрант кафедри психології

Дніпровського гуманітарного університету, Україна

Вступ. В середньому віці змінюється структура мотиву, зміщуючи компоненти, що утворюють мотив, у бік задоволення потреб, що загострюються реалізації свого творчого потенціалу на тлі зниження професійної мобільності і відчуття життєвого простору, що звужується; коригування діяльності з точки зору можливої стагнації, тобто застою і втрачених можливостей; підготовки до спокійного і забезпеченого життя в літньому віці.

У світлі змін, що відбуваються в мотиваційній сфері людини середнього віку, відбувається осмислення і оцінка життя в цілому, коригування системи цінностей, що склалася, коли людина робить нову спробу зрозуміти, які з них дійсно мають значення в житті. Ця переоцінка відбувається в контексті трьох пов'язаних між собою світів: особистого світу, світу сім'ї і професійного світу. Різкі соціальні і життєві зміни у будь-якій з цих сфер, такі як скорочення на роботі, втрата дитини або чоловіка, вимушений переїзд на нове місце проживання і так далі, можуть викликати мотиваційну кризу, пов'язану з послабленням або відмовою від провідного життєвого мотиву, його зміною. В той же час мотиваційна криза може бути обумовлена не лише критичними подіями вжитті людини, але і ситуаціями вибору, що з'явився, в особистому і професійному житті (пропозиції нової роботи, народження дітей, нова любов і так далі).

Зміни в системі цінностей і життєвих цілей не рідко спонукають людину замислюватися про коригування напряму своєї професійної кар'єри. В цілому зміна професійного шляху зачіпає, як правило, тих людей, яких до цього

змушують життєві обставини. Вони ж змушують людину середнього віку не просто міняти роботу, але і освоювати нові сфери діяльності, що вимагають нових знань, з метою пристосування до умов праці, що міняються.

Ціль роботи – з’ясувати особливості перебігу кризи особистості та отримати їх психологічні чинники; розкрити індивідуально психологічні параметри протікання кризи середнього віку

Матеріали та методи. Дослідження проводилося за методикою «Тест самоактуалізації Е. Шострома в адаптації Ю. Е. Алюшеної, Л. Я. Гозман». В дослідженні взяло участь 120 осіб середнього віку – 60 жінок та 60 чоловіків. Це співробітники промислового підприємства (приблизно однакового віку).

Результати та обговорення. Результати дослідження за методикою «Тест самоактуалізації Е. Шострома в адаптації Ю. Е. Алюшеної, Л. Я. Гозман» представлені в таблиці 1. та рисунках 1,2.

Табл. 1.

Результати дослідження за методикою «Тест самоактуалізації Е. Шострома в адаптації Ю. Е. Алюшеної, Л. Я. Гозман»

	Середнє значення по чоловікам	Середнє значення по жінкам
Шкала орієнтації в часі (ОЧ)	54	57
Шкала підтримки (П)	55	36
Шкала ціннісної орієнтації (ЦО)	54	58
Шкала гнучкості поведінки (ГП)	49	58
Шкала сензитивності (Сен)	61	66
Шкала спонтанності (Сп)	50	59
Шкала самоповаги (Су)	62	55
Шкала самоприйняття (Спр)	44	44
Шкала уявлень про природу людини (П)	50	50
Шкала Синергії (Син)	42	58
Шкала прийняття агресії (ПА)	58	46
Шкала контактності (К)	55	58
Шкала пізнавальних потреб (Піз)	34	46
Шкала креативності (Кр)	56	48

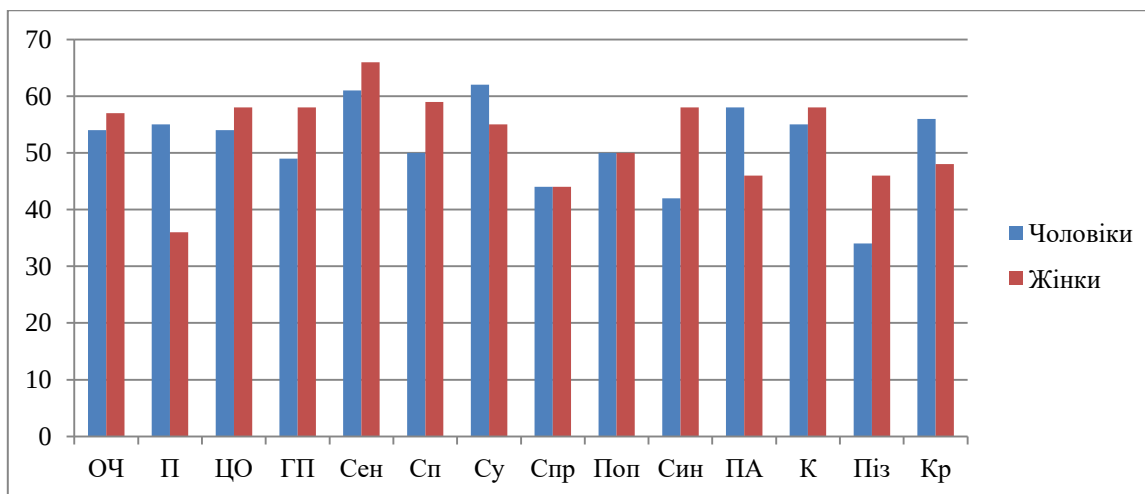


Рис. 1. Результати дослідження за методикою «Тест самоактуалізації Е. Шострома в адаптації Ю. Е. Алюшеної, Л. Я. Гозман»

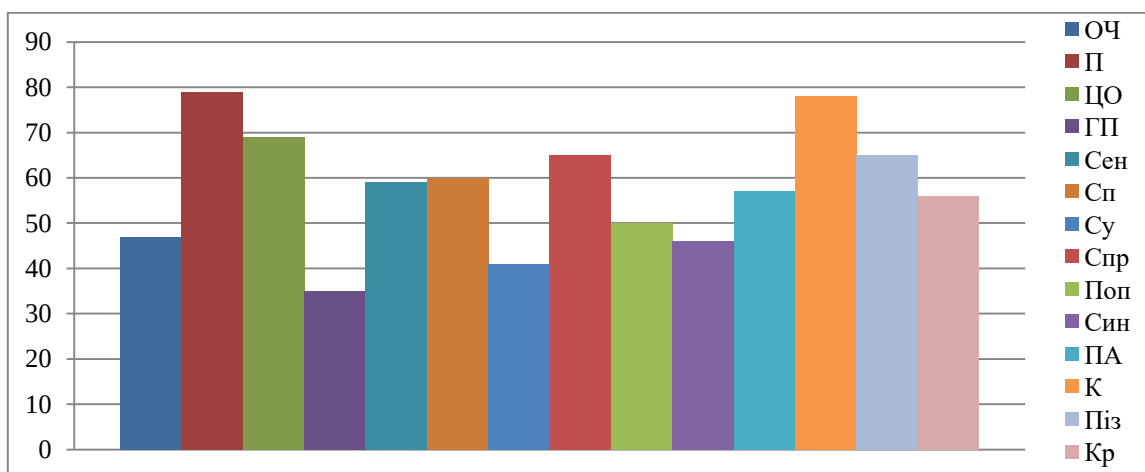


Рис. 2. Результати дослідження за методикою «Тест самоактуалізації Е. Шострома в адаптації Ю. Е. Алюшеної, Л. Я. Гозман»

Висновки. Таким чином за результатами методики «Тест самоактуалізації Е. Шострома в адаптації Ю. Е. Алюшеної, Л. Я. Гозман» були виявлені статеві особливості в прояву результатів тесту, найбільш виражені шкали у чоловіків: сенситивності, самоповаги, прийняття агресії. У жінок: сензитивність, спонтанність, ціннісні орієнтації, контактність. Це свідчить про те що такі є незалежні у своїх вчинках, прагне керуватися в житті власними цілями, переконаннями, установками і принципами. Мінімальні прояви зафіксовані по шкалах: у чоловіків синергія та пізнавальні потреби, а у жінок: підтримки та само сприйняття. Це пов'язано з питаннями розвитку в зрілому

віці і важливого аспекту розвитку – підвищення потенціалу особи, зокрема психологічній стійкості, опірності, врівноваженості, соціальній адаптації. Криза це можливість для особистості, можливість або вибрати шлях прогресу і започаткування нових можливостей або вибрати шлях регресу. Це залежить на першу чергу від відношення до кризового стану і періоду, якими очами людина буде дивитися на зміни у своєму житті такий вихід вона і знайде. Вивчення зовнішніх і внутрішніх змін в житті дорослої людини дозволить розробляти відповідні психопрофілактичні заходи, необхідні для роботи з людьми даного віку, ті що допомагають людині зрозуміти, що саме закриває її від свідомості її слабкі сторони.

Розв'язання кризи середини життя залежить від здатності людини визнати власні помилки відносно потреб, що склалися, і установок, привести до адекватного співвідношення свої можливості і бажання, встановити адекватний рівень домагань, знайти інші дороги досягнення поставлених цілей або переформулювати їх в рамках реалістичнішої точки зору.

ОСОБЛИВОСТІ ЗГУРТОВАНOSTІ ВИРОБНИЧОГО КОЛЕКТИВУ

Пріснякова Людмила Макарівна

Доктор психології, професор кафедри психології

Ренкас А.

випускник бакалаврату

кафедри психології

Дніпровського гуманітарного університету, Україна

Вступ. Соціально-психологічний клімат не є якась абстракція, він складається, як вже зазначалось, у процесі міжособистісних відносин в колективі та діє на кожного його члена через ці відносини. Ось чому шанобливе ставлення всього колективу і керівника до особистості працівника є основним проявом позитивного соціально-психологічного клімату колективу. Кожна особистість потребує суспільного визнання своєї особистості, шанобливого ставлення до себе. Якщо воно є, то індивід відчуває приховану (сублімовану) або відкриту радість, більш того відчуття щастя.

Будь-яка організована група, у тому числі і трудовий колектив, має формальну і неформальну структуру, де існують свої статусно-рольові позиції. Різні члени групи більш-менш схожі або різняться тим, що вони вважають важливим і припустимим, а що другорядним і неприйнятним. Все це створює психологічний мікроклімат, настрій групи.

Психологічний клімат - такий психічний стан групи, який відображає основні особливості її життєдіяльності: емоційний (груповий настрій), когнітивний (думки та переконання) і поведінковий (дії членів групи) і неминуче позначається на світовідчутті і світогляді особистості.

У структурі соціально-психологічного клімату виділяють дві основні підструктури: ставлення до праці і ставлення один до одного.

Для формування в колективі сприятливого психологічного клімату особливе значення мають форми спілкування, які якісно впливають на формування статусу кожного працівника. У зв'язку з цим прийнято розрізняти два типи соціально-психологічного клімату: доброзичливий або відкритий і

неприятний або закритий. Кожен з них має свої характеристики. Відкритий клімат характеризується: конструктивністю і змістовністю комунікації, конструктивністю стосунків між співробітниками, чесністю, дбайливістю, рівністю, готовністю вибачати, наявністю зворотного зв'язку.

Закритий або оборонний клімат характеризується: обвинувальним характером комунікації нав'язуванням норм, лицемірством, байдужістю, нерівністю, догматизмом, взаємною неприязню людей.

Мета дослідження є виявлення прояву (якісних та кількісних) показників згуртованості колективу, взаємовідносин в колективі, задоволеності роботою і т.п

Матеріали та методи. В дослідженні взяло участь 100 осіб одного із підприємств м.Дніпро. Для виявлення тенденцій всі учасники дослідження були об'єднані в 4 вікові групи: 1 – 20-30 років; 2 – 31-40 років; 3 – 41-50 років; 4 – 51-60 років

Для емпіричного дослідження обрані наступні методики: Методика оцінки психологічної атмосфери в колективі (за А. Ф. Фідлером); Методика вивчення привабливості роботи як одного з показників соціально-психологічного клімату (за В. М. Снетковим).

До найбільш важливих критеріїв оцінки соціально-психологічного клімату слід віднести задоволеність або привабливість роботи в колективі та ступінь узгодженості думок, оцінок і відносин членів колективу.

Результати діагностики та обговорення. Залежність показників потреб від показників психологічної атмосфери в колективі приведені в таблиці 1.

Табл. 1.

Залежність показників потреб від показників психологічної атмосфери в колективі (середні значення)

Потреби				
	1 група	2 група	3 група	4 група
Потреба в творчій та цікавій роботі	2,75	-2	-1,63	0,916
Потреба в сприятливих умовах праці	-4,5	-5.62	-6,75	-5,58
Потреба в теплих та довірливих стосунках в колективі	-2,5	-0,75	1,5	-0,5

Потреба в визнанні, в особистому авторитеті	-3	-1,25	0	0
Потреба у власному розвитку	0,75	0,375	-1,125	-2,5
Потреба в особистому матеріальному і соціальному забезпеченні	-1,25	-4	-2,875	-1,83
Потреба в принципових та вимогливих стосунках в колективі	-1,75	-0,375	-1	0,25
Потреба в індивідуальному розвитку всіх членів колективу	-0,75	-0,5	-0,75	0,58
Потреба в активній життєвій позиції всіх членів колективу	-1,25	-1,125	-1,75	-0,75
Потреба в хорошій організації праці	-0,5	-1,88	-3	-2,5
Потреба в виробничих успіхах всього колективу	1,25	-1,25	-1,5	-1,16
Утилітарна потреба	-5	-3,88	-6	-5,92
Потреба в суспільному визнанні особистого вкладу та важливості роботи колективу в цілому	5	-4	-1,63	-0,66
Потреба в спілкуванні як по «вертикалі» так і по «горизонталі»	2	-2,625	-0,13	-2,41

Аналізуючи отримані результати можемо зробити висновок, що у членів колективу з ростом показника психологічної атмосфери збільшується задоволеність в принципових і вимогливих стосунках.

У віковій групі 20-30 років з ростом показника психологічної атмосфери збільшується задоволеність потреби в активній життєвій позиції.

У віковій групі 41-50 років з збільшенням показника психологічної атмосфери збільшується задоволеність потреб в визнанні і особистому авторитеті та теплих й довірливих стосунках.

У віковій групі 51-60 років збільшується задоволеність потреби в активній життєвій позиції, в визнанні й особистому авторитеті, а також в теплих і довірливих стосунках

Висновки. Сприятливий соціально-психологічний клімат є умовою задоволеності працівників працею та колегами. Але добрий клімат не є простим наслідком зусиль окремих членів колективу. Він являє собою підсумок систематичної виховної роботи з членами колективу, здійснення спеціальних заходів, спрямованих на організацію стосунків між членами колективу та керівництвом. Найбільш сприятливий клімат встановлюється тоді, коли методи керівництва позитивно сприймаються колективом.

Якщо вимогливість керівника викликає групову незадоволеність через недисциплінованість окремих членів колективу, процвітання окремих традицій, то такий тип соціально-психологічного клімату називається відстаючим. Буває і так, що управління буцімто не встигає за розвитком колективу, висувають підвищені вимоги до самого керівника, який не вміє забезпечити виконання цілей і завдань та підтримку дисципліни колективу. В цьому випадку психологи визначають соціально-психологічний клімат як перспективний.

JOURNALISM

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ КОМПЛЕКСУ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ ПІДПРИЄМСТВА

Алєксєєнко В. О.,

2 курс, група РЗГ-21д

Науковий керівник:

Танасійчук А. М.

доктор економічних наук, професор

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ

У сучасних умовах ринкової економіки ефективна реалізація маркетингових комунікацій є ключовим фактором успіху будь-якого підприємства, зокрема і в медіа-сфері. Інформаційно-телевізійне агентство «ВІТА» відіграє значну роль в інформаційному просторі Вінниці, що актуалізує дослідження його комунікаційної діяльності. Метою роботи є аналіз та характеристика основних елементів комплексу маркетингових комунікацій ІТА «ВІТА» та розробка рекомендацій щодо їх удосконалення.

Комплекс маркетингових комунікацій є інтегрованою сукупністю інструментів, що забезпечують ефективну взаємодію підприємства з цільовою аудиторією. До ключових елементів традиційно відносять: рекламу, стимулювання збуту, зв'язки з громадськістю (PR), особистий продаж та прямий маркетинг. У контексті медіа-бізнесу, особливо телевізійних агентств, особливого значення набувають такі складові, як іміджева політика, спонсорство, контент-маркетинг та цифрові комунікації. Кожен елемент має унікальні характеристики та специфіку застосування, спрямовані на формування позитивного сприйняття бренду, підвищення лояльності аудиторії та досягнення стратегічних бізнес-цілей. Інтеграція цих елементів дозволяє створити синергетичний ефект, забезпечуючи максимальну ефективність

комунікаційної стратегії. Важливість інтегрованого підходу до маркетингових комунікацій підкреслюється багатьма дослідниками, наприклад, Бондаренко С. Г. у своїй праці про маркетингові комунікації в цифрову еру [1, с. 15].

Інформаційно-телевізійне агентство «ВІТА» є важливим суб'єктом медіа-ринку Вінницької області. Діяльність агентства зосереджена на створенні та розповсюдженні новинних, аналітичних та розважальних програм, що охоплюють значну частину місцевої аудиторії. Організаційна структура ІТА «ВІТА» включає відділи новин, виробництва, маркетингу та продажів, що забезпечує повний цикл створення та розповсюдження контенту. Економічна стабільність агентства залежить від декількох джерел доходів, включаючи продаж рекламного часу, виробництво замовного контенту та спонсорські пакети. Аналіз фінансових показників за останні роки свідчить про стабільну динаміку розвитку, проте, як і будь-яке медіа-підприємство, ІТА «ВІТА» стикається з викликами, пов'язаними зі зміною споживацьких уподобань та посиленням конкуренції на ринку. Питання стратегічного маркетингу в медіа-галузі розглядаються в роботах Глушка О. В. [2, с. 45], що підкреслює важливість адаптації до динамічних умов ринку.

Аналіз поточного стану маркетингових комунікацій ІТА «ВІТА» виявив, що агентство активно використовує традиційні інструменти, такі як пряма реклама в ефірі та PR-матеріали. Проте, існує значний потенціал для оптимізації та розширення застосування сучасних цифрових інструментів. Зокрема, спостерігається недостатнє використання соціальних медіа для інтерактивної взаємодії з аудиторією та поширення контенту. Діджитал-присутність агентства потребує посилення через активне ведення сторінок у Facebook, Instagram, YouTube та створення Telegram-каналу для оперативних новин. Це дозволить збільшити охоплення аудиторії, підвищити її залученість та лояльність. Важливість діджитал-маркетингу для сучасних компаній детально описана Коваленком В. А. [3, с. 60]. Рекомендації щодо удосконалення комплексу маркетингових комунікацій ІТА «ВІТА» включають:

— Розробку цілісної SMM-стратегії: визначення цілей, цільових аудиторій, ключових повідомлень та метрик ефективності для кожної соціальної мережі.

— Впровадження інтерактивних форматів контенту: опитування, конкурси, прямі ефіри, сесії "питання-відповідь" з ведучими та гостями програм.

— Оптимізацію контенту для цифрових платформ: створення коротких відеороликів, інфографіки, сторіс, які адаптовані до споживання на мобільних пристроях.

— Розвиток співпраці з місцевими блогерами та інфлюенсерами: для розширення охоплення та підвищення довіри до контенту агентства.

— Систематичний моніторинг та аналіз ефективності комунікаційних кампаній: використання аналітичних інструментів для відстеження показників охоплення, залученості та конверсії, що дозволить оперативно коригувати стратегію. Ефективний PR та медіа-відносини, про які йдеться у праці Мельник Н. В. [4, с. 80], є ключовими для формування позитивного іміджу.

— Розробку програм лояльності для постійних глядачів та рекламодавців: наприклад, спеціальні пропозиції, ексклюзивний контент або знижки.

Реалізація цих рекомендацій дозволить ІТА «ВІТА» зміцнити свої позиції на ринку, підвищити впізнаваність бренду, розширити аудиторію та, як наслідок, збільшити доходи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бондаренко, С. Г. (2020). *Маркетингові комунікації в цифрову еру: виклики та можливості*. Київ: Кондор. URL: https://marketing.kneu.edu.ua/sites/default/files/marketing_komunikacii_cifrova_era.pdf
2. Глушко, О. В. (2021). *Стратегічний маркетинг у медіа-галузі*. Львів: Магнолія 2006. URL: https://www.lvivna.org.ua/uk/library/books/strategichnyy_marketing_v_media_galuzi.pdf

3. Коваленко, В. А. (2022). *Діджитал-маркетинг: практичний посібник*. Харків: Фоліо. URL: https://www.digitalmarketing.com.ua/book/digital_marketing_practical_guide.pdf
4. Мельник, Н. В. (2023). *PR та медіа-відносини в сучасному світі*. Одеса: Фенікс. URL: https://www.pr-media-relations.com.ua/book/pr_media_vidnosyny_suchasnyy_svit.pdf

ІНТЕРАКТИВНІ РІШЕННЯ ЯК ЧИННИК ПОСИЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Кучер Д. Д.,

1 курс, група РЗГ-11д

Науковий керівник:

Танасійчук А. М.

доктор економічних наук, професор

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ

У сучасному цифровому середовищі маркетинг зазнає фундаментальних змін. Традиційні односторонні комунікації з аудиторією поступово втрачають ефективність, поступаючись місцем інтерактивним рішенням, які дозволяють створювати двосторонній зв'язок зі споживачем, формувати персоналізований досвід та стимулювати залученість. Інтерактивні інструменти, які охоплюють гейміфікацію, відеоконтент з вибором, чат-боти, інтерактивні оголошення, AR/VR-технології, є не лише сучасними каналами взаємодії, а й ефективними платформами для формування стійкого емоційного зв'язку з брендом. Усе це змінює підхід до побудови маркетингових комунікацій і висуває нові вимоги до контенту, платформ, стратегії та технологій.

Цифровізація бізнесу, пришвидшена пандемією, а згодом повномасштабною війною в Україні, актуалізувала потребу підприємств у гнучких, доступних і результативних комунікаційних рішеннях. У таких умовах інтерактивні формати виявились більш стійкими до інформаційного шуму та мали вищу конверсію, порівняно з традиційними текстовими чи банерними форматами. Їхня гнучкість і швидкість адаптації дозволяє компаніям ефективно реагувати на зміну поведінки споживачів, трендів та інформаційного контексту.

Як підкреслюють Горбаль Н. І. і Сліпачик С. В., сучасний діджитал-маркетинг має базуватись на інноваційних підходах, зокрема інтерактивності, бо саме вона сприяє «встановленню тривалого контакту зі споживачем, його включенню в комунікаційний процес, формуванню

позитивного досвіду та лояльності» [1, с. 32]. Автори звертають увагу на трансформацію маркетингових стратегій у напрямку діалогу замість монологу, де кожна дія споживача це тригер до нової комунікації. Таким чином, роль бренду змінюється він стає фасилітатором досвіду, а не лише джерелом інформації. Інтерактивні рішення дозволяють здійснювати глибоку персоналізацію комунікацій. На відміну від масових розсилок чи однотипних оголошень, інтерактивні формати дають змогу враховувати уподобання, поведінкові патерни та поточні потреби споживача. Це реалізується через динамічні елементи на сайтах, таргетовану взаємодію в чат-ботах, алгоритми рекомендацій у додатках та індивідуальні сценарії взаємодії. Усе це сприяє підвищенню точності доставки повідомлення, його релевантності та результативності.

Згідно з дослідженням Забарної Е. М., інтеграція цифрових технологій, зокрема інтерактивних рішень, є необхідною умовою для сталого розвитку бізнесу та залучення інвестицій, оскільки вони «підвищують рівень прозорості, формують відкритий діалог із цільовими аудиторіями та дають змогу швидко адаптувати маркетингові стратегії до змін зовнішнього середовища» [2, с. 63]. Такий підхід є особливо важливим в умовах високої турбулентності, коли гнучкість і швидкість реакції є вирішальними факторами виживання.

Інтерактивні елементи сприяють також формуванню залученості. Гейміфіковані кампанії, голосування, інтерактивні опитування, візуальні тести, відео з можливістю вибору це приклади рішень, які залучають увагу, сприяють запам'ятовуванню повідомлення та викликають емоційний відгук. Саме емоційна взаємодія забезпечує довготривалу лояльність до бренду, повторні покупки та органічне поширення контенту.

Матвеев М. Е. і Бойко В. Д. відзначають, що цифровізація маркетингової діяльності передбачає інтеграцію інструментів аналізу даних у структуру інтерактивних рішень. Це дозволяє не тільки створити візуально привабливу взаємодію, а й відстежувати поведінку користувачів у реальному часі, тестувати різні гіпотези, оцінювати ефективність і оптимізувати комунікації на

основі отриманих даних [3, с. 4]. Таким чином, зворотний зв'язок набуває практичного значення він стає джерелом даних для прийняття управлінських рішень. Особливу роль інтерактивність відіграє в соціальних мережах. Сучасні користувачі очікують не реклами, а залучення: бренди мають вести діалог, бути відкритими до зворотного зв'язку, підтримувати тренди, створювати інтерактивні сторіз, запускати флешмоби, вести прямі трансляції, відповідати на коментарі та використовувати user-generated content. Усе це формує живу комунікацію й підвищує автентичність бренду. За відсутності інтерактивності сторінки компаній залишаються «мертвими» без реакцій, залученості, охоплення.

Сєвонькаєва О. О. у своїй праці детально описує інструменти маркетингових комунікацій в інтернет-середовищі, вказуючи на зростання ролі інтерактивності: «технології web 2.0 та web 3.0 відкривають нові можливості для двосторонньої комунікації між споживачем і брендом, що підвищує довіру, швидкість реакції та конверсійність дій» [4, с. 3]. Іншими словами, інтерактивність стала не лише елементом дизайну або формою подачі, а ядром комунікаційної стратегії. Важливо зазначити, що ефективність інтерактивних рішень безпосередньо залежить від контексту їх використання. Вони повинні бути релевантними, логічно вписаними у воронку продажів, адаптованими до платформи та орієнтованими на потреби конкретного сегмента аудиторії. Також інтерактивність має відповідати етичним і правовим нормам-наприклад, при зборі персональних даних, проведенні голосувань або реалізації маркетингових акцій.

Серед прикладів успішного застосування інтерактивних рішень можна назвати:

- створення віртуальних примірочних для інтернет-магазинів одягу;
- використання AR-фільтрів для презентації косметичних засобів;
- інтерактивні онлайн-каталоги з можливістю 3D-огляду товару;
- сценарні відео, де глядач сам обирає розвиток подій;
- квізи для підбору індивідуального продукту;

— ігрові механіки з бонусами для залучення й утримання клієнтів.

Інтерактивні рішення також ефективно використовуються в email-маркетингу листи з вбудованими опитуваннями, кнопками, анімацією значно підвищують open-rate і click-through-rate. У B2B-сегменті поширюються інтерактивні презентації, конфігуратори, онлайн-вебінари з активним включенням учасників. Усе це дозволяє не лише краще інформувати, а й вбудовувати елементи навчання, дослідження попиту, формування лояльності.

Попри переваги, інтерактивність вимагає ресурсів: технічної бази, креативної команди, UX-дизайнерів, аналітиків. Проте інвестиції в такі інструменти є стратегічно доцільними, оскільки створюють цінність, яку не забезпечать стандартні рекламні формати. Вартість клієнтського залучення в інтерактивних форматах зазвичай вища, але рівень утримання і lifetime value теж зростає.

Таким чином, інтерактивні рішення в цифровому маркетинговому середовищі це не просто інструмент, а стратегічний чинник підвищення ефективності комунікацій. Вони створюють взаємодію, яка базується на діалозі, залученні та персоналізації. У довгостроковій перспективі це формує конкурентну перевагу, гнучкість бізнесу та лояльність аудиторії. Майбутнє маркетингу це взаємодія, а не трансляція, і інтерактивність є головним містком між брендом і споживачем у цьому новому форматі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Горбаль Н. І., Сліпачик С. В. Діджитал-маркетинг: особливості та перспективи застосування в Україні в умовах повномасштабної війни. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. 2024. № 2(12). С. 26–38. DOI: <https://doi.org/10.23939/smeu2024.02.0026>. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2024/dec/37226/menedzhmentnadoi-26-38.pdf> (дата звернення: 10.05.2025). Наукові журнали та конференції
2. Забарна Е. М. Інтеграція цифрових маркетингових технологій в інвестиційну стратегію сталого розвитку України. *Вчені записки ТНУ*

імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. 2024. Т. 35(74), № 2. С. 60–66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4803/74-2-11>. URL: https://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2024/35_74_2/13.pdf (дата звернення: 10.05.2025).

3. Матвеев М. Е., Бойко В. Д. Digital-маркетинг в умовах цифровізації сучасних підприємств. *Економіка та суспільство*. 2022. № 38. С. 1–7. URL: <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/2439/2359> (дата звернення: 10.05.2025).economyandsociety.in.ua

4. Сєвонькаєва О. О. Маркетингові комунікації в інтернет-середовищі. *GRUNDLAGEN DER MODERNEN WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG*. 2023. DOI: <https://doi.org/10.36074/logos-31.03.2023.05>. URL: https://www.researchgate.net/publication/370051374_MARKETINGOVI_KOMUNIKACII_V_INTERNET-SEREDOVISE (дата звернення: 10.05.2025).ResearchGate+1a-economics.com.ua+1

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ФОРМУВАННЯ ЛОЯЛЬНОСТІ СПОЖИВАЧІВ

Танасійчук Альона Миколаївна,

д-р екон. наук, професор

Балагута Анна Олегівна,

Студентка

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ

м. Вінниця, Україна

Вступ. / Introductions. У сучасному світі цифрових технологій соціальні мережі відіграють ключову роль у процесах комунікації між брендами та споживачами. Протягом останнього десятиліття ці платформи трансформували не лише способи обміну інформацією, а й принципи побудови лояльності до компаній, товарів і послуг. У глобальному масштабі понад 4,5 мільярда людей активно користуються соціальними мережами, що свідчить про надзвичайно високу насиченість цими каналами у повсякденному житті. Така масовість забезпечує брендам унікальні можливості для створення довготривалих відносин із цільовою аудиторією, впливу на сприйняття компанії та мотивації споживачів до повторних покупок.

Особливу цінність соціальні мережі мають для бізнесу, який прагне не лише залучати нових клієнтів, а й утримувати наявних. Формування лояльності споживачів сьогодні стало багатовимірним процесом, у якому комунікація набуває інтерактивного характеру. На відміну від традиційних каналів, де споживачі були лише пасивними отримувачами рекламних повідомлень, у соціальних мережах кожен користувач може активно впливати на репутацію бренду через відгуки, коментарі, рекомендації чи навіть критику.

Соціальні мережі, такі як Facebook, Instagram, TikTok, LinkedIn, Telegram, X (Twitter), вже давно стали майданчиками для формування унікального досвіду взаємодії з брендами. Багато компаній розробляють спеціальні стратегії SMM (Social Media Marketing), які дозволяють посилити емоційний зв'язок зі споживачами, забезпечити зворотний зв'язок у реальному часі та підвищити

впізнаваність торгової марки. Завдяки цим інструментам бренди можуть швидко реагувати на потреби ринку, адаптувати пропозиції та навіть прогнозувати зміни у поведінці цільової аудиторії.

Мета роботи. / Aim. Мета цієї роботи полягає у комплексному аналізі впливу соціальних мереж на процес формування лояльності споживачів, а також у визначенні основних інструментів і факторів, що сприяють зростанню відданості клієнтів до бренду у цифровому середовищі. Основними завданнями дослідження є:

1. Визначення теоретичних підходів до поняття «лояльність споживачів» у контексті цифрових комунікацій та виявлення особливостей її формування через соціальні мережі.

2. Оцінка ролі соціальних мереж у побудові довгострокових відносин між брендом і цільовою аудиторією, з урахуванням особливостей українського та світового ринків.

3. Аналіз основних інструментів SMM, що найбільш ефективно впливають на лояльність споживачів: персоналізований контент, зворотний зв'язок, інтерактивні формати, співпраця з лідерами думок.

4. Виявлення ризиків і загроз, які можуть негативно впливати на лояльність (некоректна комунікація, кризові ситуації, негативний досвід взаємодії тощо).

5. Формулювання практичних рекомендацій для компаній щодо підвищення рівня лояльності споживачів через оптимізацію діяльності у соціальних мережах.

Проведення такого дослідження має не лише теоретичну, а й практичну цінність, оскільки дозволяє сучасним компаніям адаптувати свої стратегії під вимоги цифрової економіки та посилити конкурентні переваги на ринку. Наукова новизна роботи полягає у системному розгляді сучасних тенденцій формування лояльності в умовах динамічного розвитку інформаційних технологій, а також у визначенні пріоритетних напрямів для подальшої роботи бізнесу у сфері SMM.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для дослідження впливу соціальних мереж на лояльність споживачів було використано аналіз наукових статей, галузевих звітів і маркетингових досліджень, а також статистику і кейси з практики українських та міжнародних компаній. Основну увагу приділено платформам Facebook, Instagram, TikTok, Telegram, YouTube і LinkedIn. Контент-аналіз допоміг виявити актуальні тенденції SMM, ключові фактори впливу на поведінку споживачів і ефективність різних підходів. Порівнювалися бренди з класичними і сучасними моделями комунікації, враховувалися зміни в період цифровізації та пандемії. В роботі використано результати соціологічних опитувань Deloitte, Kantar, Factum Group, а також інтерв'ю з маркетологами і менеджерами. Систематизація даних дозволила комплексно оцінити сучасні стратегії формування лояльності у соцмережах, визначити ризики й переваги цифрової комунікації.

Результати та обговорення./Results and discussion. Аналіз сучасної наукової літератури і практичних кейсів підтверджує, що соціальні мережі сьогодні відіграють ключову роль у трансформації процесу формування лояльності споживачів до бренду. Теоретичні концепції сучасного маркетингу, такі як модель відносин (relationship marketing) та концепція інтегрованих комунікацій (IMC), свідчать, що саме постійна двостороння комунікація, емоційний контакт та формування почуття залученості є визначальними для появи стійкої лояльності. У цифрову епоху ці умови найкраще реалізуються через соціальні мережі, які забезпечують не тільки безпосередній контакт бренду з аудиторією, а й створюють динамічний інформаційний простір для діалогу, обміну досвідом та поширення цінностей.

За результатами аналізу встановлено, що соціальні мережі поступово витісняють традиційні канали як основний інструмент впливу на поведінку споживачів. Завдяки потужним аналітичним інструментам, бренди можуть формувати максимально персоналізовані повідомлення, сегментувати аудиторію та відстежувати реакції в режимі реального часу. Це дозволяє швидко реагувати на зміни настроїв ринку, виявляти слабкі місця у сервісі, а

також розробляти індивідуальні пропозиції, що враховують не лише соціально-демографічні характеристики споживача, а й його цифрову поведінку, уподобання, стиль життя. Теоретично доведено, що саме персоналізація йде в основі сучасного SMM і визначає ступінь довіри до бренду та схильність до повторних покупок.

У соціальних мережах бренд виступає не лише як постачальник товару або послуги, а як повноцінний учасник цифрової спільноти. Згідно із сучасними підходами до побудови ком'юніті, стійка лояльність формується тоді, коли бренд залучає споживачів до створення контенту, обговорень, тематичних флешмобів чи опитувань, формує емоційну прив'язаність, асоціації, які виходять за межі споживчого досвіду. У свою чергу, позитивний досвід взаємодії підсилюється за рахунок швидкого зворотного зв'язку: сьогодні споживачі очікують, що компанія відповість на їхній коментар чи звернення у соціальних мережах протягом години, і це стало нормою ефективної комунікації. Дослідження підтверджують, що бренди, які підтримують такий рівень оперативності, мають вищий показник утримання клієнтів і значно кращий індекс NPS (Net Promoter Score).

Теоретична й практична цінність соціальних мереж у формуванні лояльності проявляється і через можливість відкритої комунікації цінностей бренду, його позиціонування, соціальної відповідальності, участі в актуальних суспільних дискусіях. Для сучасної молодшої аудиторії саме цінності, прозорість і чесність бренду часто важливіші за класичні маркетингові аргументи – ціну, асортимент чи навіть якість. Саме у цифровому просторі формується довіра до бренду, оскільки у соцмережах споживач може не лише бачити офіційну інформацію, а й відслідковувати реальні відгуки, обговорення, реакцію компанії на критику, готовність вирішувати конфлікти.

Практичний досвід провідних світових і українських брендів демонструє ефективність таких SMM-інструментів, як партнерство з лідерами думок і блогерами, використання рекомендаційного маркетингу, user generated content, організація інтерактивних івентів, розіграшів та онлайн-опитувань. Завдяки цим

інструментам споживачі стають співучасниками створення бренду, виникає ефект залученості, коли спільнота захищає бренд у кризових ситуаціях, генерує позитивний інформаційний фон і розширює аудиторію через органічні рекомендації. Разом із тим, цифровий простір створює нові виклики: поширення негативу, фейкових відгуків, тролінгу чи дезінформації може миттєво підірвати довіру до компанії. Саме тому сучасна теорія лояльності наголошує на важливості антикризових комунікацій, прозорості дій бренду та системній роботі із запереченнями й негативними відгуками.

У контексті українських реалій можна спостерігати поступове формування цифрової культури довіри: все більше споживачів орієнтуються на експертні думки у соцмережах, а не на класичну рекламу, використовують для прийняття рішень відгуки реальних людей, спостерігають за діями бренду в кризових умовах. Досвід українських компаній свідчить, що лідерство у цифровому середовищі досягається не кількістю постів чи бюджетом на рекламу, а якістю діалогу, інклюзивністю, креативністю контенту, активною взаємодією зі спільнотою. Бренди, які вміють гнучко реагувати на тренди, залучати клієнтів до спільних проєктів, відкрито говорити про проблеми та вирішувати їх у публічному просторі, отримують значну конкурентну перевагу.

Підсумовуючи, можна констатувати, що соціальні мережі виступають не лише каналом поширення інформації, а й повноцінною екосистемою для формування лояльності, де перемагають бренди з прозорими цінностями, активною позицією, гнучкістю й високою культурою комунікації. Теоретичне осмислення та практичний досвід підтверджують: саме така стратегія дозволяє забезпечити сталий розвиток бізнесу в умовах динамічного ринку та формує довготривалу відданість споживача бренду.

Висновки./Conclusions. Узагальнення результатів дає підстави стверджувати, що соціальні мережі сьогодні є одним із найефективніших інструментів формування та підтримки лояльності споживачів у різних сферах бізнесу. Саме через SMM компанії забезпечують прозорість, швидкий зворотний зв'язок, персоналізовану комунікацію та залучення аудиторії до

життя бренду. Ефективна присутність у соціальних мережах дозволяє не лише розширювати клієнтську базу, а й зберігати постійну аудиторію, формуючи довгострокову відданість навіть у конкурентному середовищі. Практика доводить, що ключову роль у цьому процесі відіграють персоналізація, ціннісний контент, емоційний контакт, відкритість до діалогу, активне використання інтерактивних інструментів і залучення лідерів думок. Водночас зростає і рівень ризиків: компаніям доводиться працювати з негативом, підвищеними очікуваннями споживачів, інформаційними атаками, ігнорування яких може призвести до репутаційних втрат. У сучасних умовах лояльність споживача формується не лише завдяки якісному продукту чи послугі, а насамперед через комплексну й адаптивну комунікацію, побудовану на основі довіри, емоційного контакту та прозорості дій бренду у цифровому просторі. Це підтверджує необхідність постійного розвитку SMM-стратегій і роботи з аудиторією у режимі реального часу, що дозволяє досягати сталого зростання й забезпечувати конкурентоспроможність компанії на сучасному ринку.

ЕФЕКТИВНІСТЬ PR-КАМПАНІЙ У ПОБУДОВІ ПОЗИТИВНОГО ІМІДЖУ БРЕНДУ

Танасійчук Альона Миколаївна,

д-р екон. наук, професор

Радченко Альбіна Володимирівна,

Студентка

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ

м. Вінниця, Україна

У роботі розглянуто теоретичні та прикладні засади управління комунікаційною кампанією підприємства на прикладі компанії «Рошен» з метою забезпечення ефективного формування позитивного іміджу бренду. У процесі дослідження підтверджено ключову роль PR-кампаній у побудові довготривалої репутації, встановлено їх відмінність від реклами за функціональним спрямуванням та визначено особливості комунікаційної діяльності досліджуваного підприємства.

Ключові слова: PR-кампанія, імідж бренду, комунікаційна стратегія, репутаційний менеджмент, соціальна відповідальність.

У сучасних умовах надзвичайної насиченості інформаційного простору, конкуренції не лише за частку ринку, а й за увагу та довіру споживача, питання побудови стійкого позитивного іміджу бренду набуває стратегічного значення. Одним із ключових інструментів у цьому процесі виступають публічні комунікації, а саме PR-кампанії, які здатні не лише формувати, а й транслювати цінності бренду, зміцнювати репутацію та забезпечувати емоційний зв'язок із цільовими аудиторіями.

Загалом, Public Relations (PR) – це діяльність, спрямована на формування взаємовигідних відносин між організацією та її цільовими аудиторіями шляхом двосторонньої комунікації, налагодження діалогу та побудови довіри [5].

PR-комунікації мають велику значущість в умовах інформаційного перенасичення. У таких умовах увага аудиторії концентрується на автентичних,

довіренних джерелах інформації. Саме тому PR став ключовим способом побудови відносин із громадськістю, ЗМІ, партнерами та внутрішніми стейкхолдерами [9].

О. Курбан наголошує, що сучасний PR повинен бути не лише інструментом інформаційного впливу, а повноцінною складовою загальної маркетингової стратегії підприємства. Його ефективність полягає в інтегрованому, системному підході, коли всі комунікаційні дії узгоджуються з бізнес-цілями та корпоративною політикою. При цьому першочерговим є глибоке розуміння цільової аудиторії – її соціально-демографічних характеристик, потреб, поведінкових моделей, настроїв та очікувань. Саме врахування цих чинників дозволяє формувати релевантні меседжі, будувати довіру та налагоджувати стійкі зв'язки з громадськістю, що є запорукою успішної PR-діяльності в умовах високої конкуренції та інформаційного перевантаження [8].

Бренд – це не просто назва товару чи візуальний елемент, як-от логотип. Це цілісне уявлення, яке формується у свідомості споживача в результаті його емоційного досвіду, взаємодії з компанією, сприйняття її цінностей і характеру комунікації [1].

Іншими словами, бренд є носієм унікального образу, що створюється в результаті тривалих і цілеспрямованих маркетингових зусиль. Як зазначає Ф. Котлер, бренд – це ім'я, термін, знак, символ або їх комбінація, що слугують для ідентифікації продукції чи послуг та вирізнення їх серед конкурентних пропозицій [7].

Побудова іміджу бренду неможлива без системного застосування PR-технологій, оскільки саме вони забезпечують цілісність комунікації між компанією та її цільовою аудиторією. PR формує не лише зовнішнє сприйняття бренду, а й емоційний зв'язок, який виникає на основі довіри, послідовності повідомлень та соціального підтвердження. Через публічні комунікації компанія не просто інформує споживачів, а конструює певний образ – стійке уявлення про себе у суспільній свідомості, яке згодом перетворюється на

репутаційний актив [2].

Загалом імідж формується за допомогою різних каналів взаємодії: традиційні медіа, події, прес-заходи, колаборації, онлайн-контент, соціальні ініціативи. Кожне повідомлення, яке походить від бренду, впливає на уявлення про нього. Успішна PR-кампанія не обмежується окремими публікаціями чи одноразовими акціями. Вона є цілісним комунікаційним процесом, що має заздалегідь визначену мету, адаптоване під аудиторію повідомлення, продуману реалізацію та подальший аналіз результатів [8].

Важливою складовою впливу PR є тип обраної кампанії, оскільки саме від нього залежить характер і цілі комунікаційної взаємодії з аудиторією. Іміджеві кампанії спрямовані на створення та підтримку позитивного сприйняття бренду, формування сприятливого емоційного тла та асоціацій, що зміцнюють довіру до компанії. Соціальні PR-ініціативи демонструють активну участь бізнесу у вирішенні важливих соціальних проблем, підкреслюючи відповідальність і ціннісні орієнтири організації. Антикризові комунікації виконують іншу функцію – вони покликані оперативно реагувати на репутаційні загрози, інформаційні атаки чи публічні конфлікти, з метою мінімізації шкоди іміджу та відновлення довіри до компанії [4].

В умовах цифрової епохи роль PR значно зросла завдяки можливостям онлайн-платформ. Вони не лише сприяють швидкому поширенню інформації, а й забезпечують миттєвий зворотний зв'язок, що дає змогу оперативно реагувати на події та будувати більш персоналізовані відносини між брендом і його аудиторією. За словами А. Танасійчук, О. Громової та А. Шевчук, цифрові технології розширюють масштаби впливу PR-кампаній і роблять комунікацію більш інтерактивною, що підвищує її емоційну залученість й ефективність [10].

Цифрова трансформація суттєво змінила підходи до ведення PR-діяльності. Якщо раніше основними інструментами паблік рилейшнз були співпраця зі засобами масової інформації та проведення офлайн-заходів, то сьогодні ключовим простором для комунікації бренду з аудиторією стали цифрові платформи. Широке поширення інтернету, соціальних мереж і

мобільних технологій відкриває нові можливості для взаємодії, де PR виконує не лише інформативну функцію, а й формує емоційний зв'язок, активізує залучення аудиторії у двосторонній діалог [3].

Однією з найважливіших тенденцій є зростання впливу інфлюенсерів, які виступають своєрідними посередниками між брендом і споживачами. Вони передають повідомлення у форматі, що викликає довіру, адже їхні думки часто сприймаються як більш щирі порівняно з традиційними медіа, що робить їхній вплив на репутаційний імідж компанії особливо значущим [7].

Імідж бренду формується як сукупність вражень, образів та асоціацій, які виникають у свідомості споживачів під впливом як зовнішніх, так і внутрішніх комунікаційних процесів. Ефективна PR-кампанія має стратегічний характер, що включає ретельне планування, відповідність змісту очікуванням цільової аудиторії та систематичну оцінку отриманих результатів. У сучасну цифрову добу традиційні методи паблік рилейшнз інтегруються з digital-технологіями, що значно збільшує швидкість, гнучкість і масштаб комунікаційного впливу. Водночас зростають і потенційні ризики, пов'язані з управлінням онлайн-репутацією. Отже, успішність PR у формуванні іміджу бренду залежить від здатності адаптуватися до нових викликів, водночас зберігаючи послідовність і цілісність комунікаційної стратегії.

Корпорація «Рошен» – одна з найвідоміших кондитерських компаній України, яка об'єднує низку виробничих майданчиків під єдиним брендом ROSHEN. Підприємство було створене у 1996 році на базі Київської кондитерської фабрики і з того часу перетворилося на міжнародну корпорацію з широким портфелем продукції та потужною репутацією як всередині країни, так і за її межами [6].

Форма власності підприємства – акціонерне товариство, що забезпечує гнучкість управління та можливість стратегічного розвитку на конкурентному ринку. До структури корпорації входить кілька виробничих підприємств, зокрема у Києві, Вінниці, Кременчуці та Борисполі. Корпорація «Рошен» володіє виробничими потужностями за межами України, зокрема у Литві

(Клайпедська кондитерська фабрика) [6]. Продукція компанії експортується у десятки країн світу, а сам бренд «Рошен» впізнаваний на ринках Європи, Азії та Північної Америки. Системна експансія компанії за кордон, підтримана якістю продукції та чіткою маркетинговою стратегією, сприяла зміцненню її позицій як одного з лідерів серед кондитерських виробників Центрально-Східної Європи [6].

Основним напрямком діяльності компанії «Рошен» є виробництво кондитерських виробів, що охоплює повний цикл – від розробки унікальних рецептур і дизайну упаковки до виготовлення та подальшої реалізації продукції. Фірма спеціалізується на широкому асортименті солодошів, який налічує понад 320 найменувань, що включають різноманітні категорії: шоколадні плитки, шоколадні цукерки, карамель, зефір, печиво, вафлі, бісквіти, торти та жувальні цукерки [6]. Кожен із цих виробничих сегментів представлений окремими продуктовими лінійками, що відповідають різним смаковим уподобанням і потребам споживачів.

Наприклад, у категорії шоколаду компанія «Рошен» пропонує як класичні плитки, так і преміальні вироби з різноманітними начинками, що задовольняють найвибагливіші смаки. У сегменті карамелі бренд відомий завдяки популярним продуктам, таким як «Барбарис», «Дюшес» та «Полуниця зі вершками», які вже стали улюбленцями багатьох споживачів. Бісквітна та вафельна продукція компанії представлена такими відомими торговими марками, як «Mont Blanc», «Romashka», «Kyiv Vechirniy» та інші, що мають високу репутацію на ринку.

Окрім традиційних виробів, «Рошен» активно інвестує в інновації, випускаючи нові продукти, серед яких – жувальні цукерки збагачені вітамінами та мікроелементами, а також глазуровані батончики з підвищеним вмістом білка та натуральних компонентів, що відповідають сучасним тенденціям здорового харчування [6].

Виробництво компанії здійснюється на сучасному обладнанні із застосуванням передових технологій, а контроль якості відповідає

міжнародним стандартам, таким як ISO 22000:2018 (система управління безпечністю харчових продуктів), HACCP та IFS Food. Суворий контроль впроваджується на всіх етапах виробничого процесу – починаючи від вибору і перевірки сировини та закінчуючи пакуванням продукції [6].

Окрім комерційної діяльності, «Рошен» активно реалізує соціальні та культурні проєкти, що сприяють підвищенню добробуту громад, у яких вона працює. Компанія інвестує у розвиток міської інфраструктури, зокрема у створення та оновлення фонтанів у таких містах, як Вінниця, Київ і Харків, що підвищує якість публічного простору і робить його більш привабливим для жителів і гостей. Вона також підтримує освітні ініціативи для дітей, інвестуючи у розвиток навчальних програм і творчих проєктів. Крім того, «Рошен» виступає активним партнером культурних і мистецьких заходів, що допомагає формувати позитивний імідж компанії як соціально відповідальної і небайдужої до розвитку суспільства [6].

Корпорація «Рошен» впевнено утримує лідерські позиції в кондитерській галузі України та відіграє важливу роль у структурі національної харчової промисловості. Компанія стабільно входить до числа найбільших експортерів української кондитерської продукції, зокрема шоколаду, вафель, бісквітів і карамелі. Попри складну макроекономічну ситуацію, «Рошен» демонструє високу стійкість, здатність до швидкої адаптації та активність у сфері інвестицій [6].

Сучасні виробничі потужності компанії забезпечують ефективне функціонування як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Згідно з офіційною інформацією, продукція «Рошен» експортується у понад 30 країн світу, серед яких країни Європейського Союзу, США, Канада, держави Близького Сходу та Азії [6]. Така широка географія постачання свідчить про високу конкурентоспроможність бренду на міжнародній арені.

Однією з ключових переваг корпорації є наявність повного виробничого циклу, який охоплює всі етапи – від підготовки сировини й виробництва до логістичних процесів і дистрибуції. Загалом це дозволяє компанії не лише

забезпечувати стабільну якість продукції, а й оперативно реагувати на запити ринку, що є запорукою її успішного розвитку та подальшого зміцнення позицій у світовій кондитерській індустрії. Економічна ефективність корпорації «Рошен» виявляється у постійному модернізаційному русі: компанія активно оновлює виробничі лінії, впроваджує сучасні технології та стандартизовані системи контролю якості. Завдяки цьому вона здатна не лише ефективно конкурувати за ціною, а й утверджуватись як виробник високоякісної продукції у сегменті mass-market і середньому преміумі. Цілеспрямована ринкова стратегія, поєднана з грамотним використанням економічних та інфраструктурних ресурсів, дозволяє «Рошен» утримувати лідерство на внутрішньому ринку та поступово зміцнювати позиції на міжнародній арені.

Розвиток компанії, як і будь-якого великого промислового суб'єкта, формується під впливом сукупності внутрішніх і зовнішніх чинників, які визначають її здатність до зростання, адаптації до змін та стратегічної стабільності. Внутрішнє середовище «Рошен» характеризується високим рівнем організаційної структури, професійністю управлінської команди, технічно оновленими виробничими потужностями та інноваційним підходом до розвитку продуктового асортименту [6].

Однією з важливих переваг компанії є фінансова самостійність, що забезпечує незалежність від зовнішнього кредитування. Така позиція дозволяє реалізовувати довгострокові інвестиційні програми, зокрема в напрямках підвищення енергоефективності, автоматизації виробництва та впровадження міжнародних стандартів безпечності харчових продуктів. Корпоративна культура компанії, яка акцентує увагу на якості, відповідальності й інноваційності, сприяє збереженню внутрішньої згуртованості, персональної мотивації працівників та ефективному управлінню ризиками. Водночас зовнішнє середовище значною мірою впливає на діяльність «Рошен». До ключових викликів належать коливання валютного курсу, інфляційні процеси, регуляторна політика країн-імпортерів і зміни у купівельній спроможності споживачів. Особливої актуальності набуває питання геополітичної

нестабільності, зокрема в умовах воєнного конфлікту в Україні [6].

Маркетингові комунікації корпорації «Рошен» реалізуються у форматі інтегрованої стратегії, яка охоплює рекламу, зв'язки з громадськістю (PR), промо-активності, онлайн-комунікації, брендинг і соціальну участь. Основним вектором комунікаційної політики компанії є формування позитивного іміджу з акцентом на сталість, високу якість продукції та соціальну відповідальність [6].

Комунікаційна стратегія «Рошен» є виваженою та помірковано публічною: компанія уникає надмірного інформаційного навантаження на аудиторію за допомогою прямої реклами, натомість віддає перевагу іміджевим і асоціативним формам впливу. Основна увага зосереджена на створенні впізнаваного бренду, візуальній ідентичності та емоційній привабливості продукції. Хоча телевізійна й зовнішня реклама використовуються, їхня частка є відносно помірною. Ключову роль відіграють непрямі інструменти просування – спонсорство культурних ініціатив, участь у міських проєктах з благоустрою та підтримка освітніх програм.

У цифровому просторі «Рошен» активно представлений через офіційний вебсайт і соціальні мережі. Контент зосереджений на поєднанні промоції продукції з висвітленням корпоративних цінностей, акцентуючи увагу на емоційну лояльність споживачів, естетику бренду та позитивні асоціації. Компанія не вдається до агресивної реклами, натомість поступово формує стійку присутність у свідомості аудиторії.

PR-стратегія «Рошен» базується на довгостроковому репутаційному позиціюванні, реалізованому через масштабні соціальні, культурні та благодійні ініціативи. Компанія застосовує підхід «непрямого PR» – тобто не через традиційні медійні кампанії, а через реальну участь у вирішенні суспільно важливих проблем [6]. «Рошен» інвестувала понад 357 млн грн у соціальні проєкти, з яких понад 91 млн грн – у сферу охорони здоров'я. Було проведено капітальну реконструкцію стерилізаційного відділення лікарні «Охматдит», надано підтримку Інституту серця, Національному інституту раку та Кременчуцькій дитячій лікарні, де за кошти компанії створено стерилізаційний

блок і сучасну лабораторію вартістю 35 млн грн. Важливим інструментом формування позитивного публічного іміджу компанії стала культурна діяльність, яка не лише популяризує бренд, а й укріплює його асоціацію з відповідальністю, гуманістичними цінностями та суспільним внеском.

У сфері охорони здоров'я корпорація «Рошен» інвестувала 91,3 млн грн, що становить суттєву частку загального бюджету соціальних проєктів компанії. Ці кошти були спрямовані на модернізацію провідних медичних установ, зокрема Національного інституту раку, Інституту серця та Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит». Наймасштабнішим об'єктом стала Кременчуцька міська дитяча лікарня, де за фінансової підтримки компанії було створено сучасний стерилізаційний блок і лабораторію загальною вартістю 35 млн грн. Реалізація проєктів супроводжувалася публікаціями в медіа та висвітленням у місцевій пресі, що забезпечило їх широку інформаційну присутність. Окрім медичної сфери, «Рошен» активно реалізовувала освітні й дитячі ініціативи.

Йдеться, зокрема, про створення простору для розвитку дітей, підтримку позашкільної освіти та впровадження інклюзивних рішень у громадському середовищі. Попри менший обсяг фінансування, ці проєкти відіграли важливу роль у формуванні позитивного іміджу компанії, особливо серед молодіжної аудиторії та батьків [6].

Отже, дослідження підтвердило, що ефективність PR-кампаній у побудові позитивного іміджу бренду залежить від цілісної комунікаційної стратегії, поєднання соціальної відповідальності, прозорості, цифрової активності та постійної взаємодії з аудиторією.

На прикладі компанії «Рошен» було доведено, що навіть за наявності потужного соціального контенту ефективність PR-діяльності може бути зниженою без належної медіаінтерпретації, активного digital PR і зворотного зв'язку. Розширення цифрової присутності, удосконалення контенту та впровадження звітності дозволить посилити довіру до бренду, зміцнити його репутацію та забезпечити стабільну підтримку з боку громадськості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боєнко О. Ю. Дослідження еволюції поняття бренд у контексті розвитку суспільства. Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". Логістика. 2018. № 892. С. 19–24.
2. Вертегел С. Я. PR-технології в системі маркетингових комунікацій. Зб. наук. пр. Таврійського держ. агротехнологічного ун-ту (екон. науки). 2018. № 1. С. 300–305.
3. Дядик Т. В. Брендинг та інтернет-брендинг – найважливіші інструменти формування бренду підприємства. Економічний простір. 2020. № 156. С. 124–128.
4. Дядик Т. В. Брендинг та інтернет-брендинг – найважливіші інструменти формування бренду підприємства. Економічний простір. 2020. № 156. С. 124–128.
5. Королько В. Г. Паблік рилейшнз. Наукові основи, методика, практика : підручник. Київ : Скарби, 2001. 400 с.
6. Корпорація ROSHEN. URL: <https://roshen.com/> (дата звернення: 25.05.2025).
7. Котлер Ф. Маркетинг від А до Я. 80 концепцій, які варто знати кожному менеджеру пер. з англ. О. Сіпігін. Київ: Альпіна Паблішер 2021. 251 с.
8. Курбан О. В. PR у маркетингових комунікаціях : навч. посіб. Київ : Кондор-Видавництво, 2014. 246 с.
9. Подліняєва І. В. PR в системі маркетингових комунікацій: основні функції. Соціально-гуманітарні аспекти розвитку сучасного суспільства : матеріали Всеукр. наук. конф. Суми, 21–22 квіт. 2014 р. Суми : СумДУ, 2014. С. 313–315.
10. Танасійчук А., Громова О., Шевчук А. Дослідження розвитку рекламної та PR-кампанії бренду підприємства у цифровому середовищі. Herald of Khmelnytskyi Nat. Univ. Economic sciences. 2024. № 334(5). С. 491–498.

CULTUROLOGY

ВИДАТНІ ПОСТАТІ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ – М. Ф. СУМЦОВ ТА М. В. ЛИСЕНКО: МАЛОВІДОМА СТОРІНКА ІСТОРІЇ

Хіріна Ганна Олександрівна,

к. іст. н., доцент,

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

ORCID: 0000-0003-1293-8189

Калашник Марія Павлівна,

докт. мистецт. професор,

Харківський національний педагогічний університет

імені Г. С. Сковороди

м. Харків, Україна

заслужений діяч мистецтв України

ORCID 0000-0002-6432-2776

Вступ. Історія української культури багата на видатних діячів, внесок яких у світову культурну скарбницю є величезним та визначним. Історія культури – це історія діяльності та комунікації творчих особистостей, які формували культурний контекст свого часу. Микола Федорович Сумцов (1854-1922) – видатна постать в історії України, всесвітньовідомий вчений-історик, філолог, етнограф, мистецтвознавець, академік трьох Академій Наук, громадський діяч, талановитий педагог, письменник, людина, яка присвятила своє життя українському народові, науці та відродженню української культури. Пам'ять про М. Ф. Сумцова живе в наукових дослідженнях та конференціях, в назві Харківського історичного музею, в назві вулиці та провулку у Харкові, в меморіальній дошці на однієї із будівель Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна. Микола Віталійович Лисенко (1842-1912) – фундатор української музики, видатний композитор, піаніст, педагог, організатор музичної освіти в Україні,

талановитий етнограф та збирач українського фольклору, просвітник та громадський діяч. Сьогодні ім'я М. В. Лисенка закарбовано у назвах Львівської Національної музичної академії, Харківського національного академічного театру опери та балету, Колонного залу Національної філармонії у Києві, Київського державного музичного ліцею, Полтавського фахового коледжу мистецтв, в назві вулиць в Києві, Львові, Кам'янському. Видатному композитору встановлені пам'ятники, присвячений кінофільм та присуджується кращим музикантам премія імені М. В. Лисенка. На честь і М. В. Лисенка, і М. Ф. Сумцова до їх ювілейних дат випускалися іменні поштові марки, конверти і монети. Дві видатні постаті в історії української культури мають багато спільного в долі, житті, їх життєвий шлях перетинався кілька разів, а співпраця сприяла відродженню української культури.

Мета дослідження полягає у відтворенні маловідомих сторінок біографії академіка М. Ф. Сумцова та композитора М. В. Лисенка, а саме їх зв'язків та впливів, визначенні та аналізі кола їх наукових та творчих інтересів.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети були використані біографічний, порівняльно-історичний, аналітичний і теоретичний методи вивчення періодичної преси і архівних джерел та наукових праць з даної тематики.

Результати та обговорення. Культурний процес кінця XIX – початку XX ст. в Україні був цікавий та різноманітний, в ньому приймала участь безліч талановитих та освічених людей, серед яких важливе місце займали професор Харківського університету М. Ф. Сумцов та фундатор української музики М. В. Лисенко. Окремо творчість та діяльність Миколи Федоровича Сумцова та Миколи Віталійовича Лисенка досліджена досить детально, але мало кому відомо про їх взаємини, співпрацю, спільну культурно-просвітницьку діяльність та спілкування. Поза увагою дослідників життя та творчості М. В. Лисенка залишається той факт, що саме М. Ф. Сумцов був першим прижиттєвим біографом композитора та першим, хто дав публічну оцінку внеску М. В. Лисенка в світову музичну культуру.

Досліджуючи біографії М. В. Лисенка та М. Ф. Сумцова, можна знайти багато спільного. Харків був початковою точкою у формуванні та становленні особистості та майбутньої творчості, місто, у якому пройшли дитячі та юнацькі роки майбутніх вченого та музиканта. Атмосфера міста та навчання у Другій Харківській гімназії заклали підвалини майбутніх професійних інтересів та життєвих принципів. М. В. Лисенко закінчив Другу Харківську гімназію у 1859 р., а М. Ф. Сумцов у 1871 р., обидва за відмінні успіхи в навчанні були нагороджені медалями та вважалися найбільшою гордістю навчального закладу. Друга Харківська гімназія, яка у другій половині ХІХ ст. вважалася одним з найкращих навчальних закладів в Харківській губернії, виховувала у своїх учнів, серед яких було багато видатних діячів, любов до знань та повагу до науки, давала не тільки гарні знання в усіх галузях науки та іноземних мов, але й прищеплювала естетичний смак. Важливим компонентом навчання у Другій Харківській гімназії було обов'язкове навчання музиці, що було нечастим явищем в той час в педагогічному просторі країни, тому важливим для вихованців гімназії було формування музичного смаку, знання музичних творів та вміння гри на музичних інструментах. М. В. Лисенко вже у гімназійні часи виконував фортепіанні твори Моцарта, Бетховена, Шопена на урочистих вечорах та балах, імпровізував на теми українських народних пісень, хоча, за спогадами М. Ф. Сумцова, жодного українського слова та української теми в гімназії не було [4, с. 9]. Невідомо, умів М. Ф. Сумцов грати на музичних інструментах чи ні, але можемо стверджувати, що він дуже любив та розумів музику, при нагоді завжди відвідував концерти класичної музики, отримував велике задоволення та натхнення від професійного виконання. Особливе місце в душі професора займала українська народна музика, до якої його ще в дитинстві привчила мати, високо цінував М. Ф. Сумцов козацькі думи у виконанні кобзарів, товаришував з відомим кобзарем Гнатом Хоткевичем.

Спільним моментом біографії героїв нашого дослідження також можна вважати й навчання М. В. Лисенка у 1859-1860 роках та М. Ф. Сумцова у 1871-1875 роках у Харківському Імператорському університеті, хоча і на різних

факультетах – М. В. Лисенко навчався на природничому факультеті, а М. Ф. Сумцов – на історико-філологічному. Хоча в період навчання в гімназії та університеті шляхи М. В. Лисенка та М. Ф. Сумцова не перетиналися (різниця у віці в 10 років є тому поясненням), обидва навчальні заклади однаково впливали на становлення особистості майбутніх композитора та вченого.

Спільною темою для М. В. Лисенка та М. Ф. Сумцова було їх захоплення етнографією, відносно новою на той час наукою. М. Ф. Сумцов відомий у сучасній науці, перш за все, як провідний український етнограф, знавець народного побуту, фольклору, народних звичаїв та традицій, хоча коло його наукових інтересів було набагато ширшим та включало філософію, історію, музезнавство, біографістику.

Пристрастю М. В. Лисенка з ранніх років стала українська народна музика, він все життя займався етнографічною працею, у 1878 році прийняв участь в етнографічній експедиції на острів Хортиця, де збирав українські козацькі пісні, обробляв та їх та давав нове життя в своїх музичних творах, наприклад, в опері «Тарас Бульба». А під час експедиції по Переяславському повіту композитор записав текст та музику весільних пісень. Українське народне весілля та весільні обряди та пісні були темою магістерської дисертації (1881 р.) та глибокого наукового дослідження М. Ф. Сумцова. Ще однією спільною темою у М. В. Лисенка та М. Ф. Сумцова були козацькі думи, композитор записав козацькі думи та пісні кобзаря Остапа Вересая, а М. Ф. Сумцов присвятив цієї темі свою відому працю «Українські співці й байкарі» (1917 р.), в якій з великою повагою писав про М. В. Лисенка: «За сто літ українського відродження суспільність мала тільки одного серйозного, талановитого композитора, що спеціально оддавався культивуванню української музики (М. Лисенко), а по за тим тільки більше або менше талановитий ділетантизм.» (збережена орфографія автора) [3, с. 40]. Спільним для М. В. Лисенка та М. Ф. Сумцова був інтерес до творчості Т. Г. Шевченка. М. В. Лисенко та М. Ф. Сумцов, досліджуючи український фольклор,

знаходилися в одному культурному полі, перетиналися їх шляхи та наукові інтереси, що на певному етапі їх життя не могло не привести до їх безпосереднього знайомства. На жаль, нам не відомо про особисті зустрічі М. Ф. Сумцова та М. В. Лисенка, хоча виключати цього не можна, але листування між ними, скоріш за все, було. За словами самого М. Ф. Сумцова, він у 1892 році, працюючи над монографією «Современная малорусская этнография», яка вийшла у двох частинах у 1893 (частина I) та 1897 роках (частина II) [1], звернувся безпосередньо до М. В. Лисенка, як провідного фахівця в галузі української музики, з проханням дати біографічні дані про себе для нового дослідження з української етнографії, на що отримав позитивну відповідь композитора. Звертатися в той час можна або особисто, або шляхом листування. На жаль, в особистому фонді М. Ф. Сумцова в ЦДІАК листів М. В. Лисенка нами не знайдено, вони могли не зберегтися до нашого часу. М. В. Лисенко відгукнувся на прохання М. Ф. Сумцова та надіслав йому власноручно написану автобіографію українською мовою, що безперечно свідчить про повагу та особисте його знайомство з М. Ф. Сумцовим. Але, в книгу, за невідомих нам причин, матеріали про М. В. Лисенка не увійшли. М. Ф. Сумцов планував видати ще одну частину цього твору, який став дуже популярним, але плани так і не здійснилися. Хоча прізвище композитора неодноразово згадується М. Ф. Сумцовим в роботі у зв'язку з публікацією М. В. Лисенком збірки українських народних пісень. Повністю автобіографію М. В. Лисенка М. Ф. Сумцов надрукував зі своїми коментарями лише після смерті композитора в харківській газеті «Южный Край» 28 жовтня 1912 р. та в київській газеті «Рада» 31 жовтня 1912 року, доповнив статтю портретом композитора. Біографія написана українською мовою, містить детальну інформацію про рідне село Гриньки на Полтавщині, про батьків, музичні захоплення матері, навчання в Другій Харківській гімназії, Харківському та Київському університетах, в консерваторії у Лейпцігу. Згадував М. В. Лисенко також і про свої етнографічні роботи, видання збірок українських народних пісень, написання фортепіанних та оперних творів. Біографія невеличка, вона

займає кілька абзаців. Від себе М. Ф. Сумцов наводить відомості про головування М. В. Лисенка в Київському українському клубі, посилаючись на газетні публікації. Аналіз газети «Рада» довів, що видання досить детально висвітлювало педагогічну та громадську діяльність в Києві, регулярно рекламуючи його музичної школи.

Заслуговує уваги оцінки М. Ф. Сумцова творчості М. В. Лисенка та його аналіз прижиттєвих публікацій в різних виданнях про композитора. М. Ф. Сумцов дорікає Російському та Київському музичному товариствам за відсутність уваги, а часто ігнорування творчого доробку М. В. Лисенка, не виконання його творів, не надання допомоги в популяризації творів українського композитора.

Причину цього прикрого явища М. Ф. Сумцов бачить в національній спрямованості музичних творів М. В. Лисенка, на які негласно розповсюджувалися заборони на все українське. Власне, головною заслугою М. В. Лисенка в розвитку світової музичної культури, на думку М. Ф. Сумцова, було відродження через музику українського народного духу та національної самосвідомості: «Хто в межах своїх сил і можливостей, як Микола Віталійович, служив цій внутрішній, духовній, творчій силі, пам'ять того буде збережена з вдячністю на багато років; ім'я Миколи Лисенка назавжди буде записано золотими літерами в історії українського відродження, особливо в справі розвитку любові до народної музичної творчості» [2].

Висновки. Микола Сумцов та Микола Лисенко – видатні постаті української та світової культури, яких поєднувала любов та повага до рідного українського народу, боротьба за збереження його національного духу, відродження українських традицій та звичаїв, пропаганда української культури в світі.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Современная малорусская этнография : в 2 т.; журнал «Киевская старина». Киев : Тип. Г. Т. Корчак-Новицкого, 1893 - 1897.
2. Сумцов М. Н. В. Лисенко. Рада. 1912. 31 жовт. С. 2.

3. Сумцов М. Українські співці й байкарі. 23-тє вид. Черкаси : Друк. Вид. Т-ва «Сіяч», 1917. 42 с.
4. Сумцов Н. Ф. Из гимназических воспоминаний. Харьков, 1905. 11 с.

PHILOLOGICAL SCIENCES

UDC: 978-91-87224-03-4

COMMUNICATION STRATEGIES AND VOCABULARY DEVELOPMENT IN TEACHING ENGLISH

Charkazova Sevdə Sabir

Lecturer, Department of Foreign Languages of
Azerbaijan State Oil and Industry University
Azerbaijan, Baki

Abstract: The article is dedicated to the problem of organizing students' independent work on studying a foreign language. The components of the structure of homework assignments as one of the types of students' independent activity are considered. Two types of home- work assignments are highlighted on the basis of communicative orientation. The object of one group is extralinguistic information, and the object of the second one is the language means that are used in the communication process in a foreign language.

Key words: Foreign language; homework; independent work; semantic processing of information; systematization; generalization; communicative activity.

Distribution of knowledge is carried out according to the principle of social spheres of activity not only in the scientific sense, but also in the everyday sense. Any person who is engaged in its in-depth study thinks about how to increase the vocabulary of a foreign language. This aspect is of primary importance for achieving success. Students must have a high level of motivation to study lexical units. The level of motivation development depends, first of all, on the experience of the teacher and the relevance of the material being studied. The essence of the intensification of learning processes is defined as the intensification of the functions of consciousness and subconsciousness in educational activities. In everyday situations, foreign

language learners often encounter unfamiliar words and phrases that hinder their understanding of the language. In addition, students experience difficulties in situations where the language barrier prevents them from expressing themselves effectively. Electronic dictionaries have become an easy way to overcome this problem. However, by relying on electronic dictionaries, do students really improve their communicative competence? How can they be taught to rely less on dictionaries and more on their own language abilities? The fact that the language dictionary contains approximately 300 thousand words is of only theoretical interest to a beginner in learning this language. Almost the main principle for the rational organization of your studies, especially at the initial stage, is the economy of words. It is necessary to learn to remember fewer words, but to do it as well as possible. Let us emphasize that this approach is directly opposed to the leading principle of “suggestopedia” with its emphasis on the abundance of words presented to the student. As is known, in accordance with its canons, a beginner should be literally “showered with words” and offered 200 new words to memorize every day. Any person will have difficulty memorizing a large number of words that he was “showered” in accordance with the suggestopedic method of teaching a foreign language. As is known, vocabulary is a set of elements that are in regular relationships and form a certain integrity. Words in the process of functioning are organized into a system and allow us to discover such interrelations that make the lexical-semantic system self-organizing. Only ordered, systematized and organized in a certain way information is easier to remember and easier to retrieve from memory. When it is necessary to use a particular word, a person does not go through the entire dictionary, but somehow limits his search at lightning speed [5, p. 99].

Indeed, one of the main basic tasks in learning a foreign language is to increase the number of actively used words, which improves a person’s literacy level and introduces significant diversity into their speech. In order to memorize new words well, you need to spend a lot of time and make every effort. Types of memory can be classified into three types: short-term (processes information immediately at the moment of its receipt), medium-term (reproduces information received recently) and

long-term (can retain some information throughout life). In addition, memory can be passive and active. Thus, in order to replenish your English vocabulary, you need to organize the memorization of new words so that the information is deposited in long-term memory and reproduced by its active section. This can be done quite easily if you use modern methods of memorizing new information. As is known, for the best development of communication skills it is necessary to master new teaching methods and strategies aimed at developing such activities as speaking, reading, writing and listening. To solve the tasks set, certain intellectual skills, the formation of linguistic, sociolinguistic and pragmatic competence are required. Comparison of a foreign culture with the culture of one's own country should not become a cultural shock, but on the contrary, as W. von Humboldt wrote: "Through the diversity of languages, the richness of the world and the diversity of what we learn in it are revealed to us; and human existence becomes broader for us, since languages in distinct and effective features give us different ways of thinking and perceiving" [2, p. 35]. As already noted, strategies for teaching foreign languages are among the most well-studied areas of language education. Accordingly, some scholars have defined the term "foreign language learning strategies", developed a typology and identified more than 100 individual strategies [8]. Thus, in most languages, teaching the principles and rules of classifying languages and language units (taxonomy) is one of the most common methods. When studying a foreign language, communication strategies are used that help to reveal and develop skills and abilities, eliminate any errors in the grammatical area and expand the vocabulary of students. Requirements for the level of development of skills and abilities in the process of teaching foreign languages include an intercultural linguistic aspect, which implies the following:

- perception and adequate use of deviations from the standard norm of modern English (dialect, colloquial, socially colored);
- knowledge of the differences in the methods of linguistic implementation of intentions in Azerbaijan and the country of the studied language;
- the ability to act in everyday situations in the country of the studied language;

- awareness of the significance of experience acquired in the native culture, and the degree of its influence on the character and actions of a person;
- the ability to navigate the value system of another culture and to show tolerance for another value system.

Some of the tasks that specialists in teaching foreign languages offer to expand vocabulary are the following:

- working with texts: understanding the text based on certain keywords allows you to interpret and take the meaning of words from the context that accompanies them, without the need to use a dictionary at any time;
- association search: the exercise is recommended for updating new terms that are associated with certain images, definitions or other lexical units associated with them (synonyms, antonyms or words that are often used with them);
- classification: creating a family of words on a certain topic or one semantic or grammatical category, which allows organizing the studied vocabulary for further use in the appropriate contexts;
- exercises with phrases: the main condition for learning vocabulary words is practice, either in the form of creating written sentences that include new vocabulary or its use in oral speech;
- games: the use of crosswords has a didactic and motivational effect when learning new words in other languages [6].

Unfortunately, for a long time the main principle of the format for constructing the old authoritarian system of language education was the relationship at the level of “instruction-implementation”. Innovative and creative ideas that allow using these principles in a new format of language education cause fear and reluctance in students to reconsider their usual methods of work and use more effective innovative technologies. Although it is generally recognized that the development of communicative skills occurs only in the presence of motivation and expression of one’s individuality.

For successful introduction, consolidation and activation of vocabulary, we highlight the psychological and methodological aspects, as well as thematic and

situational introduction of vocabulary. In the first approach, we select lexical units, the most common phrasal verbs, idioms, using visual material, definitions, translation and the method of linguistic guesswork. Students compose dialogues, sentences, monologues, various situations. This stage, in our opinion, helps to consolidate new vocabulary, accelerates the memorization process. The studied lexical units are used in speech exercises and grammar tasks, logical and associative connections are established. All this facilitates the memorization of lexical units. All language material is systematized into thematic groups of varying complexity. These thematic selections help us in developing lessons on a certain topic, taking into account the individual characteristics of students. It should be noted that the center of communication is no longer in the linguistic plane, but in the plane of communication, and this, in our opinion, helps students participate in maintaining a conversation and improving the quality of communication. This, in turn, allows them to establish contacts, listen to others and receive feedback, express themselves as individuals, and defend their point of view. Linguists consider foreign language communication from a socio-psychological point of view. We agree that this is a specially organized educational communication, during which cognitive assimilation of material, mastery of the subject and active creative development of the individual occur with the help of a system of controlled group interactions. The authors consider the following to be the most important principles of intensive training: personality-oriented communication; role-based organization of the educational process; collective interaction; concentration in the organization of educational material; multifunctionality of exercises [4, p. 38]. It is also noteworthy that language teaching can best be summed up by specific actions and forms of activity, behavior or thought processes that students consciously intend to use to improve their own language learning. They learn not only to listen to themselves, but also to speak their thoughts, to communicate with a representative of another culture. We encourage students to collaborate, organize conferences and thematic meetings with native speakers, to conduct research work in Internet projects and consider this an important pedagogical and methodological technique.

The next technique used in work to expand vocabulary is memorizing situationally introduced lexical units. The proximity of knowledge to real life makes them more understandable. It is the use of vivid, memorable methods that is situationally justified, as well as creative and interesting, because new living conditions pose new challenges. The essence of language is made up of multi-aspect conceptual relationships that manifest themselves at a deep level and create a complex conceptual network. B. A. Borukhov believes: “For a long time, linguistics studied not language as such in the unity of its physical and spiritual aspects, but only the grammatical, syntactic, semantic skeleton of language. It is for this reason that it was not possible to build a bridge from language to thinking, to find the beginning that connects them.

Meanwhile, it is not the skeleton, but the soul of the language, that is, the worldview, ideology, and value system objectified in it, that directly connects it with the soul of the speaking subject, his inner world, and thinking” [1, p. 116]. A program was developed to help master the basics of communication in English in oral and written forms. Its relevance lies in the fact that, along with improving English-language communicative competence, the program promotes self-education using various techniques for introducing lexical units and expanding the vocabulary of the language of the students. For the purpose of a more visual demonstration, illustrative material is used (pictures, photographs, videos, various diagrams), translation is used with an explanation of the most incomprehensible moments, lexical units are explained using definitions, synonyms, antonyms for systematizing words, and the technique of linguistic guesswork is used (international words, gestures, facial expressions, context). At the stage of activating lexical units, students perform a variety of creative exercises:

- create mini-situations with dramatization of dialogues on behalf of different characters, using images, poses, gestures, facial expressions, symbols, signs;
- create monologues using new lexical units based on the plan;
- practice elements of language material in pre-speech exercises;
- interact in natural communication situations, where structurally complete

actions are used in the communication function.

In the classroom and out-of-classroom classes, students should be able to use the following communication strategies:

1. Explain the words and phrases they want to say when they do not have a high level of English.
2. React adequately when they encounter unfamiliar words or phrases in English.
3. Correct when students use an English word incorrectly.

An increase in the frequency of foreign words leads to numerous errors in their understanding. A study of understanding of 150 most frequently used foreign words conducted by Professor I. A. Sternin showed that only 33% of respondents adequately understand the meanings of the words being studied, while 67% understand them inadequately. Of the latter, 13% are convinced that they understand the meaning of the presented foreign words, although in reality they understand them incorrectly, and the rest have either not heard certain foreign words, or do not know their meaning, or have a superficial, inaccurate idea of their meaning [7]. Any person who is engaged in its in-depth study thinks about how to increase the vocabulary of a foreign language. This aspect is paramount to achieving success. One of the main basic tasks in learning a foreign language is to increase the number of actively used words, which increases the level of literacy of a person and introduces significant diversity into his speech. In order to memorize new words efficiently, you need to spend a lot of time and make maximum effort. The beginner's task is to master the most necessary words and expressions as quickly as possible, the active minimum of which will be enough to start expressing oneself in English.

Such an "active minimum" is offered to us by the famous Swedish polyglot Gunnemark Erik, the author of the book "The Art of Learning Languages", who studied many languages and came to an interesting conclusion: the active vocabulary at the beginning of learning a language is approximately 400-500 basic words and about 150 "cliched" expressions [3].

The author compiled lists of these words and expressions and called these lists

“Minilex” and “Miniphrases”. Such a course of learning English is called an “express course” because it is designed for the rapid mastery of basic and necessary words and expressions. “Minilex” and “Miniphrases” are intended for those who are just beginning to learn English.

The study of speech material allowed him to identify three levels that provide a good guide for a beginner:

- Level A (“basic vocabulary”): 400-500 words are enough to “cover” approximately 90% of all word usage in everyday oral communication or about 70% of simple written text;
- Level B (“minimum vocabulary”, “mini-level”): 800-1000 words are enough to “cover” approximately 95% of all word usage in everyday oral communication or about 80-85% of written text;
- Level B (“intermediate vocabulary”, “medi-level”): 1500-2000 words are enough to “cover” approximately 95-100% of all word usage in everyday oral communication or about 90% of written text.

Thus, the conceptual basis for determining the target purpose of expanding vocabulary, content and teaching strategies is precisely the socio-cultural approach to language education, on the basis of which students would form knowledge about the realities and traditions of the country and would be included in the dialogue of cultures. Additional reading, watching videos, extracurricular activities and meetings with native speakers, participation in research work, in Internet projects, various lexical exercises of a training nature, visual aids when introducing foreign language material, and practicing situational speech contact play a major role in expanding vocabulary. Having analyzed the psychological and intellectual characteristics of students, we came to the conclusion that our study allows us to outline the prospects in the field of methodology for expanding the vocabulary of a language.

REFERENCES

1. Borukhov B. A. “Mirror” metaphor in the history of culture // Logical analysis of language: cultural concepts. Moscow: 1991. Pp. 109-117.

2. Humboldt W. von. Language and philosophy of culture. Moscow: 1985.
3. Gunnemark Erik V. The art of learning languages. St. Petersburg: 2002. 42 p.
4. Kitaygorodskaya G. A. New approaches to teaching foreign languages // Bulletin of Moscow State University. Series 19. Linguistics and intercultural communication. 1998. No. 1. Pp. 32-38.
5. Kubryakova E. S., Sakharny L. V., Shakhnarovich A. M. The human factor in language: language and speech generation. Moscow: 1991. 239 p.
6. Panyushkina O. A. The practice of using new technologies to enrich vocabulary in the process of learning foreign languages [Electronic resource]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/praktika-primeneniya-novyh-tehnologiy-dlya-obogascheniya-slovarnogo-zapasa-v-protssesse-izucheniya-inostrannyh-yazykov> (date of access: 23.03.2017).
7. Sternin I. A. What is happening to the Russian language? An essay on changes in the Russian language at the end of the 20th century. Tuapse: Tuapse Printing House, 2000. 71 p.
8. Pezhman Z. Language Learning Strategies Among EFL/ESL Learners: A Review of Literature [Electronic resource]. URL: http://www.ijhssnet.com/journals/Vol_2_No_5_March_2012/20.pdf (date of access: 01.02.2017).

**VISUAL FOREIGN LANGUAGE TEACHING AT A HIGHER
EDUCATION INSTITUTION**

Shirinova Nuriyya Mirali

Lecturer, Department of Foreign Languages of
Azerbaijan State Oil and Industry University
Azerbaijan, Baki

Abstract: In the modern era of information technology, students require more than traditional literacy skills. Generation Z processes and communicates information primarily through visual media, demanding a shift in teaching approaches. This article explores the concept of visual literacy as an essential competence in education, emphasizing its role in understanding, interpreting, and creating multimedia messages. It argues for integrating visual materials such as memes, photos, videos, and multimodal texts into the curriculum to engage students and develop their critical thinking, language skills, and cultural awareness. Practical classroom strategies for developing observation, contextual analysis, interpretation, and discussion skills through visual content are discussed. The article concludes that fostering visual literacy alongside textual literacy is crucial for preparing students for effective communication in a visually rich, digitally mediated world.

Key words: Visual literacy, multimodal texts, education, language teaching, videos, visual communication, critical thinking, curriculum integration, media literacy.

Today we live in a world of modern technologies that can change everything around us, including people. The transformation of our culture from industrial to information requires a new kind of literacy combined with new ways of learning.

A new generation of students has emerged in the education system, who are completely different from those we taught before. It is no longer enough to simply teach students to read and write. Today's students must be literate in their

understanding, interpretation and creation of visual media. They think in different categories and perceive information through pictures (photos, emoticons, etc.). The fact is that the world of information is dominated by images and the new generation, Generation Z, uses a new language of communication that we, as teachers, will benefit from learning. Our role is to prepare and adapt students to the life in which they will live and work, that is, the visual world. TV commercials, billboards, leaflets, brochures, advertisements, emoticon images are all around us. I believe that we should start to integrate these resources into the curriculum, since a textbook has always been insufficient. We must understand that knowledge alone is not enough to teach students today; the most important thing is how effectively we use this knowledge.

In our information age, we should teach students visual communication skills so that they can understand and appreciate multimedia messages, and also allow them to access the visual culture on the Internet, much of which is presented in English. Teachers must be able to identify the needs and interests of students in order to provide them with opportunities to develop this new knowledge. Visual literacy shows that a picture is sometimes worth a thousand words.

Thus, according to UNESCO, media literacy includes not only the development of basic cognitive abilities, but also the ability to use them “to promote socio-economic development, to develop the capacity for social awareness and critical reflection as a basis for personal and social change” [13, 147]. Today's students live in a visually rich world where they constantly encounter and create meaning and acquire knowledge through images. Our students must learn to process both words and pictures. They must be able to move gracefully and fluidly between text and images, between the literal and figurative worlds. However, today the need to prepare students to learn critically and effectively through images remains undervalued.

Modern research on the use of visual materials by teachers in higher education has proven the need for the development of students' visual literacy. Unfortunately, students' visual competencies do not always meet teachers' expectations or academic

requirements. Students show less skill in observing, interpreting, analyzing, and discussing visual information than in textual information. This brings back the need to create a critical framework and revise visual literacy skills that define the ability to interpret and analyze the meaning of visual media as one of the basic standards that a “visually literate student” should have. This ability is designed to help them understand how cultural values and social constructions influence the creation of an image.

The latest developments of the Modern Language Association (MLA) in the field of language teaching actually point to a curriculum in which language, culture, and literature are taught as a continuum. At the heart of this learning are multimodal texts, which are a combination of written words with visual images, sound effects, music, or complex graphic design [6, p. 51] and are a kind of key to this continuum, constituting an indispensable part of students' lives, dominating their preferences in relation to reading today. The role of the new student should be the role of a “student-spectator”, which requires the acquisition of alternative skills, such as generalization and interpretation of visual images and design elements, conclusions and asking questions. Thus, according to O. Hattwig, the first step here should be the development of observation skills in order to identify information related to any image [9, p. 63]. The second stage should include the ability to position the image in its cultural, social and historical context. Historical and cultural factors can be vital for understanding the meaning of the image. The third step refers to the need for students to “identify the various pictorial, graphic and design components of visual materials and to study any visual effects associated with the text.” Students should learn to notice details that can be missed at first glance. The fourth step is designed to help students check their interpretation and analysis of images in accordance with the visual materials considered in the previous steps (relevant information, historical and social context, aesthetic conventions, etc.).

As an obvious consequence of this, many foreign teachers declare the need to increase the presence of multimodal texts in the foreign language curriculum, as well as the development of specific strategies aimed at preparing students in the era of

modern technology [1, p. 44].

An example of a multimodal text, for example, is a meme, which, despite being seemingly trivial and mundane artifacts, is a multimodal text that reflects deep social and cultural structures.

They can be ideal for a short warm-up or filler. For example, we often notice funny pictures with comments while browsing the Internet. Why not use them in the classroom?

In the case of memes, students can be asked the following questions for each of the steps.

Step 1: Observation

Look at the meme. What is your first impression? What do you notice first? What is in the foreground? What is in the background? What are the dominant colors? What is the impact of the color on you as a reader? How is white or negative space used? Is the image symmetrical? How does this affect the meaning of the image? What is the artist trying to make you see through the main lines, colors, contrast, gestures, and lighting? How is size and scale used? Why are some elements larger than others? How does this affect the meaning of the image?

Step 2: Context

Consider the overall context of the meme. Who might be the target audience for this meme? What might be the purpose of this meme? What background knowledge might be needed to understand the meme?

Step 3: Related Text

What is the visual and textual content of the meme? Where on the page is the text located? What fonts are used? How are the text and illustrations connected? What do you think about the format of the images and their placement in the meme? Where is the text located? Is it within the image? Is it separated by borders or white space?

Step 4: Meaning and Understanding

How is the humor created? Is there a play on words or a mismatch between the message and the image? What is your overall impression of the meme? What do you

think it is criticizing? Do you agree with this interpretation of the social phenomenon in question? Analyze the relationships between the aspects you have noticed and the implications they may have.

Jones argues that “the power of an image often lies not in the image itself, but in its ability to evoke images and stories in the minds of our students and to create a need and desire to communicate” [5, p. 39]. For example, mobile phones can be used to search for pictures or photos on a specific topic. Ask students to take out their mobile phones and find a photo of a smiling/crying person (variation: some find a man, some find a woman, and some find a child). Now give them a task: a) show the photo to their partner and b) tell him or her what happened to make the person smile/cry. The same can be done, for example, when you are studying the Present Progressive - just ask students to find some photos of people doing something and then show the photo to the partner, telling him or her what is happening. The process of searching for photos with a clearly stated linguistic purpose leads to a lot of genuine fun during the lesson. It is one of the attractive ways to practice problematic grammar structures in conversation. Another option is to use fuzzy, blurry photos. I think everyone has had this problem when returning from holiday. But we can use such photos very effectively during our lessons. Students can use such photographs to tell each other the story of what was happening when the photo was taken (Past Progressive/Past Simple) and why the photo is blurry; another student in the pair can ask detailed questions about the picture [4, p. 15].

Another app that can save you time and bring some fun to the classroom is Instagram. Millions of people use it to post photos and add hashtags. Our students are among those millions of users. Let’s say you’re covering the topic of “Food.” Instagram also gives students the opportunity to engage culturally. If they type #breakfast, there will be over a million photos of breakfasts from around the world. Students can discuss the similarities and differences between them, comparing how and what people eat around the world. They can also take a photo of their breakfast and describe it using hashtags and vocabulary from the lesson. You can modify the assignment by giving students a blank sheet of paper with hashtags and only a space.

Students must fill it with their favorite food and adjectives that describe it.

Effective communication requires the ability to read, interpret, create, and select images to convey a range of different meanings.

What about video? In the age of digital images and social media, students can intensively create, view, download and share an unlimited number of visuals, including video materials. Therefore, it is important that we teach our students to be not only textually literate, but also visually literate.

Video in education is changing the way we learn. Too often today, language education falls victim to standardized testing and test preparation. Video can be used to cultivate a sense of the possible.

From a learning perspective, video content is becoming one of the best forms of learning. Research shows that using video as a teaching tool improves learning [7, p. 276]. We learn faster, more deeply and remember more. It also improves the quality of the experience, which in turn affects motivation. Video has the ability to positively influence both affective and cognitive attitudes.

When we watch a video, we are immersed in a rich cultural picture. We learn not only about the language, but also how it is used. Video gives us a cultural, sociolinguistic context. One of the greatest strengths of video is its ability to connect with viewers on both an emotional and cognitive level. We feel, therefore we learn. Video engages emotions, and this is essential for learning.

Discussing videos gives us the opportunity to really spark discussion in the classroom. Because videos are so rich in ideas and context, students can be encouraged to express their own opinions using critical thinking and analysis.

In summary, improving students' visual literacy helps them develop their language skills.

REFERENCES

1. Anstey, M., & Bull, G. (2006). Teaching and learning multiliteracies: Changing times, changing literacies. Newark, NJ: International Reading Association.
2. Bamford, A. (2003). The visual literacy white paper. Adobe. Retrieved from <https://goo.gl/TJTt78>

3. Gangwer, T. (2009). Visual impact, visual teaching: Using images to strengthen learning. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
4. Hockly, N., & Dudeney, G. (2014). Going mobile: Teaching with hand-held devices. Peaslake: Delta Publishing.
5. Jones, C. (2013, September). Stories waiting to be told. Teaching English. Retrieved from <https://goo.gl/o6VhZ7>
6. Kress, G. (2003). Literacy in the new media age. London: Routledge.
6. Ljubojevic, M., Vaskovic, V., Stankovic, S., & Vaskovic, J. (2014). Using supplementary video in multimedia instruction as a teaching tool to increase efficiency of learning and quality of experience. The International Review of Research in Open and Distance Learning, 15(3), 275–291. Retrieved from <https://goo.gl/FkaJUr>
7. Mauchline, F. (2015, April). Sound and image: Teach English with pictures. EFL Magazine. Retrieved from <https://goo.gl/dLloUV>
8. Memes in digital culture. Cambridge, MA: MIT Press.
8. Sturken, M., & Cartwright, M. (2001).
9. Hattwig, D., Bussert, K., Medaile, A., & Burgess, J. (2013). Visual literacy standards in higher education: New opportunities for libraries and student learning. Libraries and the Academy, 13(1), 61–89.
10. Pauwels, L. (2008). Visual literacy and visual culture: Reflections on developing more varied and explicit visual competencies. The Open Communication Journal, 2, 79-85. Retrieved from <https://goo.gl/QWunPC>
10. Rose, G. (2001).
11. Sparks & Honey. (2014). Gen Z 2025: The final generation. New York: Sparks & Honey.
12. Thoman, E., & Jolls, T. (2005). Media literacy in education: Lessons from the Center for Media Literacy. Yearbook of the National Society for the Study of Education, 104(1), 180–205.
13. UNESCO. (1982). Grunwald declaration on media education. Retrieved from <https://goo.gl/WIoJ2v>.

INTERACTIVE TEACHING METHODS IN A FOREIGN LANGUAGE LESSON

Gaibova Sarella Sayyaf

Lecturer, Department of Foreign Languages of
Azerbaijan State Oil and Industry University
Azerbaijan, Baki

Abstract: This article explores active and interactive teaching methods in foreign language education. Active methods encourage students to think critically and participate creatively, while interactive methods focus on dialogue and group work to develop communication skills. Techniques of some interactive methods help students learn more effectively and independently. Using these modern methods increases motivation, deepens knowledge, and makes the learning process more engaging.

Key words: Active teaching methods; interactive teaching methods; foreign language education; student-centered learning; communication skills.

During the information civilization, the demands have increased not only on a person as a subject of self-development, but also on the education system as a whole. One of the main tasks of modern education is the search for new teaching methods and the transition to a new quality of knowledge. Students have to deal with a large amount of information that needs to be learned in a limited time. Following the set goals of education, teachers are forced to change teaching methods and find new ways to organize the educational process. The problem of the effectiveness and rationality of teaching is relevant for all subjects studied, including teaching foreign languages.

The traditional organization of training is distinguished by the way of transmitting information, namely the predominance of one-way communication. With this type of interaction, the teacher takes the position of a transmitter of information, and the student takes the position of a recipient. These positions change when the

student gives out information in the form of an abstract, supplement, reproduction of the material covered, etc.

A more modern and effective organization of training is the form of multilateral communication. Here, the use of group and collective work is typical, where each student can act as an autonomous and full-fledged participant. This type of teaching a foreign language increases the effectiveness of the knowledge gained. To organize a multi-faceted communication educational process, teachers use active and interactive methods in the classroom.

Active teaching methods (ATM) are methods that encourage students to actively think and practice in the process of mastering the educational material [8, p. 4]. The interaction occurs according to the “teacher – student” scheme. During the lesson, the teacher does not reproduce the finished material, but only stimulates the cognitive activity of students. This leads to another concept of active teaching methods.

Active teaching methods are methods and techniques of pedagogical interaction that awaken in students search thinking activity, creativity, contributing to the formation of competencies at the level of “know”, “be able” and “possess” [5, p. 1]. This group of methods is distinguished by the indicator of student activity, which is much greater than in the traditional organization of education. With this type of education, students play the role of the subject of educational activity, that is, they, along with the teacher, are the creators of the lesson.

The purpose of this method is to develop students’ skills in independent information search, creative thinking, the ability to solve assigned problems, analyze topics and give a reasoned answer, as well as deepen the knowledge gained.

Currently, there are several classifications of AMO. Thus, they are distinguished into the following 3 groups:

1. discussion methods;
2. game methods: creative, didactic, business and role-playing games;
3. sensitive training.

According to another classification, the following are distinguished:

1. Non-imitation AMOs, which include a problem lecture, a lecture for two, a lecture with pre-planned errors, a lecture press conference; a heuristic conversation; a student's search laboratory work; an educational discussion; independent work with literature. The peculiarities of imitation methods include the absence of a clear model of students' activities.

2. Imitation AMOs, which, in turn, are divided into game-based: a business game, pedagogical situations, pedagogical tasks, a situation of staging various activities; and non-game-based: collective thinking activity [2, p. 6]. Here, the distinctive feature is the presence of a model of the situation that students embody during the lesson:

- non-simulation AMO: round table, overview lecture, colloquium, programmed classes, seminar, off-site classes with thematic discussion, group consultations;

- simulation game AMO: multi-variant choice of the optimal solution “brainstorming”, role-playing;

- simulation non-game AMO: situational decisions, summing up and evaluation of classes by the teacher, discussion of the developed options, individual simulator.

One of the areas of the active teaching method is considered to be interactive learning. Despite the fact that they have similar aspects, they should not be identified. Their fundamental difference lies in the level of activity of the participants in the educational process.

The concept of “interactive” comes from the English “interact” (“inter” – “mutual”, “act” – “to act”) [2, p. 6]. Interactive teaching methods (ITM) are a special form of organizing cognitive activity, in which students interact with each other in the form of a conversation or dialogue. In other words, the lesson takes place in constant communication, forming a “collective” learning, where almost every student takes part. Thus, all participants in the educational process jointly solve the problems, being in an atmosphere of “business cooperation”. In the course of such work, communication skills are formed, the language barrier is overcome, the creative potential of students is realized. It is worth noting that the role of the teacher becomes

less active than the role of students. This method is designed for interaction not only between the student and the teacher, but also for active communication between students, thereby motivating them to participate in the educational process. The goal of ITM is to create favorable conditions for interaction between students, where they feel their intellectual individuality. The use of interactive learning was considered in the works of several scholars. At present, the developed classifications of IMO do not have a clear distinction from the classifications of AMO, therefore the same types can belong to both active and interactive methods. They are distinguished as:

1. Non-simulation IMO: problem-based learning, conference, practical lesson, discussion, problem-based lecture.
2. Simulation IMO, which, as in AMO, are divided into non-game: analysis of specific situations, simulation exercise, action according to instructions; game: business game, game design, role-playing.

Communicative functions are taken as the basis for classification and distinguish the following groups:

1. Discussion methods: dialogue, group discussion, analysis of life situations.
2. Game methods: didactic and creative games, counter-games.
3. Psychological methods: sensitive and communicative training, empathy.

Modern pedagogy has a number of interactive teaching methods, which are added to their list from year to year. In this article, we will consider some of them in detail.

Cinquain is a type of poem consisting of 5 lines, the composition of which is based on certain rules. This didactic technique began to be used in the 20th century in American schools. Writing a cinquain implies generalization of the material and the ability to summarize information in a few words. Using a cinquain in English lessons helps teachers determine the vocabulary of students and control the assimilation of a new lexical topic. Let's consider the rules for constructing a cinquain using the example of studying the topic "Means of traveling". The first line is the noun that will be discussed – the topic of the cinquain, for example, train. The second line is two adjectives describing the topic, for example, cheap, high-speed. The third line

consists of three verbs that describe the actions of the noun – the topic, for example, sleep, watch, make a friend. The fourth line is a phrase consisting of 4 words, showing the attitude to the topic, for example, have a splendid view of the surroundings. The fifth line is one word expressed by a synonym. Here the student reflects his personal attitude to the topic, for example, carriage. Usually 5-7 minutes are allocated for writing a cinquain.

The PJES formula is an interactive technique created by Professor David McCoid-Mason. Usually this formula is used to discuss complex topics and create debates. The essence of the method is that each student expresses his point of view and attitude to the proposed topic.

The name PJES is an abbreviation, the decoding of which is the structure of the formula.

P is the student's position. You can start with the words: "I agree with ...", "I think that ...", etc. – I agree ...; I consider (think, believe) that; In my view; To my mind.

J – Justification. Here the student explains why he chose this or that position. It begins with the words: "... because ...", "... since – As; because.

E – examples. Students demonstrate the rationale for their position, provide facts and arguments. For example: "As proof, I can give an example...", "I can demonstrate...", etc. – One argument in support of; I can demonstrate; to begin with; what is more; for instance.

C – consequence – conclusion. "Therefore ...", "In this regard ...", "I conclude that ...", etc. – From these facts, one may conclude that; Thus, .../ Therefore; to sum up. In this type of presentation, students can give clear, reasoned answers that will lead to a discussion. Let's consider the application of the PJES formula using the example of the above-mentioned topic "Means of travelling".

Position: To my mind the best mean of travelling is by train. *Justification:* I think so, because there are many advantages of travelling by train.

Examples: To begin with such a way of travelling is cheaper than by plan. What is more I find it very pleasant, especially if you have a modern, comfortable

seat in a railway carriage you can have a splendid view of the countryside. The latest argument in support is that it is the safest kind of transport.

Consequence: From these facts, one may conclude that travelling by train is a good way to get to destination cheap, safe, and comfortable. The next interactive learning method is fishbone. The main objective of this method is to clearly show students solutions to a problem or task. The Fishbone model consists of three main components.

The head, which includes the name of the question or problem posed by the teacher; bones on the left (or below), where you can see options for solving the problem; bones on the right (or above), where information reveals the solution to the problem follows.

Of course, this method is very effective for consolidating knowledge on a particular topic, since students can clearly see solutions to the problem and choose the best one for themselves.

When studying the topic “Sights of London”, “Fishbone” will be appropriate when considering the problem “What tourist attractions exist in London”. At the head of the model, we write “Sights of London”. Then on the right bones we write: “Museums”, “Parks”, “Theaters”, “Galleries” and “Churches”. And on the left bones we paint all the main types of attractions for each type of attractions.

In conclusion, I would like to note that the use of modern methods of teaching English helps to move to a new level of acquired knowledge, as well as to activate the educational process.

A modern teacher should not only be a transmitter of information, but should set tasks and goals for students and monitor the process of achieving them. It is the transition to a multilateral type of communication that will contribute to the formation of an active and creative personality. Also, the positive aspects of interactive learning include increased motivation for educational activities and the development of the skill of independent work with the material, which stimulates the cognitive activity of students.

REFERENCES

1. Active and interactive teaching methods: a tutorial / edited by V. I. Grebenyukov. - Nizhnevartovsk: Publishing house of Nizhnevartovsk state University, 2014. - 155 p. [Electronic resource] access code: <http://nvsu.ru/ru/Intellekt/1267/> Aktivnie i interakti. Date of access: 03.04.2019.
2. Arutyunov Yu. S. On the classification of active teaching methods // V Interdepartmental school-seminar on intensive teaching methods. - Riga. - 1983.-P. 11-15.
3. Genike E. A. Active teaching methods: a new approach. - M.: National Book Center, IF "September", 2015. - P. 152-176.
4. Golubkova O. A. Using active teaching methods in the educational process: a teaching aid. - St. Petersburg, 1998. - 42 p.
5. Gorshkova O. V. Active teaching methods: forms and purposes of application // Scientific and methodological electronic journal "Concept". - 2017. - No. S3. - URL: <http://e-koncept.ru/2017/470039.htm>. Accessed: 04/07/2019.
6. Gushchin Yu. V. Interactive teaching methods in higher education // scientific article, International University of Nature, Society and Man "Dubna". Psychological journal. - 2012. - No. 2. - P. 12-18.
7. Interactive methods, forms and means of teaching: methodological recommendations. – Rostov-on-Don: Rostov branch of the Law Institute, 2013. – P. 5–20.
8. Plaksina I. V. Interactive educational technologies: a textbook for the academic bachelor's degree / I. V. Plaksina. – 2nd ed., corrected. and add. – Moscow: Yurait Publishing House, 2018. – P. 40–71.
9. Pavlyukovets M. A. Using cinquain and POPS formula as interactive methods of teaching English in the formation of educational and cognitive competence in linguistic students. Materials of a scientific article // FGAOU HPE "North Caucasus Federal University"; Humanitarian Institute. – 2014. – P. 1–8.
10. Smolkin A. M. Active learning methods / A. M. Smolkin. – M., 1991.-P. 30.

11. Pedagogy of professional education: a textbook for students of higher educational institutions. / [E. P. Belozertsev, A. D. Goneev, A. K. Pashkov et al.]; edited by V. A. Slastenin. – 3rd ed., reprinted. – M.: Publishing Center "Academy", 2007. – 368 p.

12. Prilepo A. Yu. Active and interactive methods of education in the training of teachers of preschool pedagogy and psychology // International Journal of Experimental Education. – 2009. – No. 6. – P. 5. – URL: <http://www.expeducation.ru/ru/article/view?id=190> (accessed: 16.04.2019).

THE USE OF LINKING WORDS IN THE TEXT

Zulfugarova Sabina Ali

Lecturer, Department of Foreign Languages of
Azerbaijan State Oil and Industry University
Azerbaijan, Baki

Abstract: This paper explores the role of connecting devices, particularly union words and complex connectors, in creating cohesion and coherence in texts. It discusses how language uses notional words to name objects and phenomena, while function words serve grammatical purposes. Union words occupy an intermediate position, linking sentences and clauses while retaining some lexical meaning. The analysis focuses on the semantics and syntactic functions of these connectors, especially complex forms like *however*, *whenever*, and *wherever*, which express relations such as concession, universality, and emphasis. Their importance in scientific and academic texts is highlighted, showing how they contribute to logical flow, clarity, and stylistic expressiveness by integrating ideas into a unified structure.

Key words: Connecting devices; union words; connectors; cohesion; coherence; language structure; scientific texts; sentence linking; semantics

Speech is the expression of human thought, and it is rooted in language. Language enables individuals not only to convey their thoughts but also to express their emotions and subjective attitudes toward what is being said, as well as toward objects and phenomena in reality. Language comprises words and the methods of combining them into coherent speech, based on the unity of *collocation* – the lexical and phraseological connections between words – and *colligation*, which refers to the morphosyntactic rules governing word integration into speech. Some words denote or name people, objects, phenomena, states, processes, or properties; these are called content words (notional words). Other words function to connect these content words within phrases (such as conjunctions and prepositions) or to express grammatical

relationships (such as articles); these are known as function words. Other words serve to implement the connection of independent notional words in a phrase (for example, conjunctions, prepositions) or for their grammatical characteristics (for example, articles) – these are function words. Any function word, without being independently denominative as a notional word, is important in itself as an element of the structure of the language as a whole. And if we turn to the term “part of speech” itself, which arose in ancient Greek grammar, which “did not explicitly isolate the concept of a sentence in the linguistic sense, did not separate it from the general concept of “speech”, then we can conclude that there was no “strict distinction between a word as a unit of the lexicon and a word as an element of a sentence” [3]. And since every word has its own significant, meaningful semantics with a rich nominal volume, then “a complex gradational field is established between the significant and service semantics”. When speaking about the semantics of a word, we should take into account the presence of both basic semantic features inherent in and characterizing a word – a concept as such, and derivative features (semes), that is, meanings or shades of semantic content that manifest themselves in specific conditions of context and situation. Taking into account the fact that the content of many function words is exhausted by their syntactic characteristics, it can be assumed that linking words and phrases occupy an intermediate position between the class of notional parts of speech and the class of function parts of speech. And the transition from one part of speech to another will be associated with semantic-syntactic changes caused by the redistribution of connections in the structure of the phrase and then the sentence, which leads to a change in the original lexical meaning and the emergence of a new functional meaning.

Preserving their own lexical content and, as a result of it, possessing the ability to convey specific shades of logical relations, while not having a single external design in the structure of the sentence, linking words represent an intermediate class of connecting words, which have basically already broken away from the category of notional words, but have not yet completely turned into the category of function words.

Thus, linking words have taken their niche in the system of special connecting means with a defined and constant connecting function for them, operating at the level of textual unity. Implementing the logical-grammatical connection of super-phrasal units, union words structurally relate to the sentences they introduce. These connecting units do not have a single syntactic status and act either as introductory elements or as members of a sentence introducing auxiliary or clarifying information. Thus, being linguistic means of formalizing logical thinking and marking the subject-predicative structure of the expressed thought, formal lexical and grammatical explicators, “expressors” of thought arise, develop and are modified in an inseparable unity with the process of evolution of logical categories of thinking.

In addition to the function of organizing the utterance and introducing the logical context, the information elements under consideration can characterize the degree of objectivity of information and indicate the author’s attitude to the utterance, that is, play the role of subjective words of an evaluative nature. By specifying individual elements of the basic information, these words can cause a redistribution of logical and grammatical connections both within the sentence and the utterance as a whole.

When analyzing the information structure of a sentence in the constructive-syntactic aspect, heterogeneity of the status of introductory units, the so-called introductions, formally and grammatically unrelated to other parts of the utterance, and connecting elements is revealed. The varying degrees of mobility in the logical and grammatical structure of a sentence indicate the degree of grammatization of linking words, that is, the degree to which union units lose their lexical meaning of significant words and acquire shades and formal features of functional meaning. Often these elements are taken out of the sentence structure, receiving the status of “secondary or extraneous elements”, as well as “accompanying links”. However, most linguists tend to consider union words within the framework of communicative syntax, where they remain woven into the fabric of the logical and grammatical structure of a sentence. At the same time, it can be assumed that it is wrong to reject the point of view when union elements are endowed with the status of

psychological introductions. Since, as indicated above, these components of thought expression also carry a certain evaluative character, that is, they perform a kind of stylistic function of artistic expressiveness, they provide the opportunity to accentuate certain moments of the main information saturation, while bringing the content of the written text as close as possible to its colloquial version.

Turning to the text as a work of oral or written speech, we, first of all, mean a number of logical sequences expressing the thoughts of the speaker. Even if individual parts of the utterances are located at a considerable distance from each other, they are connected to one degree or another with the help of certain elements of the text. Moreover, depending on the scale of the text, traditionally known means of communication acquire some features that are not characteristic of themselves.

In denoting such forms of connection, a number of linguists believe it appropriate to use the recently used term “cohesion” (from the English cohesion-coupling). According to the definition of I.R. Galperin, “cohesion is a special type of connection that ensures a continuum, that is, a logical sequence, temporal and/ or spatial interdependence of individual messages, facts, actions, etc.” [4].

The classification of cohesive means in the text can be made according to various features. I. R. Galperin proposed, in addition to traditional grammatical ones, which carry the text-forming function, to divide the means of sequence into logical, associative, figurative, compositional-structural, stylistic and rhythm-forming.

Traditional grammatical features include conjunctions and union expressions of the type “in connection with this, that is why, however, since, therefore, as well as”, deictic, that is, indicating, highlighting means (pronouns, adverbs, conjunctions) and participial phrases. Since these elements have already been described as means of communication between individual sentences, they are called traditional grammatical. However, these same elements serve as means of communication between larger sections of text – super-phrasal units, paragraphs, and therefore acquire the status of cohesive, connecting means of communication. Cohesive means can be classified as logical, since they participate in the process of implementing a consistent connection

and transmitting relationships of temporal, spatial and cause-and-effect reference, concepts that are essentially logico-philosophical. These means do not cause difficulties in perception and do not “catch” the attention of the perceiving listener or reader. Moreover, in logical means of cohesion, an intersection of such forms of connection as grammatical and textual will be observed. Grammatical means are re-emphasized, lose some of their systemic properties and acquire the status of cohesive, that is, they become textual. Thus, in logical connecting means, a simultaneous implementation of grammatical and text-forming functions is observed. It is important to note that oral-conversational text differs from written reproduction. Oral-conversational text is a relaxed spontaneous speech, while written text has only a coloring of colloquialism conveyed by a certain set of linguistic means. Colloquial speech in literary presentation is stylized, in imitation of manner and style, it strives to create an impression of authenticity, as indicated by I. R. Galperin, R. A. Budagov, O. B. Sirotinina and other researchers. However, even with artistic processing, the written-spoken text in a literary work adequately conveys, reflects the main features of the reproduced oral-spoken text, characterized by such extralinguistic factors as, for example, ease and informality. Comparing these two types of text, one can notice the difference in terms of content, linguistic expression and the stylistic means used. Thus, when transforming an oral-spoken text into a written-spoken text, such phenomena as illogicality, incomprehensibility, disorder of the thoughts expressed, repetitions and grammatical errors are eliminated. In this way, communicative concentration occurs with the elimination, the removal of everything that could interfere with active perception and the dynamics of the presentation. While preserving the basic structural, typical features of colloquial syntax in a written and spoken text, such as the disjunctive question, addition, introductory words and phrases, and the stylistic elements of a spoken text, there is a truncation of lexical and phraseological colloquialisms, words or expressions characteristic of spoken language, the elimination of digressions and unfinished phrases and words, that is, those phenomena that characterize spontaneous speech.

If we turn not only to the artistic text, but also to the style of the scientific text,

it should be noted that at the syntactic level, the super-phrasal unity acquires great importance as the main unit of the information level in scientific literature. Since it serves to convey and formulate thoughts concisely and informationally. Moreover, “the very structure and content of the super-phrasal unity, manifesting itself at different levels, as it were, strengthens, emphasizes and highlights the main style-defining feature of the functional scientific style, namely, its generalized-abstract character”. The style of presentation, the organization of the super-phrasal unity reflect the abstract nature of scientific prose, where adverbs, conjunctions and linking words act as connecting words, rhetorical questions are used in large quantities, the main purpose of which is to concentrate the reader’s attention, as well as introductory words and sentences that act as “bonds” of individual statements. Correlating with the content of the statement as a whole, linking words (linking adverbs in particular) qualify the sentence and orient the reader or listener to the perception of the information contained in the message. At the same time, the tone of perception of a given phrasal unit is set, with subsequent disclosure or preceding it at the level of the text, that is, supra-phrasal unity. In this way, a logical transition from one thought to another is carried out in the canvas of the logical-grammatical structure. And union words are a kind of external signals that the sentences they define are parts of a single aggregate structural whole. Thus, the functioning of these elements is revealed not only within the framework of one utterance - sentence, but also on the scale of a textual combination of micro-themes into a canvas of related speech sequences. Namely, the logical sequence of presentation is the most important category of a scientific text [5]. The presence of elements of auxiliary information helps to actualize the semantic connection in the text as if from the outside, in addition to the internal coherence of the text by means of the members of the sentence participating in the process of phrase and text organization. In the logical and grammatical structure of the sentence and in the text, union words perform logical-highlighting and logical-determining functions. They signal the presence of elements that carry the main information load and mark the information focus of the utterance, concentrating the attention of the perceiver on a certain semantic group and

thus highlighting it against the background of the entire information composition of the sentence.

Particular attention should be paid to words of adverbial origin, which in the logical and grammatical structure of sentences express connections not only between independent statements, but also between parts of the text. This is especially clearly manifested in the functional style of scientific and technical literature with its clarity and logical presentation. It is known that linking adverbs, as a special category of connecting words, arose at the intersection of the peripheral areas of the categories of adverb and coordinating conjunction.

In order to see the connection between the semantics of connecting elements and their syntactic functioning at the sentence level, we should consider a number of complex connectors, linking elements that have at least two words, morphemes.

Subordinate clauses introduced by complex connectors (pronominal or adverbial in *-ever*) have a variety of functions, but a common internal structure, which in turn is a sign of the presence of a single semantic basis. The information-semantic load of the components of complex connectors adds a certain semantic shade to the connectors themselves. Thus, a shade of uncertainty appears in such connectors as *whatever, whoever, wherever*; universality - *whichever, whoever, whatever/whatsoever, whosoever*; totality - relative adverbs and pronouns in *-ever, -so, -so ever*. In addition, the above connectors can formalize concessive relations (*however*) and spatio-temporal relations (*wherever, whenever*). Not to mention the emphatic coloring that linking words give to subordinate clauses, making them more voluminous or, on the contrary, a little pretentious to express irony or contempt. These units are defined by different grammarians as complex linking words, connectors or as functional words. And they carry not only syntactic, semantic, but also logical and stylistic functions, while implementing the connection of words or phrases, as well as the subordination of entire sentences. Conveying the meaning of concession, subordinate clauses introduced by certain connectors express a certain circumstance that takes place, but in spite of which the action of the main part is carried out. The content of one sentence (in this case, the subordinate clause) should

completely exclude the possibility of performing the action of another sentence (should be understood as the main one), but this does not happen. The reason indicated by the subordinate part of the complex sentence outwardly contradicts the consequence expressed in the main part. Such relations are called “reverse causality or causality”, a kind of “rejected reason”. However, in essence, the subordinate clause of a complex sentence introduced by a union of concessive semantics does not indicate the cause of the action or phenomenon expressed in the main clause, but only its accompanying circumstance. Moreover, quite often subordinate clauses do not describe any specific event, but indicate a wide range of possible actions, this is especially characteristic of subordinate clauses introduced by connectors in *-ever*. These union words combine the semantic invariants of two components: a pronoun or adverb interrogative in origin and an “impersonal” adverb – *ever*. Becoming connectors, these words undergo important changes. The pronominal or adverbial component loses its share of interrogativeness, but at the same time retains an indication of the completeness of the information filling and the nature of the generalization introduced by the component *-ever*. That is, it becomes clear whether the given generalization extends to the list of all possible persons (*whoever*), objects (*whatever*), qualities (*whichever*), to the manner of action (*however*), time (*whenever*) or place of action (*wherever*). Moreover, the component *-ever* makes the choice ambiguous.

Thus, being at the junction of significant, full-meaning words and function words, linking words function at the level of the logical-grammatical (informational) structure of a sentence. Being external signals, linking words indicate that the sentences they introduce are parts of a single whole and in their totality form a structural unity. In addition, the text-forming potential of union words is not limited only to the expression of logical relations between the components of the text. They can separate less important elements of the utterance from communicatively, informationally more important ones. And also highlight some information unit against the background of the entire informational composition of the sentence, thus performing an emphatic, highlighting function.

REFERENCES

1. Akhmanova O. S. Dictionary of linguistic terms / O.S. Akhmanova. -M.: Soviet Encyclopedia, 1969. - 608 p.
2. Berkner S. S. On the issue of transforming oral-spoken text into written-spoken (based on the English language) / S.S. Berkner // Text linguistics: Proceedings of a scientific conference. - 1974. - Part 1.
3. Blokh M. Ya. Theoretical foundations of grammar / M. Ya. Blokh. - M.: Higher school, 2000. - 160 p.
4. Galperin I. R. Text as an object of linguistic research / I. R. Galperin. - M.: Science, 1981.
5. Sukach R. N. Adverbs expressing logical connections in the text: based on English scientific and technical literature: Diss. Cand. Philological Sciences: 10.02.04./ KSU. – Kalinin, 1985. – 155 p.

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ АНАЛІЗУ ВОКАЛІЧНОСТІ ТА КОНСОНАНТНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ТЕКСТІВ

Мороз Ольга Юріївна

доктор філософії в галузі інформаційні технології,
доцент з вокалістики та прикладного мовознавства.
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Вступ.

У сучасній філології та журналістиці все більшого значення набувають кількісні методи аналізу тексту. Традиційні лінгвістичні дослідження, що ґрунтуються переважно на якісному аналізі, доповнюються інструментами, які дозволяють обробляти великі обсяги даних, виявляти приховані закономірності та отримувати об'єктивні статистичні показники. Одним із таких показників є співвідношення голосних та приголосних звуків (або літер, що їх позначають), відоме як вокалічність та консонансність тексту. Ці параметри можуть мати значення для фонетичних досліджень, аналізу стилю, порівняння різних жанрів або навіть для оцінки легкості вимови та сприйняття тексту.

Програмні засоби, зокрема мова програмування Python, надають потужні можливості для автоматизації подібного аналізу. Вони дозволяють швидко та ефективно обробляти текстові масиви, що було б вкрай трудомістким при ручному підрахунку.

Метою роботи було розробити та протестувати базовий програмний інструмент на Python для обчислення вокалічності та консонантності українських текстів, продемонструвати його функціональність та окреслити перспективи застосування у філологічних та журналістських дослідженнях.

Матеріали та методи.

1. Теоретичні засади вокалічності та консонантності

Вокалічність та консонансність є важливими фонетичними характеристиками мови. Вокалічність визначається як відносна кількість голосних звуків (чи літер) у тексті, тоді як консонансність – відносна кількість

приголосних. Ці показники можуть варіюватися залежно від мови, стилю, жанру, а також від індивідуальних особливостей мовлення або письма [1]. Наприклад, поетичні тексти часто мають вищу вокалічність для досягнення милозвучності, тоді як офіційно-діловий стиль може характеризуватися іншими співвідношеннями.

Для української мови, що належить до слов'янської групи, характерна відносно висока вокалічність порівняно з деякими іншими мовами, що обумовлено її фонетичною системою. Дослідження вокалічності та консонантності можуть бути корисними для:

- **Фоностилістики:** аналізу звукової організації тексту, виявлення фонетичних домінант.
- **Порівняльної лінгвістики:** зіставлення фонетичних характеристик різних мов [2].
- **Літературознавства:** дослідження індивідуального стилю письменників, впливу звукової організації на художній ефект [3].
- **Журналістики:** оцінка читабельності та сприйняття медійних текстів, аналіз їхньої фонетичної структури для досягнення певних комунікативних цілей [4].

2. Розробка програмного інструменту

Для розв'язання поставленої задачі було обрано мову програмування Python 3 завдяки її простоті, широкому функціоналу для роботи з текстом та наявності потужних бібліотек для обробки природної мови (хоча у даному базовому випадку вони не використовувалися, що свідчить про можливість реалізації подібних завдань стандартними засобами) [5].

2.1. Архітектура програми

Програма складається з єдиної функції `count_vowels(text)`, яка є ядром для обчислення кількості голосних літер. Додатково передбачено блоки для тестування функції та інтерактивного введення даних користувачем.

2.2. Реалізація функції `count_vowels(text)`

Функція `count_vowels(text)` приймає один аргумент – рядок `text`, що

представляє собою текст для аналізу. Етапи її реалізації включали:

1) **Визначення голосних літер:** Для української мови це голосні а, е, и, і, о, у, я, ю, є, ї. Важливо врахувати їх як у верхньому, так і в нижньому регістрах, але простіше привести весь вхідний текст до одного регістру.

2) **Приведення тексту до нижнього регістру:** Метод `text.lower()` використовується для перетворення всіх символів вхідного тексту у нижній регістр. Це забезпечує коректний підрахунок голосних незалежно від їхнього початкового регістру.

3) **Фільтрація символів:** Для коректного підрахунку вокалічності необхідно ігнорувати всі символи, які не є буквами (цифри, розділові знаки, пробіли тощо). Хоча в початковому варіанті акцент робився лише на підрахунок голосних, для повноцінного розрахунку вокалічності (співвідношення голосних до загальної кількості літер) було б доцільно спочатку фільтрувати текст, залишаючи лише алфавітні символи. У даній реалізації підрахунок голосних відбувається по всьому тексту, але при подальшому вдосконаленні варто врахувати цю особливість.

4) **Підрахунок голосних:** Для ефективного підрахунку використано генератор виразів та функцію `sum()`. Цей підхід дозволяє перевіряти кожен символ тексту і додавати 1 до суми, якщо символ є голосною літерою.

2.3. Модульне тестування за допомогою `assert`

Для перевірки коректності роботи функції `count_vowels()` було застосовано модульне тестування з використанням оператора `assert`. Це дозволяє автоматично перевіряти, чи відповідає фактичний результат виконання функції очікуваному результату для певних вхідних даних.

Приклади тестів:

- Перевірка звичайних слів (`assert count_vowels("Привіт") == 2`).
- Перевірка рядків без голосних (або без літер) (`assert count_vowels("Ритм") == 1, assert count_vowels("123!@#") == 0`).
- Перевірка порожнього рядка (`assert count_vowels("") == 0`).
- Перевірка речень з різним регістром (`assert count_vowels`

("Україна") == 4).

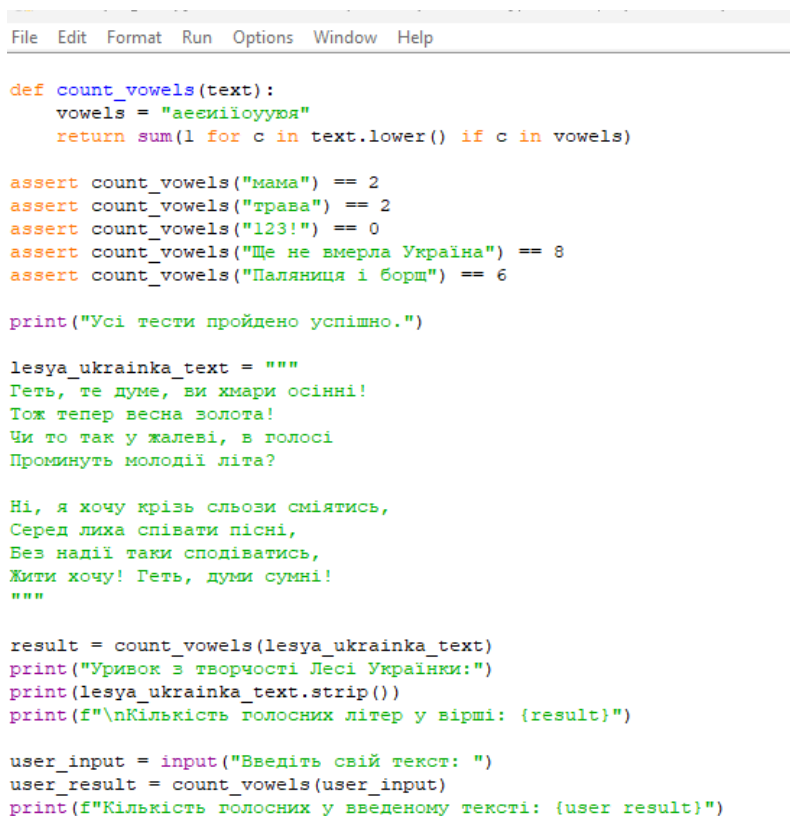
Процес тестування допоміг виявити та виправити початкові помилки у ручному підрахунку очікуваних результатів, що підтверджує важливість автоматизованого тестування у розробці програмного забезпечення.

2.4. Інтеграція з реальними текстами та користувацьким інтерфейсом

Для демонстрації практичного застосування програми було реалізовано:

- **Аналіз художнього тексту:** Використано уривок з відомої української поезії Лесі Українки "Contra spem spero!". Це дозволило побачити, як програма обробляє реальні, складніші текстові дані (рис. 1).

- **Введення тексту користувачем:** Додано можливість інтерактивного введення тексту через консоль за допомогою функції `input()`, що робить програму гнучкою та доступною для широкого кола користувачів.



```
File Edit Format Run Options Window Help

def count_vowels(text):
    vowels = "аеєиііоууя"
    return sum(1 for c in text.lower() if c in vowels)

assert count_vowels("мама") == 2
assert count_vowels("права") == 2
assert count_vowels("123!") == 0
assert count_vowels("Ще не вмерла Україна") == 8
assert count_vowels("Паляниця і борш") == 6

print("Усі тести пройдено успішно.")

lesya_ukrainka_text = """
Геть, те думе, ви хмари осінні!
Тож тепер весна золота!
Чи то так у жалеві, в голосі
Проминуть молодії літа?

Ні, я хочу крізь сльози сміятись,
Серед лиха співати пісні,
Без надії таки сподіватись,
Жити хочу! Геть, думи сумні!
"""

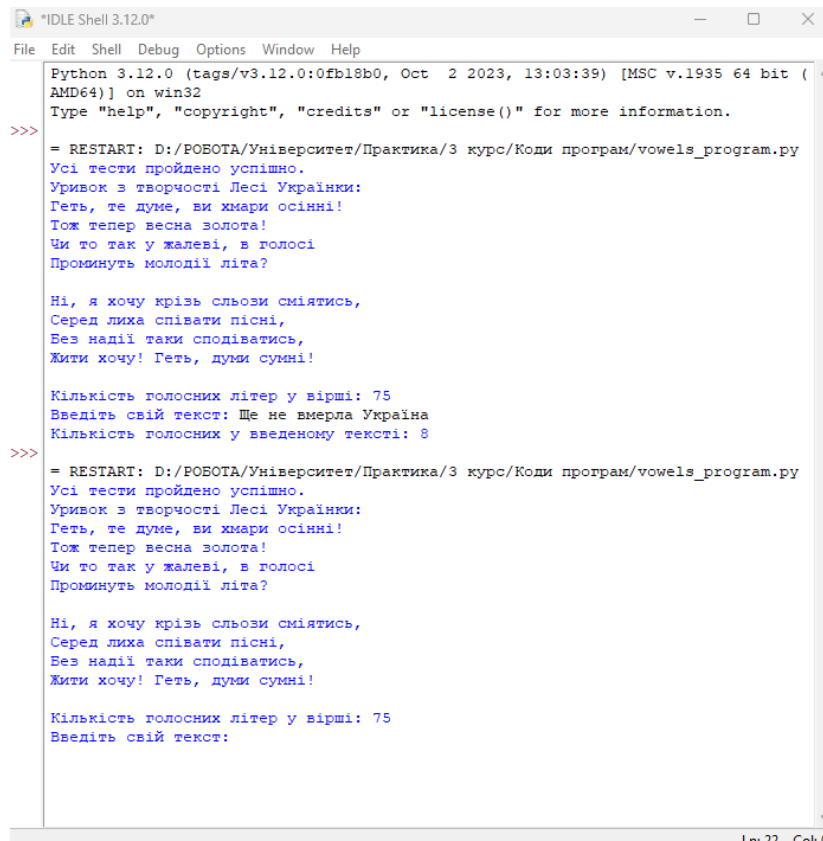
result = count_vowels(lesya_ukrainka_text)
print("Уривок з творчості Лесі Українки:")
print(lesya_ukrainka_text.strip())
print(f"\nКількість голосних літер у вірші: {result}")

user_input = input("Введіть свій текст: ")
user_result = count_vowels(user_input)
print(f"Кількість голосних у введеному тексті: {user_result}")
```

Рис. 1. Робоча програма на Python

Результати та обговорення. У результаті виконання завдання було розроблено та протестовано робочу програму на Python, яка ефективно

обчислює кількість голосних літер у текстах українською мовою. Програма стабільно працює в середовищі IDLE, успішно проходить всі тести та коректно обробляє як попередньо задані, так і довільно введені користувачем тексти. Скріншот результату роботи програми наведено на рис. 2.



```
Python 3.12.0 (tags/v3.12.0:0fb18b0, Oct 2 2023, 13:03:39) [MSC v.1935 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: D:/РОБОТА/Університет/Практика/3 курс/Коди програм/vowels_program.py
Усі тести пройдено успішно.
Уривок з творчості Лесі Українки:
Геть, те думе, ви хмари осінні!
Тож тепер весна золота!
Чи то так у жалеві, в голосі
Проминуть молодії літа?

Ні, я хочу крізь сльози сміятись,
Серед лиха співати пісні,
Без надії таки сподіватись,
Жити хочу! Геть, думи сумні!

Кількість голосних літер у вірші: 75
Введіть свій текст: Ще не вмерла Україна
Кількість голосних у введеному тексті: 8
>>>
= RESTART: D:/РОБОТА/Університет/Практика/3 курс/Коди програм/vowels_program.py
Усі тести пройдено успішно.
Уривок з творчості Лесі Українки:
Геть, те думе, ви хмари осінні!
Тож тепер весна золота!
Чи то так у жалеві, в голосі
Проминуть молодії літа?

Ні, я хочу крізь сльози сміятись,
Серед лиха співати пісні,
Без надії таки сподіватись,
Жити хочу! Геть, думи сумні!

Кількість голосних літер у вірші: 75
Введіть свій текст:
```

Рис. 2. Результат роботи програми

Використання виключно стандартних можливостей Python (функції `input()`, `print()`, методи обробки рядків `.lower()`, функція `sum()` з генератором виразів) підкреслює доступність та простоту реалізації подібних лінгвістичних інструментів навіть для початківців.

Результати та обговорення.

У процесі роботи було закріплено ключові навички програмування на Python:

- **Робота з функціями:** Оформлення та виклик функцій для структурування коду.
- **Модульне тестування:** Використання `assert` для перевірки коректності роботи окремих компонентів програми.

- **Обробка текстових даних:** Враховано особливості українського алфавіту та регістру символів, що є критично важливим для лінгвістичних застосувань.

Однією з основних труднощів, яку було успішно подолано, виявилася необхідність ретельної перевірки очікуваних результатів у тестах. Помилки у ручному підрахунку кількості голосних у складних реченнях підкреслили цінність автоматизованого тестування.

Перспективи розвитку

Розроблений інструмент є базовим, але має значний потенціал для подальшого вдосконалення:

- **Підрахунок консонантності:** Додавання функції для підрахунку приголосних літер дозволить повноцінно аналізувати консонансність тексту.

- **Обчислення коефіцієнтів:** Визначення відносної вокалічності та консонантності (наприклад, відсоток голосних від загальної кількості літер).

- **Підтримка інших мов:** Розширення функціоналу для обробки текстів іншими мовами, що вимагатиме зміни набору голосних літер.

- **Врахування диграфів/триграфів:** Для більш точного фонетичного аналізу можна враховувати комбінації літер, що позначають один звук.

- **Інтеграція з бібліотеками NLP:** Використання спеціалізованих бібліотек, таких як NLTK або SpaCy, дозволить розширити функціонал до токенізації, лематизації, аналізу частин мови тощо, відкриваючи нові можливості для глибшого лінгвістичного аналізу.

- **Розробка графічного інтерфейсу:** Створення простого користувацького інтерфейсу (наприклад, за допомогою Tkinter або PyQt) зробить програму більш зручною для широкого кола користувачів, не знайомих із командним рядком.

Висновки.

Розробка програмного інструменту для обчислення вокалічності та консонантності тексту є наочним прикладом застосування комп'ютерних технологій та мови програмування Python для вирішення прикладних

лінгвістичних завдань. Ця робота не лише дозволила закріпити практичні навички програмування, але й продемонструвала потенціал кількісних методів у філологічних та журналістських дослідженнях.

Створена програма, хоч і є базовою, може слугувати відправною точкою для подальших, більш складних досліджень фонетичної структури текстів. Вона підтверджує, що навіть за допомогою простих програмних засобів можна отримати цінні дані для аналізу мови, стилю та комунікативних особливостей різних типів текстів. Це відкриває нові горизонти для студентів-філологів та журналістів у освоєнні методів цифрової гуманітаристики, що є вкрай актуальним у сучасному світі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ганич, Д. І., & Олійник, І. С. (1985). *Словник лінгвістичних термінів*. Вища школа.
2. Галян, О. В. (2024). *Загальне мовознавство*: навч.-метод. видання. Вежа-Друк.
3. Карпіловська, Є. А. (2006). *Вступ до прикладної лінгвістики: комп'ютерна лінгвістика*. Юго-Восток.
4. Цимбал, Н. А. (Упоряд.). (2019). *Прикладна лінгвістика*: навчальний посібник. Візаві.
5. Швед, Е. В., & Дацьо, О. Г. (2021). *Навчально-методичні розробки для студентів факультету іноземної філології*. УжНУ.

ВИВЧЕННЯ ОСНОВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕТАП ФОРМУВАННЯ АКТИВНОЇ ЖИТТЄВОЇ ПОЗИЦІЇ МОЛОДІ

Сметанська Марія Іванівна

кандидат філологічних наук, доцент

Жовнір Ольга Миколаївна

старший викладач

Маковій Марія Григорівна

кандидат філологічних наук, доцент

Київський національний університет будівництва і архітектури,
кафедра мовної підготовки і комунікації

Вступ.

В нинішні часи помітних досягнень людства у розвитку науки, удосконалення технічних рішень, прогресу в гуманітарній сфері важлива роль належить підготовці підростаючого покоління до нових відкриттів та їхнього практичного втілення. Для самоствердження молодोї людини важливим є усвідомлення своєї потреби іншим, здатність почуватися невід'ємною частиною суспільства. А без інтелектуального зростання кожного та вже в майбутньому – без якісної та результативної праці на користь інших це неможливо. Успішно посісти чільне місце особистості в соціумі може людина, яка змолodu засвоїла морально-етичні норми, керується законами добра, постійно розширює власний світогляд, здобуває знання, ретельно готує себе до професійної діяльності. Першопочатки формування цих норм закладаються родинним вихованням та в процесі отримання середньої освіти. А вже у вищій школі молодь поглиблює здобуті навички, розширює коло однодумців, прилучається до наукової роботи. За Рекомендаціями Міністерства освіти і науки України студенти кожного вищого навчального закладу з першого ж курсу вивчають принципи академічної доброчесності. Для ефективної підготовки майбутнього фахівця всі учасники навчального процесу мусять бути ознайомлені зі змістом цих принципів, а також мають бути застережені від

випадків недотримання їх у навчанні та науковій роботі.

Мета роботи.

Метою нашого дослідження є не тільки донести до студентів сприйняття, усвідомлення ними сутності принципів доброчесності в процесі отримання освіти, але й вироблення у молоді навичок постійного керування морально-етичними цінностями в повсякденному житті, у формуванні власного світогляду, у виробленні активної життєвої позиції.

Матеріали та методи.

Для досягнення результатів викладачі кафедри мовної підготовки і комунікації послуговувались рекомендаціями представників педагогічної науки щодо застосування апробованих методів та засобів педагогічної дії. Так, для ознайомлення з поняттями «порядність», «довіра» застосовувались методи лекції та евристичної бесіди; при вивченні поняття «справедливість» викладачі вдавались до методу порівняльного аналізу; внаслідок застосування методу єдності свідомості та поведінки опрацьовували тему, пов'язану із такими порушеннями принципів академічної доброчесності, як обман, хабарництво, фальсифікація, фабрикація, плагіат. Для досягнення поставленої мети використовувались не тільки академічні заняття, але і виховні заходи. Емпіричний метод, метод наукової індукції та порівняльного аналізу сприяли активізації позитивного емоційного стану студентської молоді.

Результати та обговорення.

У кожному вищому навчальному закладі України в робочих програмах з вивчення усіх дисциплін пропонується ознайомлення студентів з політикою академічної доброчесності. Тож при виконанні поставленого завдання викладачі кафедри мовної підготовки і комунікації доступно, з наведенням прикладів, із залученням здобувачів освіти до активного обговорення роз'яснюють поняття: чесність, порядність, повага, довіра, справедливість, відповідальність, підзвітність. Як слушно відзначає у навчальному посібнику з академічної доброчесності Т. В. Гребенюк, всі ці цінності «повинні не конфліктувати, а підсилювати одна одну» (3, с. 7).

Вже в процесі навчання студенти усвідомлюють необхідність цих настанов. Про них записано також у «Кодексі честі студента», який розробляється та рекомендується для обговорення та засвоєння його положень здобувачами освіти у кожному вищому навчальному закладі України. Йдеться про ретельне відвідування занять, самостійне виконання завдань поточного контролю, здоровий спосіб життя, формування навичок самоорганізації, виховання стриманості та здатності поважати думки та переконання інших, уміння визнавати власні помилки та прагнути виправляти їх, при підготовці до практичних занять чи виконанні наукових робіт не вдаватись до плагіювання. У ВНЗ такі Кодекси створюються Комісією з питань етики та приймаються Вченою радою університету (5, с. 19). Дотримання зазначених у них порад показує позитивні результати успішності студентів. А вже кожне їх порушення, безперечно, як зазначається в рекомендаціях Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, «підриває довіру до якості освіти і досліджень та їх авторитетності, призводить до марної витрати зайвих ресурсів і може завдати втрати іміджу університету» (6, с. 22).

Дотримуватись названих вище норм академічної доброчесності мусять усі учасники навчального процесу – і викладачі, і студенти, і представники керівництва. Тому предметом розгляду на заняттях є також випадки порушення принципів доброчесності. У закладах вищої освіти неприпустимими мусять стати обман, списування, хабарництво, плагіат. Відповідальність за прояви цих негативних явищ передбачена і вже згаданим вище Кодексом честі студента, і законодавством. Про порушення доброчесності йдеться в Конституції України (стаття 54), в Законі України «Про авторське право та суміжні права» (стаття 50), в положеннях Цивільного кодексу України. Розуміння студентами змісту цих документів можна донести, використовуючи метод лекції. А вже приклади стануть для студентів більш зрозумілими в процесі обговорення із застосуванням елементів бесіди.

Оскільки кожному здобувачеві освіти необхідно засвоїти навички наукової роботи (написання рефератів, повідомлень чи доповідей для виступу

на студентській науковій конференції, підготовка курсових робіт чи дипломної роботи), необхідно доступно пояснити на конкретних прикладах поняття «фабрикація» та «фальсифікація». Адже в неперевірених практикою дослідженнях окремих лженауковців може міститися небезпека для тих, хто скористався сфабрикованими чи сфальсикованими результатами. В медицині чи фармакології можливий згубний вплив на здоров'я людей, в будівництві – недовговічність чи навіть руйнування споруд, в мистецькій сфері – розвиток несмаку споживачів через нечесну популяризацію низькопробного матеріалу. Приклади таких негативних явищ наведені у підручниках та посібниках з вивчення академічної доброчесності; деякі з них і обговорюються на практичних заняттях із застосуванням педагогічного принципу єдності свідомості і поведінки. Важливим тут є наголошення на відповідальності за названі порушення, за обман, за випадки хабарництва. Серйозність покарань мусить усвідомити кожен учасник академічного процесу. Запропонована та обговорена зі студентами інформація про ймовірні порушення стане застереженням від подібних неправомірних кроків і під час виконання навчальних завдань та наукової роботи, і в спілкуванні з викладачами, однокурсниками, представниками керівництва.

Знання, отримані при вивченні основ академічної доброчесності, безперечно, знадобляться кожній молодій людині і після завершення навчання. Адже не менш важливим для повноцільної соціалізації особистості є засвоєння нею суспільних норм і цінностей. Як слушно відзначає відома дослідниця проблем вищої школи С. Вітвицька, «найважливішим критерієм гуманізації вищої освіти стають не тільки знання, уміння та навички, скільки усвідомлення і прийняття кожним студентом гуманістичних ідеалів, прагнення до постійного самоудосконалення» (2, с. 67). А це, безперечно, потребує засвоєння людиною суспільних морально-етичних норм і цінностей, здатності постійно керуватися ними. І важливим результатом цього стає саморозвиток, самоствердження, самореалізація особистості.

Ефективним та корисним для кожної молодої людини у справі її розвитку

та утвердження в суспільстві є вироблення нею внутрішніх правил поведінки, тобто керування принципами доброчесності не тільки в процесі здобування освіти, але й у своїй повсякденній поведінці і після завершення навчання в університеті. Не варто пропускати жодної нагоди для ознайомлення студентів із морально-етичними нормами, оскільки саме мораль виступає як найбільш розвинена форма соціальної форми регуляції. А «її найвищий ступінь – саморегуляція полягає у свідомому і добровільному дотриманні моральних мотивів і цілей» (7, с. 11). Для кожного представника молоді загальний розвиток значно важливіший за вузькопрофільний академічний. І, як це пропонується Рекомендаціями міністерства освіти і науки України, навчальний заклад мусить в процесі забезпечення освіти сформувати «не просто фахівця, а соціально активного і відповідального громадянина, лідера, який здатен змінити цілий світ та інших людей на краще» (5, с. 6).

Питання морального виховання завжди було в колі уваги соціологів, педагогів, психологів, громадських діячів. Формування етичних принципів бере свої витоки ще з уявлень представників античної епохи – Сенеки, Епікура, Платона, Аристотеля, Сократа. Етична свідомість часів Середньовіччя висловлювалась у проповідях А. Блаженного, Ф. Аквінського, Е. Роттердамського. В епоху Відродження (Т. Кампанелла, Т. Морр, Н. Макіавеллі) непересічна роль також відводилась питанням людських взаємин. Проблеми моральності розглядались у дослідженнях представників французької та німецької класичної філософії Р. Декарта, Б. Спінози, І. Канта, Г. Гегеля. У їхніх працях чільне місце відводиться проблемі утвердження людини в суспільстві, що ніколи не втрачатиме своєї актуальності. Ще приклад: «Теорія справедливості» американського філософа та публіциста Джона Ролза з'явилась у ХХ столітті, та в ній порушуються питання, важливі для усіх часів – виконання кожним членом суспільства своїх обов'язків. Ефективними для наслідування сучасній молоді можуть стати такі моральні якості, як честь, гідність, мужність, доброта, співчутливість. Саме на них акцентує у Кодексі позитивних героїв Еріх Марія Ремарк (роман «Тіні в раю»), називаючи ці

гуманістичні цінності. Інформація про згадані дослідження морально-етичних цінностей минулих часів є для студентів яскравим прикладом важливості проблеми. Сучасна молода людина має демонструвати кожним своїм вчинком прояви *моральної свідомості*: відповідальність, справедливість, виконання обов'язку перед іншими. З цими рисами також тісно пов'язані риси *моральної самосвідомості*: честь, гідність, сумління (1, с. 29). Тільки за умови гармонійного поєднання цих якостей людини можна стверджувати про її готовність до власної активної громадської діяльності, до утвердження себе як особистості.

Формуванню активної життєвої позиції сучасної молоді ефективно сприяє, крім навчального процесу, і виховна робота. Важливо у плануванні заходів передбачити комплексний підхід. В роботі кафедри мовної підготовки і комунікації передбачено наприкінці кожного навчального року обговорювати проект плану організаційних заходів із урахуванням різних напрямків розвитку студентів. Патріотичному вихованню молоді сприяють вже традиційні відзначення Дня Незалежності України, Дня української писемності і мови, Свята української вишиванки. Естетичні смаки студентів формуються завдяки продуманим заздалегідь зустрічам із письменниками, екскурсіям до музеїв, переглядам вистав у театрах, ознайомленню з експозиціями художніх виставок, зустрічам із представниками музичних колективів.

Особливо важливим стає питання морально-етичного виховання студентів в сучасних умовах воєнного стану. Надання студентами допомоги у роботі волонтерів, підтримка постраждалих внаслідок воєнних дій, виявлення знаків уваги до самотніх людей похилого віку спонукає кожного із представників молоді до виявлення найкращих моральних якостей. Усні чи писемні звіти про роботу, відповідно педагогічному принципу заохочення, обговорюються і на практичних заняттях, і на засіданнях груп студентського самоврядування, і на засіданнях кафедри мовної підготовки і комунікації.

Висновки. Отже, на заняттях з вивчення основ академічної доброчесності, при підготовці та проведенні виховних заходів викладачі

спонукають студентів до засвоєння морально-етичних цінностей, характерних для гуманістичного суспільства. З метою посилення ефективності засвоєння студентами академічного матеріалу, поступу в їхньому інтелектуальному та естетичному розвитку, викладачі університету застосовують різні методи та принципи педагогічної дії. Це допомагає молодій людині назавжди вибудувати ідеал власної моделі поведінки не тільки в період здобування знань, але й протягом усього життя, спонукає молодь формувати власний світогляд, «створювати узагальнені образи жертвовності, милосердя, спадковості поколінь, розкривати грані загальнолюдського» (4, с. 346).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бліхар В. С., Олексюк М. М. та ін. Етика та естетика. – Львів: Арал, 2018. – 204 с.
2. Вітвицька С. С. Аксіологічний підхід до виховання особистості майбутнього вчителя // Креативна педагогіка. Наук.-метод. Журнал. – Вінниця, 2015. Вип. 10. – С. 63-67.
3. Гребенюк Т. В. Академічна доброчесність: Навчальний посібник. – Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2021. – 108 с.
4. Левчук Л. Т., Кучерюк Д. Ю., Панченко В. І. Естетика: Підручник. - К.: Вища школа, 1997. – 399 с.
5. Міністерство науки і освіти України. Рекомендації щодо забезпечення принципів академічної доброчесності. – К., 2016. - 23 с.
6. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. Рекомендації для закладів вищої освіти. – К., 2019. – 24 с.
7. Шимко О. В. Етика і естетика. – Краматорськ : Вид-во ДДМА, 2018.-50 с.

ECONOMIC SCIENCES

MODERN TRENDS IN DEVELOPMENT AND TECHNOLOGICAL SOLUTIONS OF MEAT PROCESSING ENTERPRISES

Kosteniuk Yuliia

Ph.D. in Economics, Associate Professor
Vasyl' Stus Donetsk National University
Vinnytsia, Ukraine

Introduction. Current transformations in the agri-food sector are a response to the multifactorial impact of macroeconomic, social, environmental, and technological changes. The meat processing industry is at the center of global trends in sustainable development, digital transformation, and shifting consumer preferences. Increasing requirements for safety, quality, innovation, and environmental friendliness necessitate scientific analysis of strategic guidelines for its further development [1, 2].

The aim of the study. The purpose of the study is a comprehensive analysis of current development trends of meat processing enterprises, identification of key technological solutions that form the innovation potential of the industry, and substantiation of scientific and practical approaches to ensuring sustainable strategic development of enterprises in the context of global economic and technological transformations.

Materials and Methods. A comprehensive interdisciplinary approach to analyzing the development of meat processing enterprises considering modern trends of innovative transformation in the food industry involves the study of the following materials: official statistical data from the State Statistics Service of Ukraine for 2020–2024 on the volumes of meat production; analytical reports of international organizations (FAO, OECD, World Bank, Deloitte, PwC); scientific publications on the problems of innovative development of the food industry (domestic and foreign

sources); legal and regulatory documents on food safety (ISO 22000:2018, HACCP); and own generalized data from monitoring the Ukrainian meat processing market.

In addition, the following methods are applied:

- Literature review and content analysis – to systematize current approaches to innovative development of the food industry;
- Statistical analysis – to assess production dynamics and market trends of the meat processing sector;
- PESTEL analysis – to determine external influencing factors on enterprise development;
- SWOT analysis – to identify internal enterprise potential and possible threats;
- Comparative analysis methods – to study international experience in applying technological innovations;
- Expert evaluation – to substantiate the prospects for innovative technologies development in Ukraine's meat processing sector.

Results and Discussion. Innovative development of food industry enterprises is viewed as a complex system of interaction between economic, technological, organizational, and social factors [3]. M. Porter's theory of competitive advantage [4] defines innovations as the basis for long-term business sustainability. According to the open innovation approach (H. Chesbrough) [5], involving external sources of knowledge and technological solutions is essential. The Industry 4.0 concept complements these provisions by integrating digital technologies into production processes [6].

The meat processing industry is characterized by the following dominant trends [7, 8]:

- growing demand for value-added products (premium segment, organic products);
- focus on healthy eating, reduced salt, fat, and preservatives;
- strengthening export orientation, diversification of sales markets;
- digitalization of management and production processes;

- greening of production, implementation of circular economy principles.

Statistical data from the State Statistics Service of Ukraine [9] show gradual growth in the production of meat products during 2020–2024, with certain fluctuations due to external crises. The dynamics demonstrate stable development potential under conditions of technological modernization and quality improvement (Fig. 1):

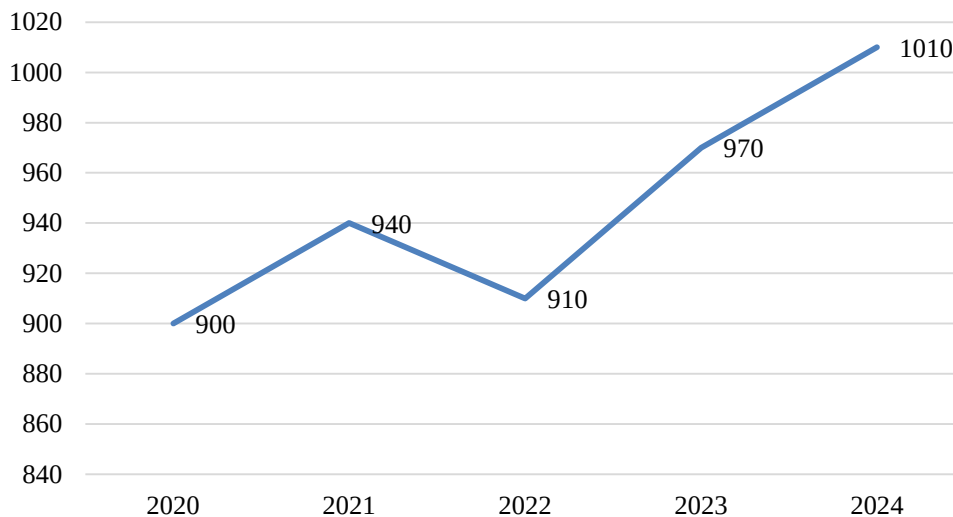


Fig. 1. Dynamics of meat product production in 2020-2024, thousand tons

Thus, the average annual growth rate is approximately 3%. At the same time, there is a problem of rising production costs driven by energy and raw material volatility [10].

The implementation of modern technologies significantly improves the efficiency of meat production. The most significant technological innovations include [11, 12]:

- robotization of production lines and flexible automated systems;
- implementation of digital twins of production processes;
- application of machine learning for optimizing production planning;
- use of blockchain technologies to ensure transparency of supply chains;
- utilization of biotechnologies for developing functional meat products.

Despite the obvious benefits of technological transformation, the industry faces several challenges:

- high investment costs for modernization;

- complexity of integrating digital systems into traditional production processes;

- shortage of qualified specialists in innovation management;
- cybersecurity risks in the context of digitalization;
- strict export certification requirements in EU and US markets.

In the medium term, the strategic development of the industry requires integration of the following scientifically substantiated solutions [13, 14]:

- intensification of R&D activities;
- development of partnerships with universities and research centers;
- formation of intersectoral clusters of innovative development;
- integration of sustainable development principles into all production stages;
- support for startups in food technologies and biotechnology sectors.

Conclusions. Thus, the modern meat processing industry is undergoing a stage of strategic reformatting. Innovative technologies serve as the key driver of its development, providing competitive advantages under changing global market demands. Further strengthening of innovation potential requires systematic state support, scientific involvement, and stimulation of enterprises towards profound transformation of production processes.

REFERENCES

1. Kotler Ph. Marketing 5.0: Technology for Humanity. Wiley, 2021. URL: https://rudycr.com/mm/Digimark/Marketing-5.0-Technology.forHumanity_Kotler,Kartajaya,Setiawan-2021.pdf
2. OECD (2023). Food System Transformation Report. URL: https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/FSEC-Global_Policy_Report.pdf
3. Chesbrough H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business School Press, 2003. 272 p.
4. Porter M. (2004). Competitive Advantage. Free Press,
5. Chesbrough, H. and Bogers, M. (2014) Explicating Open Innovation:

Clarifying an Emerging Paradigm for Understanding Innovation. In: Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. and West, J., Eds., Open Innovation: New Frontiers and Applications, Oxford University Press, Oxford, 3-28.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199682461.003.0001>

6. Kagermann, H., Wahlster, W. and Helbig, J. (2013) Securing the Future of German Manufacturing Industry: Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0. Final Report of the Industrie 4.0 Working Group, Acatech – National Academy of Science and Engineering, 678 p.

7. Deloitte. Global Food Industry Trends 2023. URL: <https://www.deloitte.com/gr/en/Industries/consumer-products/research/2023-consumer-products-industry-outlook.html>

8. FAO (2023). Meat Market Outlook. URL: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5fcbf357-eac5-4e22-84ce-ec0936d5fb52/content>

9. Державна служба статистики України. Статистика харчової промисловості 2020-2024 pp. URL: <https://stat.gov.ua/uk/datasets/vyrobnytstvo-ta-realizatsiya-promyslovoyi-produktsiyi-za-vydamy-0>

10. PwC (2023). Cost pressure in meat production.

11. ISO 22000:2018. Food safety management standards.

12. World Bank (2023). Digital Transformation in Agri-food Systems.

13. European Commission. Horizon Europe Cluster 6: Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-6-food-bioeconomy-natural-resources-agriculture-and-environment_en

14. Українська національна агропродовольча стратегія 2030. Міністерство аграрної політики України, 2023. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/taras-vysotskyi-tsil-stratehii-rozvytku-ahrosektoru-konkurentozdatnyi-i-stiiki-ahroprodovolchyi-sektor-ukrainy>

BUDGET EXPENDITURES IN WARTIME

Radionov Yurii Denysovych,

Doctor of Science (Econ.),

Senior Researcher Fellow,

Financial, Credit and Tax Policy Department of

NATIONAL SCIENTIFIC CENTRE

«Institute of agrarian economics»,

10, Geroiv Oborony Str., Kyiv, 03127, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1691-1090>

Introductions. Under martial law, the role and importance of budget expenditures in solving the problems of a warring country has not decreased, but rather has increased. After all, the country's defense expenditures determine the degree of resistance to the aggressor, the completeness of meeting the needs of the Armed Forces of Ukraine in modern combat equipment, FPV drones, ammunition, and other technological weapons.

Both in peacetime and in martial law, the key task of the budget system is to increase its efficiency, including through transparency, accountability, promoting innovation and investment attractiveness, sustainability of public finances, etc. This can be achieved by solving a number of important scientific and practical problems, including the optimization of budget expenditures, effective allocation of funds, determination of priorities, targeted use, as well as timeliness and completeness of financing in order to achieve the predicted final result. This determines the relevance of this study.

Aim. Under martial law, new threats have emerged and there is a need to rethink the tools used in peacetime. Currently, there is a need to provide the Armed Forces of Ukraine with everything necessary to continue resisting the aggressor, and therefore increase the country's financial resources. In addition, despite the existing problems, it is advisable to form a scientifically sound basis for the restoration of Ukraine in the post-war period.

Taking into account the above, *the purpose of the article* is to analyze changes

in the management of state budget expenditures during the war and develop mechanisms to increase their effectiveness while maintaining financial stability.

Materials and methods. The research methodology is based on the application of a systematic analysis of the indicators of the consolidated budget of Ukraine in peacetime and during the period of Russia's large-scale invasion of the territory of Ukraine. The application of comparative analysis methods to determine the share of expenditures of the state budget of Ukraine in the overall structure of expenditures of the consolidated budget. The use of official data of the Ministry of Finance of Ukraine, other statistical materials, scientific articles, legislative and regulatory documents related to the management of budget expenditures.

Results and discussion. The main components of budget regulation are budget revenues and expenditures, the system of intergovernmental relations, public debt, tax and customs policy, internal and external factors of the economic situation, etc. The need to improve budget regulation is actualized by the need to take into account exogenous and endogenous factors of influence, continue structural reforms in the national economic system, meet the needs for the country's defense capability, stimulate the development of productive forces, improve existing socio-economic relations, influence the activity of economic agents, promote investment attractiveness, competitiveness of the economy, etc.

The role and significance of budget expenditures under martial law requires rethinking, and effective management mechanisms must be found to ensure financing of the Armed Forces of Ukraine and other sectors of the warring country during this difficult period.

Budget expenditures are objectively necessary, since any function of the state can be implemented provided that it is financed from the budget, accordingly, the volume of the budget is determined primarily by the functions of the state. Thus, to comply with the expenditure concept of budget construction, the first priority is to establish an optimal (balanced) level of tax burden in the country, at which the state receives a sufficient amount of income to implement useful/necessary public expenditures and taxpayers agree to give the state a part of their own income (part of

the created added value) relatively painlessly for their interests [1, p. 43-44].

In our opinion, budget expenditures are a reflection of economic relations related to the distribution and redistribution of GDP, centralized funds of funds concentrated in the budget and their targeted use for the implementation of various socio-economic programs and activities within the budget system of the country [2, p. 30].

The Budget Code of Ukraine has separated the concepts of “budget expenses” and “budget expenditures”. According to the norms of the Budget Code (clause 13 of Article 2), budget expenditures are funds allocated for the implementation of programs and measures provided for by the relevant budget. Budget expenditures do not include: debt repayment; granting loans from the budget; placing budget funds on deposits; purchasing securities; returning excessively paid amounts of taxes and fees and other budget revenues to the budget, carrying out their budget reimbursement [3]. As for budget expenditures (clause 14 of Article 2), these include granting loans from the budget, repaying debt and placing budget funds on deposits, and purchasing securities.

As an economic category, budget expenditures reflect the tasks and functions of the state, characterize state and local budgets, their interconnection, and the peculiarities of the distribution of budget funds to priority areas of the country's socio-economic development.

The economic nature of budget expenditures is manifested in various types of expenditures, each of which has a qualitative and quantitative characteristic. Moreover, the quantitative characteristic reflects the magnitude, and the qualitative characteristic reflects the economic nature of the phenomenon and allows us to establish the purpose of budget expenditures [4, p. 110].

The state, using budget expenditures through the budget system to perform its functions, does not always adhere to the principle of effective management and use of budget funds, which is accordingly reflected in the quantity and quality of public goods and services provided to the population. Nevertheless, with the help of budget expenditures, the state regulates socio-economic processes, pricing policy, influences

the level of employment, stimulates demand, macroeconomic growth, etc.

Effective management of budget expenditures is an important factor in budget regulation and concerns different conditions (*wartime, peacetime*) of the functioning of the economy. During martial law, this issue is exacerbated, as shocks, problems with filling the budget and, accordingly, the formation of expenditure volumes increase. Such a state causes a certain uncertainty and instability, which is associated with unpredictable risks. After all, the mechanism for managing revenues and expenditures of the State Budget of Ukraine, developed in peacetime, having encountered new, existential challenges, is actually ineffective in wartime. Therefore, there is a need to make operational decisions with a simultaneous transformation of approaches in the budget expenditure management system [5, p. 12].

Our analysis of the consolidated budget of Ukraine by functional classification shows that the volume of budget expenditures is growing annually, but what is important here is what amount of financial resources was concentrated on a particular sector to meet public needs (table), that is, how were priorities determined and changed? As can be seen from the table, before the start of the large-scale Russian invasion, the largest amount of expenditures in 2021 fell on social protection and social security (19.92%), including social security of pensioners (11.49%). In somewhat smaller volumes compared to social security, but stably (16.97%), such an important social sector as education was financed. This is followed by economic activity (15.91%). In 2021, expenditures in the amount of UAH 203,610.4 million or 11.04 percent were allocated to healthcare. In fact, we see those macro indicators that characterize the priorities of budget policy in the pre-war period. They are expressed in social expenditures and it is important to note here that this does not depend on the optimal needs of the sectors, but on the budget's ability to satisfy them. From this we can conclude that before the war, the main attention of the government in implementing budget policy was focused on issues of social security, development of education, healthcare, as well as support for economic activity. That is, financing was carried out for sectors that determine the future of social development and the country as a whole. At the same time, the share of defense in the structure of expenditures of

the consolidated budget in 2021 was only 6.91% or 127527.3 million UAH, which gives grounds to argue that the country was focused on the prospect of social development and to a lesser extent on strengthening its defense capabilities, that is, it was not preparing for hostilities.

Table

Expenditure structure of the Consolidated Budget of Ukraine (by functional classification) in 2021-2025, UAH million

Directions	2021	%	2022	%	2023	%	2024	%	2025 as of 01.04.	%
Total	1844377,7	100	3043499,1	100	4440940,2	100	4944026,1	100	1251827,4	100
National functions	252605,9	13,70	248468,2	8,16	349142,7	7,86	435869,8	8,82	89135,1	7,12
including public debt servicing	157591,8	8,54	-	-	-	-	-	-	-	-
Defense	127527,3	6,91	1142872,4	37,55	2097620,5	47,23	2304475,1	46,61	700141,4	55,93
Public order, security and judiciary	176149,3	9,55	454431,5	14,93	591431,9	13,32	712712,8	14,42	168358,7	13,45
Economic activity	293350,1	15,91	156434,3	5,14	247291,3	5,57	259859,4	5,26	27621,9	2,21
Environmental protection	10620,6	0,58	5226,7	0,17	6395,9	0,14	10384,1	0,21	1956,8	0,16
Housing and communal services	56894,5	3,08	411690,1	1,35	70397,8	1,59	66178,9	1,34	9981,8	0,80
Healthcare	203610,4	11,04	215275,9	7,07	217419,5	4,90	238652,7	4,83	50670,4	4,05
Духовний та фізичний розвиток	43358,4	2,35	33636,0	1,11	38471,1	0,87	45533,3	0,92	9349,5	0,75
Education	312914,6	16,97	290758,5	9,55	308638,9	6,95	348432,4	7,05	79920,8	6,38
Social protection and providing	367346,6	19,92	455186,2	14,96	514130,7	11,58	521927,7	10,56	114690,9	9,16
including social protection of pensioners	211948,4	11,49	-	-	-	-	-	-	-	-

Source: Built by the author using [6]

If we analyze the indicators of the volume of financing of consolidated budget expenditures according to the same structure, but in 2022, we see significant changes. Before the war, the priority areas of budget policy were based on the provisions of the Program of Activities of the Cabinet of Ministers of Ukraine, the Sustainable Development Goals of Ukraine for the period until 2030, the Strategy of Economic Security of Ukraine for the period until 2025, the National Economic Strategy for the period until 2030, cooperation programs with international organizations, as well as

on the principles of the Association Agreement between Ukraine, on the one hand, and the European Union, the State Program for Stimulating the Economy to Overcome the Negative Consequences Caused by Restrictive Measures to Prevent the Occurrence and Spread of the Acute Respiratory Disease COVID-19 Caused by the SARS-CoV-2 Coronavirus

In fact, the composition and structure of budget expenditures is determined by the economic content and tasks facing the country at the current stage, and is an indicator of the state's socio-economic policy.

If in previous years, each of the areas analyzed above or others were financed more or less stably, then with the beginning of the Russian invasion, priorities changed dramatically. As a result, the expenditures of the consolidated budget were redirected to more relevant areas that meet the needs of the time. In 2022, compared to 2021, the volume of defense expenditures increased by 30.64 percentage points or by UAH 1,015,345.1 million, which is, in our opinion, a completely justified and logical step in the conditions of the war unleashed by Russia. And, in general, we see that in 2022 the volume of financing of the so-called “security bloc” increased, in particular, expenditures on public order, security and the judiciary increased by UAH 278,282.2 million or by 5.38 percentage points compared to expenditures in 2021. The remaining areas in the structure of the consolidated budget of Ukraine's expenditures, i.e. social expenditures not related to the security sector, in 2022 experienced a significant decrease compared to 2021, and this is clearly visible from the table. In addition, the structure of the consolidated budget expenditures itself has undergone changes, since in 2022 and in subsequent years, expenditures for social protection of pensioners and servicing of the state debt were not separately allocated. A similar situation is observed in 2023-2024. As can be seen from the table, in 2023, the share of defense expenditures in the overall structure of the consolidated budget was 47.23%, which is 40.32 percentage points more compared to the pre-war year 2021. The trend of increasing military spending continued in 2024 and 2025, and as of April 1, 2025, more than half, namely 55.93% of all expenditures of the consolidated budget of Ukraine were directed to defense.

In times of war, the government is forced to review established peacetime approaches to using mechanisms and instruments for mobilizing finances, ensuring the servicing and repayment of state obligations in order to overcome the challenges and risks that have arisen in the new military reality.

Conclusions. The study confirms the importance of effectively managing budget expenditures, both in peacetime and in martial law to meet urgent public needs. It was found that the priorities of budget expenditures in peacetime differ significantly from the needs of a warring country, since before the war, expenditures were directed to the development of human capital, stimulating the economy, healthcare, education, and social security of the population. However, in wartime, the priority became the full provision of financing for the Armed Forces of Ukraine and the security sector in general, as well as maintaining a balance between financing military needs and social protection of the population.

It is important to continue scientific research, both in the areas of use of budget expenditures in wartime, and in optimizing the structure of their use.

REFERENCES:

1. Лисяк Л., Качула С., Абдін А. Бюджетна політика у сфері видатків в координатах соціального розвитку. // *Світ фінансів* 4(65)/2020 <https://doi.org/10.35774/sf2020.04.039>
2. Радіонов Ю. Д. Бюджетні видатки у забезпеченні суспільного розвитку. // *Економіка, фінанси, право*. 2018. - №5. С. 29-34. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecfipr_2018_5_8
3. Бюджетний кодекс України від 08.07.2010 №2456-V URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>
4. Радіонов Ю. Д. Економічна сутність бюджетних видатків. // *«Бізнес-навігатор»*. 2018. – Випуск 2-2 (45) С.107-112 URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bnav_2018_2-2_25
5. Радіонов Ю. Д. Управління бюджетними видатками в умовах війни. // *Фінанси України*. - 2024. №10. - С. 7–29. DOI:

<https://doi.org/10.33763/finukr2024.10.007>

6. Видатки зведеного бюджету України / Мінфін. 2025. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/cons/expense/>

7. Радіонов Ю. Д. Формування видатків бюджету : монографія. Київ : Київ. нац. торг.- екон. ун-т, 2019. 616 с. DOI: <http://doi.org/10.31617/m.knute.2019-449>

МАРКЕТИНГ АГРОПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ: ВІД ТРАДИЦІЙНОЇ РЕКЛАМИ ДО BIG DATA-АНАЛІТИКИ

Жуковський Дмитро Миколайович

аспірант кафедри економіки
Дніпровський аграрно-економічний університет
м. Дніпро, Україна

Вступ.

У сучасних умовах трансформації глобальної економіки дедалі актуальнішим стає питання адаптації традиційних галузей до викликів цифрової епохи. Аграрний сектор, який історично вважався одним із найменш технологічно розвинених, нині демонструє високий потенціал для цифровізації, зокрема у сфері маркетингу продукції. Зростаюча конкуренція, посилення вимог до прозорості бізнес-процесів, зміна споживчих очікувань та впровадження нових технологічних рішень – усе це вимагає від агровиробників і дистриб'юторів перегляду традиційних підходів до просування своєї продукції.

Особливої уваги набуває впровадження цифрових інструментів у маркетингову діяльність, серед яких – аналітика великих даних (big data), персоналізовані комунікаційні моделі, автоматизовані CRM-системи, інтеграція з електронною комерцією та активна взаємодія в соціальних мережах. Такі підходи дозволяють не лише покращити якість взаємодії з цільовою аудиторією, а й суттєво підвищити ефективність рекламних кампаній, оптимізувати витрати та побудувати довгострокову лояльність до бренду.

Ціль статті.

Метою цієї статті є дослідження ключових змін, які відбуваються в системі маркетингу агропродукції під впливом цифрових технологій, аналіз успішних прикладів їх застосування на практиці, а також виявлення основних бар'єрів на шляху до цифрової трансформації агромаркетингу. Особливу увагу

приділено персоналізації комунікацій, використанню big data у прогнозуванні попиту та розвитку інтерактивного контенту як інструменту залучення споживача.

Матеріали та методи.

У сучасних умовах цифрової трансформації аграрна галузь зазнає суттєвих змін не лише у виробничих процесах, але й у підходах до просування продукції. Якщо раніше маркетинг агропродукції спирався переважно на традиційні засоби комунікації – участь у галузевих виставках, реклама у спеціалізованих друкованих виданнях, особисті зв'язки із закупівельниками, то на даний момент дедалі більшого значення набувають цифрові інструменти, аналітика великих даних [1, с. 116], автоматизовані CRM-системи та персоналізовані моделі взаємодії зі споживачем. В умовах зростаючої конкуренції та глобалізації ринків саме гнучкість, індивідуалізація комунікації та ефективне використання цифрових каналів стають визначальними чинниками успіху агровиробника або дистриб'ютора.

Цифровізація відкрила нові можливості для побудови більш глибоких і стабільних зв'язків із цільовою аудиторією. Вона дозволяє здійснювати точне таргетування потенційних покупців за такими критеріями, як регіон, професійна приналежність, тип господарської діяльності, сезонність закупівель або навіть кліматичні умови конкретної місцевості. Як засвідчили результати проведених досліджень, польська компанія AgroSmartLab інтегрувала систему управління відносинами з клієнтами із сервісом аналітики погодних умов і агрономічного календаря. Це дало змогу автоматично надсилати пропозиції щодо насіння, добрив чи засобів захисту рослин, які відповідали би не лише попереднім закупівельним звичкам клієнта, а й агрокліматичним особливостям регіону. Така форма персоналізації привела до підвищення коефіцієнта конверсії з 1,8% до 5,6%, що свідчить про значне зростання ефективності маркетингових комунікацій.

Ще одним прикладом успішної цифрової трансформації маркетингу в агросекторі є український бренд «Добродія Foods». Компанія здійснила

сегментацію підписників у соціальних мережах за інтересами: здорове харчування, рецепти, дитяче меню. Завдяки адаптації контенту до потреб кожної групи користувачів було досягнуто зростання взаємодії з публікаціями на 60%. Крім того, в межах кампанії «Ваша історія з Добродією» було впроваджено механізм взаємодії з клієнтами на основі UGC-контенту (англ. user-generated content), коли споживачі надсилали власні відео з рецептами, а натомість отримували персоналізовану подяку та подарункові набори. Така практика формує не лише споживчу лояльність, а й емоційний зв'язок із брендом, що має довгострокову цінність для побудови репутації.

Паралельно з персоналізацією комунікацій аграрні компанії все активніше використовують інструменти аналітики великих даних. Аналіз поведінкових патернів споживачів, відстеження сезонності попиту, виявлення прихованих зв'язків між типом продукції та регіональними особливостями господарств – усе це стає можливим завдяки впровадженню big data [2, с. 180]. Так, агрокооператив у Канаді на основі даних про попередні закупівлі, погодні умови та дані з онлайн-опитувань розробив модель прогнозування попиту на кормові культури. Це дозволило оптимізувати контекстну рекламу в Google Ads, зосередивши бюджет на тих регіонах, де прогнозувався пік зацікавленості. В результаті було досягнуто скорочення вартості залучення ліда на 35% та підвищено ефективність рекламної кампанії в цілому.

Не менш важливою складовою цифрового агромаркетингу є відеоконтент та активна присутність у соціальних мережах. Українська компанія Green Farm веде регулярну комунікацію зі споживачами через відеоогляди, де демонструє процес вирощування овочів та фруктів, використання органічних добрив, техніку збирання урожаю. Контент розміщується в Instagram Reels та TikTok і супроводжується інтерактивними елементами (опитування, розіграші, рецепти). За перші три місяці після запуску відеокампанії сторінка компанії зібрала понад 50 тисяч підписників, а загальний обсяг онлайн-замовлень зріс на 40%, що стало можливим завдяки інтеграції маркетингової активності з електронною комерцією.

Водночас важливо зазначити, що процес цифровізації аграрного маркетингу стикається з низкою викликів. Серед них – обмежений рівень цифрової грамотності серед фермерів, низька швидкість інтернету в сільських регіонах, недостатня адаптованість маркетингових платформ до потреб малих господарств. Проте ці бар'єри поступово долаються завдяки розвитку освітніх ініціатив, підтримці агро-інкубаторів та запуску спеціалізованих SaaS-рішень, орієнтованих саме на малий і середній агробізнес [3, с. 53].

Результати та обговорення.

У результаті аналізу практик цифрового маркетингу в аграрному секторі було встановлено, що впровадження сучасних інструментів цифрової комунікації та аналітики дає змогу значно підвищити ефективність взаємодії з клієнтами, а також оптимізувати витрати на просування продукції. Дослідження прикладів польської компанії AgroSmartLab, українського бренду Добродія Foods та канадського агрокооперативу засвідчили, що цифрова трансформація сприяє не лише зростанню комерційних показників, а й формуванню нової якості маркетингової діяльності в агросфері.

Зокрема, інтеграція CRM-систем із погодними сервісами та агрокалендарями виявилася ефективною формою адаптивного маркетингу, що дозволяє формувати комунікації, релевантні до конкретних умов ведення господарства. У випадку AgroSmartLab це забезпечило зростання конверсії на понад 3,8 п.п., що свідчить про вагомий ефект від поєднання big data-аналітики із персоналізованими підходами. Таким чином, підтверджено доцільність використання синергетичного підходу до цифрового маркетингу, який поєднує клієнтоорієнтованість із аналітичною обґрунтованістю.

Водночас емпіричні дані, отримані з аналізу кейсу Добродія Foods, виявили значення соціальних мереж як інструменту глибинної сегментації аудиторії. Поділ підписників за інтересами дозволив досягти збільшення рівня взаємодії з контентом на 60%, що є свідченням високої ефективності персоналізованого контент-маркетингу. Особливу увагу заслуговує впровадження UGC-кампаній, які посилили емоційний зв'язок із брендом, що, у

свою чергу, створює основу для підвищення LTV (lifetime value) клієнта та зменшення витрат на залучення нових споживачів.

Кейс канадського агрокооперативу демонструє, що аналітика попередніх закупівель у поєднанні з кліматичними даними дає змогу прогнозувати попит із високим ступенем точності. Отримана модель прогнозування дозволила перерозподілити бюджет контекстної реклами, знизити вартість залучення одного ліда на 35% та досягти більш раціонального використання ресурсів. Це свідчить про потенціал моделей на основі великих даних у стратегічному плануванні маркетингових кампаній.

Окрему увагу слід приділити ролі відеоконтенту у побудові довгострокових відносин зі споживачами. Приклад компанії Green Farm показує, що інвестиції у створення автентичного візуального контенту з фокусом на екологічність і прозорість виробництва здатні не лише підвищити впізнаваність бренду, а й безпосередньо вплинути на зростання продажів. У випадку цієї компанії приріст онлайн-замовлень склав 40% за три місяці, що корелює з активністю у соціальних мережах та ефективністю відеостратегії.

Водночас виявлено низку бар'єрів, які стримують широкомасштабне впровадження цифрових технологій у маркетинг агропродукції. Серед основних – низький рівень цифрової грамотності серед представників малого агробізнесу, недостатня інфраструктура інтернет-покриття в сільській місцевості, а також обмежена доступність адаптованих до галузі маркетингових рішень. Ці фактори формують так звану «цифрову нерівність» у сільськогосподарському маркетингу, яка потребує системного вирішення через розвиток агроосвітніх програм, дотацій на цифровізацію та створення лінійки спеціалізованих SaaS-продуктів.

Отже, результати дослідження підтверджують гіпотезу про те, що цифрова трансформація маркетингових процесів в аграрній сфері забезпечує значне підвищення ефективності, за умов наявності відповідної цифрової інфраструктури, грамотного впровадження персоналізованих підходів та активної присутності в цифровому середовищі.

Висновки.

В результаті проведення досліджень можна зробити висновки, що маркетинг агропродукції в умовах цифрової трансформації набуває нових рис: замість універсальних рекламних повідомлень переважають персоналізовані пропозиції, замість друкованих буклетів – інтерактивний контент, а замість інтуїтивного прийняття рішень – аналітика на основі даних. Ці зміни не лише підвищують ефективність взаємодії з клієнтом, а й формують нову культуру прозорості, відповідальності та технологічно обґрунтованої комунікації в аграрному секторі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

1. Islam M. S., Koshkarov A. & Koshkarova A. The role of big data in shaping the agribusiness industry, *International Journal of Research in Agronomy*. SP-7(7). 2024. P. 116–121.
2. Засанський Є. Аналітика великих даних для прогнозування врожайності та оптимізації ресурсів у сільському господарстві. *Матеріали конференцій МЦНД. (28.02.2025; Дніпро, Україна)*. 2025. с. 180–182.
3. Юрчук Н. П., Кіпоренко С. С. Цифровізація сільського господарства: виклики і можливості для фермерських господарств. *Агросвіт*. 2024. № 19. с. 53–62.

ВПЛИВ ЯКІСНОГО УПРАВЛІННЯ КОМАНДАМИ У ВІДДАЛЕНИХ ІТ-ПРОЄКТАХ НА ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Кордунов Сергій Юрійович,

старший викладач,

Інститут інформаційних технологій в економіці,

Київський національний економічний університет

імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-1222-5982>

Анотація: У статті досліджено зв'язок між управлінськими рішеннями та економічними результатами реалізації віддалених ІТ-проектів. Встановлено ключові фактори стабільної взаємодії команд, виявлено основні бар'єри ефективності, зокрема у сфері комунікації, мотивації й контролю. Наведено приклади впровадження практик цифрового управління, що забезпечують оптимізацію витрат, скорочення строків і зменшення плинності персоналу. Сформульовано рекомендації щодо вдосконалення управлінської моделі для підвищення рентабельності проектів у дистанційному форматі.

Ключові слова: Віртуальна взаємодія, командна ефективність, цифрові платформи, організаційна гнучкість, управлінська модель.

Вступ. В умовах активної цифровізації та поширення дистанційних форм роботи особливо гостро постає питання ефективного управління ІТ-командами. Попри доступність численних технічних засобів комунікації, віддалена взаємодія часто супроводжується труднощами у координації дій працівників, що негативно впливає на продуктивність та економічні результати проектної діяльності. Це зумовлює потребу в пошуку нових управлінських рішень, які здатні забезпечити належну організацію праці команд, а також сприяти досягненню необхідних економічних та організаційних показників. Наукова актуальність проблематики полягає у необхідності комплексного аналізу чинників, що визначають ефективність віддаленого управління, а її практичне значення – у вдосконаленні управлінських механізмів для покращення

економічної ефективності ІТ-проектів.

Мета дослідження полягає у встановленні взаємозв'язку між якістю управління віддаленими командами в ІТ-сфері та економічними результатами проектної діяльності, а також обґрунтуванні управлінських рішень, які підвищують результативність цієї форми взаємодії.

Матеріали і методи. У дослідженні використано методи контент-аналізу звітів про реалізацію віддалених ІТ-проектів та експертне опитування керівників ІТ-команд. Для виявлення впливу управлінських рішень на економічні показники застосовано метод порівняльного аналізу та аналітичного узагальнення практичних кейсів цифрового управління.

Результати обговорення. Сьогодні дистанційна робота ІТ-команд реалізується за різними організаційними моделями, які базуються на гнучкості, автономності й цифровій інтеграції. Найбільш поширеною є модель розподіленої команди, учасники якої працюють з різних географічних точок, застосовуючи цифрові інструменти для організації завдань (наприклад, Jira, Trello) та підтримки комунікації (Slack, Zoom). Такий формат особливо затребуваний серед аутсорсингових фірм і стартапів, оскільки дозволяє залучати спеціалістів незалежно від їх місцезнаходження. Інша модель, яка полягає у створенні віртуального проектного офісу, передбачає повну цифрову інтеграцію працівників через хмарні сервіси (Google Workspace, GitLab) і підходить для реалізації великих, складних і багатофункціональних проектів [1]. Гібридна модель організації праці передбачає поєднання роботи співробітників як в офісі, так і дистанційно. Вона характерна для великих компаній із територіально розподіленими підрозділами [2]. У будь-якому з цих випадків ефективність залежить від якості управлінських рішень, чіткості цифрових процедур та адаптації організаційних практик до особливостей дистанційної роботи.

Висока продуктивність та стійкість віддалених команд в ІТ-сфері визначаються комплексом чинників, серед яких особливу роль відіграють організаційні процеси, технічні рішення та особистісна відповідальність

співробітників. В умовах дистанційної роботи особливого значення набувають чіткий розподіл ролей і обов'язків, регулярність та сталість комунікації, інтегрованість технічних засобів, а також соціальна взаємодія та вміння працівників до самостійної організації своєї діяльності. Саме сукупність цих факторів виступає основою ефективної взаємодії у віртуальному робочому середовищі (рис. 1).



Рис. 1. Ключові фактори взаємодії та продуктивності віддалених ІТ-команд

Джерело: сформовано автором на основі [3; 4]

На практиці ці фактори реалізуються як взаємозалежна система, де успіх команди залежить не лише від технологічних ресурсів, а й від управлінської зрілості організації. Чіткі ролі і стабільна комунікація створюють основу для прогнозованої координації, тоді як цифрові інструменти оптимізують рутинні процеси. Водночас атмосфера довіри й мотивації, підтримувана через соціальні ініціативи, істотно знижує ризики конфліктів і вигорання. Самоорганізовані команди демонструють кращі результати в умовах гнучких графіків і багатозадачності, що характерні для сучасних ІТ-проектів.

Ефективність управління віддаленими командами в ІТ-проектах безпосередньо відображається на ключових економічних показниках реалізації таких проєктів. Управлінські рішення щодо планування, розподілу ресурсів, вибору моделей взаємодії та контролю за виконанням завдань здатні помітно

вплинути на витрати, строки, якість і прибутковість. Зростання частки дистанційної праці ще більше підсилює актуальність такого аналізу з огляду на ризики, пов'язані з часовими зсувами, інформаційними проривами й неузгодженою комунікацією. Тому дослідження зв'язку між управлінською парадигмою і економічними результатами вимагає системного підходу до адаптації організаційної стратегії у цифровому середовищі (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив управлінських рішень на економічні показники ІТ-проектів

Управлінське рішення	Цільовий ефект	Економічний показник, що реагує
Впровадження Agile-підходів	Гнучкість до змін, швидка адаптація	Скорочення строків реалізації проекту
Централізований контроль через цифрові платформи	Прозорість напрувань, відповідальність команд	Зниження непродуктивних витрат
Інвестування у розвиток команди	Підвищення залученості і утримання співробітників	Зниження витрат на текучість персоналу
Оптимізація комунікаційних структур	Мінімізація інформаційних втрат та затримок	Скорочення часу на прийняття рішень
Моніторинг KPI та аналітика в режимі реального часу	Прогнозованість та контроль бюджету	Покращення рентабельності та бюджетного контролю

Джерело: сформовано автором на основі [5; 6]

На практиці такі підходи реалізуються через конкретні приклади. GitLab, будучи повністю віддаленою компанією з більш ніж двома тисячами співробітників у десятках країн, практикує модель «handbook first»: кожне рішення спочатку документується в загальнодоступному онлайн-хендбуці, всі комунікації посилаються на нього, що суттєво підвищує прозорість, асинхронність роботи та продуктивність [7]. Toptal, світова платформа для ІТ-фрилансерів, впроваджує строгий процес відбору, включно з нульовою толерантністю до запізнь під час інтерв'ю, як індикатор професійної відповідальності; це сприяє високій якості виконання завдань, знижує ризики

проектних зривів та оптимізує повторні витрати [8].

Ці кейси демонструють, що цілеспрямоване управлінське проектування, поєднане з цифровою структурою роботи, підвищує економічну ефективність ІТ-проектів: скорочується час реалізації, оптимізуються витрати, зменшується текучість кадрів та підвищується загальна рентабельність.

Ефективне управління віддаленими командами в ІТ-сфері ускладнюється низкою проблем, що мають як організаційне, так і психологічне походження. Однією з основних є комунікаційні бар'єри, пов'язані з часовими розбіжностями, мовними труднощами та відсутністю невербального зворотного зв'язку [3]. Це спричиняє затримки у прийнятті рішень, нерозуміння контексту завдань і зниження довіри між учасниками команди. Текстовий формат спілкування без візуальної чи голосової підтримки поглиблює ризики інформаційного перевантаження та втрати фокусу на пріоритетах.

Іншою поширеною проблемою є зниження мотивації через ізольованість, одноманітність завдань і відсутність відчуття залученості до командної діяльності [5]. Віддалені працівники рідше отримують неформальну підтримку, а відсутність негайного зворотного зв'язку від керівництва послаблює ініціативність і довіру до управлінських рішень.

Також викликом є обмеженість контролю за прогресом команди. Без чіткої системи моніторингу й оцінювання результатів керівники втрачають здатність своєчасно реагувати на відхилення в динаміці роботи. Надмірна деталізація контролю, у свою чергу, провокує мікроменеджмент, який знижує автономність і посилює напруження в команді [6]. Ці проблеми потребують інтегрованого управлінського підходу, що враховує як технологічну, так і людську складову дистанційної взаємодії.

Висновки. Підвищення економічної результативності ІТ-проектів у форматі віддаленої роботи вимагає впровадження узгодженої системи управління, яка поєднує технологічну ефективність і людський фактор. Однією з ключових умов є налагодження структурованої комунікації: регулярні короткі синхронні мітинги у поєднанні з асинхронною передачею інформації через

цифрові платформи (Notion, Confluence) дозволяють уникнути втрат контексту та зменшити затримки в ухваленні рішень.

Доцільним є впровадження системи управління завданнями з чіткими KPI, інтегрованими у дашборди в реальному часі. Це дає змогу підвищити прозорість роботи, своєчасно виявляти відхилення та контролювати витрати, що особливо важливо у розподілених командах. Паралельно варто розвивати автономність мікрокоманд, які відповідають за окремі модулі проєкту, що знижує навантаження на центральне управління та підвищує гнучкість.

Управлінська увага до мотивації має реалізовуватись через регулярний зворотний зв'язок, можливості професійного розвитку та елементи гейміфікації, що сприяють утриманню залученості без посилення контролю. Також важливо оптимізувати процеси адаптації нових працівників: цифрові гіді, наставництво та стандартизовані шаблони взаємодії дозволяють швидко включати спеціалістів у командну динаміку. Загалом, комплексне вдосконалення управління – від технічної інфраструктури до організаційної культури – забезпечує стабільність результатів, оптимізацію витрат і підвищення рентабельності проєктів у віддаленому форматі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Krasnokutska N., Podoprykhina T. Types and terminology of remote project teams. *European Journal of Management Issues*. 2020. Vol. 28, № 1–2. P. 34–40. DOI: <https://doi.org/10.15421/192004> (date of access: 09.07.2025).
2. Ziuziun V., Timinskiy O., Kolomiets A., Lyashenko D., Yurechko A. Research of management models for commercial IT project development in a remote team environment. *Управління розвитком складних систем*. 2025. Вип. 61. С. 26–34. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2025.61.26-34> (дата звернення: 09.07.2025).
3. Leite M. T., Duarte N. Critical success factors in remote project teams. *Team Performance Management*. 2025. Vol. 31, № 3/4. P. 170–190. DOI: <https://doi.org/10.1108/TPM-08-2024-0088> (date of access: 09.07.2025).

4. Katari P., Thota S., Chitta S., Venkata A.K.P., Ahmad T. Remote project management: Best practices for distributed teams in the post-pandemic era. *Australian Journal of Machine Learning Research & Applications*. 2021. Vol. 1, № 2. P. 145–167. URL: https://www.researchgate.net/profile/Tanzeem-Ahmad-3/publication/389597212_Remote_Project_Management_Best_Practices_for_Distributed_Teams_in_the_Post-Pandemic_Era/links/67c98b34e62c604a0dd556f8/Remote-Project-Management-Best-Practices-for-Distributed-Teams-in-the-Post-Pandemic-Era.pdf (date of access: 09.07.2025).
5. Bany Mohammed A., Hmoud H., Sultan L., Yaseen H. The influence of remote work on scrum-based information technology projects management: insights for success. *The TQM Journal*. 2024. Vol. 1. DOI: <https://doi.org/10.1108/TQM-06-2024-0228> (date of access: 09.07.2025).
6. Morrison-Smith S., Ruiz J. Challenges and barriers in virtual teams: a literature review. *SN Applied Sciences*. 2020. Vol. 2. P. 1096. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42452-020-2801-5> (date of access: 09.07.2025).
7. All Remote – The GitLab Handbook. *GitLab: website*. 2025. URL: <https://handbook.gitlab.com/> (date of access: 09.07.2025).
8. Why Distributed Teams Matter, and How to Build One. *Toptal Insights: website*. 2025. URL: <https://www.toptal.com/insights/distributed-teams/why-distributed-teams-matter-and-how-to-build-one> (date of access: 09.07.2025).

РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ ТА ІННОВАЦІЙ

Михайловин Роман Геннадійович

Здобувач третього науково-освітнього рівня вищої освіти
Полтавський університет економіки і торгівлі
м. Полтава, Україна

Вступ.

Сучасні соціально-економічні системи змушені адаптуватися до численних зовнішніх викликів – від глобальних криз до техногенних катастроф, воєн, пандемій та інституційних трансформацій. У такому контексті туристичний бізнес повинен посилювати власну резильєнтність – здатність адаптуватися, відновлюватися та трансформуватися після шоків.

У дослідженнях резильєнтності виокремлюють ключові драйвери: інноваційна система, науково-дослідна інфраструктура, кваліфіковані кадри, фінансова гнучкість, розвинені логістичні та виробничі потужності.

Ціль роботи.

Хоча у 2024 році туристичний збір в Україні зріс на 23% (до 273 млн. грн.), порівняння з довоєнними роками вказує на падіння реальних обсягів надходжень. Київ, Львівська, Івано-Франківська та Черкаська області стали лідерами за розміром збору, однак ці цифри не завжди відображають туристичну активність: значну роль відіграють військові переміщення.

На фоні триваючої війни галузь страждає від знищеної інфраструктури, дефіциту кадрів, втрати частини ринку. За даними опитувань, понад 40% операторів вказують на критичну нестачу персоналу. Ціллю роботи є визначення підходів здатних допомогти у підвищенні резильєнтності галузі.

Матеріали і методи.

У контексті кризової стійкості туризму ключову роль відіграють інноваційні маркетингові стратегії, зокрема впровадження сталого розвитку й цифрових технологій, включаючи штучний інтелект (ШІ).

ІІІ розглядається не як заміна людини, а як інструмент підвищення ефективності, адаптивності й персоналізації. Forbes Advisor вказує, що 97% бізнесів визнають його перспективним, а частка доходів туристичних компаній, які використовують ІІІ, у світі зросла з 9% (2018) до майже 32% (2024).

Результати і обговорення.

ІІІ активно використовується у:

- **Роботі з клієнтами** – чат-боти, автоматизовані відповіді, цілодобовий сервіс;
- **Аналізі відгуків** – класифікація та виведення трендів;
- **Маркетингу** – цільові кампанії, аналіз поведінки споживачів;
- **Контент-менеджменті** – генерація текстів, зображень, перекладів;
- **Персоналізації** – індивідуальні маршрути, пропозиції, дати подорожей;
- **Оптимізації логістики** – адаптація маршрутів до воєнної ситуації.

ІІІ допомагає вирішити ключові завдання:

- **Подолання кадрового дефіциту** – автоматизація сервісу (приклади: Hilton, Henn na Hotel);
- **Розвиток воєнного туризму** – 3D-моделювання зруйнованих територій, VR-маршрути пам'яті (проект «Війна впритул»);
- **Інклюзивність** – створення маршрутів для людей з інвалідністю, адаптивні сайти;
- **Управління логістикою** – нові маршрути з урахуванням руйнувань, поповнення запасів.

Інтеграція ІІІ повинна супроводжуватися:

- захистом персональних даних;
- забезпеченням кібербезпеки;
- нормативно-правовим регулюванням;
- збереженням альтернативи людського обслуговування;
- уникненням цифрової дискримінації та врахуванням культурних, релігійних упереджень клієнтів.

Висновки.

У нових реаліях резильєнтність туристичного сектору в Україні формується на перетині інновацій, цифрових рішень і адаптивних стратегій. ІІІ – це не заміна людині, а потужний допоміжний ресурс, що дає змогу зробити туристичний бізнес більш стійким, сучасним і клієнтоорієнтованим. Його раціональне впровадження може не лише підтримати галузь в умовах війни, а й створити передумови для її прориву у післявоєнному відновленні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Резильєнтність ендogenousного розвитку регіонів в умовах глобальних викликів та шоків: монографія / НАН України, ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України»; наук. ред. М. І. Мельник. Львів: ІРД НАН України, 2024. 307 с. (Серія «Проблеми регіонального розвитку»). URL: <https://ird.gov.ua/irdp/p20240001.pdf>
2. До бюджету громад у 2024 році надійшло майже 273 млн грн туристичного збору // Державне агентство розвитку туризму України. – 2024. URL: <https://www.tourism.gov.ua/blog/do-byudzhetu-gromad-u-2024-roci-nadiyshlo-mayzhe-273-mln-grn-turistichnogo-zboru>.
3. Фалович Н., Дубчак О. Впровадження штучного інтелекту в логістиці: майбутнє логістичної галузі // *Матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Маркетингові технології підприємств в сучасному науково-технічному середовищі»*, 30 листопада 2023 року. – Т. : ТНТУ, 2023. – С. 143–144. – (Інноваційні логістичні технології на підприємствах транспорту і промисловості). URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/44609>.

ВАЖЛИВІСТЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ВОЄННОЇ ЕКОНОМІКИ

Файфер Сергій Миколайович,

аспірант

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Вступ. В умовах воєнної економіки всі галузі стають вразливими внаслідок зовнішніх та внутрішніх факторів, які впливають на роботу підприємств. В цих умовах уряду важливо докласти максимум зусиль, долучити міжнародну спільноту, аби залучити якомога більше ресурсів для того, аби держава (в нашому випадку мова йде про Україну) забезпечила народів хоча б мінімально допустимий рівень благополуччя. Однією її важливих складових національної безпеки є економічна безпека, адже від купівельної спроможності громадян в багато чому залежить, чи зможе держава зберегти власне суспільство, чи зможе затримати корінне населення на Батьківщині чи люди будуть вимушені шукати кращої долі за кордоном.

Мета роботи. Метою дослідження є окреслення напрямів забезпечення економічної безпеки суб'єкта господарювання в умовах воєнного стану.

Матеріали та методи. Під час підготовки тез було використано результати авторських науково-практичних досліджень, накопичений досвід та матеріали з доступних публікацій в сфері економічної безпеки в онлайн-середовищі. Для узагальнення результатів автор використовував методи аналізу, синтезу, порівняння, а також емпіричний та логічний аналіз.

Результати та обговорення. Економічна безпека – це саме той напрям, на який уряд повинен виділити окремі підрозділи в різних галузях економіки, аби розробляти та запроваджувати необхідні дії задля досягнення високого (а в умовах війни мінімально допустимо комфортного) рівня життя населення, для недопущення продовольчої, фінансової, енергетичної та інших видів криз, та

при цьому залучити науковців та практиків, які могли б запропонувати слушні пропозиції з економічної безпеки конкретної галузі.

Важливо не допустити фінансової кризи, раціонально розподіляючи наявні державні фінанси, не допускаючи перекосів в ту чи іншу галузь, аби деякі галузі не залишилися багаторічним хронічним недофінансуванням і внаслідок цього низькою конкурентоспроможністю і навіть занедбаністю [1-3]. Залучення різного роду кредитів, грантів, фінансової допомоги не буде зайвим, але задля постійного наповнення бюджету сторонніми фінансовими вливаннями потрібно докладати регулярних чималих зусиль, застосовуючи дипломатичні зв'язки та професіональні галузеві зв'язки міжнародної спільноти [4].

Не можна допустити продовольчої кризи, адже в умовах війни є ризики підвищення цін на продукти харчування, на руйнування об'єктів виробництва, зберігання, продажу і навіть транспортування продуктів харчування, тож, аби не допустити голоду, уряду потрібно втілювати в життя програму антикризових заходів, як мають на меті забезпечити населення України необхідним продуктовим набором. Потрібно уникнути масового відтоку професіоналів з різних галузей [5-7].

Стосовно енергетичної безпеки, тут теж треба сказати окремо щодо необхідності переходу на альтернативні джерела енергії, застосування природних джерел енергії, наявність додаткових джерел енергії разом з основними джерелами на випадок руйнування тих чи інших об'єктів енергоструктури російськими загарбниками (українці впродовж трьох років повномасштабного вторгнення РФ в Україну відчули тривалі блекауты, тобто відключення світла і тепер кожен українець, від фізичної до юридичної особи та до держави в цілому розуміє, що є гостра потреба в альтернативних джерелах енергії). В цьому контексті окремо потрібно сказати про недопущення чи пом'якшення негативних впливів від російського бомбардування навколишнього природного середовища, адже внаслідок постійних обстрілів природні ресурси України зазнали мільйонні збитки та

руйнація природних ландшафтів, флори та фауни продовжується і в цей час [8]. Розробка, а головне – втілення в звичайне життя українців принципів сталого розвитку є дуже важливим для підтримки навколишнього середовища та недопущення виснаження ресурсів. Перехід транспорту на нешкідливі двигуни є дуже важливою темою [9-11].

Стосовно інформаційної безпеки, то про це потрібно масово інформувати населення аби не допустити того, аби українці вірили безкінечним фейкам ворога, які можна знайти у відкритому інформаційному середовищі. Інформаційна гігієна – це саме те, про що потрібно говорити та чому потрібно навчити кожного українця. В умовах діджиталізації проблеми, перспективи та інструменти діджитал-менеджменту виходять на перший план [12; 13].

Висновки. У сучасних умовах, в умовах воєнного стану, перед урядом України стоїть надважке завдання – окрім прямої необхідності забезпечити національну безпеку та оборону держави, потрібно не допустити різного роду криз – від продовольчої до інформаційної. Допомогти уряду досягти повинен кожен українець, кожен на своєму робочому місці або в лавах ЗСУ, підтримуючи власну армію та наближаючи перемогу. При цьому потрібно не забувати про збільшення кількості осіб з інвалідністю в суспільстві, які отримали інвалідність внаслідок воєнних дій, тож побудова безбар'єрного суспільства, де всі функції та можливості доступні всім є однією з важливіших завдань сучасного керівництва держави [14].

ЛІТЕРАТУРА

1. Міщенко М. І., Марценюк Л. В., Чернова Н. С., Грінченко М. О. Теоретичні підходи до управління економічною безпекою транспортних підприємств у сучасних умовах. Економіка та держава. 2020. № 11. С. 35–40. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.11.35
2. Марценюк Л. В., Батмангліч К. Економічна безпека українських залізниць: шляхи виходу з кризи. Науковий журнал ДДУВС. №3, 2021. С. 297-303. DOI: 10.31733/2078-3566-2021-3-297-303

3. Л. Л. Калініченко, М. І. Міщенко, Л. В. Марценюк, В. В. Бобиль, О. В. Пікуліна. Аналіз впливу рухомого складу на інфраструктурні об'єкти, як фактор управління економічною ефективністю діяльності підприємств транспортного будівництва. Інвестиції: практика та досвід, №8, 2023. С. 76-82. <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/1366/1376> DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.8.76>
4. Марценюк Л. В. Важливість збереження економічної безпеки українських залізниць в умовах реформування та відновлення. Науковий вісник ДДУВС, № 3, 2023. С. 26-33. DOI: 10.31733/2078-3566-2023-3-26-33 https://visnik.dduvs.in.ua/wp-content/uploads/2023/10/3/nv_3-2023-26-33.pdf
5. Марценюк Л. В. Корольов Д. С. Управління ризиками та можливостями у процесі організаційних змін на підприємствах. Ефективна економіка, № 12, грудень, 2024. <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/5327/5380> DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.12.12>
6. Марценюк Л. В., Файфер С. М. Комплексний підхід до створення бізнес-екосистеми економічної безпеки підприємств України в умовах воєнної економіки та післявоєнного відновлення. Агросвіт №4, 2025. С. 56-63. <https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/5660/5718> DOI: 10.32702/2306-6792.2025.4.56
7. Бобиль, В., Марценюк, Л., Матусевич, О., & Лебедева, В. (2024). Забезпечення збереження та розвитку інтелектуального капіталу соціально-економічних систем в процесі цифровізації. Наука і техніка сьогодні, (3 (31)). <http://perspectives.pp.ua/index.php/nts/article/view/10170>
8. Марценюк Л. В., Махінько І. В., Б. К. Кандел. Управління людськими ресурсами в умовах воєнного стану. Вісник ДДУВС, №1 спецвипуск, 2024. С. 179-183. <https://visnik.dduvs.edu.ua/index.php/visnyk/issue/view/75/71> DOI: 10.31733/2078-3566-2024-5-27
9. Марценюк Л. В., Шніпов, В. (2024). Напрями сталого розвитку залізничного транспорту України. Науковий вісник Дніпровського державного університету внутрішніх справ, (2), 153–163. <https://doi.org/10.31733/2078-3566->

10. Марценюк Л. В., Сидорчук А. О. Напрями реалізації цілей сталого розвитку України на залізничному транспорті та їх адаптація до умов воєнного стану. Інвестиції: практика та досвід, №16, 2024. С.88-97. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.16.88>

<https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/4362/4397>

11. Марценюк Л. В., Тараненко А. С. Моделювання сталого розвитку приватних індустріальних підприємств. Агросвіт, №6, 2025. С. 47-55. DOI: [10.32702/2306-6792.2025.6.47](https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.6.47)

<https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/5911/5970>

12. Марценюк Л. В., Чаркіна Т. Ю. Комплексний підхід до антикризового управління з урахуванням інструментів діджитал менеджменту. Агросвіт, №8, 2025. С. 23-29. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.8.23>

<https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/6117>

13. Чаркіна, Т. Ю., Марценюк, Л. В., & Задоя, В. (2025). Діджитал - менеджмент як інструментарій антикризового управління розвитком підприємства. Review of transport economics and management, (12(28), 214–223. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2024/328092>

14. Марценюк Л. В., Наливайко Л. Р. «Безбар'єрна Україна»: проблеми та перспективи. № 4 (2023): Нове українське право. С. 82-93. DOI: <https://doi.org/10.51989/NUL.2023.4.11><http://newukrainianlaw.in.ua/index.php/journal/article/view/516/467>

КРЕДИТНІ РИЗИКИ В СИСТЕМІ БАНКІВСЬКОГО КРЕДИТУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

Шеїн Віталій Віталійович

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня
вищої освіти (доктор філософії)
Уманський національний університет

Вступ. Мінімізація негативної дії кредитних ризиків на діяльність банківської системи є однією із найважливіших проблем, особливо в період подолання наслідків світової фінансової кризи, тотального подорожчання енергоносіїв та ресурсів, військової агресії. В докризовий період збільшення обсягів кредитування, здебільшого незабезпечених, призвело до зростання частки проблемних запозичень, зокрема прострочених та сумнівних. Внаслідок високих ризиків неповернення раніше отриманих банківських кредитів банківське кредитування національної економіки в цілому та аграрного сектору, зокрема зведено до мінімуму.

Ціль роботи. Обґрунтування управління кредитними ризиками є найбільш актуальною проблемою, яка потребує подальшого теоретичного дослідження в контексті запобігання їх виникнення, зведення до мінімуму їх впливу на процес банківського кредитування.

Матеріали та методи. Досягнення мети статті здійснювалося шляхом використання загальнонаукових методів аналізу та дослідження процесів прийняття управлінських рішень у банківській сфері. Теоретико-методологічну основу дослідження становлять праці вітчизняних і зарубіжних науковців, які досліджують проблеми розвитку банківської системи, зокрема мінімізації кредитних ризиків.. У роботі застосовано абстрактно-логічний метод для формування теоретичних висновків, метод порівняння для аналізу моделей і технологій управління, монографічний підхід для поглибленого вивчення окремих аспектів теми, графічне моделювання для візуалізації основних результатів, а також методи наукового узагальнення для систематизації

отриманих даних

Результати обговорення. Виникненню кредитних ризиків в системі банківського кредитування передують низка причин, які зводяться до наступного: недостатність законів банківської діяльності, щодо ефективного управління ризиками; відсутність обов'язкового майнового страхування та доступної інформації щодо потенційних позичальників; недовіра зареєстрованих вітчизняних кредитних бюро.

Вирішення цих проблем можливе внаслідок використання дієвих методів управління кредитними ризиками, спрямованих на їх мінімізацію. Сутність кредитного ризику притаманна різним економічним системам. Теоретичне обґрунтування сутності кредитного ризику та його мінімізація виступає наріжним каменем і для національної економіки, залишаючись об'єктом дослідження. В умовах інтенсивного розвитку вітчизняної банківської системи банки постійно працюють в напрямі вдосконалення управління кредитними ризиками, як одного із елементів кредитної політики. Банки використовують найбільш дієві методи за допомогою яких досягається оптимальне співвідношення їх дохідності, з одного боку, а з іншого – прогноз, оцінка, упередження та мінімізація кредитних ризиків.

За сучасних умов рівень кредитного ризику вітчизняних банків досягнув свого піку. Про це свідчать ряд показників діяльності банківських установ, зокрема розмір кредитного портфеля, співвідношення частки проблемних кредитів, обсяг резервів за кредитними операціями до кредитного портфеля (табл. 1).

Проблемні кредити в 2024 р. порівняно з 2018 р., як свідчать дані таблиці, зросли на 81706 млн. грн. Найбільш інтенсивний ріст проблемних кредитів припадає на 2023 р. в період військових дій. Розмір проблемних кредитів в 2023 р. порівняно з 2022 р. зріс в 3,9 рази. Зі зростанням проблемних кредитів зростає їх частка в кредитному портфелі. Якщо в 2018 р. частка проблемних кредитів в кредитному портфелі склала 3,24 %, то в 2023 р. – 9,35 % або зросла на 6,11 відсоткових пункти.

Таблиця 1

**Динаміка частки проблемних кредитів у кредитному портфелі банків
України, за роками**

Показники	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Кредитний портфель, млн. грн	96945,0	156268,0	269294,0	485368,0	792246,0	747348,0	755030,0
Резерв за кредитними операціями, млн. грн	4631,0	6367,0	8328,0	12246,0	18477,0	44502,0	99238,0
Відношення резервів під кредитні ризики до кредитного портфелю, %	4,77	4,07	3,09	2,52	2,33	5,95	13,14
Проблемні кредити (прострочені та сумнівні), млн. грн	3145,0	3379,0	4456,0	6357,0	18015,0	69935,0	84851,0
Частка проблемних кредитів у кредитному портфелі, %	3,24	2,16	1,66	1,31	2,27	9,35	11,23

Джерело: розраховано за даними Національного банку України

В 2024 р. спостерігається подальше зростання частки проблемних кредитів в кредитному портфелі розмір якої порівняно з 2023 р зріс на 1,88 відсоткових пункти і склав 11,23 %. Зростання проблемних кредитів перебуває в прямій залежності від розмірів резервів за кредитними операціями. Резерв за кредитними операціями в 2024 р. склав 99238 млн. грн або 13,14 % до загального обсягу кредитного портфелю, що на 54736 млн. грн або в 2,22 рази більше порівняно з 2023 р. Зростання проблемних кредитів у великій мірі залежить від невиконання умов кредитних угод позичальником, некваліфікованої, непрофесійної діяльності банківських спеціалістів, фінансових зловживань на ринку кредитних послуг, перевищення службових повноважень спеціалістами кредитних відділів. Внаслідок цього не лише зростають кредитні ризики, але суттєво погіршується якість кредитних портфелів. Зі зростанням частки прострочених і сумнівних кредитів в кредитному портфелі втрачається частина вартості об'єктів застави, знижується

прибутковість банківських установ. Банківські установи змушені збільшувати обсяги резервів для відшкодування можливих втрат за кредитними операціями, що негативно впливає на результати їх діяльності. Зокрема, підвищується ризик отримання збитків, особливо за умов знецінення національної валюти внаслідок чого знижується кредитна активність та капіталізація банківських установ.

Важливим елементом мінімізації кредитних ризиків є дотримання кредиторами економічних нормативів кредитного ризику та диверсифікації кредитів. Листом НБУ від 19.05.2019 р. N 40-111/779-5101 “Щодо порядку розрахунку нормативів кредитного ризику” рекомендовані економічні нормативи кредитного ризику.

З 1990 р. в Україні діє нормативна база страхування відповідальності позичальників за непогашення кредитів об'єктом якого є відповідальність позичальника перед банком-кредитором щодо своєчасного і повного погашення кредитів, включаючи відсотки. Відповідно до умов договору страхування страховик виплачує банку-кредитору відшкодування в діапазоні від 50 до 90% суми непогашеного позичальником кредиту та відсотків за ним. Конкретна межа відповідальності страховика встановлюється договором страхування. Договір страхування відповідальності позичальника за не погашення кредитів укладається на термін дії кредитного договору.

В період становлення банківської системи України в 1991 – 1993 рр. інтенсивно використовувалося страхування відповідальності позичальників за непогашення кредитів, а також страхування ризику. Як свідчить практика, страхування ризиків здійснюється як на рівні комерційного банку, так і позичальника. На рівні кредитора страхування зосереджено у сфері страхування кредитів та ризику, а на рівні позичальника – у сфері страхування застави, відповідальності за непогашення кредитів, життя позичальника, виробничих ризиків та інших видів, залежно від об'єкта застави та особливостей діяльності позичальника.

З метою мінімізації кредитних ризиків важливим способом є самострахування, тобто формування та використання резерву на можливі

втрати за кредитними операціями. Самострахування є дієвим способом управління кредитними ризиками. Кредитор за умови самострахування створює страхові резерви за рахунок власних внутрішніх джерел. Перевага самострахування полягає в тому, що за його допомогою оперативно відшкодовуються не значні за розміром збитки. Самострахування широко застосовується в діяльності професійних кредиторів.

Позичальники з метою запобігання ризику неповернення банківських запозичень також створюють резерви для погашення банківських кредитів та відсотків за ними за умов погіршення їх фінансового стану чи інших форс-мажорних обставин. Такі резерви створюються за рахунок відрахувань, що відносяться на витрати відповідно до “Наказу про облікову політику”. Величина резерву визначається залежно від оцінки фінансового стану, платоспроможності, ймовірності повного чи часткового погашення боргу позичальником. Страхування кредитів унеможливорює зростання кредитних ризиків, як на рівні позичальника, так і на рівні кредитора.

Важливим напрямом мінімізації кредитних ризиків є наявність гарантів, поручителів (третьох осіб), які беруть участь в процесі кредитування упереджуючи цим виникнення кредитних ризиків внаслідок невиконання позичальником умов кредитного договору. Участь поручителів (третьох осіб) має ряд переваг для позичальників, оскільки сприяє мінімізації кредитних ризиків щодо дотримання позичальником умов кредитного договору.

Кредитний ризик слід розглядати у взаємопов'язаних договірних взаємовідносинах як кредитора, так і позичальника. З метою прогнозування успішного завершення кредитної операції банківською установою оцінці повинні піддаватися також кредитоспроможність позичальників.

Ризик позичальника, особливо з числа аграріїв, пов'язаний з об'єктивними і не залежними від нього причинами, зокрема форс-мажорних обставин внаслідок погодних умов, що призвели до зміни ринкової кон'юнктури та курсу валют, значних втрат від стихійних лих, що негативно вплинули на виробництво продукції тощо. Неефективні дії позичальника

можуть призвести до втрати власних і позичених фінансових ресурсів та його некредитоспроможності. За таких обставин ризик позичальника є основною із передумов ризику кредитора. З метою мінімізації кредитних ризиків кредитор повинен визначити допустиму межу розміру запозичень, безпечних з точки зору підтримки ліквідності і кредитоспроможності позичальника. Обмеження банківського кредитування суб'єктів господарювання аграрного виробництва обумовлене наявністю низки ризиків, притаманних позичальникам цієї галузі. Для позичальників-аграріїв кредитні ризики пов'язані з обмеженим доступом до кредитних ресурсів внаслідок специфіки процесу виробництва, віддаленості їх, як правило, від кредитора, відсутності кредитної історії, браку інформації про кредитора, обмеження кредитування в сільській місцевості бізнесу не пов'язаного з сільськогосподарським виробництвом. Відсутність високоліквідної застави, недостатні за розмірами кошти резервного капіталу для створення резерву погашення кредиту є одними із чисельних чинників низької кредитоспроможності, які призводять до зростання кредитних ризиків при кредитуванні аграріїв.

Банки, зі своєї сторони внаслідок високих витрат з трансакції, які негативно впливають на їх фінансовий стан та зменшення рентабельності рівень якої не покриває інформаційні витрати, не мають змоги збільшити допустиму межу кредитування аграріїв.

Діяльність комерційних банків в царині кредитування суб'єктів господарювання аграрного виробництва спрямована, в першу чергу, на отримання ними прибутку, а не покриття тимчасового розриву у доходах і витратах позичальників-аграріїв.

Ця проблема пов'язана з асиметрією інформації, вирішення якої можливе за умов створення державної кредитної установи, яка за дорученням держави здатна здійснювати кредитну політику в аграрній галузі. Банк за таких умов, формально діє від імені держави, здійснює свою діяльність на самофінансуванні та самоокупності.

Крім того, держава як засновник, делегує банку функції державної

кредитної інституції з метою підтримки аграрної галузі. Тобто, за таких умов кредитна політика спрямовується на підтримку аграріїв. Важливим аспектом запобігання та мінімізації кредитних ризиків суб'єктів господарювання аграрного виробництва є оцінка їх кредитоспроможності за допомогою якої визначається допустима межа банківського кредитування при дотриманні ними умов кредитної угоди.

Банки зацікавлені в конфіденційності, оскільки це дає їм змогу застосовувати різні за величиною відсоткові ставки окремо до кожного конкретного позичальника. Надання однакових кредитних послуг різним позичальникам за різною ціною є свого роду ціною дискримінацією, яка заснована на таємниці кредитних договорів. Конфіденційність інформації слугує передумовою в отриманні кредитором більших доходів від здійснення кредитних операцій.

Дієвість роботи вітчизняних кредитних бюро може бути забезпечена за умови зняття банківської таємниці з отриманих, виданих, прострочених кредитів. А це вимагає на законодавчому рівні зміни норм і законів щодо банківської таємниці. Позитивне вирішення питання щодо зняття конфіденційності з інформації про об'єкти банківського кредитування НБУ слід запровадити обов'язковість функціонування кредитного бюро в національній банківській системі.

Це вимагає зміни умов кредитного договору яким би, окремим пунктом передбачалося, що обсяги виданих кредитів в подальшому будуть зареєстровані в кредитному бюро. За таких умов банки будуть мати інформацією не лише про фінансовий стан позичальника, але і про його взаємовідносини з іншими банківськими установами в сфері банківських запозичень.

Наявність кредитного бюро, де би накопичувалася інформація щодо потенційних позичальників унеможливить отримання кредитів за якими позичальники, використовуючи тіньові схеми щодо порушення принципів кредитування, зокрема повернення отриманих кредитів та відсотків за ними наражають банки на певні кредитні ризики.

Функціонування бюро кредитних історій сприятиме вирішенню низки надзвичайно важливих проблем, а саме:

- підвищенню рівня інформації банків щодо потенційних позичальників, та здійснення більш точного прогнозу щодо повернення кредитів;
- дасть змогу істотно зменшити витрати, пов'язані з пошуком інформації;
- дисциплінувати позичальника щодо дотримання умов кредитного договору в частині повернення кредиту, оскільки у разі невиконання зобов'язань репутація його як позичальника в очах потенційних кредиторів впаде, що унеможливить отримання ним кредитів, або їх отримання, але за значно вищими відсотками. Кредитне бюро не приймає рішень щодо видачі кредиту, а виступає виключно власником інформації, яка надається на запит банка-кредитора.

Висновки. З розширенням кількості банківських установ важливим є злиття існуючих в Україні кредитних бюро та створення на їх основі єдиного центру де б акумулювалися всі кредитні історії юридичних та фізичних осіб держави. Це дасть змогу банкам-кредиторам більш оперативно, з меншими для себе ризиками приймати рішення щодо надання кредиту, оскільки інформація про потенційного позичальника формуватиметься за даними багатьох кредитних історій з різних джерел. Кредитні бюро сприятимуть не лише запобіганню ризиків в процесі кредитування, але й сприятимуть спрощенню, прискоренню надання кредитів з мінімальними ризиками щодо їх неповернення.

ДИЗАЙН ЯК ІНСТРУМЕНТ СТРАТЕГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В КРЕАТИВНИХ ІНДУСТРІЯХ

Якубів Діана Романівна
студентка спеціальності «Дизайн»
Івано-Франківський фаховий коледж
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника

Вступ.

Креативні індустрії у XXI столітті виступають важливою рушійною силою економічного розвитку, де конкурентоспроможність часто визначається не лише якістю продукту, а й естетикою, ідеєю, досвідом споживача. У цьому контексті дизайн перетворюється на стратегічний інструмент – не лише зовнішню форму, а спосіб мислення, що інтегрується в управлінські рішення, бренд-стратегії та моделі інноваційного розвитку.

Ціль роботи:

Визначити основні інструменти та підходи інтеграції дизайну в стратегічне управління задля розвитку креативних індустрій.

Матеріали та методи:

У статті використано якісні методи дослідження, зокрема аналіз наукової літератури, вивчення кейсів провідних компаній креативних індустрій, а також порівняльний огляд сучасних підходів до інтеграції дизайну в стратегічний менеджмент.

Результати та обговорення.

Дизайн дедалі частіше трактується не тільки як художньо-технічна діяльність, а як інтегральна частина управлінської стратегії, яка охоплює:

- формування унікальної ціннісної пропозиції (value proposition);
- створення айдентики бренду;
- управління досвідом клієнта (customer experience);
- підтримку інноваційних продуктів і сервісів.

Поняття «дизайн-мислення» (design thinking) стало центральним у

сучасному стратегічному менеджменті, зокрема завдяки іноземним компаніям, які досягли чималих успіхів, а саме: Google, Apple, Amazon, Airbnb.

Дизайн сприяє формуванню емоційного зв'язку з клієнтом, що особливо важливо в креативних галузях.

Наприклад, у моді, музиці, ігровій індустрії чи рекламі – візуальний стиль бренду може мати більший вплив на споживче рішення, ніж технічні характеристики.

Ключові переваги інтеграції дизайну:

- диференціація на ринку,
- впізнаваність бренду,
- підвищення лояльності аудиторії,
- швидша адаптація до змін середовища.

Українські компанії впродовж останніх років теж активно використовують дизайн-мислення в стратегічному управлінні та управлінні продажами.

Успішними кейсами серед українських компаній є: «Kachorovska» – це бренд взуття та аксесуарів, що вирізняється якісним дизайном, залученням аудиторії через соцмережі, і fashion-підходом до бізнесу та «Faina Design» – студія предметного дизайну інтер'єру, яка створює авторські меблі та декор з локальною ідентичністю.

Відомими на всю Україну брендами завдяки вдалому використанню дизайну-мислення в стратегічному управлінні є Івано-Франківські компанії «Urban Space 100» та «Promprylad.Renovation».

«Urban Space 100» – це унікальний соціальний ресторан, створений 100 співвласниками. Його дизайн, бренд і бізнес-модель є прикладом креативного підприємництва.

«Promprylad.Renovation» – це інноваційний центр, що поєднує бізнес, мистецтво, освіту і нові технології. Простір сам по собі (на базі колишнього занедбаного заводу) є унікальним кейсом зі стратегічного дизайну міського розвитку.

Висновки. У креативних індустріях дизайн є не лише мистецтвом чи стилем, а стратегічним активом, що впливає на конкурентоспроможність, інноваційність і сталий розвиток компанії. Інтеграція дизайнерського мислення в управлінську практику дозволяє креативним компаніям формувати унікальні бізнес-моделі, виводити на ринок інноваційні продукти й адаптуватися до змін.

LEGAL SCIENCES

ОФІЦІЙНЕ РОЗСЛІДУВАННЯ ЯК ПРІОРИТЕТ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ

Марочкін Олексій Іванович,
кандидат юридичних наук,
старший науковий співробітник
Науково-дослідний інститут
вивчення проблем злочинності
імені академіка В. В. Сташиса НАПрН України
м. Харків, Україна

Вступ. / Introductions. Для забезпечення виконання завдань кримінального провадження важливе значення має ефективне реагування правоохоронних органів на заяву про вчинення кримінального правопорушення. Саме офіційне розслідування у цьому випадку є пріоритетом на противагу альтернативним способам перевірки заяв про кримінальне правопорушення. У свою чергу, незабезпечення офіційного розслідування кримінальних правопорушень матиме наслідком недотримання стандарту ефективності досудового розслідування та порушення прав потерпілих. Для з'ясування ключових вимог до офіційного розслідування як пріоритету у кримінальному провадженні варто звернутися до практики Європейського суду з прав людини (далі – ЄСПЛ, Суд), який розглядає відповідні питання у справах за декількома статтями Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод (далі – Конвенція), серед яких можна виділити статтю другу.

Мета роботи. / Aim. Метою роботи є дослідження вимог до офіційного розслідування як пріоритету в кримінальному провадженні.

Матеріали та методи. / Materials and methods. При підготовці тез наукової доповіді досліджувалися положення кримінального процесуального законодавства України та наукові джерела з даної тематики, а також практика

ЄСПЛ. Використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів пізнання, зокрема, системно-структурний метод, метод узагальнення, метод аналізу і синтезу та ін.

Результати та обговорення./Results and discussion. ЄСПЛ у значній кількості справ щодо України констатував недоліки законодавчої конструкції початку досудового розслідування за КПК України 1960 року, по суті, наголошуючи на пріоритетності саме офіційного розслідування. Так, у справі “Stabrovska v. Ukraine” (від 14.01.2016) ЄСПЛ вкотре зазначив, що органи влади перевіряли твердження заявниці виключно шляхом дослідчих перевірок, не порушуючи кримінальну справу, а така слідча процедура, як Суд неодноразово встановлював у справах щодо України, не відповідає принципам ефективного правового захисту. У іншій справі “Tretyakova v. Ukraine” (від 04.11.2021) ЄСПЛ зауважив, що спосіб проведення дослідчих перевірок і розслідування підірвав принцип ретельного розгляду основних фактів справи, а загальна тривалість провадження перевищувала майже 10 років. У зазначених справах Судом констатовано порушення процесуального аспекту статті 2 Конвенції.

У справі “Kabanova v. Ukraine” (від 15.10.2020), розглянувши скаргу заявниці за ст. 2 Конвенції, ЄСПЛ вказав, що у цій справі вжиття органами державної влади процесуальних дій у зв’язку із ДТП протягом чотирьох з половиною років проводилося у вигляді дослідчих перевірок, які не відповідали принципам ефективного засобу юридичного захисту, оскільки слідчий може вживати лише обмежений перелік дій, а потерпілий не має офіційного статусу, тобто його ефективна участь у процедурі виключена. Посилаючись на свою практику у справах проти України, Суд дійшов висновку про відсутність ретельного і комплексного підходу до здійснення провадження на національному рівні та необґрунтовану тривалість такого провадження, вказав, що до квітня 2014 року тривалість дослідчих перевірок і розслідування, проведених на національному рівні, перевищила 8 років та констатував порушення статті 2 Конвенції.

Крім наведених справ, у деяких рішеннях ЄСПЛ вказував на окремі

пріоритети та недоліки у досудовому розслідуванні. Зокрема, у справі “Bliznyuk v. Ukraine” (від 10.06.2021) Суд зауважив, що у цій справі обставини смерті сина заявниці розслідувалися більше, ніж 12 років виключно шляхом проведення дослідчих перевірок та що органи державної влади, які контролювали якість таких перевірок, понад 20 разів встановлювали, що вони не були ретельними і причина смерті сина заявниці та обставини справи не були належним чином розглянуті, у зв’язку із чим повноцінне розслідування розпочалося зі значною затримкою. ЄСПЛ вказав, що затримка у початку проведення розслідування призвела до того, що кримінальне провадження тривало більше 13 років, а неодноразове винесення постанови про повернення справи свідчить про наявність серйозних недоліків у кримінальному провадженні. Констатовано порушення статті 2 Конвенції.

Одним із пріоритетів також є оперативність у прийнятті рішення про початок офіційного розслідування. Так, у справі “Oleynikova v. Ukraine” (від 15.12.2011) ЄСПЛ встановив порушення статті 2 Конвенції в контексті процесуального аспекту у зв’язку з тим, що розслідування обставин смерті сина заявниці було неефективним, оскільки на день постановлення рішення ЄСПЛ перевірка обставин смерті сина заявниці тривала більше 9 років, органи слідства 6 разів виносили постанови про відмову в порушенні кримінальної справи, які в подальшому скасовувалися прокуратурою або судами, що повертали справу на додаткову перевірку.

У справі “Serdyuk v. Ukraine” (від 12.03.2015), розглянувши скаргу заявниці, ЄСПЛ встановив, що у цій справі правоохоронним органам знадобився майже місяць, щоб порушити кримінальну справу та розробити відповідний план дій, та що ця затримка була невиправданою і призвела до послаблення доказової бази. Зважаючи на це, а також на свою попередню практику у справах проти України що неефективного та несвоєчасного розслідування фактів смерті, ЄСПЛ констатував порушення статті 2 Конвенції.

У іншій справі “Goryayeva v. Ukraine” (від 06.10.2016), розглянувши скаргу заявниці на неефективність розслідування обставин смерті її сина,

ЄСПЛ звернув увагу на те, що у період з 2007 до 2012 року органи влади розглядали це питання виключно у порядку дослідчих перевірок. Повне досудове розслідування у справі щодо обставин настання смерті сина заявниці було розпочато лише у грудні 2012 року. Зважаючи на свою усталену практику, ЄСПЛ дійшов висновку, що дослідчі перевірки та кримінальне провадження у цій справі не відповідали вимогам статті 2 Конвенції та констатував порушення вказаної статті.

За практикою ЄСПЛ оперативність у початку офіційного розслідування, у свою чергу, зумовлює оперативність у збиранні доказів, що часто має вирішальне значення для кримінального провадження загалом. Зокрема, у справі “Burgas v. Ukraine” (від 18.12.2018) Суд зазначив, що органам влади знадобилось понад 2 місяці для проведення повного розслідування, отже первинна затримка органів влади могла вплинути на спосіб, у який під час дослідчих перевірок збирались важливі докази у справі. З огляду на цей та інші недоліки досудового розслідування, ЄСПЛ дійшов висновку, що у кримінальному провадженні на національному рівні були помилки та воно було неадекватним з огляду на спосіб його проведення, та постановив, що було порушено процесуальний аспект статті 2 Конвенції.

Зрештою, пріоритетне значення має також ретельна перевірка та належне реагування на заяви про вчинення кримінального правопорушення, а також недопустимість необґрунтованої відмови у проведенні офіційного розслідування. Так, у справі “Zorina And Others v. Ukraine” (від 14.02.2019), розглянувши скарги заявників, ЄСПЛ зазначив, що у цих справах слідство характеризувалося неодноразовим закриттям та відновленням внаслідок невжиття слідчими достатніх заходів та значною затримкою на початкових стадіях слідства. Також Суд вказав, що у цих справах постанови про відмову у порушенні кримінальної справи виносилися без належного розгляду обставин смерті. З огляду на це та на свою усталену практику з цього питання, ЄСПЛ вказав, що у цих справах неспроможність слідчих органів своєчасно вжити необхідні заходи підірвало їхню здатність встановити обставини, пов’язані зі

смертями родичів заявників, та осіб, якщо такі були, які мали понести відповідальність. У зв'язку із цим Суд дійшов висновку, що проведені у справах заявників розслідування не відповідали критеріям ефективності та констатував порушення процесуального аспекту статті 2 Конвенції.

Висновки./Conclusions. Таким чином, проведене дослідження свідчить про необхідність дотримання ключових вимог до офіційного розслідування як пріоритету у кримінальному провадженні. У свою чергу, незабезпечення відповідного пріоритету може мати наслідком недотримання стандарту ефективності досудового розслідування та порушення прав потерпілих.

ПОНЯТТЯ ТА ПРАВОВА ПРИРОДА ЕЛЕКТРОННИХ ДОКАЗІВ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УКРАЇНИ

Петрик Віталій Віталійович

аспірант кафедри
інформаційних технологій та кібербезпеки ННІ № 1, адвокат
Національна академія внутрішніх справ, Україна

Вступ. У сучасних умовах стрімкої діджиталізації суспільних відносин особливої актуальності набуває проблематика використання електронних доказів у кримінальному процесі України. Розвиток інформаційних технологій та масове впровадження цифрових засобів комунікації докорінно змінили природу доказової інформації, що використовується під час судового провадження. Традиційні форми доказів дедалі частіше доповнюються або замінюються електронними, що зумовлює необхідність розробки належного нормативно-правового забезпечення їх збирання, дослідження та використання.

Електронні докази охоплюють широкий спектр інформації у цифровому форматі: електронне листування, дані з мобільних пристроїв, комп'ютерні файли, відеозаписи з систем спостереження, інформація з соціальних мереж та месенджерів, метадані файлів тощо.

Ці джерела інформації є надзвичайно важливими для встановлення обставин вчинення кримінальних правопорушень, ідентифікації причетних осіб та з'ясування інших юридично значущих фактів.

Мета роботи. Метою даного дослідження є комплексний аналіз поняття електронних доказів у кримінальному процесі України, визначення їх правової природи, місця в системі процесуальних джерел доказів та особливостей правового регулювання. Завданнями дослідження є: з'ясування сутності електронних доказів як особливого виду доказової інформації; аналіз наукових підходів до класифікації електронних доказів; дослідження нормативно-правового регулювання електронних доказів у чинному кримінальному процесуальному законодавстві України; виявлення проблемних

аспектів використання електронних доказів у кримінальному провадженні та формулювання пропозицій щодо вдосконалення законодавства у цій сфері.

Матеріали та методи. Теоретичною основою дослідження стали праці вітчизняних та зарубіжних вчених у галузі кримінального процесу, інформаційного права та криміналістики. Зокрема, Н. Н. Ахтирська, В. Г. Гавловський, О. В. Корнейко, Ю. Ю. Орлов, О. В. Сіренко, Д. С. Степанець, В. Д. Хахановський, Д. М. Цехан, С. С. Чернявський та інші.

Нормативною базою дослідження є Конституція України, Кримінальний процесуальний кодекс України, Закон України "Про електронні документи та електронний документообіг", Закон України "Про електронні довірчі послуги", а також міжнародні акти, що регулюють питання використання електронних доказів у кримінальному судочинстві.

У дослідженні використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів пізнання: діалектичний, формально-логічний, системно-структурний, порівняльно-правовий та інші методи.

Результати та обговорення. Аналіз чинного кримінального процесуального законодавства України свідчить про відсутність повного визначення поняття "електронні докази". Кримінальний процесуальний кодекс України використовує термін "електронні носії інформації" (ст. 98, 100, 107, 236 КПК України), але не розкриває змісту поняття "електронні докази" як самостійного процесуального джерела. Натомість, у науковій літературі представлено різні підходи до визначення цього поняття.

За визначенням Цехана Д.М., електронні докази – це фактичні дані, що представлені в електронній (цифровій) формі та зафіксовані на відповідному носіїві, містять відомості про обставини, що мають значення для кримінального провадження, і які можуть бути досліджені та використані за допомогою спеціальних програмно-технічних засобів [1].

Столітній А.В. розглядає електронні докази як будь-які відомості, збережені або передані в цифровій формі, на підставі яких суд, прокурор, слідчий, дізнавач у визначеному процесуальним законодавством порядку

встановлює наявність чи відсутність фактів та обставин, що мають значення для кримінального провадження [2].

Орлов Ю. Ю. виділяє наступні ознаки електронних доказів: 1) нематеріальний характер; 2) необхідність використання програмно-технічних засобів для їх сприйняття; 3) можливість копіювання та переміщення між різними носіями без втрати змісту та характеристик; 4) специфічний процес створення та зберігання; 5) можливість автоматизованого збирання, обробки та аналізу [3].

У науковій літературі представлено різні підходи до класифікації електронних доказів. Шепітько В. Ю. пропонує класифікувати електронні докази за: 1) джерелом походження (створені людиною або згенеровані автоматизованою системою); 2) формою представлення (текстові, графічні, звукові, відеодані, комбіновані); 3) технічним носієм (дані, що містяться на жорстких дисках, серверах, флеш-накопичувачах, оптичних дисках, у "хмарних" сховищах тощо); 4) юридичною значущістю (дані з електронним підписом та без нього) [4].

Крицька І. О. пропонує додатково класифікувати електронні докази за: 1) способом утворення (первинні та похідні); 2) способом збирання (отримані шляхом тимчасового доступу до речей і документів, обшуку, огляду, слідчого експерименту, негласних слідчих (розшукових) дій); 3) процесуальним статусом (документи, речові докази, результати негласних слідчих (розшукових) дій) [5].

Практичне використання електронних доказів у кримінальному процесі України супроводжується комплексом взаємопов'язаних проблем теоретичного, нормативного та прикладного характеру, які потребують системного вирішення.

По-перше, відсутнє належне нормативно-правове регулювання інституту електронних доказів. Як вже зазначалось, КПК України не містить визначення поняття "електронні докази", не встановлює їх процесуальний статус та місце в системі джерел доказів. Натомість законодавець обмежується термінами

"електронні носії інформації", "цифрові носії інформації", "електронні документи", що створює термінологічну невизначеність у правозастосовній практиці.

По-друге, є проблема забезпечення автентичності та цілісності електронних доказів. Нематеріальна природа електронних доказів зумовлює їх підвищену вразливість до модифікації, копіювання та знищення. Саме легкість модифікації електронних даних є однією з ключових проблем, оскільки це ставить під сумнів їх достовірність.

По-третє, КПК України не містить спеціальних положень щодо проведення слідчих (розшукових) дій, спрямованих на отримання електронних доказів. Відсутність спеціальних процесуальних механізмів збирання електронних доказів зумовлює їх вразливість до процесуальних порушень, що може призвести до визнання таких доказів недопустимими [6].

Крім того, оцінка електронних доказів вимагає спеціальних знань у галузі інформаційних технологій, якими не завжди володіють учасники кримінального провадження.

Висновки. Електронні докази є особливим видом доказової інформації, що має нематеріальну цифрову природу та містить відомості про обставини, які мають значення для кримінального провадження. Їх сутність полягає у фіксації фактичних даних у цифровому форматі, що вимагає застосування спеціальних технічних засобів для їх сприйняття, аналізу та відтворення.

Правова природа електронних доказів зумовлює особливості їх збирання, перевірки та оцінки. Такі особливості включають необхідність забезпечення цілісності та автентичності електронної інформації, застосування спеціальних процедур фіксації та вилучення, а також специфічні вимоги до збереження та процесуального оформлення.

Недостатня правова регламентація електронних доказів у чинному КПК України створює правову невизначеність щодо їхнього процесуального статусу та потребує законодавчого врегулювання. Оптимальним вирішенням цієї проблеми є законодавче закріплення поняття "електронні докази" як

самостійного джерела доказів із визначенням їх правової природи, критеріїв допустимості та достовірності, а також особливостей процесуального режиму роботи з ними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Цехан, Д. М. "Цифрові докази: поняття, особливості та місце у системі доказування." *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Юриспруденція* 5 (2013): 256-260.
2. Столітній А. В. Електронне кримінальне провадження: передумови виникнення, сучасний стан та перспективи розвитку: монографія. Київ: АртЕк, 2016. 723 с.
3. Орлов, Ю. Ю., С. С. Чернявський. "Використання електронних відображень як доказів у кримінальному провадженні." *Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ* 3 (2017): 13-25.
4. Шепітько В. Ю. Інновації в криміналістиці як віддзеркалення розвитку науки. Інноваційні методи та цифрові технології в криміналістиці, судовій експертизі та юридичній практиці: матеріали міжнар. круглого столу. Харків: Право, 2019.
5. Крицька Ірина Олександрівна. "Речові докази у кримінальному провадженні." Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук. Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого (2017): 1-261.
6. Антонюк А. Б. Електронне кримінальне провадження як невід'ємна частина національного законодавства: міжнародно-правовий аналіз. Законодавство України та країн ЄС у світлі сучасних активних реформаційних процесів : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 26 листопада 2016 р.). Київ. 2016. С. 16–20.