

UNIVERSITY OF COIMBRA
FACULTY OF ECONOMICS

MULTIDISCIPLINARY INTERNATIONAL SCIENTIFIC-
PRACTICAL CONFERENCE

DIGITAL TRANSFORMATIONS OF MODERNITY

January 24, 2022

Proceedings of the Conference

Coimbra, Portugal

2022

UDK 33(082)

Organising Committee

Daniela Nascimento - PhD in International Politics and Conflict Resolution,
University of Coimbra

Grygoriy Starchenko – Dr of Economics, Research And Educational
Innovation Center Of Social Transformations

Digital Transformations of Modernity: Proceedings of the Multidisciplinary
International Scientific-Practical Conference (January 24, 2022. Coimbra,
Portugal). Chernigiv: REICST, 2022. 154 p.

ISBN 978-617-95224-0-6

Борисьонок М. О.

аспірант,
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова,
м. Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ PLICKERS ЯК СУЧАСНОГО ІНТЕРАКТИВНОГО ЗАСОБУ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Розвиток інформаційно-комп'ютерних технологій став поштовхом до реформування системи освіти в Україні, переосмислення форм та методів роботи. Широке використання інноваційних технологій в освітньому середовищі Нової української початкової школи зумовлює готовність вчителя до професійного самовдосконалення та саморозвитку. Сучасний світ дітей – цифровий. Тому перед вчителем початкових класів постає завдання не лише вільно орієнтуватися в предметній галузі, а й забезпечити сучасний рівень навчання молодших школярів через використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Серед таких технологій є технологія мобільного навчання школярів з використанням додатків для мобільних пристроїв. Більшість дітей мають смартфони та планшети, проте використовують їх переважно для ігор чи спілкування в соціальних мережах. Але мобільний пристрій може бути не тільки предметом розваг, а й стати гарним інструментом для навчання.

Значний внесок у дослідженні проблеми впровадження мобільних технологій в освітній процес молодших школярів зробили українські (В. Биков, Є. Борисов, Г. Костюк, Л. Кузнецова, В. Моляко), та зарубіжні (В. Дружинін, Т. Компернолле, П. Торренс) педагоги і психологи. Особливості використання мобільних технологій в початковій школі розглядалися в роботах І. Беха, О. Митника, І. Онищенко, О. Савченко та ін.

Мобільні технології розглядаються вченими як педагогічна технологія та засіб навчання. О. Співаковський, трактує поняття «мобільна технологія», як однієї з провідних технологій навчання, що базується на використанні мобільних додатків, сервісів та пристроїв в освітньому процесі. Мобільні технології можна використовувати як окремо, так і у поєднанні з іншими педагогічними технологіями, що пов'язані спільною освітньою метою [1, с. 56].

На думку А. Жоффрей, поняття мобільної технології розглядається як засіб навчання, що інтегрує широкий спектр цифрових мобільних пристроїв, а саме: смартфони, ноутбуки, планшети, тощо. Зокрема, мобільні додатки та сервіси дозволяють вчителю за короткий термін отримувати,

аналізувати та поширювати навчальну інформацію як для учнів, так і для батьків [3, с. 14].

Мобільні технології (сервіси, додатки) мають позитивний вплив на всі компоненти системи навчання: зміст, мету, методи, форми та засоби навчання молодших школярів, що дозволяють вирішувати складні та актуальні освітні завдання.

Мобільний додаток Plickers надає можливість проводити інтерактивні опитування за короткий термін, що значно спрощує збір інформації та прискорює процес оцінювання молодших школярів. Цей додаток взаємодіє з аудиторією через мобільний пристрій, що сприяє активізації уваги молодших школярів на навчальному матеріалі.

Принцип роботи Plickers є достатньо простим, потрібна лише наявність планшету чи телефону у вчителя для зчитки QR-кодів з карток учнів. Кожен з школярів має власну картку на якій зображено QR-код, його можна повертати, що надає можливість отримати чотири варіанти відповіді. У мобільному додатку можна створити список класу, і з його допомогою дізнатися, як саме, конкретний учень відповів на поставлене питання вчителя.

Пропонуємо наступні способи використання мобільного додатку Plickers в освітньому процесі навчання молодших школярів:

- при проведенні опитування молодших школярів на різних етапах уроку, цим самим вчитель може перевірити рівень засвоєння навчального матеріалу;

- при проведенні тестування;

- при оцінюванні самостійних робіт молодших школярів.

Для вчителя початкових класів мобільний додаток Plickers дозволяє здійснити [2, 141]:

- 1) індивідуалізацію навчання молодших школярів, шляхом створення індивідуальних завдань з урахуванням здібностей, інтересів та рівня розвитку кожного з учнів;

- 2) швидке оцінювання результатів навчання молодших школярів;

- 3) аналіз та відслідковування досягнутих результатів учнями в ході вивчення навчального матеріалу.

- 4) друкування результатів тестування для проведення роботи над помилками.

Отже, формування цифрової компетентності молодших школярів як ключової передбачає широке використання інформаційно-комп'ютерних технологій в освітньому процесі початкової школи, зокрема мобільних технологій. Мобільне навчання в початковій школі має ряд переваг перед традиційним навчанням. В шкільній практиці можуть бути використані мобільні пристрої для організації навчання молодших школярів, зокрема для проведення опитування учнів шляхом використання мобільного додатку Plickers, за допомогою якого можливо швидко провести опитування школярів та отримати результати тестування за декілька хвилин. Мобільний додаток Plickers надзвичайно простий у використанні та не вимагає високого рівня знання англійської мови чи комп'ютерних програм, і тому

кожен вчитель початкової школи може почати застосовувати його у своїй педагогічній діяльності.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Співаковський В. О., Петухова Л. Є., Коткова В. В. Інформаційно-комунікаційні технології в початковій школі: навчально-методичний посібник для напряму підготовки «Початкова освіта». Херсон: 2011 с. 56
2. Стрибна О. В. Інтерактивні методи навчання в практиці роботи початкової школи: навчальний посібник. Харків: Основа, 2005. с. 141.
3. Geoffrey A. Moore, *Crossing the Chasm, Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customer* (revised edition), Harper Collins Publisher. 1999. P. 14.

DIGITAL TOOLS AS AN EFFECTIVE TOOL FOR TEACHING FOREIGN LANGUAGES

The digital tools are the fastest, most convenient and at times the most interesting means in a process of teaching foreign languages, which can be used both learning in classes and for students' self-development. But their use requires both theoretical and practical training of students.

Teachers are also assigned with some tasks: they need to get themselves familiar with and learn how to work with all available platforms and know how to use them in their work with students and implement them in teaching.

The use of digital platforms and tools during distance (online) learning is essential, especially during the global pandemic, which forced most higher education institutions to go online.

Now let's look at digital resources and note examples of their use in classes of foreign language in higher education institutions.

The most known and used is the Google Classroom web service (<https://classroom.google.com>), which was created for educational institutions. It allows teachers to easily create and arrange tasks, assign grades, make comments and communicate with students. Access is free to all.

Another tool is <https://en.islcollective.com/english-esl-worksheets>. A teacher is able to prepare a necessary material for a lesson using this platform. Video lessons, presentations and worksheets can be easily created to reinforce and revise learnt vocabulary and grammar.

Of particular interest is the web-based Quizlet (<https://quizlet.com/>), which facilitates and enhances a learning process of information presented in a form of index cards. Teachers can create sets of cards or use existing ones to study a vocabulary required.

Quizzes and tests help to stimulate students in learning foreign languages, facilitate their understanding, learning and check their knowledge. Here are some examples of digital tools for teaching foreign languages. Online Test Pad is a site for interactive exercises, where you can work with constructors to create tests, crossword puzzles, questionnaires and dialogues.

Quizzes are a fun way to teach foreign language. Quizizz is one of these, which requires a teacher and students to know English. The teacher creates a quiz in own computer, and students can participate remotely using their smartphones.

Another exciting option is the Altspace VR platform: <https://altvr.com>, which can be useful for distance learning, which is particularly relevant during the online learning period. Even in the absence of special VR equipment you can receive the effect of presence in a classroom in real time, as characters created on the platform represent each participant. Through the graphics

and the gamification of these characters each participant can not only follow a lecturer and receive information but also self-express, which is an integral part of the online learning process, something that is missing in the pandemic.

For learning new vocabulary or its upgrade, features of grammar, etc. you can use interactive maps in the medium MINDJET MINDMANAGER. Intellectual maps are an effective tool for structuring and analyzing information. They allow you to accelerate a process of studying educational material, to increase a level of memorizing information, to accelerate a development of personal and business projects, etc. MindManager is one of the best and most functional mind-mapping software developed by Mindjet.

Areas of use of MindManager:

- teaching and memorizing any information;
- presentations;
- time management;
- project management;
- decision-making and planning;
- Idea generation (“brainstorming”).

Among the advantages of MindManager are:

- ability to attach any files, links, and folders;
- ability to work on maps jointly via network;
- A large number of tools and wide functionality;
- Viewing of a created image in a form of presentations;
- Storage in a variety of formats (“.bmp”, “.gif”, “.jpeg”, “.png”, “.wmf”, “.docx”, “.html”, “.pptx”).

Thus, for example, you can make your own interactive pictures with a new vocabulary on a certain topic, phrase words, idioms, grammatical constructions, etc.

In addition to these digital tools for vocabulary and grammar learning, there are some platforms that support development of verbal skills and can be used by students independently, but it is useful to familiarize them with their capabilities and a process of working on them at the beginning. For example, at <https://www.englishclub.com/reading/>, you can open a tab with forums and talk to people about the book you have read, etc.

Regarding grammar, while studying grammar rules and doing tasks, students can be encouraged to review or consolidate their literacy skills on <https://www.ello.org/english/course/index.htm>. Here you can do it for a specific topic or level of language proficiency by watching short video tutorials.

At <https://wordwall.net/create/picktemplate#> a teacher can create different types of tasks: quizzes, matching tasks, cards of chance (for checking understanding or learning (or repetition) of new vocabulary units), “wheel of fortune” (another platform for this type of task: <https://wheelofnames.com>), anagrams, missing word, crosswords, true/false, labyrinths, etc. These digital tools can be used by students during their practice at secondary schools. They can be used to implement any conceived idea and suggest to students even something that is not in the curriculum, and thus in any textbook, which will inspire them to study new material.

All tools, resources and sources listed above can be used as a replenishment of lessons, its interactive nature, involvement of components from such subjects as practical course of English language, oral and written skills, practical grammar, etc., and for checking the knowledge already acquired. Another such source for the latter would be the Kahoot!: <https://create.kahoot.it/auth/login> platform, which is an educational platform that assists in conducting interactive lessons as well as checking students' knowledge through online quizzes. To gain access, registration is required via a web browser or the "Kahoot!" add-on.

So lately have gained wide popularity various digital technologies, which contribute to a quick and interesting study of foreign language, preparing for classes, lessons at school by students (during the passage of practices), as well as individually. Also, in view of the types of tasks and peculiarities of the functions of the proposed platforms, we can say that they are used by students to be familiar with them and their work, and be able to apply them in practice.

REFERENCES:

1. Altspace VR. URL: <https://altvr.com> (Last accessed: 23.12.2021).
2. ELLLO. URL: <https://www.elllo.org/english/course/index.htm> (Last accessed: 25.11.2021).
3. Englishclub. URL: <https://www.englishclub.com/reading/> (Last accessed: 26.12.2021).
4. Islcollective. URL: <https://en.islcollective.com/english-esl-worksheets> (Last accessed: 23.12.2021).
5. Kahoot! URL: <https://create.kahoot.it/auth/login> (Last accessed: 23.12.2021).
6. Mindmaster. URL: https://www.edrawsoft.com/ad/mindmaster/index-1.html?gclid=Cj0KCQiAhMOMBhDhARIsAPVml-HzBsmqV3eogMPwZMyOy1_vWJEoZGXtOmGrDXVWCX04IkC_rOpRGIUaAsf9EALw_wcB (Last accessed: 27.12.2021).
7. Wheelofnames. URL: <https://wheelofnames.com> (Last accessed: 26.12.2021).
8. Wordwall. URL: <https://wordwall.net/create/picktemplate#> (Last accessed: 26.12.2021).
9. Wordwall. URL: <https://wordwall.net/create/picktemplate#> (Last accessed: 23.12.2021).

Столярова І. С.

ст. викладач,
Житомирський державний університет
імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Столяров В. О.

викладач,
Житомирський фаховий коледж культури
і мистецтв імені Івана Огієнка
м. Житомир, Україна

ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОМПОЗИЦІЯ» З ЗАСТОСУВАННЯМ ЦИФРОВИХ ГРАФІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ТА ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ

Вивчення навчальної дисципліни «Композиція» для майбутніх викладачів образотворчого мистецтва та дизайну є головною складовою формоутворення образного мислення, складовою розвитку фундаменту професійних знань, які застосовуються для послідовного та грамотного складання будь-якого творчого об'єкту незалежно від розмірів, матеріалів та просторового упорядкування. Навчальна дисципліна «Композиція» вимагає паралельності вивчення з іншими дисциплінами. «Рисунок», «Живопис», «Скульптура», «Ліплення», «Декоративне мистецтво», «Витинанкарство», «Прикладна графіка» не можуть вивчатись відокремлено від «Композиції». Важливо зазначити, що доцільним є першочергове вивчення основ композиції, без яких, вивчення інших, вже зазначених дисциплін в освітньому процесі не буде приносити очікувано позитивної динаміки розвитку знань умінь та навичок. Надалі, набуті знання в організації освітнього процесу, майбутні викладачі образотворчого мистецтва будуть використовувати на уроках відповідно календарно-тематичного планування. «Велика увага на уроках образотворчого мистецтва приділяється художньо-практичній компетентності учнів, використанню у творчих роботах цілісності образотворчих і технічних завдань. Перевага надається нестандартним самостійним композиційним рішенням учнів, а не готовим зразкам» [1, с. 3]. Саме нестандартний композиційний підхід до рішення образотворчих задач опановується через вивчення правил, прийомів, засобів та законів композиції. Це процес пов'язаний з постійним упорядкуванням елементів композиції на площині чи просторі. Для досягнення оптимального результату в компонуванні елементів, фігур, предметів, тощо, доводиться вдаватись до постійних незначних, але досить важливих змін для досягнення гармонійного сприйняття композиції. Такі зміни можуть стосуватися не тільки розташуванню предметів і елементів, а і їх розміру, тону, направлення, нахилу, забарвлення, просторового положення. Починаючи з вивчення простих понять, таких, як симетрія, асиметрія, диметрія, динаміка, статика студент поступово переходить

до вивчення тематичної композиції. «Найвищим ступенем оволодіння основами композиції є тематична картина художника. Майстри образотворчого мистецтва минулого – І. Рєпін, В. Суріков, В. Маяковський, П. Федотов, В. Перов, І. Шишкін, Т. Шевченко, С. Васильківський, М. Пимоненко, О. Мурашко та сучасні- А. Пластов, Б. Йогансон, О. Герасимов, Т. Голембієвська, С. Григор'єв, К. Трохименко, В. Пузирков, О. Лопухов, А. Чебикін, В. Шаталін, Т. Яблонська – створили багато класичних полотен, на яких навчається і виховується молодь не лише художніх навчальних закладів, а й загальноосвітніх шкіл, професійно-технічних закладів та інститутів» [2, с. 141]. Практична робота обтяжена маніпуляціями черги постійних змін в композиційних пошуках. Така робота передбачає виконання великої кількості ескізів, кожен з яких студенту доводиться виконувати окремо, чи за допомогою світлової дошки, навіть за умови незначного корегування в зображенні. Класичний підхід до практичного вивчення композиції є процесом довгим та виснажливим. Більшість педагогів викладають та вчать опановувати практичний матеріал за принципом старої шаблонної системи, за якою навчались самі. Основними художніми матеріалами в такій системі були олівець та папір. Інноваційні зміни в технологічних галузях дають можливість інтегрувати та впроваджувати застосування потенціалу цифрових інновацій в вивчення такої дисципліни, як «Композиція». Завдяки новітнім технологіям можливо оптимізувати та прискорити процес опанування матеріалу, підвищити якість отриманих знань за рахунок перенаправлення зусиль та витраченого часу саме на пізнання суті композиційних прийомів, а не на багаторазове вдосконалення ескізів методом малювання «від руки». При вивченні простого поняття симетрії, та створенні серії симетричних композицій, виконавець, тобто студент, більшу частину часу витрачає на вимірювання симетричних відстаней від осі симетрії до розташованих об'єктів, визначення кутів нахилу елементів та розмірів фігур. Так, при застосуванні для даної цілі графічних технологій студент може значно пришвидшити процес, скориставшись, наприклад, функцією копіювання об'єктів, розмітною сіткою та швидким «перетягуванням» предметів композиції в графічному редакторі Inkscape, Collagerator, SVG-Edit, PhotoMix Collage. Залиття тоном та кольором окремих елементів з використанням цифрових інновацій також не буде вимагати використання надмірних зусиль, навіть при умові постійних змін нюансів композиції, на відміну від виконання аналогічної композиції «від руки», особливо зауважуючи те, що процес вимірювання та зафарбовування не є процесом опанування суті теоретичного та практичного матеріалу. Розглядаючи вивчення композиції на будь-якому етапі складності її практичних вправ легко зрозуміти, що використання графічних редакторів є найбільш раціональним. Вивчаючи геометричне та оптичне сприйняття форми, співвідношення фігури до простору, що є важливим показником розуміння утворення, складання та упорядкування картинної площини чи композиції в цілому, варто застосовувати фігури, утворені з ліній однакової товщини по всьому периметру форми, та лаконічні фігури чіткого забарвлення, без тональних відмінностей в глиби-

ні форми. Таким чином, автори багатьох посібників з композиції пропонують використовувати аплікативний метод виконання схем композиції на практиці. «В роботі слід ефективніше використовувати метод аплікації, так як він дозволяє багаторазово виконувати перестановки елементів в пошуках його місцезнаходження на площині. Активніше варіюйте розміри ліній та паузи між ними, форму та її конфігурації, змінюйте тон, колір, фактуру та, порівнюйте різні варіанти, фіксуйте висновки» [3, с. 42]. Саме такі запропоновані ефективні для вивчення маніпуляції доцільно виконувати саме в графічних редакторах. Це дозволить зберігати всі варіанти виконання роботи та фіксувати динаміку покращення композиційних видозмін, застосовувати рівні лінії, чіткі форми геометричних предметів, варіювати розміри фігур та їх забарвлення значно швидше, ніж це потребує аплікативний метод, використовувати вибрані відтінки насиченої різноманітної гами, що неможливо при роботі з кольоровим папером. Саме так швидко і ефективно можливо долучити студентів, майбутніх викладачів образотворчого мистецтва та дизайну до глибокого вивчення дисципліни «Композиція», та підготувати високопрофесійних спеціалістів в галузі мистецької освіти, налаштованих вчити створювати та розуміти, а не копіювати та зафарбовувати. «Брак часу на образотворче мистецтво (лише одна академічна година на тиждень) та фахової підготовки вчителів не спроможні сприяти розвитку в учнів образотворчого мислення та художнього сприйняття. Як правило, природний талант, нахил дитини до мистецтва часто так і залишається непоміченим, бо учитель, що часто мислить образами наших неестетичних вітальних листівок, оцінює творче художнє мислення учня з точки зору чітких ліній і вміння дитини «перемальовувати», чи, радше, «перебивати» малюнок.» [4, с. 338]. Задіяння інноваційних технологій і графічного програмного забезпечення в вивченні тематичної композиції зрушить темпи вивчення та покращить якість отриманих знань. Тематична композиція на етапі вивчення потребує виконувати маніпуляції з складними формами: фігурами людей, тварин, архітектурними спорудами та їх деталями, пейзажними просторами, інтер'єрами, тощо. Упорядкування таких складних образотворчих форм легше опановувати методом фотоколажу. Такий метод передбачає монтаж вже готових образотворчих форм різної складності в передбачену композиційну схему. В такому випадку майбутній викладач образотворчого мистецтва має змогу зосередитись на законах і правилах складання композиції, а не над проблемами пропорцій, об'ємів, анатомічної будови, які повинні вивчатися в програмі інших дисциплін. «Композиція» переслідує свої складні задачі. «Коли виникає єдність вмісту і форми, тоді виникає завершена цілісність – картина, скульптура, офорт. Зміст картини складається, композиція будується. В підсумку – це єдине ціле» [5, с. 41]. Таки чином приходимо до висновків, що цифрові трансформації в галузі мистецької освіти мають бути невідкладними та обов'язковими для підготовки висококваліфікованих спеціалістів в галузі мистецької освіти.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Сердюк І. І., Сердюк Ф. М., Семеніхіна С. М. Образотворче мистецтво. 7 клас: Тематичне планування та розробки уроків. Х., Ранок, 2008. 3 с.
2. Кириченко М. А., Кириченко І. М. Основи образотворчої граматики. Київ, 2002. 141 с.
3. Голубева О. Л. Основы композиции. М., Искусство, 2004. 42 с.
4. Анатолій М. Шевчук. Українська образотворчість: пошуки істини. Київ, 2007. 338 с.
5. Ковалев Ф. В. Золотое сечение в живописи. Киев, 1989. 41 с.

Золотько А. А.

аспірант,
Харківський національний педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

ФАСЦИНАЦІЯ В ОСВІТНЬОМУ ДИСКУРСІ ЯК РЕЗУЛЬТАТ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

Світ був знайомий з онлайн курсами задовго до пандемії COVID-19 (Coursera, Future Learn, Prometheus та ін.), проте карантин значно прискорив зміни в освітній сфері і змусив навіть найбільш консервативних освітян переглянути свою точку зору на користь дистанційного навчання.

Змушені залишатися вдома під час першого спалаху інфекції, діти почали більше часу проводити в інтернеті, відвідуючи дистанційні шкільні уроки, спілкуючись з рідними та друзями за допомогою різних онлайн платформ і месенджерів. Найбільш популярним серед таких платформ стає Zoom, акції якого, починаючи з вересня 2020 року, стрімко починають рости і набувають пікового стану у середині жовтня того ж року [1]. У наступні 2 роки тренд на онлайн навчання продовжує розвиватись, багато підприємців побачили в ньому вигідні перспективи й інтернет простір заповнюється пропозиціями пройти курси і марафони на будь-яку тематику.

Пандемія прискорила процеси цифровізації суспільства і зробила навички зі сфери інформаційних технологій базовими. Ці зміни ставлять перед освітянами нові виклики, адже згідно доповіді ЮНІСЕФ і Міжнародного союзу телекомунікації 2020 року в світі залишається велика кількість дітей і молодих людей до 25 років (2,2 мільярда), що не мають доступу до інтернету [2]. З іншого боку, згідно теорії поколінь, наступним є «покоління Альфа» (діти 2010-2024 р.н.) – це так зване digital native покоління дітей. За деякими прогнозами, особливістю світобачення людей цього покоління буде те, що вони не вбачатимуть необхідності у базовій середній та вищій освітах. Вони матимуть свій погляд на те, як і чому їм потрібно навчатися. За даними агентства Hotwire, діти альфа вже зараз, не дивлячись на свій вік, мають сильні переконання по деяких найважливіших питаннях сучасного світу [3]. Найважливішими більше 90% респондентів вважають питання безпеки у школі, відсутності бідності й голоду, турботи про навколишнє середовищу, відсутності дискримінації та можливості бути собою [3].

У майбутньому ми можемо побачити поляризоване суспільство, яке буде ділитися за принципом доступу до інформаційних ресурсів. На нашу думку, держава повинна взяти на себе відповідальність по забезпеченню базових потреб дітей у доступі до інформації.

До базових навичок також відносять м'які і здібність переучуватися, адже експерти пророкують дітям альфа зміну сфери діяльності до п'яти разів, що пов'язано з розвитком штучного інтелекту [4].

Соціалізація дітей цього покоління проходить у цифровому просторі, який насичений контентом різного змісту. Через великий потік інформації, з одного боку, вони мають проблеми з концентрацією уваги, а з іншого, у процесі її сортування відточується критичне мислення. Оскільки вони мають дуже широкий вибір джерел інформації, то можуть обирати те, яке відповідає саме їх запитам.

У дітей покоління альфа не буде пієтету перед вчителем як таким, довіру і повагу потрібно буде завойовувати. Одним із ефективних засобів підвищення інтересу до навчального матеріалу і його засвоєння, а також засобом подолання численних комунікативних бар'єрів є фасцинація.

У тому чи іншому аспекті фасцинація була досліджена такими вченими: Андрєєва В. М., Войскунський О. Є., Кнорозов Ю. В., Омельченко О. В., Соковнін В. М. та ін.

Дослідники виділяють наступні засоби мовленнєвої фасцинації: використання ключових слів, слів-символів, концептів, що пов'язані зі значимими для даного соціально-історичного періоду поняттями, конотативні значення мовних одиниць, метафоризація, прийом таємниці, загадки, залучення алюзій ремінісценцій, реалізація потенціалу впливу емоційно-експресивного синтаксису (комплекс «питання-відповідь», незакінченість вислову, недомовленість, використання парадоксу, алогізмів, антитези [5].

Потенціал фасцинативних стратегій полягає не тільки в можливості зацікавити учнів навчальним матеріалом, але й поглибити їх мотивацію до пізнання нового, адже фасцинація активує творчі зусилля комунікантів.

Таким чином, з огляду на особливості сприйняття дітей покоління альфа, ми вважаємо, що в майбутньому фасцинативна складова повинна бути підвищена в освітньому дискурсі.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Google. Фінанси. URL: https://www.google.com/finance/quote/ZM:NASDAQ?sa=X&ved=2ahUKewjvsjqt731AhWmg_0HHXwFDiEQ3ecFegQIERAc&window=5Y. (дата звернення: 20.01.2022).

2. Детский фонд Организации Объединенных Наций и Международный союз телекоммуникации. Сколько детей и молодых людей имеют доступ к интернету дома? Оценка цифрового подключения во время пандемии COVID-19. ЮНИСЕФ, Нью-Йорк, 2020. URL: <https://www.unicef.org/eca/media/14641/file/Connectivity%20RUS.pdf>. (дата звернення: 20.01.2022).

3. Understanding generation Alpha. Hotwire Global. 2021. URL: <https://drive.google.com/file/d/1f4BvKbaZ4kl0w-7vX8cMh0sBa2ZrQs6P/view>. (дата звернення: 20.01.2022).

4. Jonathan Vanian. Artificial intelligence will obliterate these jobs by 2030. 2019. URL: <https://fortune.com/2019/11/19/artificial-intelligence-will-obliterate-these-jobs-by-2030/>. (дата звернення: 20.01.2022).

5. Омельченко Е. В. Фасцинативная составляющая в непрямой коммуникации. *Филологические науки. Вопросы теории и практики*. Тамбов: Грамота, 2013. № 1 (19). С. 136-139. URL: https://www.gramota.net/articles/issn_1997-2911_2013_1_37.pdf. (дата звернення: 20.01.2022).

Галашевська В. М.

викладачка інформатики

Комунального закладу Київської обласної ради,
«Білоцерківський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж»

м. Біла Церква, Україна

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ (ІКТ) КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

Протягом багатьох років було розроблено різноманітні рамки, моделі та знання грамотності, щоб спрямувати викладачів у їхніх зусиллях розвинути цифрові можливості у своїх студентів, які допоможуть їм використовувати нові та новітні технології у своїх майбутніх класах. Як правило, вони зосереджені на вдосконаленні навичок студентів у використанні «освітніх» додатків та інформації з цифрових джерел, або на розумінні ефективних поєднань педагогічних, змістових і технологічних знань, які підтримують інтеграцію цифрових ресурсів у викладання, щоб покращити результати вивчення предмета. За останнє десятиліття досягнення в області технологій стимулюють глобалізацію та цифрову трансформацію, викладачі можуть допомогти студентам отримати необхідні навички, щоб досягти успіху в кар'єрі майбутнього.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) є саме тим засобом, що наближує інтеграцію цифрових ресурсів. Термін ІКТ спрощений означає будь-яку технологію, яка має відношення до інформації та комунікації. Інформація може надходити в різних формах, таких як звук, відео, текст та зображення, тому, коли ви думаєте про те, яка доступна технологія виробляє ці аспекти інформації, а іноді і комбінацію всього цього, ми називаємо таку технологію мобільними телефонами, цифрові камери, відеокамери, наприклад. [1, с. 37]

Сьогодні інформаційно-комунікаційні технології є єдиною річчю, тому репертуар технологій ще більше розширюється, щоб охопити комп'ютери та пов'язані з комп'ютером продукти, електронну пошту, MMS та інші форми зв'язку. Пандемія COVID-19 швидко демонструє, чому онлайн-освіта має бути важливою частиною викладання та навчання. ІКТ-компетентність – це здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології для доступу до інформації, для її пошуку, організації, обробки, оцінки, а також для продукування та передачі / поширення, яка достатня для того, щоб успішно жити та трудитися в умовах інформаційного суспільства, що розвивається. Інтегруючи технології в існуючі навчальні програми, замість того, щоб використовувати їх виключно як інструмент боротьби з кризою, вчителі можуть використовувати онлайн-навчання як потужний освітній інструмент.

Ефективне використання цифрових засобів навчання в класах може підвищити залучення учнів, допомогти вчителям покращити їхні плани уроків та сприяти персоналізованому навчанню. Це також допомагає сформувати необхідні навички 21-го століття.

На даний час віртуальні класи, відео, доповнена реальність (AR), роботи та інші технологічні інструменти можуть не тільки зробити клас більш живим, вони також можуть створити більш інклюзивне середовище навчання, яке сприяє співпраці та допитливості, а також дозволяє вчителям збирати дані про успішність учнів.

Проте важливо зазначити, що інформаційно-комунікаційні технології – це інструмент, який використовується в освіті, а не самоціль. Перспективність освітніх технологій полягає в тому, що з ними роблять викладачі та як вони використовуються для найкращого забезпечення потреб своїх учнів.

У педагогічних навчальних закладах курси, що розвивають ці здібності, зазвичай проводяться окремо, або існує припущення, що вони будуть створені в результаті інтеграції технологій в інші дисципліни або шляхом обов'язкового оцінювання. Однак, існують дослідження, які свідчать про те, що нинішня вузька зосередженість на технічних та інформаційних навичках, пов'язані з предметами, не готує студентів належним чином до широти знань і можливостей, необхідних у сучасних класах і за його межами. [2, с. 205]

Відповідно, саме тут роль вчителя у тому, щоб підготувати учнів, використовуючи інформаційні технології. З точки зору освіти вчителів, підготовка студентів, які володіють цифровою грамотністю, як правило, означало визначення пріоритету технічних навичок у використанні цифрових інструментів і систем, які вважаються відповідними для освітніх умов, і визначення того, як їх можна використовувати в окремих навчальних одиницях. Вчителі хочуть покращити успішність учнів, і технології можуть допомогти їм досягти цієї мети. Щоб пом'якшити проблеми, адміністратори повинні допомогти вчителям отримати компетенції, необхідні для покращення навчання студентів за допомогою технологій. Крім того, технології в класі повинні полегшити роботу вчителів, не додаючи їм додаткового часу в день.

Однак «цифрова компетентність» – це набагато більше, ніж знання того, як смартфон або планшет, або як знайти інформацію в Інтернеті. Основою для цього є практичне розуміння технологій, з якими працює вчитель, і знання їх можливого використання. Фахівці підсумовують це під терміном «обчислювальне мислення». Це означає навички вирішення проблем, які не залежать від конкретних технологій чи мов програмування можна і потрібно навчати. Саме ІКТ-компетентність надає можливість учителю-предметнику, скориставшись готовою тестовою оболонкою, самостійно створювати електронні тести й заощаджувати час для перевірки навчальних досягнень школярів.

Окрім технічних навичок, цифрова освіта також означає вміння грамотно та рефлексивно використовувати цифрові медіа та є ключовою кваліфікацією для участі в сучасному суспільстві. Усвідомлено й відповідально поводитися з даними та вміти критично оцінювати джерела інформації тепер є одними з основних навичок, таких як читання, письмо та арифметика.

Іноземний досвід свідчить, що у системі освіти кожен вчитель повинен слідувати покрової моделі для освітнього сектору. Освітні технології можуть сприяти співпраці. Вчителі можуть не тільки спілкуватися з учнями під час уроків, але й спілкуватися один з одним. За допомогою онлайн-уроків та навчальних ігор учні працюють разом над вирішенням проблем. Під час спільних заходів учні можуть ділитися своїми думками та ідеями та підтримувати один одного. У той же час технології дають змогу взаємодіяти з викладачами один на один. Студенти можуть задавати питання, пов'язані з класом, і звертатися за додатковою допомогою щодо важкозрозумілої теми. Вдома учні можуть завантажувати свої домашні завдання, а вчителі можуть переглядати виконані завдання за допомогою своїх ноутбуків.

Досить поширеною є технологія, що забезпечує доступ до освітніх ресурсів 24/7. Заняття можуть проходити повністю онлайн за допомогою ноутбука або мобільного пристрою. Гібридні варіанти навчання поєднують використання технологій з будь-якого місця з регулярними очними заняттями в класі. В обох сценаріях можливе використання технологій для адаптації навчальних планів для кожного учня. Вчителі можуть створювати уроки на основі інтересів та сильних сторін учнів. Додатковою перевагою є те, що студенти можуть навчатися у власному темпі. Коли їм потрібно переглянути матеріал класу, щоб краще зрозуміти основні поняття, учні можуть переглянути відео в плані уроку. Дані, отримані за допомогою цих онлайн-заходів, дають змогу вчителям побачити, яким студентам було важко з певними предметами, і запропонувати додаткову допомогу та підтримку.

Завдяки захоплюючому та освітньому вмісту педагогіки можуть викликати допитливість і підвищити загальний рівень знань, що, як стверджують дослідження, пов'язане з успіхом у навчанні і в результаті у майбутній педагогічній професії. Допитливість допомагає учням краще зрозуміти математику та поняття читання. Створення цікавого контенту може включати використання AR, відео чи подкастів. Наприклад, надсилаючи завдання, учні можуть включати відео або спілкуватися зі студентами з усього світу.

Педагогіки, які не знайомі з деякими технологіями, які використовуються в освіті, можливо, не знайомилися з інструментами, коли вони готувалися до своєї кар'єри або в рамках свого професійного розвитку. Вчителі, які бажають здійснити перехід і набути навичок для включення технологій в освіту, можуть скористатися можливостями навчання для підвищення своїх компетенцій. Підвищення кваліфікації вчителів є необхідною, але недостатньою умовою. Навіть «повна» підготовка всіх вчителів щодо використання цифрових медіа та їхніх дидактичних можливостей не відшкодує процес змін у школах, як зазначено тут. Процеси обміну та рефлексії в навчальних закладах розглядають культуру навчання в цілому і в такому випадку можуть викликати зміни. Це передбачає не лише подальше навчання окремого вчителя, а й процес розвитку в школі, який допомагає зрозуміти механізм оцифрування.

Таким чином, варто говорити про формування певної педагогічної кон-

цепції, яка може в майбутньому наблизити педагогів до повного володіння інформаційно-комунікаційними технологіями. Прийняття та апробування такої концепції може бути причиною фундаментальних процесів розвитку навчального закладу, в яких розглядаються багато аспектів навчальної роботи. Прийняття норм і стандартів ІКТ компетентності вчителів саме собі недостатньо у тому, щоб зробити необхідні зміни. Відтак, найважливішим елементом, необхідним перетворення школи та ефективного застосування ІКТ в освітньому процесі, є формування загальнокористувацької ІКТ-компетентності педагогів і надалі безперервне підвищення рівня ІКТ-компетентності до загальнопедагогічного та предметно-педагогічного.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Коломієць Т. О. Цифрова освіта в дії. *Вісник Запорізького національного університету*. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46
2. Орос В. Формування ІКТ-компетентності педагога у системі неперервної освіти. *Нова педагогічна думка*. 2015. № 2. С. 204-206.

Павлюк О. П.

студентка,
КЗ ЛОР «Бродівський фаховий педагогічний коледж
імені Маркіяна Шашкевича»
м. Броди, Україна

Болгар О. М.

викладач педагогіки,
КЗ ЛОР «Бродівський фаховий педагогічний коледж
імені Маркіяна Шашкевича»
м. Броди, Україна

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК РЕЗОНАНС У ІННОВАЦІЙНУ ТРАЄКТОРІЮ МАЙБУТНЬОГО

Відвідуючи сьогоденне царство освіти та науки будь-якої миті можна потрапити в інтелектуальний полон двох важливих квінтесенцій: колізії, у якій активно борються різні погляди, мотиви, прагнення, протистояння та кон'юнктури зі своєю сукупністю певних умов, збігом обставин, які здатні впливати на вирішення, розв'язання питань й проблем нинішнього навчального процесу. Власне завдяки цим двом сутностям реалізувалась ідея створення та життя цифрової трансформації.

Саме таку трансформацію можна трактувати як перетворення, зміни традиційних форм, видів, істотних властивостей освітнього середовища в більш мобільне, екологічне, різноваріативне та дійсно пізнавально-необхідне. Варто розуміти, що таке перетворення у сфері освіти і науки є комплексною роботою над побудовою цифрових рішень з влаштуванням виключно безпечної електронної освітньої території, інфраструктури закладів та установ освіти і науки, підвищення рівня цифрової компетентності.

Розвиток та використання цифрових технологій є ключем для забезпечення широких можливостей вільного розвитку особистості, про що йдеться в законі «Про освіту», Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року тощо [2]. Концепція цифрової трансформації побудована та спрямована на вирішення такої низки проблем: застарілий зміст освіти з навчальних предметів інформатичної галузі, недостатня кількість комп'ютерного обладнання та відсутність широкосмугового доступу до інтернету в закладах та установах системи освіти і науки, відсутність якісного цифрового освітнього контенту для здобуття освіти, відсутність актуальної достовірної інформації про здобувачів освіти, забюрократизованість процесів внутрішнього документообігу установ освіти й науки, недоступність наукових ресурсів та інфраструктури.

Орієнтація на розвиток інформаційно-цифрової компетентності учня як необхідну умову його успішної життєдіяльності реалізується на основі побудови відповідної стратегії професійної діяльності вчителя. Вивчення практики роботи закладів освіти засвідчило, що на етапі трансформації системи освіти на засадах інформаційного підходу, наявний рівень циф-

рової компетентності вчителів не повною мірою відповідає сучасним вимогам педагогічної науки та практики [3].

Цифрові технології стають у нагоді педагогам при створенні сучасного освітнього простору, зокрема, персоналізації навчання (вибір та побудова індивідуальної освітньої траєкторії з урахуванням здібностей кожного учня, різноманітність навчальних матеріалів), підвищенні мотивації школярів (інтерактивні навчальні матеріали, мультимедійні завдання), полегшенні щоденної діяльності педагогів і управлінців (моніторинг, звітність, перевірка робіт). Цифрова школа передбачає доступ учасників освітнього процесу до електронного освітнього контенту, допомагає ефективно організувати й контролювати навчальну роботу кожного учня (в тому числі і ним самим), розширює коло можливостей школярів, одночасно зростає їх відповідальність за результати навчання.

Палітра з цифрових вимірювальних лабораторій, електронних мультимедійних дошок, підручників, інтерактивних класів та комплексів, додатків створює мотиваційний інтерес, бажання учня навчатися цікаво та захоплююче.

Цифрові технології представлені широким спектром портативних пристроїв (смартфони, планшетні комп'ютери, електронні книги тощо), що дозволяють отримувати, обробляти та поширювати інформацію. Зворотний зв'язок між учителем та учнями здійснюється за рахунок використання мобільних додатків або дистанційних платформ (призначених для використання на мобільних пристроях та стаціонарних комп'ютерах), з метою прискорення оцінювання результатів навчання, відслідковування досягнутих результатів учнями.

Яскравим прикладом цифрової трансформації є створення Всеукраїнської школи онлайн. Мета Всеукраїнської школи онлайн – забезпечити кожному українському учневі та вчителю рівний, вільний і безоплатний доступ до якісного навчального контенту. Платформа містить відеуроки, тести та матеріали для самостійної роботи з 18 основних предметів. У школі створені спеціальні курси для вивчення різних тем, записаних у програмі. До прикладу, курс англійської для 5 класу побудовано відповідно до рівня А1. Він орієнтований на вивчення слів та граматичних структур, які допоможуть говорити на побутові теми. Також курс передбачає розвиток умінь читання, аудіювання, письма та усного мовлення в ігровій та персоналізованій формі, а онлайн-курс з української мови для учнів 10-го класу допоможе опанувати орфоепічні, орфографічні, лексичні та морфологічні норми літературної мови. Виконання завдань, перегляд уроків та опрацювання конспектів сприятиме формуванню предметних компетентностей та ефективній підготовці до зовнішнього незалежного оцінювання.

Інструментом для перевірки власної педагогічної цифрової грамотності, розвитку цифрової компетентності, виявлення свого місця та підвищення кваліфікації у всесвіті цифровізації є національний тест Цифрограм.

Натомість симпатичні аватари та кумедні персонажі, різнобарвні ролі та кольори цифрового сервісу Class Dojo діляться з вчителями про та-

емниці успішної роботи з учнями, автоматично генерують статистику прогресу кожного учня і всього класу для обраного періоду часу – день, тиждень, місяць, весь час, або можна задати свій період часу. У вкладці Messages можна миттєво відправити повідомлення цілій групі адресатів: наприклад, нагадати учням про домашнє завдання або сповістити батьків про батьківські збори. Основною метою даного сервісу є мотивування дітей на ефективну навчальну діяльність.

Cisco Webex Teams – єдиний віртуальний простір, у якому можна легко й безпечно обмінюватися повідомленнями, переглядати файли, здійснювати голосові- і відеодзвінки, а також демонструвати один одному екрани своїх пристроїв. Усі файли зберігаються в одному місці, тож необхідна інформація завжди під рукою з будь-якого девайсу. Більше того, у ньому можна управляти конференцією за допомогою голосу, брати участь у нарадах, зустрічах, де б ви не знаходились, користуватись інтерактивними дошками в незвичайний спосіб. Навчальні чат-класи, аудіо та відеодзвінки, сховище файлів, контакти, ефективні збори – усе це є головними помічниками та жителями ефективного цифрового світу, онлайн-школи.

Google Classroom – сервіс, який допомагає спростити створення, поширення і класифікацію завдань, прискорює обмін файлами між учителями і учнями Google Classroom об'єднує в собі: Google Drive для створення і обміну завданнями, Google Docs, Sheets and Slides для написання текстів і створення презентацій, Gmail для спілкування і Google Calendar для розкладу, кожен клас створює окрему папку на Google-диску для відповідного користувача Google Drive, куди учень може подати роботу, яку оцінює вчитель. Є загальна папка класу і окрема для кожного учня. Вчитель може онлайн слідкувати за роботою учнів (тобто в режимі реально часу бачити документи, в яких учні виконують завдання чи виправляють помилки); можна коментувати роботи і виставляти оцінки; мати оффлайн-доступ до інформації.

Ding Talk- дозволяє спілкуватись письмово в особистому чи груповому чаті; в чаті створювати завдання, на яке встановлювати конкретний дедлайн для виконання (над полем для написання повідомлень є кнопка з галочкою); можна додавати файли з комп'ютера або створювати відразу на платформі. Файли будуть доступні всім учасникам групового чату, в якому їх створили; є можливість відеодзвінків – як особистих, так і групових.

WordArt – сервіс, завдяки якому можна ровинути та сформувати навички візуалізації, створювати власні теги слів і завдяки ній вивчити й візуалізувати термінологію з певного навчального предмета, більш детальноше запам'ятати інформацію.

Kahoot, Plickers, ClassMarker – веб-сервіси, які дозволяють легко створювати, обмінюватися і грати у веселі навчальні ігри або вікторини під час уроку. Такий вид роботи сприяє формуванню пізнавального інтересу учнів, результати автоматично оцінюються і відображаються в режимі реального часу. Використання цифрових технологій на уроках є надзвичайно корисними і важливими, містять безліч переваг. Наприклад, щоб підвищити

рівень володіння українською мовою, її грамотністю та компетентністю, помічником може стати Language Tool – багатомовний ресурс для перевірки грамотності текстів, що виявляє пунктуаційні, граматичні, орфографічні та стилістичні помилки. Дана програма використовує бібліотеку CatBoost, завдяки чому забезпечується розшифровка слів, надрукованих із спотворенням і враховується смисловий контекст в процесі виявлення помилок.

«Цифрові» технології – основа добробуту України; світ, де створюються наші нові можливості; сфера, що визначає суть трансформацій у країні. Для кращого життя, роботи, творчості, навчання, відпочинку – українців та людей світу, дорослих та дітей [1, с. 89].

Отже, цифрові трансформації є рушійними силами, міцним фундаментом для успішної та інтелектуальної реалізації особистості у світі. Лише індивідуально від кожного залежить наскільки важливим є використання цифрового середовища в професійній діяльності. Цифровізація є не лише трендом, а й справжньою необхідністю на сьогоднішній день. Вона розкриває найпотаємніші розумові сили дитини, занурює в постійний пізнавальний інтерес та допомагає у здійсненні прагнень та цілей.

Цифровізація – успішні та ефективні вітрила корабля науки й освіти!

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Концептуальні засади (версія 1.0) Першочергові сфери, ініціативи, проекти «цифровізації» України до 2020 року / Степан Кубів, Олена Мініч, Андрій Бірюков. ГО «ХайТек Офіс Україна», 2016. 90 с.
2. Концепція «Нова українська школа». URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 31.04.2020).
3. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи : зб. тез доп. всеукр. наук.-практ. семінару, м. Київ, 28 лютого 2018 р. / за заг.ред. О.Е. Коневщинської, О.В. Овчарук. Київ: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2018. 61 с.

Гурова І. В.

к. іст. н., доцент,
Національний педагогічний
університет імені М. П. Драгоманова
м. Київ, Україна

СУБКУЛЬТУРА В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ: КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Сучасна культура характеризується двома основними тенденціями, які доповнюють одна одну – інтеграцією та поділом. Інтегруючі тенденції призвели до формування глобальної масової культури, яка охопила все населення планети, незалежно від регіону, статі, віку, віросповідання тощо. Поділ же призводить до зростання різноманітності культурних спільнот які можуть бути як сконцентровані територіально, так і географічно розкидані. Останні можна схарактеризувати як субкультури.

Субкультура українськими культурологами наразі розуміється як система цінностей, установок, моделей поведінки, життєвого стилю будь-якої соціальної групи, що представляє собою самостійне цілісне утворення [1]. Вона оцінюється як підсистема культури, з наголосом на мультикультурній природі сучасного суспільства. Іноземні дослідники, зокрема, британського та американського напрямків Cultural studies оцінюють субкультуру як спільноту, що протистоїть офіційній культурі (мейнстріму) через ритуал та стиль [2].

Завдяки появі спочатку телефону, телеграфу, а останнім часом електронних медій, які найтіснішим чином пов'язані із середовищем свого існування, змінився звичайний колообіг інформації та різних форм вияву культури. Це призвело до можливостей кожній спільноті формувати власний універсум, представники певної культурної групи отримали реальну перспективу спілкуватися один з одним, де б вони не знаходилися.

З середини 90-х років ХХ століття, з повсюдним поширенням Інтернет-технологій, почали швидко множитися інтерактивні субкультури, найпершими з яких стали, до прикладу, Фідо-спільнота, гакери, геймери, блоггери та ін. Нові види культурної комунікації (web-спілкування) за допомогою соціальних мереж, веб-сайтів швидко стали найбільш використовуваною формою спілкування. Сучасна молодь – це перша кібергенерація, перше покоління, яке з самого початку пізнало культуру як культуру мас-медій та комп'ютерну культуру [3]. У процесі культуротворення тепер можуть брати участь і ті, хто були позбавлені цієї можливості.

Електронні медіа з одного боку, пропонують спосіб зв'язку для людей

зі схожим походженням, способом життя, професіями чи захопленнями, а з іншого, нерозривно пов'язані з контекстом масової культури і переходом від економіки виробників до економіки споживачів. Консьюмеризм на думку багатьох його дослідників (Т.Веблена, К.Чарльза, Ж.Бодрійяра та ін.) має символічний характер, споживання розуміється як спосіб комунікації, а тому а субкультури стали розглядатись не лише як спільноти з відмінними цінностями, але й такі, що вирізняються своїм стилем, сукупністю характерних ознак та особливостей цих угруповань. У субкультурі дослідники побачили силу, що опонує як культурі мейнстріму.

Субкультури можуть бути і суто споживацькими: створюється тільки образ, на тлі якого учасники зустрічаються, щоб спільно споживати культурні продукти, такі як, наприклад, рок-музика.

У субкультурі цінується автентичність (індивідуальність). За допомогою ринкових механізмів автентичність наділяється брендом та стає субкультурою, а згодом – новим напрямком у культурі. Що стосується соціальних медіа, то, зростає інтерес серед виробників медіа використовувати субкультури для брендування. Найбільш активно це спостерігається на сайтах соціальних мереж із вмістом, створеним користувачами, наприклад, у YouTube.

Зарубіжні дослідники цифрової культури встановили, що субкультури можуть бути успішно націлені на отримання доходу. Попри те, що субкультури не є основним ринком для більшості компаній, однак ними створено онлайн-програми для купівлі-продажу. Наприклад, вебсайт електронної комерції «Etsy», який фокусується на виробках hand made, вінтажних речах і матеріалах та унікальних товарах обмеженого випуску. Це глобальний онлайн-ринок, де люди збираються разом, щоб виготовляти, продавати, купувати та збирати унікальні предмети. Він дозволяє продавцям реалізовувати лише предмети ручної роботи або старовинні предмети, що можна вважати досить «хипстерською» субкультурою. Отож, культурна влада переходить від експертизи смаку до авторитету ринку, підвалини чого криються у самому характері сучасної популярної культури яка з легкістю «привласнює» найрізноманітніші культурні явища, перетворюючи у предмети культурної індустрії (Т. Адорно).

Таким чином, в умовах діджиталізації у людей з'являється все більше можливостей об'єднуватись у субкультурні спільноти поза панівною культурою, брати участь у дискусійних групах, створювати власні веб-сайти і винаходити нові мультимедійні форми культурного обміну. А, з іншого боку, те, що вчора викликало значний суспільний розголос, сьогодні стає звичайним споживанням, тим самим субкультура позбавляється її значення та мети у продукуванні сенсів, відмінних від панівної культури. За допомогою ринкових механізмів автентичність наділяється брендом і субкультура входить до складу масової культури зі своїми ринково-прибутковими артефактами. У підсумку, субкультури які спочатку викликали шок, інкорпоруються у культуру мейнстріму, знаходять своє місце у просторі масової культури, їхня творча активність все більше зосереджується та поширюється у цифровому просторі.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Герчанівська П.Е. Культурологія: термінологічний словник. Київ, Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв. 2015. 439с.
2. Hebdidge D. Subculture. The meaning of style. P.94. <http://www.erikclabaugh.com/wp-content/uploads/2014/08/181899847-Subculture.pdf>
3. Кельнер Д. Перша кібергенерація /Незалежний культурологічний журнал «І» Число 38/2005. Молодіжні субкультури// <http://www.ji.lviv.ua/n38texts/kellner.htm>.

DIGITALIZATION IN ECONOMICS, MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

Шапошников К. С.

д.е.н, професор,
Заслужений діяч науки і техніки України
начальник відділу науково-дослідної роботи
та атестації наукових кадрів
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України,
м. Київ, Україна

СУЧАСНІ МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГАЛУЗІ

Сьогодні існує багато різних способів та методів, що використовуються для оцінювання ресурсного потенціалу галузі. Більшість з них науково обґрунтовані та описані в науковій економічній літературі [1-9]. Вони розрізняються: напрямом дослідження [8; 9]; глибиною [2; 4; 5]; ступенем узагальнення результируючих показників [3; 6; 7] тощо. Так, В. Є. Попов пропонує для оцінювання використання ресурсного потенціалу користуватись такими методами як: порівняльний; експертний; рейтинговий; бальний; економіко-математичне моделювання; машинне імітаційне моделювання тощо [3].

Порівняльні методи використовуються для порівняння елементів, об'єктів, явищ, процесів, системи тощо, в залежності від цільового призначення. При оцінюванні потенціалу варто використовувати їх на початковому етапі оцінювання. На методи порівняння спираються також такі методи: метод «морфологічного аналізу» – заснований на виявленні, поєднанні та аналізі ідей щодо вирішення проблеми шляхом розбиття їх на компоненти, підзадачі, визначення характеристик, що описують кожну підпроблему, що призводить до пошуку зв'язків і вирішення основної проблеми [1; 2-9].

Метод «аналогії Гордона» – включає в себе пошук подібності між об'єктами. Кожна аналогія має бути: рухомою, неоднозначною, із поглядом здалеку (масштабність), цікавою, надихаючою, із заохоченням працювати через гру [3; 5; 6].

Також цікавими, на наш погляд, є методи вимушеного протиставлення. Ці методи ґрунтуються на зіставленні обраних елементів. Така процедура посилює оцінку ситуації і дозволяє аналізувати детальніше. Для протиставлення часто використовують заперечення та опозицію. Два типові методи: метод «адвокат і диявол» – ґрунтується на контрастному: позитивний (адвокатський метод) або негативний (метод диявола); вони зазвичай використовуються для аналізу складних проблем, в результаті чого приймаються рішення, наприклад, щодо фінансування певних інноваційних ідей чи проєктів. Метод «за і проти» може в свою чергу бути

доповненням до інших методів, завдяки цьому команда може швидко і ефективно оцінювати ідеї та спрямовувати їх на оптимізацію подальшої роботи [5; 6].

Якщо узагальнити методи оцінювання ресурсного потенціалу галузі [1-9], то можна розділити їх на такі групи (табл. 1).

Таблиця 1

Методи оцінювання ресурсного потенціалу галузі

Група методів	Характеристика групи	Показники, що характеризують вид методу	Економічний сенс показника
Ресурсні методи	Методи, засновані на показниках, що враховують оборот роздрібною торгівлі і прибутку	Ресурсовіддача	Показники ефективності використання ресурсного потенціалу на основі двох результативних показників обороту і прибутку
Витратні методи	Методи, засновані на одному показнику, що враховує витрати підприємства	Затратовіддача Затратоемкість Рентабельність витрат	
Комплексні системні методи	Методи визначають різні види ефективності використання ресурсного потенціалу	1. Узагальнюючий показник динаміки ефективності використання ресурсного потенціалу 2. Показник економічної ефективності використання ресурсного потенціалу підприємства 3. Зведені показники ефективності ресурсного потенціалу підприємства	Дозволяють більш глибоко і детально вивчити діяльність підприємства, що веде як до ефективного використання наявних ресурсів, так і до виявлення ресурсів
Результативні методи	Методи оцінки використання ресурсного потенціалу за скла дом основних економічних показників	1. Узагальнюючий показник ефективності використання ресурсного потенціалу 2. Узагальнюючий показник ефективності виробництва 3. Показник ефективності ресурсного потенціалу	Показники кількісної оцінки

Джерело: складено автором на основі [1 - 9]

Слід наголосити, що якщо оцінювати національне багатство країни, його ресурсний потенціал, або певні складові, науково-технічний потенціал за номінальною вартістю, то це може приводити до зниження порядку їх можливостей, значення та ролі у суспільстві. Таке оцінювання, яке знижує сукупний економічний потенціал країни, призводить до того, що надалі недооцінюються стратегічні можливості розвитку галузей, національної економіки в цілому, до невірної оцінки стратегічних цілей, перспектив розвитку галузі, чи країни із всіма негативними наслідками [2; 8].

Результатами використання ресурсного потенціалу, його складових, особливо науково-технічного потенціалу, є різні види продукції, соціальна значимість і матеріальне втілення яких дуже часто неможливо співставити. До таких видів продукції слід віднести [6]: нові джерела науково-технічної інформації; нову продукцію; нову технологію виробництва; нові способи організації виробництва; сучасні методи поліпшення продуктивності праці тощо.

Отже, сукупний ефект впливу науково-технічного потенціалу, як складової ресурсного потенціалу для галузі і держави в цілому на економічний розвиток, може бути виражено різними показниками, оцінювати які доводиться за різними шкалами вимірювання, що викликає проблеми при загальній оцінці, адже складно однозначно оцінити роль і місце кожного з цих показників, їх вплив на загальний, інтегральний показник.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Ресурсний потенціал регіону: навч. посіб. / за заг. ред. М. К. Орлатого. Київ: НАДУ, 2014. 724 с.
2. Бобух І. М. Пропорції та перспективи формування національного багатства України: монографія. Київ: ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», 2010. 372 с.
3. Попов Е. В. Рыночный потенциал предприятия. М.: Экономика, 2014, 345с.
4. Артьомова А. В., Артьомов І. В. Процедура оцінювання ресурсного потенціалу підприємства. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1oi_2016_7_36 (дата звернення: 21.12.2021).
5. Клычева Р. А. Совершенствование управления ресурсным потенциалом предприятия гостиничного хозяйства: автореф. дисс. кан. экон. наук: 08.00.05. Махачкала, 2010. 25 с.
6. Герасименко В. М. Аналіз напрямів оцінки виробничого та ресурсного потенціалу галузі. Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка. Одеса: Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. 2017. Т. 22. Вип. 12(65). С. 255-258.
7. Татар М. С. Інструментарій оцінювання рівня ресурсного потенціалу підприємств будівельної галузі України. *Бізнес Інформ*. 2016. № 3. С. 123-130. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2016_3_17 (дата звернення: 02.12.2021).
8. Богоявленська Ю. В. Еволюція інституціональної теорії в контексті трансформації сучасних економічних систем: Монографія / Ю. В. Богоявленська, К. С. Шапошников. – Житомир: ЖДТУ, 2010. – 550 с.
9. Шапошников К. С. Сучасні підходи до визначення інтеграції та її характерних рис. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2012. Вип. 1(44). С. 379-383.

НЕФІНАНСОВА ЗВІТНІСТЬ ЯК ВИКЛИК ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

Впровадження цифрових технологій докорінним чином змінює формат процесів організації та управління бізнесом, у тому числі шляхом впливу на форму генерування, способи обробки та передачі бухгалтерської інформації. Роботизація бізнес-процесів в бухгалтерському обліку, де переважна більшість процесів є стандартизованими та регулярно повторюваними, має такі переваги як економія часу та коштів, а також покращення якості вихідних даних. Застосування в бухгалтерському обліку спеціалізованого програмного забезпечення та взаємопов'язаних з ним сучасних інформаційних технологій прискорили систематизацію облікової інформації для цілей звітності й аналізу, що істотно спрощує подальше вимірювання та оцінку економічної ефективності господарюючого суб'єкта.

До найпопулярніших цифрових рішень у сфері бухгалтерського обліку, які широко впроваджуються компаніями по усьому світу, слід віднести генерування та акцепт первинних документів за допомогою інтерфейсу безпосередньо в системі обліку, автоматизацію процесів бухгалтерської обробки інформації, управління якістю даних, формування звітності у режимі реального часу, інтегровану систему консолідації та хмарні обчислення. Застосування штучного інтелекту в бухгалтерських програмах забезпечує автоматизацію таких трудомістких процесів як введення і сортування даних, звірення рахунків та класифікацію господарських операцій на основі їх співставлення з шаблонами минулих періодів, завдяки чому підвищується точність звітної інформації та ефективність облікової системи загалом. Проте варто відзначити, що штучний інтелект використовується здебільшого для обробки масивів первинних документів стандартного змісту та форми. У тих сферах обліку, де переважає документація різноманітних форм та змісту та/або використовуються розрізнені сховища даних, штучний інтелект де-факто не застосовується. У зв'язку з цим існує думка [1], що потенціал використання штучного інтелекту в більшості сфер бухгалтерського обліку наразі вичерпано.

Додаткову аргументацію на користь даного висновку також надає нефінансова звітність як важливий елемент системи оцінки відповідності діяльності компанії глобальним цілям сталого розвитку та корпоративної соціальної відповідальності. Розмаїття стандартів нефінансової звітності, різний ступінь їх застосування компаніями та довільне трактування методів складання такої звітності за відсутності практики незалежної оцінки та підтвердження достовірності її змісту унеможливають адекватне проведення порівняльного аналізу її показників, значна частина яких до того ж має описовий характер [2, с. 18-19]. Загалом усе вищепе-

релічене призводить до зниження рівня довіри стейкхолдерів до змісту нефінансової звітності та обмеженості її використання в процесі ухвалення рішень. Водночас, саме недоліки стандартизації та переважання якісних показників становлять істотні перешкоди цифровізації процесу складання нефінансової звітності.

Важливим технологічним аспектом цифрової трансформації процесів формування та використання нефінансової звітності, призначення якої полягає у комплексному ознайомленні стейкхолдерів зі здобутками компанії у сферах сталого розвитку та корпоративної соціальної відповідальності, є організація оперативного та безперервного доступу до звітних даних користувачам з різними інформаційними запитами, у тому числі в рамках міжнародних проектів з моніторингу природокористування, захисту довкілля та прав людини, в умовах паралельного забезпечення конфіденційності відомостей, які становлять комерційну таємницю. Оскільки достовірність та релевантність відомостей, оприлюднюваних компаніями у своїх нефінансових звітах, нерідко ставиться під питання [3, с. 415; 4, с. 417-418], а процеси цифровізації обліку та звітності привносять додаткові ризики у сфері кібербезпеки та захисту інформації, програма діджиталізації бухгалтерського обліку та звітності має бути інтегрована з генеральною стратегією цифрової трансформації компанії. Це є запорукою комплексного підходу до вирішення питань цілісності, логічності та узгодженості складових інформаційної системи господарюючого суб'єкта в процесі її послідовної розбудови відповідно до швидкозмінюваних запитів та викликів бізнес-середовища в сучасних малопрогнозованих умовах.

Варто відзначити, що вплив діджиталізації на звітність як один з елементів методу бухгалтерського обліку полягає лише у адаптації практичних механізмів (функціоналу) її складання та застосування до умов цифрового середовища, тоді як оригінальна сутність та призначення залишаються незмінними. Цифровізація забезпечує підвищення точності, достовірності та швидкості обробки даних в системі бухгалтерського обліку, в результаті чого істотно покращуються такі її важливі якісні параметри як оперативність формування та аналітичність звітної інформації.

Для обробки великих обсягів облікових даних в електронному форматі та подальшого їх структурування у фінансові звіти за МСФЗ у світі широко використовується цифровий стандарт iXBRL. Фінансова звітність у форматі iXBRL подається у електронному файлі з вбудованими ключовими словами (тегами), в результаті чого такі звіти стають читабельними не лише для людини, а й для автоматизованих комп'ютерних систем. Особливо актуальним такий спосіб оприлюднення фінансових звітів є для емітентів цінних паперів, чому сприяють відповідні вимоги фондових бірж та регуляторів. Завдяки можливостям машинної обробки доступність для аналізу та порівнянності показників фінансової звітності зростає, що підвищує рівень довіри до такої звітності з боку стейкхолдерів, які дедалі активніше використовують її в процесі ухвалення управлінських та інвестиційних рішень.

Водночас, створення якісної фінансової звітності у форматі iXBRL

потребує додаткових витрат на спеціалізоване програмне забезпечення, підготовку персоналу, переформатування облікових даних відповідно до технологічних вимог електронного звітування, а також суттєве зростання професійного навантаження на працівників бухгалтерії. Тому запровадження такого звітування може стати дійсно виправданим для компанії лише за умови перманентного та всебічного використання звітних показників для системного моніторингу ефективності її діяльності та прогнозування перспектив подальшого розвитку на основі аналізу виявлених трендів.

Для проведення успішних цифрових трансформацій у сфері нефінансової звітності як організаціям з її стандартизації, так і суб'єктам господарювання у короткостроковій перспективі доцільно вивчити можливості імплементації досвіду, здобутого в процесі діджиталізації фінансової звітності. Ключовими напрямками докладання зусиль, на нашу думку, виступають:

1) для перших – оперативне вирішення проблем змістового наповнення нефінансової звітності, а саме збільшення показників у кількісних, вартісних та відносних вимірниках, що розширить можливості проведення порівняльного та трендового аналізу та сприятиме активізації її використання стейкхолдерами під час ухвалення управлінських та інвестиційних рішень;

2) для других – максимальна автоматизація облікових процедур, контроль достатності та своєчасності формування релевантної інформації, а також оцінка власних технічних можливостей застосування електронного формату звітності.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. KPMG. Kreher, M. Digitalization in accounting: If this were a train, it would be hardly moving. 2020. URL: <https://home.kpmg/de/en/home/insights/2020/12/digitalisation-in-accounting.html>
2. Mysaka, H., Derun I., Skliaruk I. The role of non-financial reporting in modern ecological problems updating and solving. *Journal of Environmental Management and Tourism*. 2021. Vol. XII, Spring. N. 1(49). P.18-29.
3. Hahn, R., Lülfs, R. Legitimizing negative aspects in GRI-oriented sustainability reporting: A qualitative analysis of corporate disclosure strategies. *Journal of Business Ethics*. 2013. N. 123(3). P.401-420.
4. Michelin, G., Patten, D. M., Romi, A. M. Creating legitimacy for sustainability assurance practices: evidence from sustainability restatements. *European Accounting Review*. 2019. N. 28(2). P.395-422.

DEVELOPMENT OF AN ENTERPRISE DEVELOPMENT STRATEGY

The manifestation of crisis phenomena in the economy, the increasing dynamics of business processes, and increased competitive pressure in traditional markets require enterprises to search for new factors of growth and development, and to effectively realize their existing potential. The development strategy allows us to identify the most important theoretical and practical problems associated with the development of enterprise development and substantiate approaches to their solution in modern economic conditions. First of all, these are the problems of forming an effective system of strategic enterprise management, as well as developing a strategy for its development. The area of application of strategic decisions is extensive: the choice of areas of activity, justification of priorities in the use of resources, the search for long-term partners, organizational forms of management, opportunities to use the strengths of the enterprise, reducing the negative consequences of the weaknesses of their activities and threats to the external environment [1]. A strategic approach to solving problems of enterprise management makes it possible to form alternative development options.

Currently, enterprises operate in a constantly changing environment, which requires fundamentally new approaches to the management of economic activities. The instability of the economic environment, tougher competition, increased consumer demand for the manufactured product, shortened product life cycle significantly complicate the management process, and the development prospects are becoming less and less predictable. In these conditions, great importance is attached to the promotion of ideas and technologies of strategic management into the practice of enterprises [2].

The problem of building an effective strategy aimed both at the implementation of the plans of the owners and managers of the enterprise and at the development of various sectors of the national economy is one of the most important problems facing today both at the corporate and regional levels. The low efficiency of the economy is due to many factors, but the lack of demand for the available achievements of economic theory is of paramount importance. In this regard, of particular interest is the study of the laws of the widespread abroad scientific approach to enterprise management – strategic management.

A strategy is a general comprehensive program of actions that determine the priority problems for the enterprise, its mission, main goals and the allocation of resources to achieve them. By its content, the strategy is a long-term planning document, the result of strategic planning. Strategic planning is the process of implementing a set of systematized and mutually agreed work with

the definition of long-term (for a certain period) goals and directions of the enterprise. Development strategy is an intellectual model of the company's development, which is obtained as a result of the process of its development. If the quality of the model is high, then the quality of the result is likely to be high. And the quality of the model is determined by the quality of the methods and the level of material and intellectual resources involved in the process.

When developing a strategy, it is important [3,4]:

- 1) Find out the specifics of audience buying behavior;
- 2) Find out the factors of choosing a product, the reasons for loyalty and switching to other TM or product lines;
- 3) Identify key competitors, their advantages and disadvantages in the perception of buyers;
- 4) Find out the barriers and drivers of buying;
- 5) Find out the expectations of buyers from the product (get a picture of the ideal product);
- 6) Define target customer segments and present their full profile;
- 7) Develop positioning and communication recommendations targeting different target segments.

Consequently, the strategy defines the framework for the future development of the company, namely, what types of activities it will engage in, in which market segment it will operate. A strategy is a comprehensive plan for managing a company's business. It is aimed at strengthening the market position of the company and ensuring coordination of actions of divisions with the ability to successfully compete in the market, attract customers and achieve their global goals.

REFERECES:

1. Bozhuk, S. H. (Ed.) (2001). *Marketing Communications: Integrated Approach*. Saint Petersburg: Piter.
2. Heorhiievs'kyj, Yu.V. (2020), "Modern problems of legal regulation of adoption of regional development strategies in Ukraine", *Zbirnyk naukovykh prats' za materialamy kruhloho stolu. Stratehii rozvytku Kharkivs'koi oblasti na period 2021-2027 rokiv* [Collection of scientific works on the materials of the round table. Development strategies of Kharkiv region for the period of 2021-2027], Research Institute of Legal Support of Innovative Development of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, pp. 25-30.
3. Baranovs'kyj, M.O. (2020), "Smart-specialization as a tool to intensify the development of the regions of Ukraine", *Naukovyj visnyk Khersons'koho derzhavnogo universytetu*, vol. 13, pp. 7-15. 8. Griniece, E. Panori, A. Kakderi, C. Komninos, A. and Reid, A. (2017), "Methodologies for Smart Specialisation Strategies: a view across the EU regions", In *Proceedings of the 10th International Conference for Entrepreneurship, Innovation and Regional Development ICEIRD*, Thessaloniki, Greece, pp. 321-330.
4. Skrypnyk A. V., Herasymchuk N. A. (2013) *Ekonomichni i finansovi ryzyky* [The economic and financial risks]. Kyiv: TsP «KOMPRYNT» (in Ukrainian).
5. Sirenko, N.M. (2009). The new role of agriculture in economic development. *Visnik Bilotserkivskogo derzhavnogo agrarnogo universitetu*. Vol 63. P. 58-61.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КАДРОВОЇ ПОЛІТИКИ У ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНАХ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

На початку 2015 року, як відповідь на запит суспільства, було здійснено крок до реформування всієї правоохоронної системи України. Спочатку покладено курс на реформування міліції, і як наслідок, у 2015 році було створено новий для українського суспільства державний орган – Національну поліцію України [1].

На сучасному етапі реформування правоохоронних органів було взято за основу міжнародний досвід використання цифрових технологій, впроваджено багатофункціональні програмні оболонки для збору, зберігання, опрацювання інформації, що значно вплинуло на ефективність діяльності підрозділів Національної поліції України.

Нормативною основою для використання нових інформаційних технологій в підрозділах поліції став прийнятий 03 серпня 2017 року Міністерством внутрішніх справ України наказ № 676 «Про затвердження Положення про інформаційно-телекомунікаційну систему «Інформаційний портал Національної поліції України» [2].

Інформаційний портал Національної поліції України є структурною складовою єдиної інформаційної системи Міністерства внутрішніх справ України та являє собою інформаційно-технічний комплекс, який забезпечує організаційне та інформаційне забезпечення реагування підрозділів Національної поліції на події [2].

Так, дана інформаційна система забезпечує високу швидкість реагування на події та повідомлення громадян, якісне збирання та фіксацію первинної інформації на місцях подій, що унеможливорює подальший корупційний вплив, направлений на маніпуляцію з початковою інформацією.

Для реалізації своїх повноважень працівникам поліції було надано доступ до інформаційних баз даних. Отримуючи своєчасно необхідну інформацію з бази даних, працівники Національної поліції України значно підвищили ефективність своєї діяльності, оскільки змогли повною мірою проаналізувати ситуацію, яка склалась, та прийняти правильне рішення стосовно виконання поставленого завдання.

Національна поліція України є розпорядником вищевказаної системи «Інформаційний портал Національної поліції України». Для необхідного ефективного функціонування цієї системи підрозділами поліції було вжито заходи із організації матеріально-технічного та кадрового забезпечення. Так, для користувачів інформаційних баз даних організовано та проведено тренінги і семінари, які дозволили вивчити інтерфейс програми та її основні можливості для виконання практичних ситуаційних завдань.

Одним із досягнень на шляху реформування підрозділів поліції цифровими технологіями стало розробка та впровадження «Системи централізованого управління нарядами поліції» (скорочена назва – систе-

ма «ЦУНАМІ»). Система «ЦУНАМІ» являє собою комплекс апаратних і програмних засобів, призначений для управління силами й засобами Національної поліції.

Програмний додаток забезпечує користувачів необхідними для виконання функціональних обов'язків інформаційними, технічними та аналітичними ресурсами, що сприяє прийняттю ефективних управлінських рішень. За допомогою цієї системи фіксуються, зберігаються, аналізуються та використовуються для проведення моніторингу повідомлення про події і результати реагування на них.

Метою впровадження системи «ЦУНАМІ» є вдосконалення процесу управління залученими силами й засобами Національної поліції для більш ефективного реагування на повідомлення про злочини та події.

Основні досягнення від впровадження системи «ЦУНАМІ» є ефективне забезпечення виконання наступних завдань:

- здійснення оперативного контролю за якістю і своєчасністю реагування нарядами поліції на події, правопорушення та злочини;
- дотримання законності під час виконання своїх службових обов'язків працівниками поліції;
- оптимізація роботи задіяних для несення служби нарядів патрульної поліції, слідчо-оперативних груп;
- скорочення часу реагування на повідомлення громадян про злочини та події, попередженню правопорушень та затримання злочинців по «гарячих слідах».

Основна мета розвитку Національної поліції України – поетапне створення правоохоронного відомства європейського зразка для подальшого ефективного виконання завдань, діяльність якого орієнтується на надання послуг населенню із забезпечення громадської безпеки та дотримання прав людини, доведення загального рівня стандартів його роботи до середньоєвропейських показників.

В магістерській роботі обґрунтовано шляхи ефективного забезпечення кадрової політики в умовах реформування правоохоронної з використанням сучасних цифрових технологій, впровадження багатофункціональних програмних оболонок для збору, введення, зберігання та опрацювання інформації, на базі Управління патрульної поліції в Сумській області Департаменту патрульної поліції, як структурного підрозділу Національної поліції України.

Висновки. Впровадження якісного інформаційного забезпечення та новітніх технологій в органи Національної поліції значно впливає на підвищення ефективності їхньої діяльності. Важливим аспектом цифровізації правоохоронних органів є розробка інтегрованих інформаційних систем з єдиним інтерфейсом, хмарним сховищем(базою даних) даних, розв'язаним інструментарієм для аналізу і моделювання, прийняття рішень.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Про Національну поліцію: України від 2 липня 2015 р. № 580-VIII / Верховна Рада України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19>
2. Про затвердження Положення про інформаційно-телекомунікаційна систему «Інформаційний портал Національної поліції України: Наказ Міністерства внутрішніх справ України №676 від 03.08.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1059-17#Text>.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМИ ФІНАНСАМИ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ

Стратегією реформування системи управління державними фінансами на 2017-2020 роки було визначено необхідність впровадження цифрових технологій у сфері державних фінансів. Особливо актуальною ця задача стала в умовах проведення реформи децентралізації, надання місцевим громадам широких повноважень щодо формування бюджетної політики як складової стратегії розвитку об'єднаної територіальної громади на перспективу.

В листопаді 2021 року Верховною радою України було схвалено оновлену Стратегію здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року та затверджено план заходів щодо її реалізації, яка визначає основні підходи, принципи та пріоритетні напрями вдосконалення цифрової трансформації та встановлює результативні показники [1].

Головною метою є запровадження нової моделі єдиного спільного інтегрованого інформаційного середовища у сфері системи управління державними фінансами.

Стратегія розроблена, в тому числі, за результатами проведення аудиту інформаційних технологій, що використовуються при розробці і моніторингу використання бюджетних коштів як на місцевому рівні, так і в цілому, на рівні Міністерства фінансів. Було виявлено ряд ключових проблем, без розв'язання яких неможлива подальша якісна цифрова трансформація системи управління державними фінансами, а саме:

- технічні проблеми – відсутність інтеграції між інформаційними системами системи управління державними фінансами у режимі он-лайн, відсутність єдиного сховища даних з актуальною інформацією, доступною для всіх органів державної влади, застарілість окремих платформ, відсутність автоматизованого інформаційного обміну з багатьма іншими державними установами та великий обсяг використання паперових носіїв;
- відсутні єдині підходи до проектування інформаційних систем;
- система надання підтримки формування державного бюджету реалізована на застарілій програмній платформі;
- кадрове забезпечення супроводу і розвитку інформаційно-телекомунікаційних систем є критично недостатнім;
- централізована база знань та документації (регламентів, інструкцій тощо) щодо розв'язання типових проблем відсутня.

Для подальшого розвитку системи управління державними фінансами, в т.ч. і на місцевому рівні, необхідним є запровадження ефективної

системи управління інформаційними технологіями шляхом використання підходів проектного менеджменту, тобто, розробки цільової моделі IT-управління із застосуванням визнаних світових практик і стандартів управління інформаційними технологіями [2].

Основна мета – розвиток інформаційно-телекомунікаційних систем за принципами прозорості та публічності планування та використання бюджетних коштів.

Для досягнення мети необхідним є:

- розроблення та впровадження інформаційної системи бюджетного планування і моніторингу виконання державного бюджету (е-бюджет);

- впровадження та подальший розвиток інформаційної системи управління плануванням та виконанням місцевих бюджетів “LOGICA”, створення єдиного бюджетного календаря, здійснення Мінфіном відстеження та контролю за процесом складання бюджетів, у тому числі у частині наявності актуальних даних щодо місцевих бюджетів;

- розвиток (удосконалення) інформаційно-аналітичної платформи електронної верифікації та моніторингу (відмова від файлового обміну з державними органами у процесі верифікації державних виплат та перехід на використання інтерфейсів прикладного програмного забезпечення, впровадження превентивної верифікації);

- доопрацювання єдиної платформи системи обслуговування бюджетів (АС “Є-Казна”) та системи подання електронної звітності розпорядниками та одержувачами бюджетних коштів і державними цільовими фондами (АС “Є-Звітність”);

- розвиток системи дистанційного обслуговування органами казначейського обслуговування бюджетних коштів, реалізація інформаційної взаємодії з органами, що контролюють справляння надходжень до бюджету для автоматизації повернення коштів, помилково та/або надміру зарахованих до бюджету;

- автоматизація прогнозування руху коштів єдиного казначейського рахунка – управління фінансовими ресурсами (електронна система управління ліквідністю), зокрема автоматизація розрахунку та прогнозування ліквідності тощо (відстеження тенденцій, зокрема, щодо виконання бюджету, стану ліквідності на фінансових ринках через аналітичні звіти; здійснення автоматизованого розрахунку обсягу тимчасово вільних коштів єдиного казначейського рахунка, що можуть розміщуватися на ринку);

- удосконалення інформаційно-телекомунікаційної системи “Податковий блок”;

- удосконалення інформаційної системи для збору, зберігання, використання даних реєстраторів розрахункових операцій та програмних реєстраторів розрахункових операцій, перевірки справжності та достовірності розрахункових документів, розвиток безкоштовного програмного забезпечення реєстраторів розрахункових операцій тощо;

Висновок. Реалізація Стратегії здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року створить передумови до повномасш-

табної ІТ-централізації інформаційних ресурсів на рівні Міністерства фінансів та забезпечить в результаті стабільність роботи інформаційних ресурсів і сервісів, а також подальше ефективне використання наявних апаратних та фінансових ресурсів, надасть змогу наблизити систему управління державними фінансами на рівні держави та місцевому рівні до найкращих світових практик і стандартів Європейського Союзу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Про схвалення Стратегії здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації: розпорядження Кабінету міністрів України від 17 листопада 2021 р. № 1467-р / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1467-2021-%D1%80#Text>
2. Бюджет кодекс України: Верховна рада України №2456-VI від 01.01.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>.

Гамова О. В.

д. е. н., доцент,
доцент кафедри міжнародної економіки,
природних ресурсів і економіки міжнародного туризму
Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, Україна

АКТУАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ РИНКУ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ

Ринок чорних металів є однією з найважливіших галузей світового господарства. Галузь чорної металургії включає виробництва, найважливішими серед яких є видобуток та збагачення сировини, виробництво чорних металів, труб, електросплавів, коксохімічне і вогнетривке виробництво, вторинна обробка чорних металів, виробництво металевих виробів [5, с. 128].

Дослідниками визначаються такі основні чинники, що сприяють ефективному розвитку металургійної галузі: фактори виробництва та інфраструктури; ринковий попит на продукцію галузі; технологічно споріднені галузі; структура ринку та конкурентна ситуація на ньому. Тобто, розвиток металургії як інтегральної галузі промисловості не може бути забезпечений без одночасного інтенсивного розвитку органічно пов'язаних з нею галузей і виробництв, які формують її інфраструктуру та створюють разом потужний металургійний комплекс [2, с. 772].

До складу інфраструктури металургійного ринку входить комплекс інститутів, що забезпечують: постачання різних видів ресурсів між функціонуючими підприємствами та організаціями, виробниками і споживачами; купівлю-продаж товарів галузі; інформаційні ресурси для учасників ринку; підвищення ефективності роботи суб'єктів ринкових відносин внаслідок їх спеціалізації; організаційно-правове оформлення ринкових відносин; відображення економічної кон'юнктури загалом, найважливіших видів ринку зокрема; сприяння процесу державного регулювання та контролю [1, с. 90].

Ринкова інфраструктура має бути пропорційною рівню розвитку виробництва на кожному етапі розвитку суспільства. Саме тому інфраструктура ринку чорної металургії вимагає наявності потужних промислових і торгово-складських комплексів, інформаційно-комерційних мереж, високоефективних засобів фінансово-кредитних розрахунків тощо. Для того щоб суб'єкти національного ринку не тільки мали ринкову інфраструктуру, право власності на засоби виробництва і продукцію, а й могли реалізувати це право, крім економічних потрібні ще й правові передумови. [5, с. 130].

Головними проблемами чорної металургії України є необхідність технічного і технологічного переоснащення виробництва, поліпшення якості чорних металів, випуску нових видів сталі і прокату. Теперішній стан

металургійного комплексу України характеризується технологічним відставанням у порівнянні з розвинутими країнами Європи та світу. На об'єднанні з терміном служби вище нормативного виробляється 50% усієї металопродукції. Перед вітчизняними виробниками також постає проблема подорожчання залізородної сировини, природного газу та зменшення видобутку коксівного вугілля. Різко зросли питомі витрати енергоресурсів на виробництво металопродукції [4, с. 71].

Чорна металургія належить до виробництва, яке при сучасній технології виготовлення металів сильно забруднює навколишнє середовище. Успішно вирішити екологічну проблему у промислових районах – важливе регіональне, економічне і соціальне завдання. Для цього необхідно впроваджувати на підприємствах чорної металургії новітні очисні технології, що дають змогу звести до мінімуму промислові відходи і викиди в атмосферу, оздоровити місця надмірної концентрації металургійних підприємств, а також лімітний вплив природних факторів на розміщення об'єктів чорної металургії у регіонах з порівняно високим рівнем заселення. Для забезпечення максимального очищення стічних вод необхідно також застосовувати багатократну очистку води [1, с. 92].

Головні напрямки розвитку чорної металургії на сучасному етапі мають бути пов'язані із упровадженням нових технологій виплавки сталі. Зокрема, це застосування киснево-конверторного і електроплавильного способів та скорочення мартенівського способу; вдосконалення структури прокатного виробництва. На сьогодні в металургійній галузі України відбуваються зміни, пов'язані з модернізацією виробництва, використанням більш ресурсозаощаджувальних технологій та зростання рівня іноземних інвестицій в українському бізнесі. Зацікавленість металургійних підприємств України в цьому повинна стимулюватися відповідними пільгами на прибуток, який спрямовується на розвиток виробництва, впровадження досягнень НТП, використання винаходів, патентів і «ноу-хау» [3, с. 250].

Зважаючи на це, пріоритетами державної економічної політики щодо розвитку інфраструктури металургійної галузі мають бути:

- розроблення Програми модернізації інфраструктури реального сектору економіки, яка передбачатиме заходи щодо заміни і оновлення зношеного металофонду з критичним ступенем зношеності рухомого складу та шляхів сполучення «Укрзалізниці», тепломереж тощо з розміщенням замовлень на вітчизняних металургійних підприємствах;
- затвердження «державної програми розвитку та реформування гірничо-металургійного комплексу України на період до 2025 р.», яка передбачатиме механізми створення імпортозамінних виробництв шляхом розвитку інноваційної інфраструктури та науково-технічного забезпечення галузі, комерціалізації наукових розробок;
- організація системної співпраці з міжнародними інституціями, що займаються розвитком промисловості, з метою впровадження у промисловому комплексі України європейських стандартів та систем контролю, нових технологічних регламентів, критеріїв оцінювання енергоефективності та енергозбереження тощо;

- удосконалення інфраструктури реалізації української металопродукції на внутрішньому ринку шляхом створення віртуальних торговельних майданчиків для промислових підприємств, запровадження системи моніторингу та прогнозування кон'юнктури внутрішнього ринку [2, с. 774].

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гончарук О. В., Рябко О. І., Оверковський Б. М. Гірничо-металургійний комплекс України: сучасні тенденції та результати. *Інфраструктура ринку*. 2021. Випуск 55. С. 86–97.
2. Денисюк А. В., Зінченко О. А. Проблеми та перспективи розвитку металургійної галузі України на світовому ринку. *Молодий вчений*. 2018. № 10 (62). С. 770–775.
3. Коломоєць К. В., Ситников М. М. Імпорт металопродукції до України та конкурентні переваги українських виробників на національному та глобальному ринках. *Молодий вчений*. 2018. № 9(61). С. 249–252.
4. Макогон Ю. В. Внутрішній ринок металургії України та концентрація підприємств цієї галузі. *Вісник економічної науки України*. 2019. №1. С. 68–75.
5. Тарасенко С. В., Петрушенко Ю. М. Міжнародний бізнес : навчальний посібник / С. В. Тарасенко. Суми : Сумський державний університет, 2021. 222 с.
6. Hamova O. , Dergach A., Pikulyk O. , Ivanenko O. , Zolotykh I, Diachenko K. Methods of Regulating Migration Processes in EU Countries. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, VOL.21 No.3,с. 257-265, March 2021 .
7. Mishchuk, I., Hamova, O., Tkachenko, S., Bulhakova, O., Levandivskiy, O. Influence Of Vertical Integration Of Enterprises On Change Of Their Financial Indicators And Economic Security. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*[this link is disabled](#), 2021, 25 (Special Issue 5), стр. 1–8.

Корецька О. В.

к.е.н., доцент кафедри,
Одеський національний морський університет
м. Одеса, Україна

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВ МОРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

Питання діджиталізації та управління сталим розвитком підприємств морського транспорту, на сьогоднішній день є дуже актуальним, особливо в умовах розвитку пандемії COVID-19.

Вперше термін «стійкий розвиток» у сучасному сенсі було використано на засіданні Римського клубу 1972 року у доповіді з теми «Межі зростання», яку було представлено групою вчених на чолі з Д. Медоус [1]. Характеризуючи бажаний стан глобальної рівноваги, автори зазначили: «Ми шукаємо формування моделі, що становить світову систему, яка є стійкою без раптового і неконтрольованого розпаду і здатна до задоволення основних матеріальних потреб усього населення» [2].

За визначенням Всесвітньої комісії ООН з навколишнього середовища та розвитку сталий розвиток – це розвиток, який задовольняє потреби нинішнього покоління і не ставить під загрозу можливість майбутніх поколінь задовольняти їхні власні потреби [3, с. 86].

За тлумаченням Г. Дейлі сталий розвиток – це означення гармонійного, збалансованого, безконфліктного прогресу всієї земної цивілізації, груп країн (регіонів, субрегіонів) щодо збереження довкілля, ліквідації, експлуатації, бідності та дискримінації як кожної окремо взятої людини, так і груп населення, зокрема за етнічними, расовими чи статевими ознаками [4, с. 96].

Сталий розвиток підприємств морського транспорту в поточному періоді слід розглядати як його здатність до здійснення економічної діяльності в кожен окремий момент часу в умовах невизначеності впливів зовнішнього середовища які порушують нормальне функціонування і розвиток підприємств [3, с. 87].

Питанням сталого розвитку присвячено багато наукових праць вітчизняних та іноземних вчених Brundtland G. H., Clark G., Daly H. E., Hughes B., Meadows D. H., Андерсона В. М., Андреева Н. М., Бурик З. М., Данилишина Б. М., Квятковської Л. А., Хвесика М. А., Шубравської О. Однак існує потреба у діджиталізації портових послуг. При цьому велике значення має різностороннє вивчення досвіду найбільш успішних учасників ринку транспортних послуг, які цілеспрямовано впроваджують діджиталізацію та управління сталим розвитком.

Діджиталізація та управління сталим розвитком набуває нового значення для формування нової моделі існування підприємств морського транспорту.

Особливістю нового типу економіки – є діджиталізація, яка поступово

формується в межах сталого розвитку шляхом впровадження інновацій, розвитку науково-технічного прогресу, використанням передових технологій, сталого розвитку усіх галузей економіки, у тому числі і морської галузі. Новий тип економіки формується на базі розвитку інтелектуальності виробництва, управління переробними процесами на підприємствах морського транспорту, перевантажуванням вантажів, за використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Термін «діджиталізація» прийшов до нас з США та перекладається як оцифрування. Тобто, дослівно в перекладі «діджиталізація» – це процес перенесення інформації у цифрову форму, який відбувається в Україні у всіх галузях народного господарства, тобто перенесення бізнес-процесів у електронний вигляд. На сучасних підприємствах морського транспорту діджиталізація покликана спростити та прискорити роботу з великими базами даних, забезпечити автоматизацію усіх видів діяльності (основної – перевантажування вантажів, допоміжних – інвестиційних, інноваційних та фінансових), покращення складання договорів з вантажовідправниками та вантажоотримувачами, взаємодії з іншими видами транспорту та в межах підприємств, а саме між працівниками, підрозділами, менеджментом, перехід до нових організаційних форм управління, підвищення рівня своєї конкурентоспроможності. Діджиталізація має як переваги, так і недоліки. Проаналізувавши роботи деяких авторів та електронні ресурси [5-7], було виявлено основні (рис. 1).

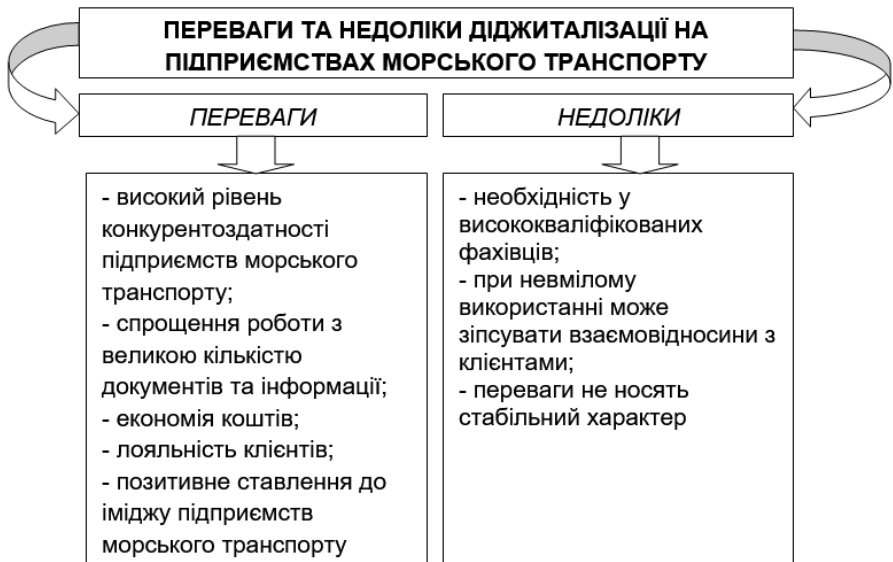


Рис. 1. Переваги та недоліки діджиталізації

Джерело: [5-7]

Ключовими принципами діджиталізації та сталого розвитку підприємств морського транспорту є [8]:

- вирішення задач, що безпосередньо стосуються розвитку підприємств морського транспорту, як сучасних так і розвиток їх в майбутньому;
- динамічність розвитку підприємств морського транспорту.

Отже, в сучасних умовах ринку діджиталізація та управління сталим розвитком підприємств морського транспорту є одним із основних пріоритетів, що передбачає ефективність їх діяльності. Це зумовлене тим, що саме сталість діяльності надає ряд переваг, таких як підвищення рівня діджиталізації, організації управління, використання нових ринкових можливостей, зростання інвестиційної привабливості, інноваційність у виробничих та управлінських процесах, мінімізація внутрішніх та зовнішніх ризиків та скорочення витрат, підвищення кваліфікації працівників, тому що спрямовувати та координувати напрями розвитку діджиталізації можна лише за умови втручання людського чинника, який коригує наслідки впливу внутрішнього та зовнішнього середовища для підприємств морського транспорту.

Встановлено, що на сьогодні економіка України, а саме морська галузь, має як прикладний і теоретичний, так і законодавчий базис для того, щоб зміцнити свої позиції серед країн світу. Проте її діджиталізація поки що має переважно інноваційний характер. Тому обов'язковою вимогою для підприємств морського транспорту є поєднання теоретичних досліджень із сучасними потребами портів та інших підприємств морського транспорту.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Meadows D. H. *The Limits to Growth*. Universe Books, New York, NY. 1972., с. 62-65.
2. Бурик З. М. Формування концепції сталого розвитку регіону. *Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування*. 2014. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Ttpdu_2014_1_22.pdf.
3. Квятковська Л. А. Реалізація принципів концепції сталого розвитку в діяльності підприємства. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2013. Вип. 1. С. 85-89. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vsed_2013_1_14.pdf.
4. Daly H. E. 1973. *Towards a Steady State Economy*. Francisco: Freeman. Daly, H. E. 1991. *Steady-State Economics* (2nd ed.). Washington, D.C.: Island Press. 339 p.
5. Фомичев К. Go digital or die: Діджиталізація бізнесу, як неминучість [[Електронний ресурс]. URL: http://www.nand.ru/professional-information/and_library/20565/
6. Діджиталізація: як не втратити конкурентну перевагу. URL: <http://www.management.com.ua/notes/digital-innovation.html>.
7. Що таке digital-стратегія і навіщо вона потрібна? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://digitalbee.com/blog/digital-marketing/chto-takoe-digital-strategiya-i-zachem-onanugna/>.
8. Васюткіна Н. В. Актуальні питання сталого розвитку підприємства. Тенденції розвитку організаційного та проектного менеджменту: матеріали XXXII Міжнар. наук. практ. конф., Львів, економ. фундація, 2013. С. 27-30.

SCOPE AND CONCEPT OF DIGITAL ACROMARKETING

Under the influence of the development of information and communication technologies, significant changes in marketing are taking place [1]. They go far beyond the emergence of new tools of consumption-related interaction with consumers and between them but causing a fundamental change, in both the ways of creating and conveying consumer value and the gradual shift of market power towards consumers by expanding their access to information and the possibility of creating and distributing own content [2]. A set of activities of individual organizations using digital marketing tools create a new marketing policy environment and have a systemic impact, bearing on the other hand, an imprint of how digitalization processes generally take place about the creation and consumption of goods and services. Because of the systemic input of digital marketing tools, it is not enough to consider them only at the micro-level. To systematize and summarize the development of digital marketing, it is also necessary to consider it as a system at the macro level. In this regard, it is appropriate to introduce the concept of a digital marketing system [3]. It covers a network of people, groups and (or) organizations related directly or indirectly through consistent or collaborative participation in a voluntary exchange of value in digital channels. They interact in a defined social environment with digital tools, jointly creating, offering, and making available a range of products, services, experiences, and ideas provided in response to or a prospect of a customer's request. Ensuring the proper functioning of the digital marketing system requires studying how it is connected and correlated with other systems at the macro level, including among others technological, economic, and sociocultural. These connections are bilateral and multifaceted, supposing a need for new approaches, constructs, and research tools. Therefore, it is appropriate to introduce the concept of digital macromarketing, which embraces the drawing of policies and agendas aimed at enabling, facilitation, and efficient using of digital marketing tools, benefiting both particular and societal interests. The notion englobes the practice of marketing in digital media at the level of individual organizations and determines the directions and ways of predominant development of digital marketing. In this regard, it deals with production and consumption within national, international, and global economies. Consequently, it deems necessary to determine the subject, object, and scope of digital macromarketing and compare it to a conventional vision of digital marketing at the micro-level – see table 1 below.

Therefore, the digital macromarketing object is the digital marketing system at national, international, or global levels. This concept connects technological and innovative aspects of value creation, consumer behaviour issues, including those related to the new, virtual environment in which they interact, and related topics: from the economic development level to sociocultural values and norms of behaviour. Since society is naturally interested in growing welfare [4], which

Table 1

The concept of digital macromarketing compared to digital marketing at the micro-level

	Digital marketing at the micro-level	Digital macromarketing
Scope	Organization management: planning, analysis, implementation, control	Definition of policy, formation of programs, facilitating digital consumption and related matters
Object	Exchange of values, conditions, and prerequisites for its implementation	Marketing system as a set of networks of participants, institutions, and streams. Digital platforms, two-sided economy
Topic	1) Creation or expansion of a value proposition; 2) Support and implementation of the value offer; 3) Strengthening other branding tools by providing greater depth, exposure, and engagement in the digital channel; 4) Creation with the active participation of the brand development platforms focused on the capture and interest of the client to promote and develop the brand	1) Functional mechanisms that contribute to expanding the coverage of marketing processes and systems. 2) The relationship between value creation process and acquisition and end-use models at the economic system as a whole
Purpose	Creating a competitive advantage of an organization, optimizing costs	Creation of wealth and prosperity via digital marketing channels

Source: Own elaboration by the author

progress through the development of the market, the digital marketing system is a socially significant value, a kind of public good [5]. The focus of digital macromarketing is to identify and ensure the conditions necessary for the proper functioning of the processes through which digital marketing system operates. Essentially, the ultimate goal of digital macromarketing is a wide range of benefits available for purchase, use and application in the digital economy.

REFERENCES:

1. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. Marketing 4.0: moving from traditional to digital. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2017. xix, 184 p.
2. Kannan P.K., Li H.A. Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International Journal of Research in Marketing*. 2017. Vol. 34, Issue 1. P. 22-45.
3. Robul Y. Structure and Constituents of Digital Marketing Systems. *Olsztyn Economic Journal*. 2020. Vo;. 15, Issue 1. P. 53-62.
4. Frey B. S., Stutzer A. Should national happiness be maximized? University of Zurich. *Working Paper Series*. 2007. № 306. 19 p.
5. Kadirov D. Towards a Theory of Marketing Systems as the Public Good. *Journal of Macromarketing*. 2018. Vol. 38, Issue 3. P. 278-297.

Кожухар Н. М.

викладач,

ФСП «Фаховий економічний коледж
ДВНЗ «Київський економічний
університет імені Вадима Гетьмана»»
м. Київ, Україна

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ СТРАХОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ СТАНОВЛЕННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

За сучасних динамічних умов вітчизняного економічного розвитку та широкого поширення цифрових технологій, страхування комерційних, технічних ризиків, власного життя, здоров'я, майна стає все більше актуальним. Страховий ринок є одним із стратегічних секторів національної економіки.

Сьогодні традиційна страхова бізнес-модель поступово трансформується в інноваційну. Цьому сприяють активний розвиток Діджитал-технологій і впровадження страхових інновацій. Сьогодні все більше і більше компаній визнають, що діджиталізація – це єдиний можливий спосіб передачі інформації, спілкування з ринком, спілкування з клієнтами.

До факторів, які сприяють розвитку та поширенню процесів діджиталізації належать наступні [1]: поява та розвиток новітніх цифрових технологій; підвищення вимог споживачів, створення нових цінностей, властивостей товарів; формування нових потреб та запитів споживачів (орієнтація на економію часу, пошук і придбання товарів за чіткими параметрами); необхідність зниження витрат; посилення конкуренції та зміна умов конкурентного середовища.

Але разом з тим, діджиталізації страхування притаманні деякі недоліки. Серед них можна виділити: обмеженість у застосуванні провідних цифрових технологій через високу вартість послуг ІТ; перенаванчання працівників; посилення безпеки доступу до персональних даних; зміна перепровереної часом бізнес-стратегії; непорозуміння із постачальниками через відсутність спільного бачення кінцевого продукту. Вважаємо, що при чітко сформованій довгостроковій стратегії щодо впровадження цифрових технологій у діяльність, страхові компанії будуть позбавлені більшості проблем, в тому числі технічних [2].

InsurTech (сфера новітніх страхових технологій) – це єдність і взаємопроникнення традиційної системи страхування з новітніми технологіями. Впровадження інноваційних рішень надає можливість максимізувати ефективність використання нових технологій на страховому ринку. Широкий спектр можливостей InsurTech полягають в докорінній трансформації самого страхового продукту, процесу укладення договору страхування та якості обслуговування страхувальника [3].

Понад 70% запитів в пошукових системах проходять через мобільний трафік – це дані Google Україна. Більш того, у 2021 році все більше запитів з приставкою онлайн по відношенню до всіх видів страхування.

У країнах ЄС основне джерело продажів страхових продуктів – фінансові маркетплейси. В Україні провідним продавцем діджитал продуктів став Hotline.finance [4].

Ключові технологічні тренди в страхуванні, які докорінно змінять бізнес-процеси в цій сфері:

1. Омніканальні комунікації – інтеграція в єдине зручне середовище різних онлайн і офлайн каналів комунікацій, орієнтованих на клієнта, із залученням усіх типів гаджетів;

2. Запуск чат-ботів – віртуальних співрозмовників, які візьмуть на себе значну частину функцій колл-центрів, відповідей на актуальні питання та підготовку офери для страхування;

3. Аналіз і обробка великих масивів докладної інформації про страхувальників і потерпілих (Big Data);

4. Перехід до цифрової форми страхового полісу, цифрового підпису та віддаленої ідентифікації (Mobile ID, Bank ID, онлайн доступ до реєстрів);

5. Blockchain – система розподіленого доступу до даних, і як наслідок – підвищення довіри до онлайн-продуктів.

Українські страхові компанії готові пропонувати універсальні продукти, придбати які можна як офлайн, так і онлайн. Українці все більше користуються мобільними додатками, оцінивши простоту і зручність такого придбання. Що стосується сполучної ланки між ними, то маркетплейси на 100% виконують свої функції, доводячи до конверсії зацікавленого користувача.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гуренко А., Гашутіна О. Напрями розвитку систем управління в умовах діджиталізації бізнесу в Україні. *Економіка і суспільство*. 2018. № 19. С. 739-745.– URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-19-113>.

2. Дем'янчук М. А., Гуржий К. С. Трансформація страхового ринку в умовах розвитку цифрових технологій. *Економіка та управління підприємствами*. 2020. № 25. С. 272-278.

3. Краус Н. М., Голоборотько О. П., Краус К. М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. *Ефективна економіка*. 2018. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/>.

4. <https://headline.finance/ua/>.

Кашуба О. А.

студентка,
Харківський національний економічний
університет ім. С. Кузнеця
м. Харків, Україна

Гронь О. В.

к.е.н., доцент,
Харківський національний економічний
університет ім. С. Кузнеця
м. Харків, Україна

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА РОЗВИТОК МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ

Міжнародна торгівля відіграє важливу роль для бізнесу як високо-розвинутих країн, так і для країн що розвиваються завдяки зростанню прибутку, зменшенню залежності від існуючих ринків, розширенню бізнесу тощо. Міжнародна торгівля займає важливу частку у ВВП різних країн, її розвиток призводить не тільки до підвищення ефективності економіки, але й дозволяє країнам брати участь у глобальній економіці, збільшуючи можливість для прямих іноземних інвестицій.

Штучний інтелект (ШІ) зародився у ХХ столітті та зараз використання технологій ШІ все більше вдосконалюється та набирає обертів. За прогнозом дослідницької компанії Gartner в 2022 році обсяг світового ринку програмного забезпечення, що використовує алгоритми ШІ, складе 62,5 мільярда доларів, що на 21,3% більше, ніж у 2021 році [1].

Результати досліджень свідчать про можливості штучного інтелекту значно прискорити зростання світового ВВП. За прогнозом міжнародної консалтингової компанії McKinsey Global Institute, широке використання ШІ протягом наступних десяти років може вплинути на зростання світової економіки на 1,2 процентного пункту на рік, а внесок ШІ у світову економічну активність до 2030 року складе близько 13 трлн. доларів. Згідно побудованої ними моделі розвитку технологій до 2030 року близько 70% компаній світу використовуватимуть як мінімум одну форму штучного інтелекту [2].

Штучний інтелект – це загальний термін, він відноситься до будь-якого типу комп'ютерного програмного забезпечення, яке бере участь у людській діяльності, включаючи навчання, планування та вирішення проблем. Штучний інтелект дає можливість машинам вчитися на досвіді, пристосовуватися до нових даних і виконувати завдання замість людини. [3] Більшість технологій ШІ значною мірою покладаються на глибоке навчання та обробку природної мови. Використовуючи їх, комп'ютери можна навчити виконувати конкретні завдання, обробляючи великі обсяги даних і розпізнаючи закономірності в даних.

На сучасному етапі можна виділити три основні сфери, у яких штучний інтелект допомагає розвитку бізнесу та торгівлі:

1. Створення єдиної інтелектуальної платформи та оптимізація операційної аналітики на її основі.

2. Створення нових можливостей для працівників, що зробить процес роботи більш ефективним.

3. Максимізація рентабельності інвестицій.

Розвиток ШІ впливає на міжнародну торгівлю різними способами. Наприклад, підвищення зростання продуктивності за допомогою ШІ вплине на економічне зростання, а також на тип і якість економічного зростання, що матиме наслідки для міжнародної торгівлі. Крім того, ШІ прискорює перехід до економіки послуг, що призведе до подальшого розширення частки послуг у виробництві та міжнародній торгівлі.

ШІ вже впливає на розвиток глобальних ланцюгів вартості та управління ними. Його можна використовувати для покращення прогнозів майбутніх тенденцій, таких як зміни споживчого попиту, і для кращого управління ризиками по ланцюжку поставок. Інструменти ШІ дозволяють бізнесу краще керувати розосередженими виробничими одиницями, чим покращують загальну ефективність ланцюгів вартості. Наприклад, використання ШІ для покращення управління складом, прогнозування попиту та доставки «точно в термін». Робототехніка може підвищити продуктивність і ефективність упакування, перевірки обладнання та контролю якості продукції. ШІ також може створювати тенденції до розміщення виробництва. Розширені можливості автоматизації, а також масштабування 3D-друку допоможуть зменшити потребу в розширених ланцюгах поставок, особливо тих, які покладаються на значні резерви дешевої робочої сили.

Фахівці виділяють такі основні напрямки застосування штучного інтелекту в міжнародній торгівлі (табл. 1).

Штучний інтелект і нові цифрові технології значним чином перетворюють й цифрову торгівлю. Вони сприяють розробці нових бізнес-моделей торгівлі та зменшують географічні бар'єри. Цифрова торгівля не нова, але вона набуває нових форм, такі перетворення особливо є корисними для малого та середнього бізнесу. Торгові платформи, створені на основі нових технологій, мають нижчі витрати і масштаб охоплення, що створює значну цінність для учасників. Можливості перекладу ще більше підвищують привабливість цифрових платформ, впливаючи на зростання міжнародної торгівлі.

Застосування нових цифрових технологій сприятиме дотриманню правил міжнародної торгівлі, а також складання більш досконалих текстів угод, текстів комерційних контрактів та покращувати доступ партнерів до джерел фінансування торгівлі. Поряд із незаперечними перевагами використання штучного інтелекту у міжнародній торгівлі виникають й наступні проблеми:

- необхідність поєднання забезпечення конфіденційності з більш вільним доступом до даних для функціонування систем штучного інтелекту; адже навчання систем ШІ потребує доступу до великих обсягів даних;

- необхідність зближення та/або вироблення єдиних стандартів у сфері використання штучного інтелекту;

**Динаміка сформованості здатності до професійної творчості
в курсантів у КГ та ЕГ за критеріями**

Напрямки застосування ШІ	Результати застосування ШІ
Глобальні виробничо-збутові ланцюжки	скорочення часу, витрат, складності виявлення та реалізації експортних можливостей; покращення прогнозів майбутніх тенденцій, таких як зміни споживчого попиту; ефективніше управління ризиками в ланцюжку поставок.
Торівля з використанням цифрових платформ	зростання експорту продукції (платформи eBay, Amazon), особливо значиме для малого бізнесу; можливість знаходити постачальників послуг з усього світу для широкого спектру послуг.
Управління відносинами	створення більш персоналізованого досвіду роботи з клієнтами за допомогою програм миттєвого обміну повідомленнями (чат-боти); автоматизована обробка запитів дозволяє краще розуміти своїх клієнтів; підвищення ефективності комунікації (наприклад, через використання автоматичного машинного перекладу тексту контекстної реклами на мову користувача.
Торгівельні переговори	визначення найкращих сценаріїв за допомогою аналізу економічних вимог партнерів в процесі переговорів при різних припущеннях та результатах; аналіз шляхів зростання експорту та імпорту за різних форм лібералізації торгівлі.

Джерело: складено за 4, 5

- захист вихідних кодів;
- необхідність вирішення проблем захисту інтелектуальної власності у програмах штучного інтелекту;
- занепокоєння в суспільстві через те, що штучний інтелект і роботи замінять людину на робочих місцях;
- необхідність багатосторонніх переговорів щодо правил застосування ШІ.

Зовнішньоекономічна діяльність різних країн не може обійтися без використання ШІ, який не тільки полегшує роботу в цій сфері, але й покращує та стимулює міжнародну торгівлю. Штучний інтелект розширює можливості міжнародної торгівлі завдяки оптимізації та автоматизації існуючих операційних моделей ланцюга поставок, зміни функціонування глобальних виробничо-збутових ланцюжків та моделей міжнародної торгівлі. В той же час, стрімкий розвиток штучного інтелекту створює нові ризики і проблеми, які потребують спільного вирішення урядами країн-учасниць міжнародної торгівлі та бізнесом.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Forecast Analysis: Artificial Intelligence Software, Worldwide. Access mode: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-11-22-gartner-forecasts-worldwide-artificial-intelligence-software-market-to-reach-62-billion-in-2022>
2. Искусственный интеллект может ускорить рост мирового ВВП – McKinsey. Режим доступа: <https://digital.ac.gov.ru/news/407/>
3. Artificial Intelligence. What is and why it matters. Access mode: https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/what-is-artificial-intelligence.html
4. The impact of artificial intelligence on international trade. Access mode: <https://www.brookings.edu/research/the-impact-of-artificial-intelligence-on-international-trade/#footnote-1>
5. Empowering People and Creating Opportunity in the Digital Single Market. An eBay report on Europe's potential, October 2015. Access mode: https://www.ebaymainstreet.com/sites/default/files/policy-papers/ebay_europe_dsm_report_10-13-15.pdf.

ПРОЦЕСИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

За короткий термін у ринковій економіці прижилося поняття «діджиталізація», завдяки якій переводиться інформація у цифрову форму [1]. Підвищення якості продукції (послуги) це довготривала процедура, яка потребує цифровізації виробничих процесів, починаючи з маркетингових досліджень, проектування, планування і закупок, проведення контролю виконання робіт (послуг), оцінювання якості продукції (послуги), комунікації з командою, постачальниками і замовниками, завершуючи весь бізнес-процес реалізацією готової продукції і її обслуговуванням. Для підвищення ефективності виконання перелічених завдань в сучасних умовах можливо шляхом впровадження діджиталізації бізнес-процесів.

Якість продукції формується під впливом складного механізму різних чинників: економічних, організаційних, технічних, правових. Тому необхідно забезпечити їх взаємопов'язану дію на якість. Підприємства, які не розуміють сучасну методіку оцифрування даних мають великі проблеми при управлінні якістю, а саме [5]:

1. Відомості по контролю якості збирають вручну і накопичуються в різних сховищах, не інтегрованих в ERP, що унеможливорює відстеження причини браку та ускладнює процес обліку браку.
2. Відсутність операційного контролю якості на виробництві, що потребує отримання інформації за кожної операції.
3. Відсутність простежуваності партій продукції і передачі інформації.
4. Створення звітів про відстеження причин браку займає багато часу через ручну обробку декількох транзакцій і джерел даних [5].

Перехід до цифрового бізнесу в системі управління якістю дозволить контролювати якість виконання робіт на кожному етапі ЖЦП, дозволить реорганізувати методи роботи працівників, так як діджиталізація може бути виражена у виді цифровізації робочих місць, закріплення за працівниками робочих інструментів, таких як: мобільні пристрої, технології, Інтернет-мережі для уніфікованої комунікації і різних локацій в процесі діяльності.

Якість не може весь час зберігатися на одному рівні, тому що в сучасному світі все швидко змінюється і продукт може бути технічно прогресивним, гарним, зручним у використанні, але до тих пір, доки на зміну йому не прийде інший товар та більш досконала технологія виробництва [6; 7]. Саме діджиталізація бізнес-процесів дозволить мінімізувати витрати часу та докладання зусиль при передачі інформації, швидко обробляти та формувати звіти, зменшувати кількість помилок у проведенні розрахунків, аналітиці та складанні операційних і основних бюджетів, ведення

прозорого бізнесу [1].

Слід регулярно проводити внутрішні перевірки якості. Внутрішні перевірки повинні плануватися, проводитися і реєструватися згідно з документально оформленими методиками, інструкціями, правилами, які переводяться у оцифровані дані. Керуючий будь-якого підприємства може сказати, що підприємстві існує система контролю якості продукції, робіт, що виконуються, або послуг, що надаються, але стандарти ISO 9001:2015 містять інформацію не тільки про контроль якості продукції, а все ж таки про управління якістю [2]. Відповідно до ДСТУ ISO 9001-2001 «Системи управління якістю. Вимоги» документація СУЯ уміщає задокументовані методики, процедури, документи для забезпечення продуктивного планування, створення і контроль процесів, протоколи відповідності [3].

Оперативне управління виробництвом можливо організувати завдяки Beas Manufacturing – це глобальне програмне рішення для компаній-виробників. Воно розроблене спеціально для SAP Business One. Пропонуючи функціональні можливості від етапу планування до випуску готової продукції та контролю якості на різних етапах [4].

Beas Manufacturing забезпечує ефективність та гнучкість для бізнесу, а особливо коли запроваджена СУЯ, то програма допомагає швидко отримати інформацію про ключові виробничі показники, оптимізувати рівень запасів та завантаження устаткування і надає прозорість робіт у виробництві.

Такий підхід до діджиталізації бізнес-процесів розширяє можливості контролю якості [4]:

- процеси планування і виробництва інтегровані в єдину систему за допомогою Beas APS;
- планування виробництва з урахуванням можливостей переналагодження обладнання в режимі реального часу;
- інформація з планування виробництва доступна в режимі онлайн;
- інтегроване планування виробництва та підконтрольне фінансове і ресурсне забезпечення;
- працівники завжди мають доступ до актуального списку виробничих завдань;
- забезпечення безперервного процесу поставки необхідного для виробництва сировини і комплектуючих та ефективного управління запасами;
- збільшується клієнтська база та підвищується якість інформування.

Таким чином, прояв цифровізації вимагає більших підходів щодо оптимізації ресурсного потенціалу підприємства, новітніх технологій у бізнес-процеси, удосконалення кваліфікації персоналу та оцифрування і збереження документів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бізнес-процеси в умовах діджиталізації економіки. URL: <http://visnik.knute.edu.ua/files/2019/05/5.pdf>
2. ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT) «Системи управління якістю. Вимоги» : http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=64013.

3. ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги : <http://aer.net.ua/public/files/OSBB/zakonodavctvo/DSTU/DSTU%20ISO%209001-2000.pdf>.
4. Можливості Beas Manufacturing та MRP/MRP II для компаній-виробників. URL: <https://sb1.com.ua/beas-manufacturing-mozhlyvosti-mrp-dlya-kompanij-vyrobnykiv/>
5. Система контролю якості для компаній-виробників. URL: <https://sb1.com.ua/systema-kontrolyu-yakosti-dlya-kompanij-vyrobnykiv/>
6. Управління якістю. Сертифікація. Навчальний посібник / Р.В. Бичківський, П.П. Столярчук, Л.І. Сопільник, О.О. Калинський. Київ : Школа, 2005. 432с.
7. Шаповал М.І. Менеджмент якості: підручник для вузів. 3-тє вид., випр. і доп. Київ : Знання, 2007. 471 с.

Львова Н. В.

аспірантка,
Державна установа «Інститут ринку
і економіко-екологічних досліджень НАН України»
м. Одеса, Україна

ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТІВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ

Світ швидко змінюється і це потребує відповідного реагування. Зростання кількості населення, пандемії, глобальні зміни клімату, стрімкий розвиток цифрової економіки, а також регіоналізація міжнародного виробництва створюють як нові виклики, так і нові можливості.

Темпи цифрових технологій зростають у геометричній прогресії, незалежно від готовності світової економіки. Перехід на цифрові технології – це процес пристосування до зміни технологій, бо «виживає не найсильніший з видів і не найрозумніший, а той, хто найкраще пристосовується до змін» (Чарльз Дарвін).

Відповідно до даних Міжнародного союзу електрозв'язку, який є спеціалізованою установою Організації Об'єднаних Націй з інформаційних та комунікаційних технологій, приблизно 4,9 млрд. людей – або 63 відсотки населення планети, користувалися Інтернетом у 2021 році, (з них 96 відсотків живуть у країнах, що розвиваються), а мобільних підключень у світі налічується понад 7 мільярдів [1].

У міру того, як технології все більше входять у наше повсякденне життя, користувачі очікують високо персоналізованих продуктів та послуг, миттєвого задоволення своїх потреб, тобто онлайн у будь-який час, у будь-якому місці та на будь-якому пристрої.

Основна трансформація нашого часу – перехід з офлайн до онлайн-режиму або диджиталізація (digitalization), покликана спростувати всі процеси життєдіяльності людини. Процес оцифровування торкнувся всіх сфер, без цифрової присутності не обійтися, в наші дні цільова аудиторія споживає все більше цифрових даних. Оцифровування даних знижує витрати, збільшує прибуток і збільшує темпи розвитку економіки.

У найближчі 10 років ми спостерігатимемо лише за зростанням сфери електронних послуг. Збільшення кількості цифрових технологій буде стимулювати попит на програми освіти. У сфері охорони здоров'я збільшиться попит на електронні пристрої з можливістю стежити за загальним станом пацієнта в онлайн-режимі. У банківській сфері прогнозується подальший розвиток технології блокчейн (з англ. «blockchain»), криптовалют та інших цифрових продуктів, які забезпечать оптимізацію бізнес-процесів.

Широкий розвиток і впровадження цифрової економіки в суспільстві стає можливим лише завдяки цілеспрямованій державній підтримці і політиці на законодавчому рівні, що легалізує розвиток та використання цифрових платформ (порталів).

Електронна платформа (е-платформа) це центральна система, для

швидкої та масової розробки онлайн послуг. Вона допомагає успішно трансформувати звичні поточні послуги в онлайн-послуги з використанням веб- та мобільних технологій з метою отримання віддачі від інвестицій, соціального та економічного розвитку.

Якісна модель е-платформи повинна включати повний пакет готових до використання модулів, які громадяни та уряд можуть використовувати одразу ж, без переустановки програмного забезпечення комп'ютерних систем, надавати перевірені інструменти створення електронних послуг (бізнесу, ліцензування, соціального забезпечення, транспорту, пенсійного забезпечення, медичних, освітніх послуг тощо) для відповідності високим стандартам якості та розширення прав та можливостей громадян за рахунок більшої прозорості та кращого доступу до інформації.

Аналізуючи засоби діджиталізації приходимо до висновку, що вони повинні мати великий програмний потенціал та можливості до створення публічного онлайн простору для політичної взаємодії та сприяння ефективному спілкуванню влади й громадян. Це зробить взаємодію між громадянами, та органами місцевої влади змістовною, оскільки громадськість залучатиметься до вироблення політики розвитку території, а тому і необхідний такий простір для сприяння цьому, вивчення та узагальнення наданих пропозицій [2, с. 225]

Підводячи підсумки, слід звернути увагу, що на сьогодні, в умовах децентралізації влади великого значення набуває розширення форм електронної демократії за допомогою сучасних технологій, які значно спрощують та розширюють доступ громади до сервісів управління в режимі реального часу. Також слід звернути увагу на особливості сучасного стану діджиталізації, а саме: забезпечення своєчасного розміщення органами влади інформації, яка підлягає оприлюдненню, а також будь-яких інших даних, що відповідають визначенню публічної інформації у формі відкритих даних для забезпечення ефективної двосторонньої комунікації і каналів зворотного зв'язку.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. The International Telecommunication Union (ITU) <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
2. Грицяк Н.В. Електронна демократія як інструмент посилення інформаційної прозорості влади. *Держава та регіони. Серія: Соціальні комунікації*. 2017. № 4 (32). С. 225.
3. Чукот С.А., Дмитренко В.І. Смарт сіті чи електронне місто: сучасні підходи до розуміння впровадження е- урядування на місцевому рівні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 13. С. 86-93.

Якушко І. В.

к.е.н., докторант,
Міжнародний науково-технічний університет
імені академіка Юрія Бугая,
м. Київ, Україна

СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФІСКАЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ

На сьогодні важливість системи державного регулювання розвитку економіки країни не викликає сумнівів. Саме завдяки здійсненню такого регулювання органи державної влади мають можливість впливати на економічну поведінку інших господарюючих суб'єктів з метою досягнення поставлених цілей. Фіскальний механізм є частиною загального механізму державного регулювання економічних процесів і відіграє важливу роль у формуванні сприятливих умов для активного розвитку суб'єктів господарювання. Складність такого механізму, його важливість для розвитку окремих галузей, сфер національного господарства визначають актуальність проведення нових досліджень у даній сфері з метою конкретизації сутності такого механізму та особливостей його функціонування.

Розглянемо сутність такого механізму детальніше. Для цього проаналізуємо наявні в науковій літературі підходи до розгляду змісту такого механізму. Наприклад, І. Канцур, досліджуючи особливості фіскального механізму та принципи його дії, розглядає такий механізм як сукупність бюджетного та податкового механізмів, що поєднує в собі розподільчі процеси від сплати податків до використання фінансових ресурсів держави на соціальні потреби країни [3, с. 123]. Подібний підхід до розгляду сутності фіскального механізму також трапляється в наукових роботах О. Базилінської та Н. Панченко, які констатують, що фіскальний механізм є важливою складовою механізму бюджетного оподаткування, що забезпечує мобілізація фінансових ресурсів та наповнення дохідної частини державного бюджету [8, с. 10].

У свою чергу, С. Масліченко пропонує розглядати фіскальний механізм як сукупність організаційно-економічних відносин щодо розподілу та перерозподілу національного доходу з метою досягнення загальноекономічних і соціальних цілей у суспільстві [4, с. 4]. Також подібну концепцію розгляду сутності фіскального механізму підтримує Ю. Алескерова, яка зауважує, що «фіскальний механізм соціально-економічної сфери як складова частина фінансового механізму держави – досить вагомий інструмент впливу на соціально-економічний розвиток, особливо на перехідному етапі економічних реформ» [1, с. 99].

Аналізуючи результати досліджень у сфері функціонування фіскального механізму, особливостей його побудови, можна констатувати наступне такі особливості цього механізму:

1) фіскальний механізм – складова фінансового механізму, який є системою вищого порядку;

2) фінансовий механізм – складна сукупність принципів, методів, інструментів, які в комплексі дозволяють впливати на економічні процеси в країні;

3) фінансовий механізм – інструмент, за допомогою якого керуюча система впливає на керовану для досягнення конкретних цілей;

4) фінансовий механізм – спосіб впливати на рух фінансових ресурсів, який відбувається у межах фінансової системи держави.

Фінансовий механізм складається з певних структурних компонентів, які пов'язані між собою та в сукупності мають здатність впливати на економічні процеси в країні, розподіл та перерозподіл ВВП (рис. 1).



Рис. 1. Модель фінансового механізму

Джерело: складено автором з урахуванням [2; 5; 6; 7]

Особливу роль у такій структурі фінансового механізму, яка представлена на рис. 1, відіграють фінансові інструменти. Саме їх склад, види та особливості використання і дозволяють покращити частково роботу окресленого механізму, забезпечити ефективність його роботи в сучасних умовах. Сукупність фінансових інструментів не є сталою, а їх кількість постійно змінюється залежно від економічного розвитку, виникнення нових видів фінансових відносин у країні.

Таким чином, фінансовий механізм є невід'ємним компонентом фінансового механізму, активно використовується для реалізації державного регулювання окремих сфер, галузей національного господарства. Детальне вивчення такого механізму, особливостей його функціонування є важливою складовою підвищення ефективності такого регулювання, забезпечення умов для загального економічного розвитку країни.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Алескерова Ю. В. Фіскальний механізм соціально-економічної сфери як складова частина фінансового механізму держави. *Причорноморські економічні студії*. 2016. Вип. 3. С. 98-101.
2. Дубина М. В. Механізм розвитку ринку фінансових послуг на основі формування інституту довіри: теорія, методологія, практика : монографія. Чернігів : ЧНТУ, 2018. 668 с.
3. Канцур І. Фіскальний механізм: сутність, інструменти та принципи його дії. *Світ фінансів*. 2015. № 4. С. 117-129. URL: <http://sf.wunu.edu.ua/index.php/sf/article/view/909/917>.
4. Масліченко С. О. Фіскальний механізм у системі державного регулювання : автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.01.01 / Київський національний економічний ун-т. Київ, 2002. 19 с.
5. Механізм формування системи парабанківських посередників на фінансовому ринку в контексті забезпечення економічної безпеки України : монографія / С. М. Шарлет, О. І. Гонта, В. Г. Маргасова, М. В. Дубина. Чернігів : ЧНТУ, 2014. 272 с.
6. Шапошников К. С. Вплив інституційного середовища на інноваційний розвиток економіки регіону. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 29. С. 34-36.
7. Abramova A., Shaposhnykov K., Zhavoronok A., Liutikov P., Skvirskyi I., Lukashev O. Ecosystem of VAT Administration in E-Commerce: Case of the Eastern Europe Countries. *Estudios de economia aplicada*. 2021. Vol. 39, No. 5. DOI: <http://dx.doi.org/10.25115/eea.v39i5.4909>.
8. Bazilinska O., Panchenko N. Fiscal Mechanism of Unshadowing of the Economy of Ukraine. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*. 2018. Т. 3, № 1. С. 8-13. URL: <http://spne.ukma.edu.ua/article/view/148768>.

СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДОМОГОСПОДАРСТВ В СИСТЕМІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Домогосподарства є ключовими економічними суб'єктами в розвитку національної економіки. Фактично ці суб'єкти впливають на розвиток усіх сфер національної економіки, створюють стабільну основу для розвитку фінансового ринку, сприяють підвищенню рівня економічної безпеки країни. Саме така природа домогосподарств підтверджує їхню важливість для забезпечення економічного розвитку країн.

Здійснити більш детальний розгляд ролі домогосподарств у розвитку національної економіки можливо лише за умови розуміння природи цих економічних суб'єктів, особливостей їх функціонування. Відповідно до цього розглянемо сутність категорії «домогосподарство», яка є усталеною та класичною категорією в економічній науці і активно використовується вченими.

У переважній більшості випадків домогосподарство розглядають як окрему сім'ю, базову одиницю, елемент економічної системи. Аналіз наукових підходів до розгляду сутності категорії «домогосподарство» дозволяє констатувати наявність значної кількості різних підходів науковців до розгляду сутності цієї категорії. Проте в переважній більшості випадків такі підходи досить схожі за своїм змістом, що свідчить про наявність більш усталеної концепції розгляду природи цього економічного суб'єкта.

На нашу думку, сутність домогосподарства варто розглядати таким чином: домогосподарство – окремий економічний інститут, який являє собою об'єднання індивідів, які здійснюють спільну діяльність щодо ведення домашнього господарства.

Аналізуючи окреслене твердження, виокремимо такі основні його ознаки та особливості функціонування:

- 1) у межах домогосподарства його члени проживають разом, в одному приміщенні;
- 2) члени домогосподарства мають спільний бюджет, здійснюють єдине управління власними доходами та витратами;
- 3) більшість членів домогосподарства перебувають у родинних зв'язках;
- 4) члени домогосподарства спільно можуть виробляти продукцію, надавати послуги, тобто разом здійснювати господарську діяльність і в такому випадку виступати також суб'єктами підприємницької діяльності;
- 5) члени домогосподарства формують спільний попит на товари, продукти, послуги тощо.

Враховуючи окреслене, проаналізуємо більш детально роль домогосподарств у національній економіці [5]. Зауважимо, що ці суб'єкти го-

сподарювання можуть здійснювати як позитивний вплив на економіку країни, формувати імпульси для її розбудови та прискореного розвитку, так і ставати центрами формування складних деструкцій, які поступово можуть призводити до кризових ситуацій у розвитку національних економік. Така ситуація також обумовлює важливість дослідження домогосподарств з метою запобігання зародженню передумов для формування окреслених деструктивних чинників у їх функціонуванні. На рис. 1 представлено окремі аспекти впливу цих суб'єктів на економічні процеси та розвиток різних економічних систем в межах національного господарства.

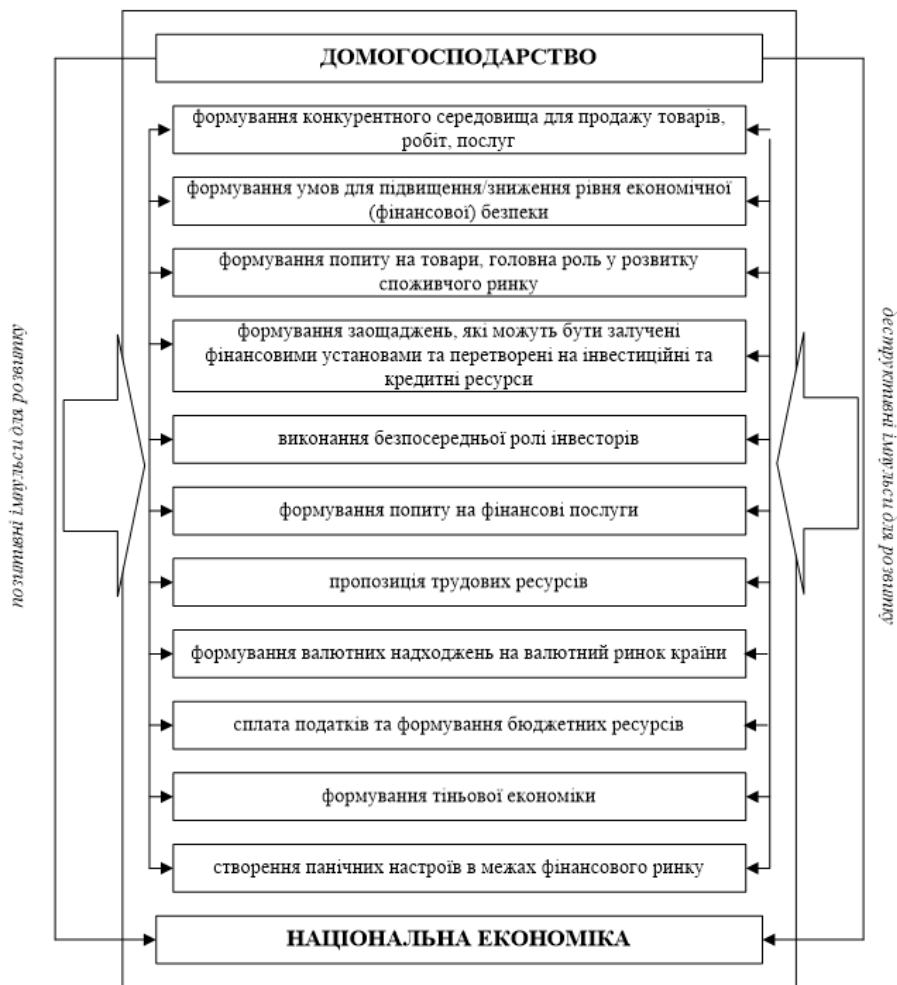


Рис. 1. Роль домогосподарств у розвитку національної економіки
 Джерело: складено автором з урахуванням [1; 4; 6; 7]

Враховуючи інформацію рис. 1, також можна констатувати, що, як уже зазначалося, вплив домогосподарств може бути як позитивним, так і негативним, і ті ж самі напрями такого впливу можуть призводити до різних наслідків для національної економіки. Зазначені економічні суб'єкти є невід'ємною складовою розвитку економіки будь-якої країни, базовою економічною одиницею. Відповідно і діяльність домогосподарств, їхній стан завжди пов'язаний з основними тенденціями економічного розвитку, а у значній кількості випадків і визначає такі тенденції. Отже, домогосподарства мають змогу позитивно впливати на розвиток інших суб'єктів господарювання, використовуючи значні способи реалізації такого впливу, починаючи від необхідності придбання товарів, послуг для власної життєдіяльності, завершуючи можливостями самостійно виступати інвесторами на інвестиційному ринку [2; 3]. Особливу роль домогосподарства відіграють у розвитку фінансового ринку будь-якої країни, оскільки на основі їх функціонування такий ринок загалом існує. Формування попиту на кредитні ресурси, надання власних заощаджень фінансовим установам, використання інших послуг дозволяють розвиватися фінансовим установам, забезпечуючи національну економіку необхідними фінансовими ресурсами.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Дубина М. В. Роль довіри у забезпеченні фінансової безпеки держави. *Науковий вісник Національного університету ДПС України (економіка, право)*. 2014. № 3 (66). С. 66-74.
2. Жаворонок А. В., Холяк Н. І. Становлення малого і середнього підприємництва у забезпеченні соціально-економічного розвитку національної економіки. *Причорноморські економічні студії*. 2020. Вип. 59-1. С. 62-67.
3. Косач І. А., Жаворонок А. В., Дегтярьов А. В. Фінансовий механізм інноваційно-інвестиційного розвитку підприємництва: сучасні аспекти. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2021. № 1. С. 3-9.
4. Механізм формування системи парабанківських посередників на фінансовому ринку в контексті забезпечення економічної безпеки України : монографія / С. М. Шкарлет, О. І. Гонта, В. Г. Маргасова, М. В. Дубина. – Чернігів : ЧНТУ, 2014. – 272 с.
5. Станкевич Ю. Ю. Соціальні аспекти функціонування вітчизняного домогосподарства як суб'єкта ринкової економічної системи [Електронний ресурс] / Ю. Ю. Станкевич. – Режим доступу: https://ukr-socium.org.ua/wp-content/uploads/2010/07/104-111_no-3_vol-34_2010_UKR.pdf.
6. Шапошников К. С. Вплив інституційного середовища на інноваційний розвиток економіки регіону. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 29. С. 34-36.
7. Шапошников К. С. Телеологічні підходи до корпоративного управління: творчість та креативність. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. 2010. Вип. 17. С. 67-70.

Котелевець Д.

к.е.н., докторант,
Міжнародний науково-технічний університет
імені академіка Юрія Бугая
м. Київ, Україна

СУТНІСТЬ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Важливу роль у розвитку економічних систем відіграє їхня інфраструктура, яка є невід'ємною складовою функціонування будь-якої системи і тим самим також впливає на її розвиток. Унікальність інфраструктури економічної системи полягає в тому, що її функціонування є об'єктивним, необхідним, а саму інфраструктуру досить часто можна розглядати як окремий цілісний об'єкт дослідження, до складу якого входить значна кількість підсистем різної природи. Складна природа економічних систем вимагає і наявності їхньої складної, багатокomпонентної інфраструктури. Саме така ситуація актуалізує проведення нових досліджень у сфері функціонування інфраструктури для розвитку економічних систем, обґрунтування нових теоретичних та поглиблення вже сформованих методичних і прикладних положень її розвитку.

З етимологічного погляду слово «інфраструктура» складається з двох частин: *infra-*, що з латинської мови означає «під, нижче», та *structure* – структура. Таким чином, можна стверджувати, що в дослівному перекладі інфраструктура – це те, що знаходиться «під структурою». У цьому випадку сам термін «структура» доцільно розглядати в ширшому сенсі, як певну систему, об'єкт, а не лише як композиційну, ієрархічну модель взаємодії між різними компонентами.

Уперше термін «інфраструктура» було запроваджено для позначення об'єктів і споруд, які забезпечували нормальне функціонування збройних сил, а із середини 50-х років ХХ ст. широко використовується в економічній і політичній літературі. В економічній літературі цей термін почав використовуватися наприкінці 40-х років ХХ ст. для визначення комплексу галузей господарювання, що обслуговують промислове та сільськогосподарське виробництво [4, с. 25]. Отже, походження терміна «інфраструктура» є практичним, тобто обумовлено реальним розвитком окремих систем, що лише підкреслює прикладний характер інфраструктури та її важливу роль у розвитку економічних систем різної природи, конкретних галузей національного господарства та окремих суб'єктів підприємницької діяльності.

Результати аналізу сформованих у наукових роботах підходів до розгляду сутності категорії «інфраструктура» дозволяє констатувати наявність значної кількості різних концепцій щодо її трактування. Це лише підтверджує складність вичерпного визначення змісту досліджуваної дефініції, враховуючи її природу, об'єктивність існування та необхідність розвитку для забезпечення функціонування інших економічних систем.

Інфраструктура з наукового погляду є категорією універсальною,

оскільки використовується в різних науках. Відповідно, у кожному науковому напрямку сформувалася власна система категорій, яку використовують для дослідження ролі інфраструктури в розвитку тих або інших об'єктів, що вивчаються. В економічній науці сьогодні вже існує значний перелік дефініцій, які активно використовуються вченими в процесі пізнання особливостей функціонування інфраструктури в межах окремих господарських систем. До їх числа варто віднести такі: «інфраструктура», «інфраструктурне забезпечення», «інфраструктурний потенціал», «виробнича інфраструктура», «ринкова інфраструктура» та ін.

В економічних дослідженнях можна виокремити декілька підходів до використання категорії «інфраструктура», крім оперування загальними дефініціями, які наведені вище:

1) розгляд інфраструктури в контексті функціонування іншої економічної системи, а саме: «туристична інфраструктура», «транспортна інфраструктура», «інфраструктура фінансового ринку», «інфраструктура сільського господарства», «телекомунікаційна інфраструктура», «екологічна інфраструктура» тощо. У такому випадку окреслені види інфраструктури розглядаються як окремі складні економічні системи, яким притаманні власні принципи функціонування і розвитку, властивості та функції;

2) розгляд інфраструктури в контексті дослідження окремих економічних процесів та сфер, які є загальними для галузей національного господарства. У такому випадку використовуються такі категорії, як «інвестиційна інфраструктура», «інноваційна інфраструктура», «інституційна інфраструктура», «соціальна інфраструктура» і т. ін.;

3) розгляд окремих видів інфраструктури в контексті дослідження інших економічних систем (галузей господарства). Наприклад, «транспортна інфраструктура сільського господарства», «інноваційна інфраструктура туристичної галузі», «інституційна інфраструктура банківської системи»;

4) розгляд інфраструктури в межах окремих просторових економічних систем, наприклад, «інфраструктура національної економіки», «інфраструктура регіонів». У цьому контексті також прийнято розглядати окремі види інфраструктури та їхню роль у розвитку зазначених систем («транспортна інфраструктура регіонів»).

Розглянемо більш детально зміст категорії «інфраструктурне забезпечення» [1-3]. Ця дефініція сьогодні доволі часто використовується у процесі вивчення ролі інфраструктури в розвитку господарських систем, інколи її ототожнюють з категорією «інфраструктура», що актуалізує і питання розуміння її сутності.

Отже, інфраструктурне забезпечення можна розглядати, використовуючи два підходи:

1) статичний підхід – інфраструктурне забезпечення являє собою сукупність сформованих інфраструктурних об'єктів, відповідних галузей, інших систем, які впливають на розвиток окремих видів економічних систем;

2) динамічний підхід – інфраструктурне забезпечення – процес формування умов (інших об'єктів, систем) для розвитку окремих видів інфраструктури в межах функціонування економічних систем.

У реальності при функціонуванні будь-якої економічної системи завжди вже існує певна система інфраструктурного забезпечення, яка допомагає такій системі розвиватися. Проте і саме інфраструктурне забезпечення також потребує розвитку, зміни, оновлення, модернізації у зв'язку з новими змінами в зовнішньому середовищі, у якому функціонує конкретна економічна система. Це відповідно вимагає розробки та реалізації певного механізму розвитку такого виду забезпечення.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Дубина М. В., Шишкіна О. В. Сутність та система інфраструктури кредитного ринку України. *Наукові записи Інститут законодавства Верховної Ради України*. 2017. № 4. С. 80-86.
2. Прокопенко В. Ю., Дубина М. В. Кредитна інфраструктура: особливості визначення сутності категорії. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія „Економіка”*. 2015. Вип. 1 (45). Т. 1. С. 209-212.
3. Тарасенко А. В., Дубина М. В. Наукові підходи до ідентифікації сутності категорії „інфраструктура сільського господарства”. *Управління розвитком*. 2016. № 1 (138). С. 120-127.
4. Шмига О. О. Інфраструктурне забезпечення ефективного розвитку ринку продукції АПК : дис. ... канд. екон. наук / Тернопільська академія народного господарства. Тернопіль, 2004. 284 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/jspui/bitstream/316497/1565/1/dusert.PDF>.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ФІНАНСОВОЇ СФЕРИ

Активне поширення цифрових технологій на всі сфери суспільного буття, з одного боку, й розвиток самих інформаційних систем в фінансовій сфері – з іншого, зумовлюють формування нового бачення перебігу всіх відносин на фінансовому ринку.

Впродовж останніх років питання цифровізації та діджиталізації набирає обертів серед основних дискусійних аспектів розвитку економік. Особливої актуальності ці процеси набули внаслідок пандемії COVID-19, яка суттєво змінила погляди дослідників та практиків фінансового ринку на традиційні фінансові послуги. За цей період активного розвитку набули дослідження таких нових понять: «фінансовий інжиніринг» (financial engineering), «фінансові інновації» (financial innovation), «Фінтех» (FinTech), блокчейн (blockchain), «фінансовий нетворкінг» (financial networking), що підтверджує невідворотний розвиток нових фінансових інструментів і технологій, значної цифровізації процесу надання класичних банківських та інших фінансових послуг.

Зміна умов надання фінансових послуг основними фінансовими посередниками, поступова відмова від традиційних форматів їх надання та переведення у соціально-мережеву взаємодію учасників фінансового ринку, розвиток альтернативних соціально-мережевих фінансів спричинили активну діджиталізацію традиційних фінансових інструментів.

Неспроможність великих фінансових інститутів своєчасно передбачати і мінімізувати фінансові ризики, втрата гнучкості, нездатність забезпечувати стабільність циркуляції капіталів в економіці, що розпочались ще під час кризи 2007–2008 рр., не лише посилює недовіру до таких інститутів, а й зумовило пошук альтернативних фінансових інструментів і мережевих форм організації фінансових операцій прогресивними з технологічної точки зору інвесторами. Саме ці процеси вплинули на застосування технології блокчейн (blockchain), розробку численних фінансових мобільних додатків, появу альтернативних платіжних систем поза установами банків.

Експертами Всесвітнього економічного форуму ще у 2015 році були виділені основні сектори фінансової діяльності, де відбулися найбільш суттєві з технологічної точки зору зміни: система платежів і розрахунків (payments); залучення депозитів і кредитування (deposit and lending); страхування (insurance); управління інвестиціями (investment management); залучення капіталу (capital rising) та організація і забезпечення торговельних ринкових угод (market provisioning) [5]. Зазначені види фінансової діяльності та характерні для них технології нетворкінгу, які сприяють розширенню соціально-мережевих форматів фінансової діяльності подано у таблиці 1.

Застосування технології нетворкінгу у фінансовій сфері

Види фінансової діяльності	Застосування технологій нетворкінгу
Система платежів і розрахунків	<ul style="list-style-type: none"> – угоди з криптовалютою (Біткоїн та ін.); – послуги прямих переказів з мобільного пристрою на мобільний пристрій (Transfer Wise та ін.)
Залучення депозитів (внесків) і кредитування	<ul style="list-style-type: none"> – "соціально-мережеве" кредитування (Lending Club, Prosper, Upstart, Funding Circle та ін.); – мобільні додатки, інтерфейси мережевих фінансових послуг третіх осіб, об'єднаних за мережевим принципом (не банків) (Simple та ін.)
страхування	<ul style="list-style-type: none"> – децентралізовані цифрові системи продажу полісів (Digital distribution); – включення страхових послуг до загальної схеми продуктового "шерінгу" (sharing): "автомобільний шерінг" (Uber); "житловий шерінг" (homesharing) (AirBnB, HomeAway).
управління інвестиціями	<ul style="list-style-type: none"> – "Cloud computing" як колективне використання та обробка інформації (FundApps); – роботизовані помічники та інвестиційні консультанти (Betterment, Personal capital); – роздрібні онлайн-правочини з фінансовими інструментами на основі інформації про угоди фінансових інститутів та успішних інвесторів, "копіюючий трейдинг" (Social trading, Copy trading: eToro, CMS Trader, ZuluTrader).
залучення капіталу	<ul style="list-style-type: none"> – віртуальні, мережеві торговельні системи та контракти (Virtual exchanges and smart contracts: Kickstarter, Indiegogo, Gofundme).
організація і забезпечення торговельних ринкових угод	<ul style="list-style-type: none"> – штучний інтелект та засновані на його принципах програми (Rebellion research, Sentient); – автоматизовані системи накопичення даних та інформації для онлайн інвесторів (Bizon, Novus).

Джерело: узагальнено за [5]

Розвиток альтернативних фінансових інструментів підтверджується також зростанням операцій з ними. Так, платформа Novus, приміром поєднує клієнтів та менеджерів інвестиційних фондів з різних країн світу та охоплює понад 50 тис інвестиційних портфельів на суму понад 2 трлн дол [3]. Інвестиційний портфель у системі «Personal capital» сформований для управління на суму понад 4,5 млрд дол., що співставний за розміром з активами міжнародних інвестиційних фондів [4]. А сукупний обсяг угод учасників мережі роздрібних трейдерів системи Zulu Trade наблизився до 1 трлн дол [2].

Таким чином, альтернативні цифрові технології, які формуються на

засадах соціально-мережєвих відносин пронизують сформовану систему фінансових інститутів, хоча масштаби інвестицій та капіталу, що обертається в межах фінансового нетворкінгу поки що складно оцінити точно.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Миловидов В.Д. Информационная асимметрия и «большие данные»: грядёт ли пересмотр парадигмы финансового рынка?. *Мировая экономика и международные отношения*. 2017. Т. 61. № 3. С. 5–14.
2. Forex Online Trading Systems. URL: <https://www.zulutrade.com/index>
3. Novus. URL: <https://www.novus.com/>
4. Personal Capital. URL: <https://www.personalcapital.com/>
5. The future of financial services. How disruptive innovations are reshaping the way financial services are structured, provisioned and consumed. World Economic Forum. Final report. June 2015. 176 p. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_future_of_financial_services.pdf.

Старченко Г. В.

доктор економічних наук, доцент,
професор кафедри публічного управління
та менеджменту організацій,
Національний університет «Чернігівська політехніка»
м. Чернігів, Україна

ДЕТЕРМІНАНТИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Світовий досвід трансформаційних процесів окремих країн, особливо в останні десятиліття, засвідчує, що структурні зміни відбуваються внаслідок виникнення «вузьких місць» у межах існуючої структури економіки, якими можуть бути обмеження як внутрішнього – ендогенного, так і зовнішнього – екзогенного характеру.

Загальний характер таких «вузьких місць» сприяє визначенню напрямів трансформації економіки для їх подолання, а глибина прояву цих обмежень формує потребу в реальних діях для зміни структури економіки. Структурні зміни у даному випадку є процесом поступального заміщення попередньої, «морально» застарілої системи новою, яка базується на прогресивніших комбінаціях виробничих факторів з метою адаптації національної економіки до загроз і викликів внутрішнього та зовнішнього середовища. Слід зважити на обставину, що додаткове залучення значного обсягу ресурсу зазвичай у цей період слугуватиме більшою мірою на підтримку інертності існуючої системи, тобто в існуючі елементи структури внаслідок опору змінам. Навпаки, трансформаційний період вимагає перерозподілу наявних ресурсів з існуючих неефективних напрямів на нові, прогресивніші, шляхом розробки та впровадження проєктів інноваційного розвитку.

У наведеному контексті для забезпечення інноваційного розвитку мають бути визначені та враховані основні детермінанти (від лат. *determinare* – «визначати»), які спричиняють чи обумовлюють розвиток. Тобто детермінантою є сукупність різноманітних факторів, спільна дія яких визначає умови розвитку, можливості та інтенсивність процесу виробництва в цілому. При цьому саме ці умови є детермінантами. Враховуючи, що у причинно-наслідкових зв'язках та їх прояві, практично не можливо визначити головну причину, що спричиняє наслідки та пояснювала все розмаїття напрямів руху економіки. Не доцільно також зводити аналіз детермінант до формування певного переліку причин, оскільки різні їх поєднання за різних вихідних умов (стан розвитку суспільства, наявність та види ресурсу тощо) навіть найбільш поширені причини, що впливали на розвиток певних країн, інакше можуть позначатися на кількісних та якісних показниках розвитку національної економіки. Розрізняються загальні об'єктивно існуючі та специфічні детермінанти, і у контексті інноваційного розвитку такі специфічні детермінанти доцільно виділяти для пояснення природи інноваційного розвитку, а отже вони

можуть розглядатися інноваційними.

Перелік загальних детермінант зазвичай базується на виділених М. Портером детермінантах конкурентних переваг країни, які охоплюють [1]: параметри факторів виробництва; параметри попиту на товари та послуги; стратегію фірм певної країни, їхню структуру та конкуренцію; характер споріднених та підтримуючих галузей країни; дії уряду, що впливають на всі детермінанти.

Разом з тим серед загальної сукупності можливих специфічних інноваційних детермінант за тісністю впливу на результативність інноваційної розвитку впливатимуть:

- наявність та стан освітнього, науково-технічного та інноваційного потенціалу, зокрема матеріально-технічну, кадрову та фінансову забезпеченість досліджень та розробок, а також продукування нових знань;
- результативність досліджень та розробок;
- структура випуску науково-технічної продукції та витрат на проведення досліджень та розробок;
- наявність загроз технологічного та функціонального заміщення,
- рівень розвитку та стан інноваційної інфраструктури.

Слід врахувати ту обставину, що нагромаджений у попередні періоди становлення та розвитку країни промисловий потенціал значною мірою вичерпано. Потенціал інноваційного розвитку не сформований належним чином. Якщо у найближчі роки не започаткувати процеси нарощення інноваційного потенціалу, запровадити дієвий механізм інноваційного розвитку, поступово формуючи інноваційну основу для економічного зростання, то Україна неминуче й остаточно опиниться у статусі «периферійної країни» у світ-системі глобальної стратифікації по відношенню до розвинених країн. Найгірше у цьому контексті безперспективність, внаслідок чого Україна остаточно втратить кадровий і освітній потенціал, значну частину корінного населення, а відтак перспективи власного розвитку. Разом з тим, можливості для оновлення країни ще не втрачені остаточно. Вони спираються насамперед на людський капітал, освітній і науковий потенціал суспільства. Однак, доцільно констатувати необхідність кардинального реформування освітньо-наукової сфери, системи взаємозв'язків науки і виробництва, створення інституційних, фінансових і організаційних механізмів продукування інновацій і перетворення їх в основу розвитку. Зазначені процеси передбачають активізацію колаборації між основними учасниками інноваційних процесів з метою залучення всіх параметрів потенціалу національної економіки до забезпечення її інноваційного розвитку.

Для здійснення параметричного аналізу базових умов застосування проєктно-орієнтованого підходу до управління інноваційним розвитком під «сектором» розумітимемо сукупність інституціональних одиниць, які поєднані спільними цілями, функціями та характеристиками [2]. До виокремлення основних секторів найкраще застосувати підхід, типовий для Європейської статистики (eurostat; Єврокомісія) [3] та Державної служби статистики України [4]:

– державний сектор (government sector). Його утворюють інституційні одиниці органів державної влади, їх підрозділи та відділи, підконтрольні уряду некомерційні установи,

– сектор бізнесу або підприємницький сектор (business enterprise sector). Даний сектор утворюють інституційні одиниці, пов'язані з провадженням бізнесу, виробництвом товарів спеціально для їх подальшого продажу. Це можуть бути підприємства, фірми, установи й організації,

– сектор університетів або освітньо-науковий сектор (higher education sector). Цей сектор формується за рахунок закладів вищої освіти різних рівнів акредитації, статусу, джерел фінансування, а також дослідницької структури, що перебувають у складі або є підконтрольними цим університетам,

– громадський сектор (private non-profit sector). Цей сектор формується активними інституційними одиницями, а саме, неринковими приватними некомерційними установами, громадськими організаціями, благодійними фондами, профспілками, асоціаціями тощо.

Загальна характеристика варіантів співпраці в цілому полягає у наступному:

1) бізнес стає покупцем готової науково-технічної та інноваційної продукції, продукуванням якої за власний кошт та з власної ініціативи займаються університети. Для університету можуть виникати складності пошуку покупця, доведення розробок до стану привабливої бізнес-позиції, розробка маркетингових стратегій, ціноутворення на наукову продукцію тощо. Всі ці заходи університет вимушений здійснювати власним коштом та за власної ініціативи приймаючи на себе повністю всі ризики щодо можливої компенсації витрат;

2) бізнес стає замовником науково-технічної й інноваційної продукції, продукуванням якої за кошт бізнесу як інвестора дослідницьких робіт університету. Для даного варіанту співпраці складності можуть виникати при пошуку інвестора, виборі методу його переконання та заохочення, представленні перспективності й окупності вкладення, що зазвичай потребують значних обсягів фінансових ресурсів на проведення досліджень;

3) бізнес стає партнером, виконуючи ролі співвиконавця і співінвестора дослідної діяльності університету, приймаючи на себе частину ризиків. У даному разі йдеться про доволі обмежену кількість підприємств, спроможних активно долучитись до здійснення дослідницької діяльності. Тут варто відзначити, що проблема криється у готовності та бажанні бізнесу співпрацювати з університетами. Переважною більшістю підприємства високотехнологічних видів діяльності, які активно проводять наукові дослідження та розробки у високорозвинених країнах створюють у своєму складі спеціальні дослідні підрозділи. Особливо такі процеси характерні для фармацевтичного бізнесу. Фактично існування таких підрозділів у власній організаційній структурі знижує зацікавленість та потребу у зовнішніх наукових замовленнях, а відтак і у науковому співробітництві з університетами. З іншої сторони, країни, що розвиваються

мають порівняно низький рівень інноваційної активності у секторі бізнесу внаслідок обмеженості фінансових ресурсів. Вочевидь така ситуація суттєво знижує їх мотивацію до активної співпраці з університетами стосовно спільних досліджень та розробок.

Разом з тим, слід відзначити, що тенденціями останніх років стосовно утримання належного рівня рентабельності, конкурентоспроможності та ефективності функціонування бізнесу в економіці за умов динамізму та турбулентності зовнішнього оточення, стає ступінь інновативності суб'єктів бізнесу, їх креативність, масштаби впровадження нових технологій та своєчасність використання сучасних знань. Таким чином, доцільно стверджувати про перетворення суб'єктів бізнес-сектору у перспективі на стратегічних партнерів університетів в ініціюванні та запровадженні проєктів інноваційного розвитку із одночасним поєднанням ролей замовника, співвиконавця, споживача та інвестора, тобто перетворення звичайних підприємств на проєктно-орієнтований технологічний бізнес.

Враховуючи загальну логіку дослідження проєктно-орієнтованого управління інноваційним розвитком національної економіки, були визначені п'ять взаємозалежних та взаємопов'язаних структурних елементів, з допомогою яких буде досягнуто цілей інноваційного розвитку. Такими основними структурними елементами визначені: стан суспільного розвитку, освіти, науки, бізнесу та держави. Отже, аналіз практичних аспектів формування проєктно-орієнтованого управління інноваційним розвитком національної економіки доцільно здійснювати за основними блоками показників, які відображають стан структурних елементів інноваційного розвитку.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран. Москва : Международные отношения, 1993. 896 с.
2. Гейко Л. М., Сментина, Н. В. Національна економіка: навч. посіб. Одеса : Ротапринт, 2012. 315 с.
3. Thematic glossaries. Eurostat: Statistics Explained : веб-сайт. 2020. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Thematic_glossaries (дата звернення: 20.02.2022)
4. Державна служба статистики України : веб-сайт. 2018. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 20.02.2022).

Ткачук Р. В.

аспірант,
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Колоскова О. К.

д. мед. н., професор,
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Білоус Т. М.

д. мед. н., професор,
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА КОРОНАВІРУСНУ ХВОРОБУ COVID-19

Актуальність проблеми. У всьому світі відмічається упродовж останніх півтора року невпинне утримання захворюваності дітей на коронавірусну хворобу [1, с. 29], причому частка захворівших дітей у популяції Чернівецької області відносно до загальної кількості хворих коливалася у межах від 3,6% до 5,8% [2, с. 1062]. Відмічається також певна фенотипова відмінність коронавірусної хвороби на початку пандемії COVID-19 в Україні та на даний час [2, с. 1063].

Мета роботи: провести ретроспективний аналіз особливостей лікувальної тактики педіатричних випадків коронавірусної хвороби COVID-19 у Чернівецькій області.

Матеріали та методи. Методом ретроспективної когорти проаналізовано 263 клінічних випадки коронавірусної хвороби COVID-19 у госпіталізованих дітей Чернівецької області за період березень 2020 р. – березень 2021 р. Пацієнти поступали у середньому на $3,9 \pm 0,21$ доби у спеціалізовані відділення ОКНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня», розгорнуті для надання допомоги таким пацієнтам. Середній вік хворих становив $6,4 \pm 0,36$ років, частка хлопчиків становила 51,7%, сільських мешканців 65,8%. Обстеження, верифікація клінічного діагнозу та оцінка тяжкості перебігу коронавірусної хвороби проводилися відповідно до діючих настанов та протоколів. Проаналізовано 65 випадків, які лікувалися у II кварталі 2020 р., 90 хворих, які знаходилися на стаціонарному лікуванні у III кварталі 2020 р., 87 дітей – у IV кварталі 2020 р. та 21 дитина – у I кварталі 2021 р.

Результати. Лікування хворих на COVID-19 дітей в умовах стаціонару включало у більшості випадків антибактеріальну терапію (58,5% у II кварталі 2020 р., 78,9% у III кварталі 2020 р., 69,0% у IV кварталі 2020 р.

та 71,4% у I кварталі 2021 р., $p < 0,05$ за умови I: II), протівірусні засоби (50,8%, 32,2%, 43,7%, 23,8% відповідно), призначення препаратів антиагрегантної / антикоагулянтної групи (3,1%, 3,3%, 9,2%, 9,5% відповідно), а також системних глюкокортикостероїдів (9,2%, 17,8%, 27,6%, 38,1% відповідно, $p < 0,05$ за умови I: III, IV). Таким чином, відмічена чітка тенденція до частішого застосування антибактеріальних препаратів і системних глюкокортикостероїдів, причому утрічі частіше порівняно з початком пандемії призначаються антиагреганти/антикоагулянти, проте удвічі менше застосовуються препарати протівірусної дії. Внутрішньовенний імуноглобулін отримували 1,5% пацієнтів у II кварталі 2020 р., 3,3% дітей у III кварталі 2020 р. та 4,8% хворих у I кварталі 2021 р. При цьому у I кварталі 2021 року визначено зростання ризиків призначення антибактеріальної терапії (СШ=1,8), антиагрегантів / антикоагулянтів (СШ=3,3), системних глюкокортикостероїдів (СШ=6,1) та внутрішньовенного імуноглобуліну (СШ=3,3).

Висновки: За півтора річний період перебігу пандемії відбулися зміни у терапевтичній тактиці, зокрема, в умовах стаціонару у 6,1 разу зросли шанси призначення дітям системних глюкокортикостероїдів та утрічі антиагрегантів / антикоагулянтів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Rabinowicz S., Leshem E., Pessach I.M. COVID-19 in the Pediatric Population - Review and Current Evidence. *Curr Infect Dis Rep.* 2020. №22(11). P. 29. doi: 10.1007/s11908-020-00739-6.
2. Cui X., Zhao Z., Zhang T., Guo W., Guo W., Zheng J. et al. A systematic review and meta-analysis of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Med Virol.* 2021. №93(2). P. 1057-1069. doi: 10.1002/jmv.26398.

Антонійчук В. І.

лікар-інтерн,
«Буковинський державний медичний університет»,
Чернівці, Україна

Гараздюк М. С.

к. м. н., доцент,
«Буковинський державний медичний університет»,
Чернівці, Україна

Ткачук Р. В.

аспірант,
«Буковинський державний медичний університет»,
Чернівці, Україна

СУДОВО-МЕДИЧНА ОЦІНКА ІНФАРКТУ МОЗКУ ІШЕМІЧНОГО ТА ГЕМОРАГІЧНОГО ҐЕНЕЗІВ І КРОВОВИЛИВІВ ТРАВМАТИЧНОГО ҐЕНЕЗУ В РЕЧОВИНУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ МЕТОДАМИ ЦИФРОВОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЙНОЇ МІКРОСКОПІЇ

Актуальність: Щорічно в Україні діагностують більше 39-и тисяч випадків смерті від інфаркту головного мозку (ІГМ), проте у випадку смерті за нез'ясованих обставин, відсутність ознак зовнішньої травми м'яких тканин голови не виключає можливість впливу зовнішнього чинника на людину. [1-3] Диференційна діагностика утворення крововиливів травматичного ґенезу, інфаркту мозку ішемічного і геморагічного ґенезу дозволяє виключити або підтвердити насильницький характер смерті, тому органи дізнання особливо зацікавлені у її проведенні. Пошук оптимізованого новітнього методу діагностики є доволі актуальним, зокрема використання методів лазерної колориметрії, які задовольняють більшість вимог та надають можливість уникнути впливу зовнішнього чинника. [4-5] Мета роботи - розглянути можливість диференціювання крововиливів травматичного ґенезу, інфаркту мозку ішемічного і геморагічного ґенезу шляхом статистичного аналізу посмертних змін координатних розподілів значень азимуту поляризації (АП) зображень гістологічних зрізів речовини головного мозку (РГМ) людини.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження є мікроскопічні зрізи РГМ, забрані у трупів, померлих від ішемічної хвороби серця (контрольна група 1) – 5 зразків, крововиливів травматичного походження (дослідна група 2) – 6 зразків, інфаркту мозку ішемічного (дослідна група 3) та геморагічного (дослідна група 4) ґенезу – по 5 зразків. Для кожного зразку визначалися координатні розподіли значень АП зображення в оптичному розташуванні Стокс-поляриметра, надалі обчислювалися величини статистичних моментів 1–4-го порядків і статистична обробка виміряної сукупності значень вказаних статистичних моментів у межах

репрезентативної вибірки зразків.

Результати та висновки. Досліджено динаміку посмертних змін величини статистичних моментів 1 – 4-го порядків, які характеризують розподіли значень АП зображень гістологічних зрізів тканини мозку та виявлено, що найбільш чутливими є статистичні моменти 3- го і 4-го порядків, які характеризують асиметрію та ексцес розподілів значень АП мікроскопічних зображень мозку людини.

Динамічні зміни лазерних характеристик гістологічних зрізів тканини мозку показали ефективність даного методу для можливості диференційної діагностики крововиливів травматичного ґенезу, інфаркту мозку ішемічного і геморагічного ґенезу, тому слід продовжити дані дослідження з метою визначення найбільш ефективних оптичних критеріїв.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Finnie JW. Forensic Pathology of Traumatic Brain Injury. *Vet Pathol.* 2016;53(5):962-78. DOI: 10.1177/0300985815612155
2. Kumar V, Abbas A, Aster J. Robbins Basic pathology. 10th ed. Elsevier; 2017. 464-73 p.
3. Пальцев МА, редактор. Патология: курс лекций. Том 2. Частный курс. Москва; 2007. 706-12 с
4. Wu Q, Huang Z, Wang Y, Zhang Z, Lu H. Absolute quantitative imaging of sphingolipids in brain tissue by exhaustive liquid microjunction surface sampling-liquid chromatography-mass spectrometry. *J Chromatogr A.* 2020;1609:460436. DOI: 10.1016/j.chroma.2019.460436.
5. Chen JW, Wang PF, Zhang MZ, Zhang ZD, Cheng H, Sun YF, et al. Relationship between Expression Changes of CB2R and Wound Age of Brain Contusion in Mice. *Fa Yi Xue Za Zhi.* 2019;35(2):136- 42. DOI: 10.12116/j.issn.1004-5619.2019.02.002.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ В МЕДИЧНІЙ СФЕРІ УКРАЇНИ: ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Глобальний тренд цифровізації, який перебуває в активній фазі свого розвитку не оминув і Україну. В останні роки наша держава взяла курс на цифрову трансформацію, як пріоритетний напрям її політики, адже цифрові технології виступають в якості одного із ключових драйверів сталого розвитку України. Принагідно згадаємо визнані серед європейської експертної спільноти успіхи у впровадженні систем «ProZorro» та «e-Health», у запровадженні мобільного покриття 4G та запуску електронних послуг у державному та приватному секторах [1, с. 7].

Справді, цифрова революція в Україні торкнулася всіх сфер державного та суспільного життя, проте чи не найбільш радикально та масштабно вона відбувалася в галузі охорони здоров'я. Серйозним поштовхом до цифрової трансформації медичної сфери стала світова пандемія, зумовлена глобальним поширенням гострої респіраторної хвороби, спричиненої вірусом Covid – 19. Відтак, запущений процес цифровізації в даній сфері не збавляє своїх обертів, а навпаки, зростає в геометричній прогресії. Тому вкрай актуальним видається дослідження стану цифровізації в медицині, звертаючи увагу на здійснені здобутки та прогнозуючи перспективи подальшого розвитку відповідних процесів у сфері охорони здоров'я, що власне і стало метою нашого наукового пошуку.

Звернувшись до теоретичних категорій, відзначимо, що поняття «цифрова трансформація» розглядається як процес, технологія, перехід, стратегія і навіть інтеграція до нових сучасних методів і моделей [2, с. 18]. Трактуювання цього поняття найбільш широко розкривається у визначенні процесу переходу на новий рівень ведення системи охорони здоров'я. Визначаючи мету вказаного процесу, дослідники зауважують, що «цифрова трансформація» має бути спрямована на виявлення та запобігання більшості загроз для життя та здоров'я шляхом своєчасної попередньої діагностики та моніторингу стану здоров'я, надання первинних медичних консультацій та послуг медичного персоналу за місцем вимоги, ініціювання послуг термінової медичної допомоги та направлення на поглиблені медичні обстеження у високотехнологічні медичні центри» [3, с. 37].

Фактично процес цифрової трансформації у медичній сфері стартував в Україні у 2016 році, основою якого стало запровадження електронної системи охорони здоров'я «eHealth» [1, с. 55]. Це термін, що в широкому сенсі означає використання інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) для покращення стану охорони здоров'я, включаючи спосіб мислення та організації процесів в охороні здоров'я і пов'язаних сферах, що включають науку, освіту, дослідницьку діяльність. Проте, «eHealth»

включає в себе не лише ІКТ, але й такі компоненти як органи управління, нормативно-правову базу, стандарти та контроль відповідності, кадрові ресурси, інфраструктуру, стратегію та модель залучення інвестицій [4].

Система «eHealth» об'єднує різні галузі охорони здоров'я – медпрактику, управління медичними закладами, медичне право, фармацевтику та інформаційні сервіси для пацієнтів. До її складу належать центральна база даних (ЦБД) й електронні медичні інформаційні системи (МІС), між якими забезпечено автоматичний обмін інформацією, даними та документами через відкритий програмний інтерфейс [1, с. 56]. У централізованого підходу до впровадження МІС і електронних медичних реєстрів є важлива перевага – інтероперабельність (interoperability), тобто здатність до взаємодії. У децентралізованій моделі інтероперабельність на дуже низькому рівні. Обмін між медичними системами eHealth з різних установ часто буває утруднений. У централізованих системах таких труднощів в цілому нема [5, с. 151].

Серед основних переваг eHealth можна виділити [6; 2. с. 208; 7]: значне спрощення роботи медиків, автоматизація щоденних завдань, що дають змогу лікарю сфокусуватися на діагностуванні і лікуванні пацієнтів; щоб підняти історію хвороби пацієнта, лікарю не потрібно шукати потрібну інформацію в архівах, він може знайти її в системі лише в кілька кліків. В електронній картці пацієнта, що зберігається в системі, зібрані всі необхідні дані – анамнез, попередні діагнози, призначені медикаменти, результати лабораторних досліджень, інформація про алергії й протипоказання і відповідно пацієнтам не потрібно переказувати всю історію хвороби під час кожного візиту до фахівця, зберігати довідки, результати аналізів і висновки лікаря у паперовому вигляді. Це не тільки знищить потребу у паперових носіях, а і прискорить лікування пацієнта, наприклад, якщо він опинився в іншому місті та потребує медичної допомоги, а також сприятиме зменшенню вірогідності лікарської помилки. Громадяни можуть дистанційно дізнатися актуальний розклад того чи іншого фахівця, отримати необхідну інформацію про клініку і ознайомитися з відгуками інших пацієнтів про якість лікування і відповідно прийом пацієнтів проводиться в чітко встановлений час і більше не потрібно людині чекати своєї черги під кабінетом фахівця.

Посеред великої кількості переваг нових спектрів функціональних можливостей та зручностей, варто вказати й на недоліки «eHealth». За словами Я. Кучера, заступника міністра охорони здоров'я України з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації, деякий опір впровадженню здійснюють лікарні, зокрема у зв'язку з недостатньою якістю роботи як цієї системи, так і медичної інформаційної системи, яка встановлена у закладі. Але водночас на функціонування систем також впливають наступні фактори: якість інтернету, комп'ютери та обсяг роботи, яка проводиться в системі, тобто навантаження, за якого система може безперебійно працювати; існують недоліки, пов'язані з цифровим веденням записів – дані можуть бути зламані та скомпрометовані, а співробітники можуть не розуміти, як правильно використовувати інформаційні

системи, відмовлятися від роботи з ними, або не ефективно включати їх у процеси свого закладу. Очевидним наслідком є те, що безпека є ключовим пріоритетом, і її забезпечення першочерговим завданням. Тобто, йдеться про виклики, які потрібно вирішити в галузі охорони здоров'я, у всіх її аспектах, інновації та перспективи побудови життєздатного майбутнього в галузі охорони здоров'я.

Хоча реформація медицини супроводжувалась різкою критикою, створення системи «eHealth» та передання її державі дало можливість українським розробникам створювати власні медичні інформаційні системи, під'єднані до головної бази. Це був ривок для подальшої цифрової трансформації охорони здоров'я України. Однією з медичних інформаційних систем, створених в Україні, є Doctor Eleks, виробником якої є компанія Eleks, що створена у Львові. Також, однієї з передових медичних інформаційних систем українського виробництва можна назвати EMCiMED, яка має офіційну інтеграцію з «eHealth».

На цьому цифрова трансформація у медичній сфері в Україні не завершується. У рамках ініціативи Міністерства цифрової трансформації України створено Публічний каталог проєктів цифрової трансформації до 2023 р. [8]. До публічного каталогу увійшло 94, які у відкритому доступі міститимуть статуси та доступи до інформації про них, а також дедлайни та відповідальних виконавців за реалізацію процесів. Прогнозують, що проєкти, визначені Урядом на найближчі 3 роки, допоможуть Україні увійти до топ-20 цифрових держав світу. Серед найбільш пріоритетних напрямів до 2023 р. МОЗ визначено: розвиток медичних послуг та управління медичною інформацією (електронна система охорони здоров'я – ЕСОЗ); забезпечення якості та безпеки лікарських засобів, медичних виробів (e-ліки); промоцію здорового способу життя, захисту населення від інфекційних хвороб та протидію соціально небезпечним захворюванням (e-громадське здоров'я).

В даній публікації нами піднята актуальна та своєчасна проблема цифрової трансформації, окреслено її сучасний стан та визначено основні вектори подальшого розвитку. Відзначимо, що масштабним кроком цифровізації сфери охорони здоров'я стало введення та використання системи «eHealth», що безперечно породило нові можливості як для медичних працівників, так і для пацієнтів. Проте, застосування даного ресурсу та інших елементів продемонструвало, що вони не позбавлені слабких сторін, які в перспективі необхідно нівелізувати. Отож, цифрова трансформація охорони здоров'я наразі лише набирає обертів, і важливо правильно обрати напрями та інструменти її подальшого запровадження. Держава окреслила основні тенденції майбутнього розвитку, досліджуваної сфери, передбачивши каталог проєктів цифрової трансформації, які сподіваємося будуть найближчим часом ефективно реалізовані. Водночас, варто здійснити застереження, що чекати миттєвого ефекту не слід, цифрова трансформація не зважаючи на інтенсивність свого розвитку в Україні, все ж для нас є явищем новим. Однак, перші кроки вже зроблено, і маємо надію, що й наступні будуть не менш впевненими та важливими.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Цифрові трансформації в Україні: чи відповідають вітчизняні інституційні умови зовнішнім викликам та європейському порядку денному? *Поліський фонд міжнародних та регіональних досліджень*. 2020. URL: http://eap-csf.org.ua/wp-content/uploads/2021/04/Research_DT_PF_WG2_ua-1.pdf (дата звернення 16.01.2022)
2. Баранов О.А. Економіка результату, інтернет речей та право. *Соціальна і цифрова трансформація: теоретичні та практичні проблеми правового регулювання* : матеріали наук.-практ. конф., м. Київ, 10 грудня 2020 р. / Київ : Фенікс, 2020. С.10 —20
3. Морозова Ю. А. Цифровая трансформация российского здравоохранения как фактор развития отрасли. *Intellect. Innovations. Investments*. 2020. № 2. С. 36-47.
4. Про схвалення Концепції розвитку електронної охорони здоров'я: Розпорядження Каб. Міністрів України від від 28 грудня 2020 р. № 1671-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1671-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 15.01.2022).
5. Назірова ТО, Костенко ОБ. Огляд моделей розвитку eHealth та наявних медичних інформаційних систем. Проблеми створення єдиного медико-інформаційного простору. *Науковий вісник НЛТУ України* . 2017. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/oglyad-modeley-rozvitku-ehealth-ta-nayavnih-medichnih-informatsiynih-sistem-problemi-stvorenniya-edinogo-mediko-informatsiyного> (дата звернення: 16.01.2022)
6. Програма «Інформатизація галузі охорони здоров'я м. Вінниці на 2016-2020 роки»: Рішення Вінницької міської ради від 25.12.2015 № 38. URL: <https://dostup.pravda.com.ua/request/27818/response/53648/attach/4/38%2025%2012%202015%202016%202020.pdf> (дата звернення: 16.01.2022)
7. Онлайн медицина: переваги eHealth-системи. EMCI. URL: <https://emci.ua/povnyu/onlajn-medytyna-perevahy-ehealth-systemy/> (дата звернення: 18.01.2022)
8. Проекти цифрової трансформації. Дія. URL: https://plan2.diiia.gov.ua/projects?fbclid=IwAR1qj--MPvWg1SvPecO4P_uFxzGvBk0hxtOwlqNDNFxq17c0pk2kwVGi9M (дата звернення: 16.01.2022).

DIGITIZATION OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL PROCESSES IN SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES

Голякова Н. А.

магістр другого року навчання, ОНП “Соціальна педагогіка”,
Київський Національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Токарук Л. С.

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри соціальної реабілітації та соціальної педагогіки
Київський Національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СОЦІАЛЬНОГО ПЕДАГОГА

В умовах розвитку сучасної освіти, пов'язаної із пандемією COVID-19, один зі шляхів підвищення фахових компетентностей соціального педагога спрямований на використання цифрових технологій у процесі професійної підготовки фахівців соціальної сфери.

Закон України “Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні”, висвітлює один із напрямів розвитку інформаційного суспільства в нашій країні, який надає кожній особі можливості здобувати знання та навички з використанням цифрових або інформаційних технологій під час навчання [6].

Тому, ми розуміємо, що соціальний педагог може розвинути фахові компетентності, використовуючи цифрові технології в освітній підготовці та практичній діяльності.

О. Берназюк трактує поняття “цифрові технології”, як “технології, в яких застосовуються цифрові сигнали для передачі інформації” [2].

М. Журба характеризує цифрові технології, як “закодовані дискретні сигнальні імпульси” [5].

В Україні, фахівці ІТ компаній, поняття “цифрові технології”, тлумачать, як “інформаційно-комунікаційні технології”, “інформаційні компетентності” тощо.

Здатність підвищити професійну компетентність фахівцями соціальної сфери засобами ІКТ, розглядали такі вчені, як: О. Дітковська [3, 4], М. Лещенко, Л. Токарук, Л. Тимчук [8], Ю. Носенко [7].

Т. Абрамович вивчала професійний розвиток соціальних педагогів в умовах інноваційних змін у системі післядипломної педагогічної освіти [1].

Аналіз сучасних наукових джерел, допоміг дослідити питання впливу цифровізації на розвиток фахових компетентностей соціального педагога, звідси випливає, перелік практичних інструментів, якими може ко-

ристуватися соціальний педагог для розвитку фахових та професійних компетентностей.

Саме, Zoom сервіс для проведення відеоконференцій, онлайн зустрічей та дистанційного навчання, допоможе сформувати комунікативну та особистісно-розвивальну компетентність соціального педагога.

Viber, Telegram – безкоштовні, безпечні дзвінки та повідомлення по всьому світі, надають безмежні можливості соціальному педагогу використовувати ресурс інформаційних платформ у процесі проведення консультування клієнтів, розробки різних планів, освітніх програм, проектів.

Освітні платформи “Prometheus”, “Coursera”, “Udemy” сприяють розвитку загальних, програмних компетентностей соціального педагога, формуванню навиків впровадження інклюзивної освіти.

YouTube канал допомагає засвоїти практичні навички під час проходження онлайн-курсів з підвищення кваліфікації, які можуть забезпечити розвиток фахових компетентностей соціального педагога.

Отже, сучасні цифрові технології надають соціальним педагогам необмежену можливість розвивати практичні фахові компетентності в період непередбачуваних, критичних ситуацій, які останнім часом виникають не тільки на території України, але по всьому міжнародному континенту.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Абрамович Т. Професійний розвиток соціальних педагогів в умовах інноваційних змін у системі післядипломної педагогічної освіти. *Журнал “Нова педагогічна думка”*. 2017. С. 29-31.
2. Берназюк О. Проблема наукового визначення поняття цифрових технологій у праві. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія Право*. 2017. Випуск 47. Том 2. С. 83-86.
3. Дітковська О. Місце ІКТ у професійній діяльності соціального працівника/ *Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна»*. 2013. № 2. С. 78-82.
4. Дітковська О. Розвиток ІКТ-компетентності майбутніх соціальних працівників URL:<http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/51113/292-293.pdf?sequence=1>
5. Журба М. Дигіталізація культури та медіаризики: метафізичний аспект. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Філософія. Соціологія. Політологія*. 2013. Т. 21, вип. 23(2). С. 114-120.
6. Закон України “Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні” від 9 січня 2007 року, № 537-V // Відомості Верховної Ради України. 2007. № 12. С. 102.
7. Носенко Ю. Еволюція засобів і технологій відкритої науки. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2021. № 1 (48). С. 293-298.
8. Leshchenko M., Tymchuk L., Tokaruk L. Digital narratives in training inclusive education professionals in Ukraine. Inclusive education Unity in diversity/ Edited by Joanna Głodkowska, 2020. P. 254-270. (<https://orcid.org/0000-0002-7330-406X>).

Байдарова О. О.

к. психол. н.,
доцентка кафедри соціальної реабілітації та соціальної педагогіки
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Дробот А. І.

студентка 2 року навчання
ОС «Магістр», ОНП «Соціальна реабілітація»,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

ПРОФІЛАКТИКА ТА ПРОТИДІЯ СЕКСУАЛЬНОМУ НАСИЛЬСТВУ НАД ДІТЬМИ В ІНТЕРНЕТІ

Інтернет та використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є впливовим фактором соціалізації дитини, що може забезпечувати її права на освіту, благополучний та гармонійний розвиток. Однак використання інтернету може мати потенційні ризики, що відображаються на її базових правах – безпеці та захисті.

Згідно дослідження, проведеного у 2021 році МБО «Служба безпеки дітей» у партнерстві з Уповноваженим Президента України з прав дитини, третина опитаних дітей (33,7%) проводять час в онлайні від 3 до 5 годин щодня. Ще 28% осіб користуються інтернетом 1-2 години щодня. Лише 5,2% респондентів користуються онлайн-ресурсами менше, ніж годину у день. Також дослідження показує динаміку «омолодження» використання інтернету, а отже – тенденцію зменшення віку дітей, коли вони вперше зустрічаються з сексуальним контентом в онлайн-просторі. Згідно даних опитування, кожна четверта дитина зазнала одного з видів сексуального насильства за останній рік. І половина з дітей нікому не розповіла про випадок насильства [1, с. 117].

Під час пандемії Covid-19 серед дітей значно зросло користування гаджетами – смартфоном, комп'ютером та ноутбуком, планшетом тощо. Вони є не лише інструментами для навчання, а й засобами для проведення вільного часу (44% опитаних дітей обрали гру / перегляд цікавого контенту на телефоні як спосіб проведення вільного часу, 36,5% – перегляд фільмів або, 28% – читання, здебільшого, з екранів). Крім цього, ІКТ – це спосіб комунікації з друзями: 61% опитаних використовує соціальні мережі з метою спілкування з друзями [2, с. 75]. Екранний час дітей зростає, і батьки не можуть повністю його контролювати.

Аналіз закордонних та українських джерел [3; 4] засвідчує посилення інтересу науковців до ризиків насильства в онлайн-середовищі у першому десятиріччі XXI сторіччя. Однак досі, очевидно, через малодосліджуваність явища, відсутнє загальноприйняте визначення поняття «сексуальне насильство над дітьми в інтернеті». На противагу існує декілька класифікацій різновидів сексуального насильства над дітьми в інтернеті. Експертами українського проєкту «Стоп-секстинг» визначені такі види

сексуального насильства над дітьми в інтернеті: секстинг; сексторшен; онлайн-грумінг; порнографічний контент [5, с. 7]. У рамках методології британського проєкту «De Shame» серед видів сексуального насильства над дітьми в інтернеті виділяється: обмін сексуальними зображеннями/відео без згоди власника; експлуатація, примус чи погрози; сексуальний булінг; небажана сексуалізація [6].

Аналіз та синтез визначень окреслених видів насильства дозволяє нам сформулювати визначення поняття «сексуальне насильство над дітьми в інтернеті» – це кримінальні дії сексуального характеру, що здійснюються за допомогою засобів електронної комунікації, що не передбачає згоди іншої сторони і порушує її права на повагу до честі та гідності, право на приватність та захист від усіх форм насильства. Як бачимо, дане поняття виникає на перетині таких явищ, як насильство, власне, сексуальне насильство та насильство в інтернеті (або «кібер-насильство»).

В ході дослідження ми дійшли розуміння, що секстинг, як обмін фото/відео сексуального змісту, є природнім явищем у спілкуванні підлітків, обумовленим особливостями їх вікового розвитку, періодом перебування у стадії дорослішання та автономії, пізнання своєї та протилежної статі, усвідомлення власної сексуальності, активної комунікації та соціалізації в цілому. Тому вкрай важливо розуміти та розрізняти поняття, пов'язані з комунікацією дітей в онлайн-середовищі, використання ними ІКТ, розуміти природу переваг та небезпек використання інтернету з метою вироблення шляхів протидії потенційним небезпекам, попередження ризиків та формування навичок безпечної поведінки дітей в онлайн-середовищі.

Незважаючи на нетривалу історію існування самого явища сексуального насильства над дітьми в інтернеті, як за кордоном, так і в Україні впроваджується низка ініціатив та заходів з метою профілактики явища в дитячому/підлітковому середовищі, хоча у нашій країні такі ініціативи, поки ще, дуже поодинокі. До слова, у рамках проєкту «Кібербезпека для підлітків», який реалізується МГО «Соціальні ініціативи з охорони праці та здоров'я» за підтримки Фонду Прав Людини Посольства Королівства Нідерланди протягом 2021-2022 років, фахівцями проводяться тренінги для підлітків з питань протидії онлайн-насильству серед дітей. Ще одним освітнім проєктом є «Stop-секстинг», який діє з 2018 року з метою захисту українських дітей від сексуального насильства в інтернеті.

Аналізуючи концепцію ВООЗ «INSPIRE» [7, с. 32], ми визначили ряд ключових суб'єктів різного спрямування з протидії сексуальному насильству над дітьми в інтернеті. Спираючись на трирівневу модель профілактики [8, с. 7], ми спробували зафіксувати роль кожного суб'єкта профілактики та протидії явищу на трьох рівнях (рис.1).

Первинний рівень профілактики – макрорівень – передбачає попередження виникнення явища та включає комплексні профілактичні програми, інформаційні кампанії, скоординовану діяльність органів влади, освітніх та соціальних установ і організацій. Вторинна профілак-

тика спрямована на роботу з дітьми, які зазнали негативного впливу в онлайн-середовищі, мають підвищені ризики повторних випадків сексуального насильства в інтернеті. Така робота здійснюється на мікрорівні окремих установ та організацій і передбачає впровадження спеціальних програм, заходів для конкретних цільових груп – дітей, їхніх батьків, працівників цих установ та організацій. В окремих випадках, коли дитина постраждала від сексуального насильства в інтернеті і потребує реабілітації, з нею спеціалісти та волонтери працюють на індивідуальному рівні.



Рис. 1. Трирівнева модель профілактики сексуального насильства над дітьми в інтернеті

Джерело: [8]

Таким чином, на кожному з рівнів профілактики діють ключові суб'єкти, до яких, передусім, ми відносимо: заклади освіти, соціальні служби, служби у справах дітей, органи внутрішніх справ, спеціалізовані служби допомоги (гарячі лінії/телефони довіри), центри з надання реабілітаційних послуг. На першому та другому рівнях профілактики заклади освіти (переважно, школи/ліцеї/гімназії) відіграють провідну роль, реалізуючи тематичні навчально-профілактичні заходи та долучаючись до соціальних ініціатив і проєктів щодо протидії сексуальному насильству над дітьми в інтернеті. Соціальні служби, служби у справах дітей, а також органи внутрішніх справ діють на другому та третьому рівнях профілактики. Вони покликані працювати із повідомленнями про випадки насильства, розслідувати їх, забезпечувати захист дітей, щодо яких існує ризик зазнати повторного насильства, надавати їм допомогу, вчиняти дії щодо притягнення кримінальної відповідальності. Гарячі лінії,

телефони довіри наразі є одними з найбільш доступних дитині способів отримати допомогу у випадку, якщо вона зазнала шкоди, у тому числі – в онлайн-середовищі. Щодо третинного рівня профілактики – реабілітації – поки що можемо говорити тільки про перспективи його розвитку. В Україні лише починають створюватися реабілітаційні установи, центри з надання спеціалізованих послуг дітям, які зазнали насильства. Відтак робота з реабілітації дітей, які зазнали сексуального насильства в інтернеті, може стати одним з перспективних напрямів діяльності таких організацій.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Аналітичний звіт по результатам кількісного дослідження на тему «Сексуальне насильство над дітьми та сексуальна експлуатація дітей в Інтернеті в Україні» / Агенція Proinsight Lab. 2020. URL: <https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2021/03/Zvit-Seksualne-nasylstvo-nad-ditmy-ta-seksualna-ekspluatatsiya-ditej-v-Interneti-v-Ukrayini.pdf>.
2. Полек Т., Саніна Т., Соболев Ю. Вплив пандемії COVID-19 на щоденні практики дитинства : дослідж. : Український культурний фонд, Київ, 2021. 81 с.
3. Stanley J. Child abuse and the Internet. Child abuse prevention issues. Melbourne, Vic. : Australian Institute of Family Studies. 2001, № 15. 20 p.
4. Ringrose J., Gill R., Livingstone S., Harvey L. A qualitative study of children, young people and 'sexting': a report prepared for the NSPCC. National Society for the Prevention of Cruelty to Children, London, UK. 2012. URL: <http://eprints.lse.ac.uk/44216/>.
5. Касілова А. Рекомендації щодо онлайн-безпеки для педагогічних працівників : #stop_сехтинг, 2020. 34 с.
6. Project De Shame. URL: <https://www.childnet.com/what-we-do/our-projects/project-deshame/defining-online-sexual-harassment/>
7. INSPIRE: сім стратегій з ліквідації насильства щодо дітей : Одеський Благодійний Фонд «Шлях до дому», 2019. 109 с.
8. Лютий В. П. Соціальна профілактика негативних явищ у дитячому і молодіжному середовищі : навч. посіб. Київ : Академія праці і соціальних відносин, 2004. 42 с.

MATHEMATICAL METHODS, MODELS AND INFORMATION TECHNOLOGIES OF TODAY. THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE DEVELOPMENT OF TECHNICAL SCIENCES

Сметанкіна Н. В.

д. т. н., професор,
Інститут проблем машинобудування
ім. А.М. Підгорного НАН України
м. Харків, Україна

Місюра С. Ю.

к. т. н., старший науковий співробітник,
Інститут проблем машинобудування
ім. А. М. Підгорного НАН України,
м. Харків, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ ЗАХИСНОЇ ОБОЛОНКИ АТОМНОЇ СТАНЦІЇ ПРИ ДИНАМІЧНОМУ НАВАНТАЖЕННІ

Більшість великих країн мають на своїй території атомні електростанції (АЕС). При проектуванні конструкцій АЕС основною вимогою є гарантія збереження безпеки при виникненні надзвичайних ситуацій [1, с. 2, 2, 3].

Одним із найбільш небезпечних екстремальних впливів є вплив, який спричиняє падіння літака на захисну оболонку ядерного реактора. На даний час прийнято розглядати падіння на АЕС літаків трьох класів: легкомоторного загального призначення, військового та транспортно-го. Відповідно до вимог норм [3, с. 10], а також міжнародної практики, можливість зіткнення легкомоторного літака з реакторним блоком АЕС обов'язково враховується у проекті будь-якої станції, оскільки аварійність цього виду авіації особливо велика. При розробці захисних конструкцій АЕС враховується удар літака масою від 20 до 90 тон. Часто ударне навантаження розглядається на основі одновимірної моделі тіла, що ударяє. Найбільш достовірним та експериментально обґрунтованим є «Імпульс Міжнародного агентства по атомній енергії (МАГАТЕ)» [4, с. 374]. Проектування елементів конструкцій АЕС на основі експериментальних даних приводить до значних витрат на натурні випробування. Але застосування теоретичних методів і чисельного експерименту дозволяє розрахунковим шляхом оцінити міцність цих елементів конструкцій, підібрати їх геометричні та фізико-механічні параметри з урахуванням технологічних і експлуатаційних вимог [5, с. 27].

Захисна оболонка АЕС є складною просторовою конструкцією. Врахування її особливостей потребує комплексного підходу до визначення

напружено-деформованого стану при аварійних навантаженнях. У практиці будівництва й проектування залізобетонних корпусів захисних оболонок блоків АЕС розрізняють три основних типи. Оболонка першого типу виконана у вигляді циліндра, який сполучено з пологим куполом і плоским днищем, в оболонці другого типу циліндр сполучається із плоским днищем і покриттям у вигляді півсфери, третього типу – із плоскою кришкою й плоским днищем. Ця робота присвячена актуальній проблемі дослідження міцності багаточарової захисної оболонки АЕС другого типу при впливі ударного імпульсу МАГАТЕ. Оболонка виготовлена із залізобетону, який облицьовано вуглецевою сталлю. Для розрахунку характеристик напружено-деформованого стану оболонки застосовано два підходи. Перший підхід ґрунтується на застосуванні теоретичних моделей та методів [6, с. 409, 7, с. 91]. Другий підхід спирається на метод скінченних елементів [8, с. 35, 9, с.43]. Проведено дослідження впливу геометричних параметрів на напруження у шарах захисної конструкції. Результати роботи можна використати для оцінки безпеки проектів нових та подовження ресурсу діючих АЕС.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Пергаменщик Б. К., Теличенко В. И., Темишев Р. Р. Возведение специальных защитных конструкций АЭС. М.: Издательский дом МЭИ, 2011. 240 с.
2. Демидов А. П., Савченко В. А. Защитные оболочки реакторных отделений зарубежных АЭС. Энергетическое строительство за рубежом. 1989. № 5. С. 2–7.
3. Бирбраер А. Н. Экстремальные воздействия на сооружения / А. Н. Бирбраер, А. Ю. Роледер. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2009. 594 с.
4. Sugano T., Tsubota H., Kasai Y., Koshika N., Itoh C., Shirai K., Von Risemann W.A., Bickel D.C., Parks M.B. Full-scale aircraft impact test for evaluation of impact force. Nuclear Engineering and Design, vol. 140, n°3, 1993, p. 373-385.
5. Smetankina N. V. Non-stationary deformation, thermal elasticity and optimisation of laminated plates and cylindrical shells. Kharkiv: Miskdruk Publishers, 2011. 376 p.
6. Сметанкіна Н. В., Шупіков О. М., Угрімов С. В. Математичне моделювання процесу нестационарного деформування багаточарового оскління при розподілених та локалізованих силових навантаженнях. *Вісник Херсонського національного технічного університету. Херсон*. 2016. № 3(58). С. 408–413.
7. Исследование напряженно-деформированного состояния топливного бака вафельной конструкции ракеты-носителя / П. П. Гонтаровский, Н. В. Сметанкина, Н. Г. Гармаш, А. А. Глядя, Д. В. Клименко, В. Н. Сиренко // *Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій*. 2019. Вип. 29. С. 91–102.
8. Місюра С. Ю., Сметанкіна Н. В., Місюра Є. Ю. Рациональное моделювання кришки гідротурбін для аналізу міцності. *Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Динаміка і міцність машин*. 2019. № 1. С. 34–39.
9. Сметанкіна Н.В., Мисюра С.Ю., Линник А.В. Влияние предварительно напряженного состояния на частоты несущих конструкций гидротурбин. *Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Динаміка і міцність машин*. 2018. Т.1, № 38. С. 42-48.

Меркулова А. І.

аспірант,
Інститут проблем машинобудування
ім. А. М. Підгорного НАН України,
м. Харків, Україна

Меркулов Д. О.

аспірант,
Інститут проблем машинобудування
ім. А. М. Підгорного НАН України,
м. Харків, Україна

Сметанкіна Н. В.

д. т. н., професор,
Інститут проблем машинобудування
ім. А. М. Підгорного НАН України,
м. Харків, Україна

МОДЕЛЮВАННЯ ТЕРМОНАПРУЖЕНОГО СТАНУ ШАРУВАТОГО СКЛІННЯ ЛІТАКІВ ПРИ ВПЛИВІ ТЕПЛОВИХ ПОЛІВ

Широке застосування шаруватих елементів конструкцій у різних галузях техніки пов'язано з необхідністю розробки методів їх розрахунку при різних навантаженнях, у тому числі при теплових впливах. Як покаже аналіз літературних джерел, найбільш досліджені однорідні елементи конструкцій [1, с. 175]. Задачі термопружності шаруватих пластин та оболонок найчастіше розглядаються для об'єктів канонічної форми, а також, коли закон розподілу температури за товщиною і поверхнею конструкції елементів задано, а не отримано з розв'язку задачі теплопровідності [2, с. 58]. При цьому вплив нерівномірності температурного поля проявляється, як при визначенні температурних деформацій, так і при необхідності врахування залежності механічних констант від температури [3, с. 91]. Крім того, для розв'язання задач термопружного деформування шаруватих елементів конструкцій під впливом нестационарних температурних полів найчастіше застосовуються методи, засновані на дискретизації області або контуру, наприклад, метод скінченних елементів [4, с. 50]. Таким чином, актуальною задачею є розробка методів дослідження термонапруженого стану шаруватих елементів конструкцій складної форми з урахуванням їх неоднорідної структури, які дозволяють подати розв'язок задачі в аналітичному вигляді. У даній роботі пропонується метод розв'язання задач термопружності шаруватих незамкнених оболонок з неканонічною формою в плані при впливі температурних полів, які визначаються з розв'язку стаціонарної задачі теплопровідності [5, с. 214].

Розглядається багат шарова циліндрична оболонка, складена з l ізотропних шарів сталої товщини h_p , яка займає на зовнішній поверхні першого шару (координатній поверхні) область Ω , що обмежена

контуром Γ . На оболонку діють температурні та силові навантаження $P = \{p_j(x, y)\}$, ($j = \overline{1, 3I + 3}$). Координата x змінюється вздовж твірної, координата y – вздовж напрямної оболонки. Додатний напрям осі O_z збігається з напрямом зовнішньої нормалі до координатної поверхні.

Поведінка оболонки описується в рамках уточненої теорії першого порядку, що враховує деформації поперечного зсуву та обтиснення нормального елемента в кожному шарі [6, с. 290]. Передбачається, що контакт між шарами виключає їх розшарування та взаємне проковзування. Переміщення точки i -го шару мають вигляд

$$u_k^i = u_k + \sum_{j=1}^{i-1} h_j u_{3+I(k-1)+j} + (z - \delta_{i-1}) u_{3+I(k-1)+i}, \quad k = \overline{1, 2, 3}, \quad i = \overline{1, I}, \quad (1)$$

де $u_k = u_k(x, y)$, $k = 1, 2, 3$ – переміщення точки координатної по-

верхні у напрямі координатних осей, $u_{3+I(k-1)+i} = u_{3+I(k-1)+i}(x, y)$, $k = 1, 2$ – кути повороту нормального елемента відносно координатних осей,

$u_{3+2I+i} = u_{3+2I+i}(x, y)$ – обтиснення нормального елемента в межах

i -го шару, $\delta_i = \sum_{j=1}^i h_j$, $\delta_{i-1} \leq z \leq \delta_i$, $i = \overline{1, I}$.

Деформації шарів визначаються відповідно до формул Коші, а напруження і деформації у шарах зв'язані законом Гука. З варіаційного принципу Лагранжа [7, с. 81] одержуємо рівняння термопружної рівноваги шаруватої оболонки

$$[\Lambda] \mathbf{U} = \mathbf{P}_T - \mathbf{P}, \quad (x, y) \in \Omega, \quad (2)$$

та граничні умови на контурі Γ

$$[\mathbf{B}^\Gamma] \mathbf{U} = \mathbf{P}^\Gamma, \quad (x, y) \in \Gamma. \quad (3)$$

У рівняннях (2) та (3) матриці $[\Lambda]$ і $[\mathbf{B}^\Gamma]$ – квадратні симетричні матриці розміру $3I + 3$; \mathbf{U} – вектор переміщень, $\mathbf{U} = \{u_i\}$, $i = \overline{1, 3I + 3}$.

Розв'язання крайової задачі (2), (3) здійснюється методом розширення заданої системи [8, с. 410], який враховує геометрію області на аналітичному рівні. Відповідно до запропонованого методу вихідна оболонка розширюється до допоміжної шарнірно опертої оболонки з прямокутною формою плану, для якої можливо одержати розв'язок задачі у вигляді розвинень у тригонометричні ряди. Допоміжна оболонка має таку ж композицію шарів і в межах області Ω навантажена так само, як і задана

оболонка.

Щоб забезпечити виконання заданих граничних умов на контурі Γ і тотожність напружено-деформованого стану допоміжної оболонки в області Ω стану вихідної оболонки, до допоміжної оболонки прикладаються

додаткові компенсуючі навантаження $\mathbf{Q}^{\text{comp}} = \{q_j^{\text{comp}}(x, y)\} (j = \overline{1, 3I + 3})$, які неперервно розподілені вздовж контуру Ω . У рівняння термопружної рівноваги оболонки (2) компенсуючі навантаження входять у вигляді криволінійних розподілів.

Граничні умови (3) приводять до системи інтегральних рівнянь, з якої визначаються невідомі інтенсивності компенсуючих навантажень. Щоб перетворити інтегральні рівняння на їх алгебраїчний аналог, функції переміщень, заданих і компенсуючих навантажень розвиваються в тригонометричні ряди по функціях, що задовольняють граничні умови оболонки з прямокутною формою плану. Потім визначаються переміщення (1), деформації і напруження у шарах вихідної оболонки.

Ефективність розробленого методу підтверджено на прикладі розв'язання задачі термопружності семишарового скління літака, яке розглядалося як вільно оперта циліндрична оболонка під впливом плівкового джерела тепла, що розташовано між першим і другим шарами оболонки. Достовірність результатів розрахунку підтверджено їх добрим узгодженням з даними експерименту. Встановлено ефект концентрації напружень у кутах і вздовж межі області джерела тепла, для зменшення яких є доцільним розв'язання задачі мінімізації напружень [9, с. 558].

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Kalib, N. S., Mughtar, A. ., Somalu, M. R. ., Mohd Ihsan, A. K. A. ., Mohd Nazrul Aman, N. A. ., Wen Mah, J. C. Influence of Heat Transfer on Thermal Stress Development in Solid Oxide Fuel Cells: A Review. *Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences*, 2020, 54(2), 175–184.
2. J. Merino, C. Véganzones, R. Álvaro-Hermana, J. Fraile-Ardanuy. Electrical machines-based multi-disturbance device for testing distribution grid technologies. *International Journal of Electrical Power and Energy Systems*, 99, 2018: 57-68
3. Исследование напряженно-деформированного состояния топливного бака вафельной конструкции ракеты-носителя / П. П. Гонтаровский, Н. В. Сметанкина, Н. Г. Гармаш, А. А. Глядя, Д. В. Клименко, В. Н. Сиренко // *Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій*. 2019. Вип. 29. С. 91–102.
4. Oguamanam, D.C.D., Hansen, J.S. and Heppler, G.R. (2004) "Nonlinear transient response of thermally loaded laminated panels", *Trans. ASME. J. Appl. Mech.*, vol. 71, no. 1, pp. 49-56.
5. Smetankina N. V. Non-stationary deformation, thermal elasticity and optimisation of laminated plates and cylindrical shells. Kharkiv: Miskdruk Publishers, 2011. 376 p.
6. Smetankina N. Modelling of bird strike on an aircraft glazing/ N. Smetankina, I. Kravchenko, V. Merculov, D. Ivchenko, A. Malykhina // *Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering. Editors Mykola Nechporuk, Vladimir Pavlikov, Dmitriy Kritskiy. – Series "Advances in Intelligent Systems and Computing". – Vol. 1113. – Springer: Cham, 2020. – P. 289–297.*

7. Carrera E. Some results on thermal stress of layered plates and shells by using unified formulation / E. Carrera, M. Cinefra, F. A. Fazzolari // *J. Thermal Stresses.*— 2013.— Vol. 36, No. 6.— P. 589-625.

8. Сметанкіна Н. В., Шупіков О. М., Угрімов С. В. Математичне моделювання процесу нестационарного деформування багатошарового оскління при розподілених та локалізованих силових навантаженнях. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. Херсон. 2016. № 3(58). С. 408–413.

9. Shupikov A. N., Smetankina N. V., Sheludko H. A. Selection of optimal parameters of multilayer plates at nonstationary loading. *Meccanica*. Rome. 1998. Vol. 33, no. 6. P. 553–564.

Меркулов Д. О.

аспірант,
Інститут проблем машинобудування
ім. А. М. Підгорного НАН України,
м. Харків, Україна

Меркулова А. І.

аспірант,
Інститут проблем машинобудування
ім. А. М. Підгорного НАН України,
м. Харків, Україна

Сметанкіна Н. В.

д. т. н., професор,
Інститут проблем машинобудування
ім. А. М. Підгорного НАН України,
м. Харків, Україна

МОДЕЛЮВАННЯ ВІДГУКУ ШАРУВАТОГО СКЛІННЯ ЛІТАКІВ НА СТАТИЧНІ І ДИНАМІЧНІ НАВАНТАЖЕННЯ

Сучасний стан авіаційної техніки потребує постійного покращення [1, с. 20]. Пріоритетним напрямом подальшого розвитку авіабудування є суттєве розширення можливостей літаків за рахунок їх модернізації.

Одним з відповідальних конструктивних елементів літаків є шарувате скління, яке може піддаватися інтенсивним динамічним навантаженням з подальшим крихким руйнуванням [2, с. 25]. Найпоширенішими методами дослідження динамічної поведінки шаруватого скління є чисельні методи, наприклад, метод скінченних елементів та метод граничних елементів [3, с. 247]. Теоретичні методи менш розроблені, що пов'язано зі складністю математичних моделей, які описують процес деформування таких елементів при інтенсивних короткочасних впливах [4, с. 408]. Для дослідження напружено-деформованого стану скління також застосовуються спрощені моделі шаруватих конструкцій або експериментальні дані. Таким чином, питання нестационарної динаміки шаруватих елементів залишаються недостатньо вивченими, що потребує подальшого розвитку та удосконалення методів розрахунку таких елементів.

У роботі пропонуються розрахункові методики для оцінки відгуку шаруватого скління літаків на експлуатаційні та аварійні навантаження. Елементи скління розглядаються як багат шарові структури зі складною формою плану, що підлягають впливу динамічних і температурних навантажень. Склопакети складаються з шарів силікатного й органічного скла та полікарбонату, які з'єднані клейовими шарами. Розрахункові дослідження проводяться на основі уточнених теорій шаруватих конструкцій [5, с. 291] та методу розширення заданої системи [6, с. 103]. Згідно з методом розширення замість вихідної області розглядається допоміжна область з простою формою плану та граничними умовами, що дають можливість одержати аналітичний розв'язок задачі. Допоміжна область навантажена так само, як і вихідна. Тотожність напружено-деформованого

стану допоміжної області стану у вихідній області забезпечується шляхом додавання компенсуючих навантажень, які визначаються з системи інтегральних рівнянь.

Розроблено математичні моделі та методики розрахунку напружено-деформованого стану скління авіаційної техніки при ударі птахом з урахуванням впливу електропідігріву. Створено методику розрахунку на міцність скління з мінімальною вагою для кабін літаків на основі гібридного пошукового методу оптимізації з адаптивним керуванням обчислювальним процесом [7, с. 555; 8, с. 72]. Розглянуто коливання елементів шаруватого скління з різною формою плану та композицією шарів. Порівняння теоретичних та експериментальних даних показало їх добре узгодження та підтвердило вірогідність одержаних результатів та працездатність розроблених моделей та методик.

Запропоновані розрахункові методики дозволять підвищити технічні характеристики наявних зразків авіаційної техніки та показники її ефективності. Крім того, методику оптимального проектування конструкцій з полегшеною вагою при статичних та динамічних навантаженнях можна застосувати для проектування ракето-космічної техніки [9, с. 92] та елементів конструкцій у енергетичному машинобудуванні [10, с. 35].

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. El-Sayed A. F. Bird strike in aviation: statistics, analysis and management. New Jersey: John Wiley and Sons, 2019. 368 p.
2. Cwiklak J. Bird modelling for simulation of bird strikes. *Journal of KONES Powertrain and Transport*. Warsaw. 2015. Vol. 22, no. 2. P. 25-32.
3. Mognato E., Schiavonato M., Barbieri A., Pittoni M. Process influences on mechanical strength of chemical strengthened glass. *Glass Structures and Engineering*. – 2016. – Vol. 1, no. 1. – P. 247-260.
4. Сметанкіна Н. В., Шупіков О. М., Угрімов С. В. Математичне моделювання процесу нестационарного деформування багат шарового оскління при розподілених та локалізованих силових навантаженнях. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. Херсон. 2016. № 3(58). С. 408-413.
5. N. Smetankina, I. Kravchenko, V. Merculov, D. Ivchenko, A. Malykhina Modelling of bird strike on an aircraft glazing // *Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering. Series "Advances in Intelligent Systems and Computing"*. – Vol. 1113. – Springer: Cham, 2020. – P. 289-297.
6. Smetankina N. V. Non-stationary deformation, thermal elasticity and optimisation of laminated plates and cylindrical shells. Kharkiv: Miskdruk Publishers, 2011. 376 p.
7. Shupikov A. N., Smetankina N. V., Sheludko H. A. Selection of optimal parameters of multilayer plates at nonstationary loading. *Meccanica*. Rome. 1998. Vol. 33, no. 6. P. 553-564.
8. Шелудько Г. А., Шупіков О. М., Сметанкіна Н. В., Угрімов С. В. Прикладний адаптивний пошук. Харків: Око, 2001. 191 с.
9. Исследование напряженно-деформированного состояния топливного бака вафельной конструкции ракеты-носителя / П. П. Гонтаровский, Н. В. Сметанкина, Н. Г. Гармаш, А. А. Глядя, Д. В. Клименко, В. Н. Сиренко // *Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій*. – 2019. – Вип. 29. – С. 91-102.
10. С. Ю. Місюра, Н. В. Сметанкіна, Є. Ю. Місюра Рациональное моделирование кришки гидротурбин для анализа прочности // *Вісник НТУ «ХПІ»*. Серія: Динаміка і міцність машин. – 2019. – № 1. – С. 34-39.

Криворучко О. В.

д. т. н., професор,
Київський національний
торговельно-економічний університет
м. Київ, Україна

Костюк Ю. В.

здобувач Phd,
Київський національний
торговельно-економічний університет
м. Київ, Україна

Самойленко Ю. О.

к.т.н.,
Київський національний
торговельно-економічний університет
м. Київ, Україна

КОМПОНЕНТИ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ СИТУАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ЗНАНЬ

Теперішній час характеризується розвитком та впровадженням в практику управління складними системами різних наукових напрямів: кібернетики, інформаційних технологій, інженерії знань, когнітивного та математичного моделювання, методів пошуку та прийняття рішень, методів оптимізації. В результаті створюються передумови для побудови високоефективних систем обробки та використання знань під час вирішення широкого кола прикладних завдань.

На розвиток СППР суттєвий вплив справили вражаючі досягнення в галузі інформаційних технологій, зокрема телекомунікаційні мережі, персональні комп'ютери, динамічні електронні таблиці, експертні системи. Перше покоління систем підтримки прийняття рішень (СППР) мало чим відрізнялося від традиційних управлінських інформаційних систем, і тому замість СППР часто використовувався термін «системи управлінських рішень». Особливою актуальністю відзначаються системи підтримки прийняття рішень на основі ситуаційної моделі знань. Назва цих систем відповідає їх призначенню: за запитом користувача «видавати поради щодо поведінки у ситуації, що складається на аналізованому об'єкті, причому робити це на рівні досвідченої людини, експерта у своїй галузі. Система не призначена для заміни людини, яка приймає рішення, хоча в екстрених випадках, така заміна можлива (за наявності надійного інтерфейсу з об'єктом управління). Особі, яка приймає рішення, пропонується кілька альтернативних варіантів рішень для вибору правильного рішення [1].

Значна частина інформації, необхідної для математичного опису об'єкта, існує у формі уявлень та побажань фахівців-експертів, які мають досвід роботи з цим об'єктом. На основі ситуаційного підходу може бути здійснений синтез СППР з елементами штучного інтелекту для ін-

формаційної та аналітичної підтримки прийняття рішень. Основні складові компоненти СППР забезпечують в такій системі реалізацію ряду важливих концепцій побудови інформаційно-інтелектуальних систем: інтерактивність, інтегрованість, потужність, доступність, гнучкість, надійність, робастність, керованість.

Під час пошуку рішення, пов'язаного з управлінням будь-яким об'єктом, використовується інформація, яка відома системі управління, як про сам об'єкт управління, так і про процеси, що протікають в ньому. Ця інформація зберігається у вигляді бази знань, в якій знання про кожну поточну ситуацію повинні наповнюватися конкретними даними, які їх характеризують. Залежно від наповнення конкретними даними, особа, що приймає рішення, розробляє певні рішення, виражені в планах впливу на об'єкт управління.

Однією з особливостей СППР є можливість її роботи з великими об'ємами інформації і комплексного обліку багатьох факторів, показників, критеріїв, складних класифікаційних та діагностичних завдань, а також необхідність створення рішень у складних ситуаціях управління. Це є актуальним для забезпечення ефективної роботи СППР при управлінні складними організаційно-технічними і соціально-економічними об'єктами з використанням технологій ситуаційного аналізу [2].

При створенні СППР виникає необхідність ефективного управління великими масивами інформації, характерними для прийняття рішень при управлінні складними системами. Загальну кількість показників, що характеризують такі об'єкти, слід враховувати при розробці та прийнятті управлінських рішень.

Окрім цього, визначаються такі завдання, що вирішуються за допомогою спеціально розробленої ситуаційної бази знань, як діагностики стану об'єкту управління, виявлення критичних станів (ситуацій), формування управлінських рішень. Робота з ситуаційною базою знань ґрунтується на інформаційних масивах даних про бізнес-процеси, на базах даних та функціях, за допомогою яких і аналізуються дані.

Виникає необхідність використання експертних висновків, адекватного опису ситуацій, в яких повинні прийматися рішення, обліку багатокритеріального характеру оцінок, які використовуються при прийнятті рішень. Навчання інтелектуалізації здійснюється на підставі необхідності прийняття рішень під час керування організаційно-технічними і соціально-економічними об'єктами в кризових або наближених до них ситуаціях. Оскільки основним завданням будь-якої системи управління є прийняття ефективних управлінських рішень на основі інформації, що поступає про діяльність об'єкта інформації, то важливим завданням стає створення підсистеми підтримки прийняття рішень, що забезпечить адекватний аналіз управлінських ситуацій. На її основі здійснюється підготовка альтернативних варіантів управлінських рішень з оцінкою очікуваної ефективності для їх реалізації. У зв'язку з різнохарактерністю показників, чинників та критеріїв, на основі яких розробляються управлінські рішення, зростає роль експертного оцінювання. При цьому осо-

бливе значення має необхідність визначення складу, взаємодії і поєднання різних показників та чинників, їх відповідності поставленим цілям функціонування об'єкта управління. Не менш складним є завдання вимірювання їх значень для створення відповідних рішень і оцінки відповідності значення показника цілям управління [4].

Необхідно пам'ятати, що не всі характеристики, що підлягають управлінню в ході функціонування об'єкта, піддаються безпосереднім вимірюванням. При управлінні складними організаційно-технічними і соціально-економічними об'єктами необхідно вміти оцінити якість управління.

Значне число показників, що враховуються в процесі управління, ускладнює загальну оцінку поточного стану і очікуваного результату реалізації альтернативних варіантів рішень. З точки зору ефективного функціонування СППР, доцільнішим може виявитися вибір порівняно невеликого числа ключових показників і моніторинг їх значень в ході досягнення поставлених цілей. Але вибір системи показників і визначення механізму оцінки поточного стану, як і результат роботи об'єкта управління в цілому, так і проведення самої оцінки їх значень, може бути здійснено тільки за допомогою методів експертного оцінювання. Розробка коректних комплексних оцінок показників також можлива лише з використанням сучасних методів експертного оцінювання. З метою підготовки інформації про управлінські ситуації, представлені відповідними показниками в рамках ситуаційного аналізу, може бути здійснена класифікація станів на штатні та аномальні відхилення від очікуваного або запланованого стану. Процеси прийняття управлінських рішень в системах ситуаційного управління аналогічні процесам обробки інформації у будь-якій інформаційно-інтелектуальній системі контролю якості харчової продукції.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Невмержицький О.В. Аналіз сучасних моделей, орієнтованих на знання, та методів прийняття рішень. *Інформаційні технології проектування*. №13. 2013. С. 119 – 125.
2. Любарський С.В., Шаціло П.В. Методологія вибору моделі подання знань в інтелектуальних навчальних системах. *Збірник наукових праць ВІТІ НТУУ «КПІ»*. № 2. 2010. С. 65 – 71.
3. Волошин О.Ф., Мащенко С.О. Моделі і методи прийняття рішень: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. - 2-ге вид. перероб. та допов. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2010. 336 с.
4. Воронін А.М., Зіатдінов Ю.К., Климова А.С. Інформаційні системи прийняття рішень : навч. посібник, Київ : НАУ, 2009. 136 с.

LAW AND DIGITALIZATION: CURRENT CHALLENGES

Corina Dodi

PhD
KROK University
Kyiv, Ukraine

HUMAN RIGHTS AND THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

The concept of artificial intelligence has been elevated from the realm of science fiction to discussions in the highest circles of academia, industry, and government. However, experts have only just begun to look at the impact of artificial intelligence on human rights, and so far, they do not even seem to agree on what the term means. It is evident that use of artificial intelligence and machine learning technology has the potential to effect revolutionary changes in the world.

There is no agreed-upon definition of artificial intelligence. Marvin Minsky, one of the founding AI scholars, defines it as “the science of making machines do things that would require intelligence if done by men” [1].

After WWII, a number of people independently started to work on intelligent machines. The English mathematician Alan Turing may have been the first. He gave a lecture on it in 1947. He also may have been the first to decide that AI was best researched by programming computers rather than by building machines. By the late 1950s, there were many researchers on AI, and most of them were basing their work on programming computers.

John McCarthy, defines it as “the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs. It is related to the similar task of using computers to understand human intelligence, but AI does not have to confine itself to methods that are biologically observable” [2].

Some authors suggest that AI can be broken down into the following categories: 1) systems that think like humans; 2) systems that act like humans; 3) systems that think rationally; and 4) systems that act rationally.

In reality, AI is considered more of a field than an easily definable “thing,” and it can be broken down into many subfields, such as machine learning, robotics, neural networks, vision, natural language processing, and speech processing. There is significant crossover among these sub-fields. AI also draws from fields other than computer science, including psychology, neuroscience, cognitive science, philosophy, linguistics, probability, and logic[1].

Artificial Intelligence (AI) is one such technical field that is transforming human society into one of robots and machines. AI includes machine learning, natural language processing, big data analytics, algorithms, and much more. [3].

The use of these technologies can affect a range of sectors and areas of life, such as education, work, social care, health and law enforcement. The

use of big data and AI can also threaten the right to equality, the prohibition of discrimination and the right to privacy. These rights can act as gatekeepers for the enjoyment of other fundamental rights and personal and political freedom[4].

Appeared challenges are deal with [5]:

- Failure of due diligence – exists numerous cases of people that are being treated unjustly due to AI misuse, such as being denied social security benefits because of faulty AI tools or arrested because of flawed facial recognition software.

- Discriminatory data – the data used to inform and guide AI systems can be faulty, discriminatory, out of date or irrelevant, it argues, adding that long-term storage of data also poses particular risks, as data could in the future be exploited in as yet unknown ways.

- Biometric technologies – These technologies, which include facial recognition, are increasingly used to identify people in real-time and from a distance, potentially allowing unlimited tracking of individuals.

Facial-recognition technology is now being adopted in the criminal justice systems of different states – including Hong Kong, China, Denmark and India – to identify suspects for predictive policing. Sceptics have pointed out that instead of mitigating and controlling police work, such algorithms instead enhance pre-existing discriminatory law enforcement practices[3].

It is pointed out the following three categories of violations in which deal with the human dignity:

1. Humiliation: being put in a state of helplessness, insignificance; losing autonomy over your own representation.

2. Instrumentalization: treating an individual as exchangeable and merely a means to an end.

3. Rejection of one's gift: making an individual superfluous, unacknowledging one's contribution, aspiration, and potential.

The AI-related impact on dignity can be more clearly seen through these three dimensions. For example, discrimination and unjustified action lead to humiliation, putting individuals in a state of helplessness when faced with opaque and biased algorithmic decisions. Job market effects of automation may cast whole communities of workers as superfluous and exchangeable for the more profitable alternative of AI. Large-scale collection of data for online advertisements exploits individuals as exchangeable data points that are merely a means to driving profits. As argued by the European Data Protection Supervisor: “better respect for, and the safeguarding of, human dignity could be the counterweight to the pervasive surveillance and asymmetry of power which now confronts the individual. It should be at the heart of a new digital ethics” [6].

The right to work and protection against unemployment is guaranteed by some internal and international normative documents. Though the rapid increase of AI has transformed existing businesses and personal lives by improving the efficiency of machinery and services, such change has also birthed an era of unemployment due to the displacement of human labour.

The COVID-19 pandemic has already impacted millions of jobs, and a new wave of AI revolutions may further aggravate the situation [3].

AI can access enormous amounts of data about individuals and process it with incredible speed. AI can make predictions about a person's behaviour, state of mind, and identity by sensing information that is not necessarily considered personal or private, such as facial expressions, heart rate, physical location, and other seemingly mundane or publicly accessible data. This can have the effect of being invasive of a person's sense of privacy, and can also have so-called "panoptic effects" by causing a person to alter their behaviour upon suspicion it is being observed or analysed.

A functioning democracy requires open social and political discourse and the minimisation of undue influence or manipulation by any particular person or institution. AI places these values at risk where it is used to collect and process information about online and offline activity through logging and analysing website and social media usage or extracting information through biometric surveillance. AI used in this way contributes to the sense that one is being watched and listened to, potentially chilling speech and political action.

AI can adversely affect the liberty and justice of individuals, particularly when implemented in high impact contexts such as criminal justice. The complexity and opacity of AI systems may interfere with the right to a fair trial including the right to equality of arms, in which a party subject to an algorithmic decision can adequately examine and contest their reasoning [7].

AI is one of the many tools used by States to contain and combat the COVID-19 pandemic. Several applications of AI have been developed in areas such as supporting research for vaccine development, formulating diagnostics to support healthcare personnel and developing predictive models for the possible evolution of the pandemic. AI has been used to facilitate the analysis of the thousands of research papers published on the pandemic and to ensure better sharing of scientific knowledge, as well as for disease screening purposes. Furthermore, AI might be useful for combating coronavirus misinformation, as long as data protection rights and freedom of speech are adequately protected.

Other uses aimed at controlling epidemic risks: for example, facial recognition and biometric devices, geolocation devices and drones were used to ensure compliance with containment measures by at-risk or infected individuals or populations. Applications have also been developed to warn users that they have been in contact with people potentially carrying the virus. This type of use has a significant impact on certain rights and freedoms protected by international human rights instruments, including the European Convention on Human Rights, such as the right to respect for private and family life (right to privacy in particular) and freedom of movement [8].

Conclusion. With the continuing expansion of the AI reign, the tension between AI and human rights is increasingly manifesting itself as technology becomes central to our everyday lives and the functioning of society. As AI is perceived as an improvement of modern society, the lack of stringent Data Protection policies offers Tech companies a society ready to be digitally

exploited. With little regulation or accountability, these companies freely intrude into the lives of citizens and increasingly infringe on human rights. From fostering discrimination to invasive surveillance practices, AI has proven to be a threat to equal protection, economic rights, and basic freedoms. To reverse these trends, proper legal standards ought to be implemented in our digitally transforming societies. Increased transparency in AI decision-making processes, better accountability for Tech giants, and the ability for civil society to challenge the implementation of new technologies in society are sorely needed. 'AI literacy' should also be encouraged through investment in public awareness and education initiatives, which would help communities to learn not only about the functions of AI, but also its impact on our day to day lives. Unless suitable measures are enforced to safeguard the interests of human society, the future of human rights in this era of technology remains uncertain [3].

REFERENCES:

1. Human rights in the age of artificial intelligence. URL: <https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2018/11/AI-and-Human-Rights.pdf>
2. John McCarthy What is AI? / Basic Questions. URL: <http://jmc.stanford.edu/artificial-intelligence/what-is-ai/index.html>
3. Sahajveer Baweja Beginning of Artificial Intelligence, End of Human Rights. URL: <https://blogs.lse.ac.uk/humanrights/2020/07/16/beginning-of-artificial-intelligence-end-of-human-rights/>
4. Identifying and assessing the risks and opportunities for human rights posed by artificial intelligence. URL: <https://www.hrbdt.ac.uk/what-we-do/how-ai-affects-human-rights/>
5. Urgent action needed over artificial intelligence risks to human rights <https://news.un.org/en/story/2021/09/1099972>
6. Evgeni Aizenberg, Jeroen van den Hoven Designing for human rights in AI. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2053951720949566>
7. Artificial intelligence, human rights, democracy and the rule of law. Prepared to support the Feasibility Study published by the Council of Europe's Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence. URL: <https://rm.coe.int/primer-en-new-cover-pages-coe-english-compressed-2754-7186-0228-v-1/1680a2fd4a>
8. Towards regulation of AI systems. Global perspectives on the development of a legal framework on Artificial Intelligence (AI) systems based on the Council of Europe's standards on human rights, democracy and the rule of law. URL: <https://rm.coe.int/prems-107320-gbr-2018-compli-cahai-couv-texte-a4-bat-web/1680a0c17a>.

Pilkov K. M.

senior research fellow,
Department of international private
law and legal problems of eurointegration
Academician F.H. Burchak Scientific Research
Institute of Private Law and Entrepreneurship
of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine

DECISIONAL SEQUENCING AS A PREREQUISITE OF PREDICTIVE JUSTICE AND INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE JUDICIAL DECISION-MAKING PROCESS

It is widely recognized among practitioners and scholars that while resolving any legal claim the judge focuses on answering two types of questions: questions of law and questions of fact [6, p. 148]. According to R. Thornton, the judge resolves questions of law, which focus primarily on three areas. First, what are the elements of the plaintiff's claim that must be proved in order to merit recovery? Second, did the defendant have a duty to act under the circumstances? Third, is the evidence presented sufficient, from a legal standpoint, to allow the case to be submitted to the jury [3, p. 94]?

Despite the importance of decisional sequences to the parties' behavior, legal development, and outcomes, they have received remarkably little attention in the legal literature. With rare exception, most literature in this field merely has offered normative arguments for or against particular doctrinal rules (such as in the fields of federal civil rights claims, constitutional doubt, or civil rights claims). Almost no scholarship has considered decisional sequencing in law more systematically (or the unique issues presented in the context of international dispute resolution) [2].

In Ukraine, among many other countries, where civil and commercial disputes are resolved mostly by professional judges, i.e. without jurors, the 'law-fact' distinction was not in the focus of scholarly debates, at least not until recently. This led to a situation when the decisional sequence, the order in which the judge answers questions that matter in a particular case became almost completely the area of the judge's discretion. Obviously, this did not add to predictability of justice.

Up until recently, Ukrainian jurisprudence showed reliance on this discretionary approach, court judgments often rested on inconsistent if not conflicting legal and factual blocks of reasoning.

As P. Rutledge notes, while all possible opinions of making a decision may achieve the same outcome, the decisional sequence is critical in several respects. For one thing, it involves different investment of resources by the court – the first opinion involves a far lower investment than the second. For another thing, the decisional sequence has a different impact on the parties. One opinion may amount to a clear victory for the defendant, while the other might be a terrible defeat. Finally, the decisional sequence has an impact on

development of the law [2].

Only in recent years, Ukrainian courts and scholars have paid increased attention to issues of decisional sequencing, particularly in civil and commercial court proceedings. They have developed a series of rules – “sequencing rules” – that, to a degree, guide the order in which judges should decide issues.

The court proceedings in civil, commercial, and in many aspects also in administrative and criminal cases, need to be viewed as a sequential process, where the sequence of making decisions of particular questions is strictly regulated by the logic of the proceeding moving in the following direction: party’s statement – assessment whether the claim is worthy to be considered on the merits – deciding on the applicable rules and the scope of relevant facts (question of law) – establishing relevant facts (question of fact) – application the law to the established facts – final decision, rather than the judge’s discretion [6, p. 188].

The sequencing rules are also applicable to evidentiary matters. The criteria of relevance, materiality, admissibility, credibility, probative value and sufficiency need to be applied not chaotically, but as a logical sequence which was primarily elaborated in international arbitration [1, p. 154; 4] and later adopted in domestic court proceedings. Relevance and admissibility should be categorized as properties of evidence and simultaneously criteria of their admission by courts, whereas reliability (credibility, authenticity) and weight of evidence (probative value) ought to be considered as their evaluation criteria, together with sufficiency being a criterion for evaluating the whole system of evidence presented as proof of a particular circumstance. The weight (probative value) and reliability of evidence, as well as sufficiency of the evidence submitted as proof of a particular circumstance to be the criteria of evaluation of evidence, the application of which is a question of fact. The the process of obtaining the evidence associated with deciding on relevance and admissibility, and further evaluation of the evidence based on criteria of reliability, weight and sufficiency needs to be viewed as a stepwise, consistent process [5, p. 97].

Finally, when deciding upon the merits of the case the following sequence may be applied normally: 1) determination of the rights the plaintiff aims to defend and whether they actually exist; 2) court’s opinion on whether the violation of those rights occurred; 3) opinion on whether the violated rights can be defended (reinstated or compensated) in a way prayed by the plaintiff (opinions on the effectiveness of a prayed remedy, its proportionality, on whether the rights deserve to be defended, questions of limitation of action).

Although sequencing rules accord courts great discretion in determining the order in which they decide matters, we might see that in court proceedings where the predictability and efficiency is valued, the decisional sequencing is subordinated to some rules. Recent jurisprudence shows that courts gradually demonstrate adherence to those rules. They influence law development by allowing the creation of the Supreme Court opinions on the appealable issues. They also affect the integration of artificial intelligence into decision-making process, as it requires and greatly benefits from the establishment of logical algorithms of

decision-making process, rather than collection of data and making decisions driven by inductive logic.

REFERENCES:

1. Pilkov K. Evidence in International Arbitration: Criteria for Admission and Evaluation. *The International Journal of Arbitration, Mediation and Dispute Management*. 2014. Volume 80, Number 2. pp. 147–155.
2. Rutledge P. Decisional Sequencing. *AlabamaLaw Review*. 2010. Volume 62, Number 1. Available at: https://digitalcommons.law.uga.edu/fac_artchop/720
3. Thornton R. Judicial Decision-Making in Litigation. *Baylor University Medical Center Proceedings*. 2000. Volume 13, Issue 1. pp. 94-96. DOI: 10.1080/08998280.2000.11927649
4. Пильков К. Н. Доказательства и доказывание в международном коммерческом арбитраже : Научно-практическое пособие. Киев : Освита України, 2016. xx + 611 с.
5. Пильков К. Властивості доказів та критерії їх оцінювання. *Підприємництво, господарство і право*. 2020. № 4. С. 86–99. DOI: 10.32849/2663-5313/2020.4.14
6. Пильков К. Питання факту та права: фундаментальне і прикладне розмежування обставин справи, їх юридичної кваліфікації і застосування права. *Право України*. 2020. № 8. С. 144-194. DOI: 10.33498/іоуу-2020-08-144.

DIGITAL TRANSFORMATIONS IN NATURAL AND AGRICULTURAL SCIENCES

Демчук Л. І.

к. пед. н., доцент
Державний університет «Житомирська політехніка»
м. Житомир, Україна

Коцюба І. Г.

док. техн. н, доцент
Державний університет «Житомирська політехніка»
м. Житомир, Україна

Нонік Л. Ю.

аспірант,
Державний університет «Житомирська політехніка»
м. Житомир, Україна

ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ

Трансформаційний ефект цифрових технологій останнього десятиліття став основним фокусом розвитку та конкурентоспроможності як держав (за даними звіту ООН, практично всі держави-члени мають національну стратегію щодо цифрової трансформації), так і кожну людину на індивідуальному рівні.

Масштабність та всеосяжний характер змін, що відбуваються під впливом цифрових технологій, ускладнює концептуалізацію «цифровізації» (цифрової трансформації) (Mergel, Edelmann, & Haug, 2019).

У сучасних умовах ринку очевидною є потреба системних перетворень та дій, спрямованих на розвиток цифрової трансформації у вітчизняних соціально-економічних системах усіх рівнів. Ідеєю цифрової трансформації охоплено весь світ, вона зараз є однією з найпопулярніших тем обговорень, але насправді це далеко не нове поняття, дискусія про нього йде вже кілька десятиліть. Ідея Цифрова трансформація (ЦТ), яка сьогодні часто сприймається як інноваційний прорив [1], має давню історію і, в основному, пов'язана з впливом інформаційно-комунікаційних технологій на сучасний соціально-економічний розвиток. Ми солідарні з точкою зору, що цифрова трансформація – сукупність масштабних, комплексних, багаторівневих змін, тому будь-яке дослідження є лише частковим внеском у пізнання цього феномену, його концептуалізацію та формування понятійного апарату.

Дешеві та надійні цифрові (інформаційні та комунікаційні) технології (ЦТ або ІКТ), що швидко вдосконалюються, сприяють глибоким перетворенням у всіх галузях сфери.

Початок широкого впровадження ЦТ прийнято вважати з середини 80-х років минулого століття програма прискорення соціально-економічного розвитку нашої країни. Рішення про забезпечення комп'ютерної грамотності учнів та широкому впровадженні електронно-обчислювальної техніки у навчальний процес.

Вперше ідеї цифрової трансформації увійшли до публічного дискурсу наприкінці 1990-х. років у зв'язку з розвитком інтернету, коли веб-сайти компаній дозволили забезпечити пряму взаємодію із клієнтами. Вторинний сплеск інтересу до ЦТ стався у середині 2000-х років і був обумовлений усвідомленням глобального характеру цифрових мереж внаслідок появи мобільного доступу до інтернету завдяки створенню смартфонів.

У свою чергу, це призвело як до зростання попиту на відповідні освітні курси та програми перепідготовки, так і до різкого розширення використання цифрових даних для власної діяльності та взаємодії організацій. Нарешті, підвищення ефективності обробки наростаючих обсягів цифрових даних стали бурхливо розвиватися мережі (networks), що дозволяють з'єднувати процеси та пристрої в єдину структуру.

Джерелами розвитку наукового дискурсу, пов'язаного з аналізом феномену цифрової трансформації, стали ключові бізнес-школи США та університети Північної Європи, точніше їх підрозділи у галузі інформатики та комп'ютерних технологій [3,4].

Таким чином, у науковий аналіз опинилися залучені представники академічної спільноти країн, які вже мали на той час інноваційно-орієнтований тип економіки.

Дискурс цифрової трансформації нерозривно пов'язаний із поняттями «оцифрування» (digitization) та «цифровізації» (digitalization). Власне, виникнення феномену цифрової трансформації можна трактувати як результат своєрідного переходу від цифрового кодування, або «оцифрування» традиційних джерел даних (текст, образ, звук, що рухається зображення) до виникнення єдиної цифрової форми уявлення, або «цифровізації» різної за природою інформації, що відкриває нові можливості для пізнання та розвитку. Спочатку термін «цифрова трансформація» (Digital transformation, DT, або DX) розумівся експертами у вузькому значенні як нова стратегія, проект або специфічний механізм вирішення традиційних проблем, пов'язаний з використанням цифрових технологій як драйвери радикального підвищення продуктивності праці, то при детальному вивченні соціально-економічних аспектів цього феномену [5,6], прийшло розуміння, що:

- цифрова трансформація відбувається в умовах постійного опору тільки конкурентів та споживачів, а й з боку самих учасників процесу, що робить важко передбачуваним конкретні результати та форми такої трансформації;

- успіх цифрової трансформації залежить не від факту впровадження власне цифрових технологій, а від успішності процесів трансформації бізнес-моделей, механізмів взаємодії та оперативного функціоналу підприємства таким чином, щоб реально скористатися перевагами нових

технологій;

- успішна цифрова трансформація не відбувається природним чином «знизу верх», а завжди має бути керована «зверху вниз»

Цифрова трансформація природничої освіти є процесом досягнення «цифрової зрілості», під час якого формується цифрове освітнє середовище (ЦОС), що складається з сукупності інформаційних систем, що об'єднують усіх учасників освітнього процесу.

Таким чином цифрова трансформація в природничій галузі – це процес оновлення планованих освітніх результатів, змісту освіти, методів та організаційних форм навчальної роботи, а також оцінювання досягнутих результатів у цифровому середовищі, що швидко розвивається, для кардинального поліпшення освітніх результатів кожного студента. Внаслідок цього відбувається досягнення «цифрової зрілості», тобто досягнення заданих параметрів, що відображають рівень розвитку інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури освітніх організацій, цифрових компетенцій учасників освітнього процесу, рівень доступності освітніх послуг та цифрових сервісів тощо. Наприклад, постановою Кабінету Міністрів республіки Татарстан від 29.01.2021 № 35 затверджено Концепцію цифрової трансформації республіки Татарстан на 2021-2024 роки.

Цифровізація сфери природничої освіти в республіці Татарстан визначається такими основними завданнями:

- надання освітнім організаціям широкосмугового доступу до мережі Інтернет, а також оснащення освітніх організацій сучасними цифровими технологіями, які підвищують доступність та різноманітність навчальних матеріалів;

- створення єдиної бази знань на республіканському рівні;

- розвиток рівня використання цифрових технологій в освітніх організаціях різних рівнів, у тому числі електронного навчання та дистанційної освіти;

- моніторинг якості освіти та оцінки застосування електронного навчання в освітніх організаціях;

- формування екосистеми безперервної освіти, що включає виявлення та підтримку талантів у всіх галузях;

- підготовка висококваліфікованих кадрів для системи освіти, що відповідають новим вимогам та ключовим компетенціям.

Інструменти для здійснення цифрової трансформації системи освіти:

- створення широкого набору цифрових рішень для дошкільної, середньої, професійної та вищої освіти;

- розробка цифрових платформ онлайн-навчання для забезпечення максимального доступу до освітніх можливостей;

- формування «цифрового сліду» та індивідуальних освітніх траєкторій;

- моніторинг задоволеності якістю наданих освітніх послуг;

- підвищення у мешканців республіки рівня цифрової грамотності;

- надання освітнім організаціям широкосмугового доступу до мережі Інтернет.

Цифрові компетенції – це здатність вирішувати різноманітні завдання

у сфері використання інформаційно-комунікаційних технологій [1, с. 53]. Цифрова грамотність – це здатність використовувати цифрові технології, інструменти комунікації та мережі для пошуку, аналізу, створення та управління інформацією з метою задоволення особистих, освітніх та професійних потреб, співпраці та колективної роботи у цифровому середовищі, враховуючи основи інформаційної безпеки, а також етичні та правові норми роботи з інформацією [1, с. 91].

Висновок. Таким чином, цифрова трансформація, як і інші зміни, викликані швидким розвитком технологій, безпосередньо впливає як на сам процес навчання та на його майбутнє, так і на політичні та соціальні інститути, що склалися. Освітня політика держави формується у широкому контексті структурних та технологічних викликів, можливостей та обмежень, які мають як національний та регіональний, так і глобальний характер. Результати освітньої політики в кінцевому підсумку визначають те, які ресурси опиняються у розпорядженні держав, які дії держави можуть або більше не можуть робити.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : метод. рекомендації / [В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю.М. Богачков та ін.] ; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук. – К. : Атіка, 2010. – 88 с.
2. Цифрова грамотність населення України. Міністерство та Комітет цифрової трансформації України. 2019. 111с. URL: <https://thedigital.gov.ua/> (10.01.2022)
3. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. The Nine Elements of Digital Transformation. Reprint № W29546. Cambridge, MA: MIT Sloan Management Review, 2014.
4. Digital Business Ecosystems / Eds. F. Nachira, A. Nicolai, P. Dini, M. Le Louarn, L.R. Leon. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2007. 20 p.
5. Bharosa N., Janssen M., van Wijk R., de Winne N., van der Voort H., Hulstijn J., Tan Y.-H. Tapping into existing information flows: The transformation to compliance by design in business-to-government information exchange // *Government Information Quarterly*. 2013. Vol. 30 (Supplement 1). S.9-18.
6. Digital Transformation: a Roadmap for billion-dollar organizations. Findings from phase 1 of the digital transformation study conducted by the MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting. 2011. URL: <https://www.capgemini.com/resources/digital-transformation-a-roadmap-for-billion-dollar-organizations/> (дата звернення : 10.01.2022).
7. Тульчинский Г.Л Цифровая трансформация образования: вызовы высшей школе. *Философские науки*. 2017. № 6. С. 121–136.

Тікунов С. Р.

аспірант,
Державний біотехнологічний університет
м. Харків, Україна

Бредихін В. В.

к. т. н., доцент,
Державний біотехнологічний університет
м. Харків, Україна

Сметанкіна Н. В.

д. т. н., професор,
Інститут проблем машинобудування
ім. А.М. Підгорного НАН України
м. Харків, Україна

КЛАСИФІКАЦІЯ РЕШІТ З ОТВОРАМИ У ФОРМІ ОВАЛУ КАССІНІ

Основні сепаруючі машини, що застосовуються на підприємствах зберігання та переробки зерна, відрізняються одна від одної, виконанням геометрії отворів плоских перфорованих пластин, встановлених згідно вимог до якості оброблюваного матеріалу [1, с. 163; 2, с. 38]. Асортимент решіт, що випускається надзвичайно різноманітний, тому для можливості виконання порівняльної оцінки області застосування та продуктивності плоских перфорацій, є необхідним класифікація моделей решіт. Метою роботи є класифікація моделей решіт з отворами у формі овалу Кассіні, які винайдено у дослідному центрі Державного біотехнологічного університету з 2018 по 2021 рік [3, с. 1; 4, с. 1; 5, с. 1].

Овал Кассіні це геометричне місце точок, добуток відстаней від яких до двох заданих точок (фокусів) є сталий і дорівнює квадрату деякого числа a [6, с. 2]. Окремим випадком овалу Кассіні при фокусній відстані рівній $2a$ є лемніската Бернуллі. Сам овал є лемнікатою з двома фокусами. Овал Кассіні описується рівнянням кривої четвертого порядку [7, с. 184; 8, с. 410]. Застосування решіт з отворами у формі овалу Кассіні на всіх етапах сепарації сипких сумішей дозволить знизити енергоємність процесу очищення за рахунок збільшення коефіцієнта живого перетину. Крім того, на виготовлення таких решіт потрібна менша кількість металу, тому матеріаломісткість знижується.

Враховуючи можливий спектр застосування решіт з отворами у формі овалу Кассіні розроблена наступна класифікація. За виглядом геометричної перфорованої поверхні решета Кассіні розділені на три групи плоскі, рифлені та увігнуті. Плоскі решета розрізняються на решета з шаховим, рядним, ялинковим та здвоєним ялинковим розташуванням отворів. Товщина перфорованої пластини не перевищує 1 мм. До рифлених решіт відносяться жолобчаті решета з товщиною пластин від 1 до 3 мм. Останню групу решіт складають увігнуті решета з

лійкоподібними отворами, товщина яких починається з 3 мм.

Плоскі решета виготовляються з прокату тонколистової оцинкованої сталі і є кінцевим продуктом штампувального виробництва. Решета з шаховим розташуванням отворів [3, с. 3] та рядною перфорацією (рис. 1) пройшли випробування на Харківському комбикормовому заводі на етапі попереднього та первинного очищення зерна кукурудзи на сепараторі БСХ-100. Решето із рядним розташуванням отворів випробовується у технологічній лінії приготування комбикормів, яка встановлена на бурат ЦБМ-3, та випробовується на зернових висівках.

Решета з ялинковим рис. 2 та зі здвоєним ялинковим рис. 3 розташуванням отворів випробовуються у очисному відділенні Харківського комбикормового заводу на сепараторах зернових БЦС-50, на етапі попереднього очищення.

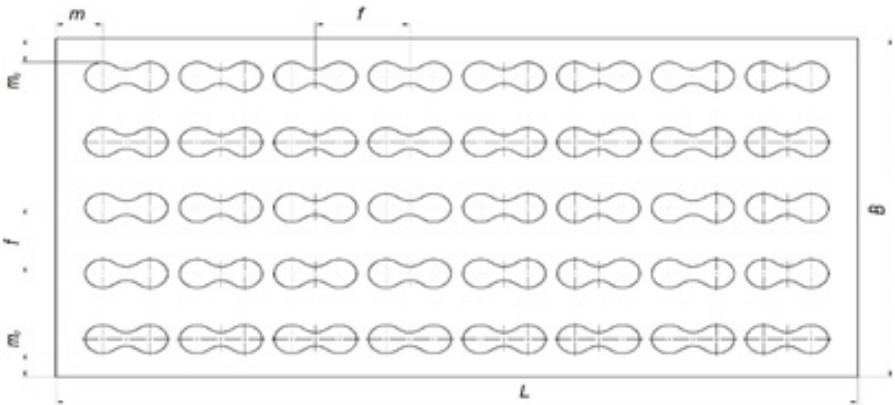


Рис. 1. Решето з отворами у формі овалу Кассіні, рядне розташування
Джерело: [3]

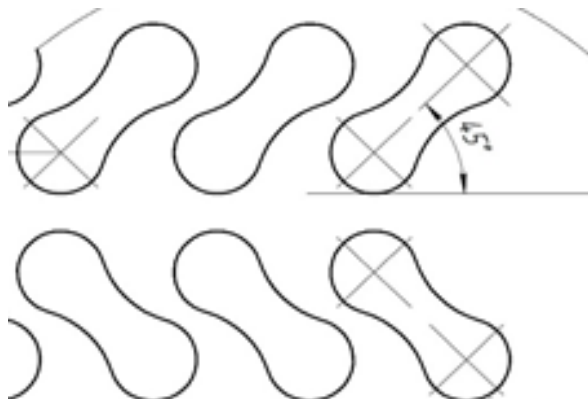


Рис. 2. Решето з ялинковим розташуванням отворів

Джерело: [3]

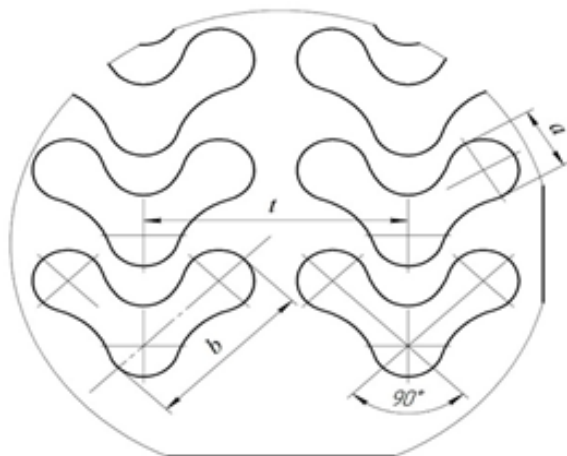


Рис. 3. Решето зі здвоєним ялинковим розташуванням отворів

Джерело: [3]

Решета желобчасті [4, с. 3] проходять випробування на калібраторах Фадєєва, на етапі формування партій насінневої кукурудзи, у 2022 році на базі інституту рослинництва Юр'єва будуть висіяні ланки, для визначення польової схожості. Жолобчасті решета виготовлюються з прокату сталі, спочатку згинаються жолоби, потім виконується штамповка отворів.

Решета лійкоподібні апробуються на повітряно-решітній насінне-очисній машині СМ-0,15 на базі інституту рослинництва ім. В.В. Юр'єва. Лійкоподібна перфорація виготовлюється на 3D принтері з армованого пластику.

Подальше застосування плоских решіт з отворами у формі овалу Кассіні через їх велику продуктивність планується на елеваторах та комбикормових заводах. Решета рифлені та увігнуті через конструктивні особливості можуть застосовуватись у насінневих господарствах та на машинах, які виконують калібрування насінневого матеріалу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Пивень М.В. Обоснование процесса сепарирования зерновых смесей плоскими вибрационными решетами. *Motrol. Commission of motorization and energetics in agriculture*. Lublin. 2015. Vol. 17, no. 7. P. 163–169.
2. Пивень М.В. Эффективность сепарирования зерновых смесей плоскими виброрешетами с разрыхлителями. *Інженерія природокористування*. Харків. 2017. № 2(8). С. 38–44.
3. Решето для очистки зернового вороху з отворами у вигляді овалу Кассіні / винахідники: Бредихін В.В., Сметанкіна Н.В., Мезенцев В.О., Черняєв О.О., Тікунов С.Р.: пат. № 133625 Україна: МПК (2006.01), B07B 1/46. № u2018 12181; заявл. 10.12.2018; опубл. 10.04.2019, Бюл. № 7. 4 с.

4. Жолобчате сито з отворами у вигляді овалу Кассіні / винахідники: Тікунов С. Р., Бредихін В. В., Сметанкіна Н. В., Мезенцев В. О.: пат. № 145733 Україна: МПК (2006.01), B07B 1/46. № u2020 05599; заявл. 31.08.2020; опубл. 29.12.2020, Бюл. № 24. 3 с.

5. Сито для калібрування сипких матеріалів / винахідники: Тікунов С.Р., Бредихін В.В., Сметанкіна Н.В., Мезенцев В.О.: пат. № 150092 Україна: МПК (2006.01), B07B 1/46. № u202104691; заявл. 16.08.2021; опубл. 29.12.2021, Бюл. № 52. 3 с.

6. Иванов В.Н. Овал Кассини, лемнииската и лемниискатные поверхности. *Строительная механика инженерных конструкций и сооружений*. Москва. 2014. № 5. С. 3–9.

7. Smetankina N.V. Non-stationary deformation, thermal elasticity and optimisation of laminated plates and cylindrical shells. Kharkiv: Miskdruk Publishers, 2011. 376 p.

8. Сметанкіна Н.В., Шупіков О.М., Угрімов С.В. Математичне моделювання процесу нестационарного деформування багатощарового оскління при розподілених та локалізованих силових навантаженнях. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. Херсон. 2016. № 3(58). С. 408–413.

Гончарук В. В.

к. п. н, викладач,
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини
м. Умань, Україна

Гончарук В. А.

к. п. н, доцент,
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини
м. Умань, Україна

Грицюк Н. В.

учитель біології та географії вищої категорії
Соколівський опорний заклад загальної середньої освіти
I–III ступенів Жашківської міської ради
с. Соколівка, Україна

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ НАВИЧОК У ПРОЦЕСІ ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ ІКТ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

У нас час освіта покликана виконувати головне завдання – формування в молоді навичок для майбутньої професійної діяльності та ефективного їх застосування на практиці в технологічно-високорозвиненому соціумі. Одним із шляхів вирішення означеної проблеми є впровадження інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ), що відкривають великий спектр можливостей під час обробки поданої різноманітної інформації в освітньому процесі.

Означену проблему досліджували В. Ю. Биков, В. Ф. Заболотний, Я. В. Булахова, О. А. Міщенко, О. П. Пінчук, О. В. Шестопап.

Обов'язкове застосування спеціальних програм на уроках біології забезпечує ефективність вивчення цієї дисципліни. Під час уроків доцільно задіювати всі види учнівського сприймання: зорові, слухові, кінестетичні. Наприклад, зоровий вид можемо задіяти за допомогою відео матеріалів, яскравих презентацій із малим обсягом інформації, картинок та навіть творчих завдань; слуховий – прослуховуванням певних звукових, підготовлених раніше матеріалів: наприклад, звуків хижаків, творчого завдання на вгадування середовища; провести також асоціацію запаху під час вивчення певних рослин. Так, покращення творчого абстрактного мислення можна прослідкувати тоді, коли виникають різні образи та асоціації [1; 2]. Анімаційні схеми, картинки, таблиці, гіфки, ігри дозволяють породити у свідомості учня цілісну картину явища чи процесу, зумовлять подальше бажання формувати базові знання про біологічні системи, взаємодію між біологічними системами та ареалом.

За допомогою технологій вдається задіювати творче мислення учнів: вони намагаються вирішити задачі за допомогою програм, біологічних ігор, загадок, впровадження проєктної діяльності [1].

Основним завданням взаємодії вчителя з ІКТ на уроці постає моде-

лювання наукового світогляду, створення умов для розвитку розумових здібностей, покращення навичок та якостей індивіда: спостережливості, допитливості, уваги, мотиваційного аспекту, самоосвіти, самопізнання, механізму самовдосконалення та рефлексії. Встановлено, що «кожен навчальний предмет, і біологію зокрема, слід розглядати як засіб розвитку особистості учня» [5].

Відомо також і про існування певних мінусів під час роботи з технологіями: відсутність програмного забезпечення, комп'ютерів, невміння використовувати та залучати учнів до освоєння програм. Сучасні інформаційні технології потребують кропіткої праці із запровадження нових методів і прийомів збирання, зберігання, опрацювання, що розширює знання учителя та розвиває його можливості щодо управління технічними та соціальними процесами [3, с. 49].

Опрацювавши літературу, подаємо таке розуміння ІКТ – це сукупність методів, технічних засобів та складників збирання, складових організації, явища збереження та опрацювання, передачі та подання інформації задля поширення знань [4, с. 25].

Пріоритетність технологій в порівнянні з традиційними засобами навчання полягає у використанні їх у освітньому процесі як інтерактивного інструменту пізнання й самоусвідомлення.

Зрозуміло, що використання інформаційних технологій на уроці біології здійснюємо за певними розробленими схемами відповідно до потреб визначеного вчителем уроку, рівня володіння різними програмними продуктами та наявності спеціальних сертифікованих програм.

Слід зазначити, що видів та форм предметної діяльності вдосталь задля проведення уроку за сучасними нормами. Вчитель біології має скористатися різноманітними видами подачі матеріалу: презентацією, трансляцією зображень, діджитал проєктів, електронних джерел, кіберпрактичних та лабораторних видів діяльності: перевірки домашніх завдань на різних онлайн платформах, віртуальних тестів, контрольних робіт.

На уроках біології використовуються різні види комп'ютерних програм: демонстраційні програми задля кращого запам'ятовування матеріалу на уроці, під час яких учитель розподіляє матеріал на блоки, де після кожного блоку міститься перевірка; конструювальні програми – проведення експериментальної діяльності, зважаючи на теоретичні знання та досвід учнів; тренувальні тести та програми – покращення навичок розв'язування складних ситуацій, задач та проблем в учнів із застосунком імітації, прикладів, самоконтролю; ігрові навчальні – ігри, під час яких учень має змогу на самоперевірку та декілька спроб для кращого засвоєння матеріалу.

На уроках біології вчитель, як керівник освітнього процесу, використовує мультимедійні засоби навчання, він спроможний на вищому рівні розвинути наочно-дієвий, вербально-логічний, просторовий, візуальний типи мислення за умови поєднання слухового й зорового сприйняття інформації.

Систематизоване використання мультимедійних засобів можливе під час таких форм організації навчальної діяльності, як: транслянні фрагменти із застосунком анімації біологічних явищ, відео та звукових матеріалів; залученні історичних даних, додаткових фактів зі взаємопов'язаних із біологією галузей; творчих завдань і задач, для виконання й розв'язання яких необхідно провести експеримент, здійснити додатковий пошук за інтернет-джерелами.

Особливу зацікавленість в учнів можуть викликати раніше розглянуті джерела, але по-іншому подані вчителем. Що відбувається у світі зараз, чи можливо приведення прикладів із власного життя, пов'язаних з окресленим матеріалом. «Цікавинка» повинна бути присутня у вигляді креативних завдань, наприклад, навести курсор на правильну відповідь чи за допомогою інтерактивної указки показати на проекті правильний розподіл між середовищем та його жителем, намалювати схему розподілу або функцій РНК та ДНК, зобразити уявну асоціацію учня з тим чи іншим явищем, застосовуючи Paint.

М. Карнаухова у своїх працях наводить цікаві приклади уроків біології з використанням комп'ютерних програм розвивального характеру. Учні, працюючи з такими видами діяльності, проводять невеликий експеримент, використовуючи комп'ютерну модель, отримують необхідні результати, що можуть підкріпити висновками, додатковими фактами з інтернет-джерел.

Під час інтегрованого уроку біології радимо застосовувати: креативні задачі для всіх учнів; тести різних рівнів та типів з наявністю оцінювання та виконання декількох варіантів та самоперевірки; підсумкові запитання з використанням мультимедійної дошки, проектора, з можливістю звернення до електронних підручників; питання та завдання, націлені на усвідомлення та сприйняття, розуміння зображеного за допомогою схем, моделей, таблиць, відображених на комп'ютерах.

На уроці, коли відбувається лабораторна робота, можемо організувати діяльність із такими недоступними об'єктами, як: скелетом людини, ядовитими рідкісними зміями чи жуками за допомогою адекватних комп'ютерних сконструйованих моделей або зображень, які в повному спектрі дозволяють учням розглянути процеси та явища, структури та функції, що є надійним та безпечним для проведення віртуальних експериментів [6, с. 31].

Аналіз результатів, визначених за допомогою віртуального тестування, в кінцевому результаті спонукає до повторення вивченого з використанням інформаційних технологій [7, с. 123].

Отже, у наш час застосування інформаційних технологій в освітньому процесі є обов'язковим, зважаючи на рівень розвитку цивілізації та інтелектуальних здібностей учнів, на стихійні лиха, карантинні обмеження й заборони у світі та ін. ІКТ дає змогу підвищити рівень персоналізації навчання і глибину засвоєння знань, покращення навичок та полегшує поточну й підсумкову перевірку знань учнів. З інформаційними технологіями народжується інтегроване інформаційне середовище, в якому

користувач може знайти нові методи, технології, які значно підсилять активізацію навчально-пізнавальної діяльності учнів і вчителя. Динаміка, якісне навчання та рефлексія можливі лише за безперервного зворотнього зв'язку, що оживляє навчальний процес, сприяє покращенню його динамізму та призводить до позитивного результату – сформованості в учнів професіоналізму в галузі біології.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Козленко О. Г. Мультимедійні програми з біології: порівняння можливостей. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2004. № 2. С. 24–25.
2. Сліпчук І. Ю. Методика навчання біології учнів 8–9 класів з використанням комп'ютерних технологій: дис... канд. наук: 13.00.02. Київ, 2008. 196 с.
3. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 240 с.
4. Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу, інформаційні засоби і технології: колективна монографія / авт. кол.: В. Ю. Биков, О. О. Гриценчук, Ю. О. Жук [та ін.]. Київ, 2005. 272 с.
5. Навчальна програма «Біологія» (6-9 класи) для загальноосвітніх навчальних закладів: URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>
6. Карнаухова М. М. Досвід проведення уроків біології за допомогою комп'ютерних технологій. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2007. № 2. С. 31–34.
7. Олійник Л. Використання інформаційно-комунікаційних технологій під час підготовки та проведення уроків біології. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2008. № 1. С. 122–124.

Корніюк А. В.

аспірант,
Державний університет «Житомирська політехніка»
м. Житомир, Україна

Коцюба І. Г.

д. т. н., доцент,
Державний університет «Житомирська політехніка»
м. Житомир, Україна

ЦИФРОВИЙ МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ

Питання якісної питної води завжди було актуальним, а в часи зростаючої урбанізації стало як ніколи нагальним. Створені в минулому столітті станції забору та очистки питної води з плином часу не справляються з забезпеченням потрібної кількості та відповідної якості води для споживання населенням. Сучасний швидкоплинний світ також накладає додаткове навантаження на водяні артерії міст, країни та планети в цілому. Це навантаження прийшло до нас у відповідь на вищий рівень комфорту, який має вигляд більшої кількості автовок, пральних, посудомийних машин майже у кожному домі і, відповідно, великої кількості шкідливих хімічних речовин в стічних водах. Проблемою є не тільки недостатня якість очистки води, яка забирається з водойм, а й очистка стічних вод належним чином. Адже коли до стічних вод потрапляють фосфати, хлориди, нітрити та інші речовини, згодом вони потраплять і до пунктів забору води. Впоратись з такими викликами буде не просто і на допомогу в вирішенні даних проблем може прийти цифрова трансформація методів та засобів моніторингу якості води.

Різноманітні водяні технології стикаються з подвійним супротивом: з одного боку існує повільна адаптація в органах державного управління, з іншого – страх інвестицій від приватного сектору, пов'язаний з жорстким регламентуванням галузі. У результаті, лише 5% венчурного капіталу в світі спрямовується на розвиток водяних технологій [1, с. 20]. Якщо держава і підприємства, які працюють у водяній галузі не будуть збільшувати видатки на фінансування розвитку цифрової трансформації галузі, тоді ми будемо отримувати повідомлення про отруєння населення питною водою дедалі частіше. Швидкість моніторингу складу та якості води безпосередньо залежить від кількості точок та періодичності забору проб, але додатково потрібно проводити швидкий аналіз на наявність тих чи інших речовин. Зазвичай аналіз проводиться в лабораторіях, які фізично знаходяться на певній відстані від точок забору проб, а ті, які знаходяться в безпосередній близькості біля очисних споруд, можуть виконувати лише обмежений набір аналізів. Як наслідок – втрата часу на аналіз та правильне прийняття рішення щодо внесення потрібної кількості реагентів для очистки забрудненої води досить великий, що в свою чергу позначається на якості отриманих результатів. Вирішенням цих проблем є створення цифрових систем моніторингу якості питної води. Дані системи дозволять

максимально швидко збирати дані про якість води та вчасно приймати рішення щодо подальших дій. Варто зазначити, що створення подібних систем може забезпечити й інші напрямки галузі, такі як завчасне забезпечення потрібними матеріалами для очистки та своєчасне обслуговування обладнання.

Великою перепоною на шляху до глобального моніторингу та оцінки є те, що більшість пунктів аналізу води зберігають отримані дані в своїх закритих системах, або не зберігають їх на довготривалий термін взагалі. Це призводить до того, що навіть локально в межах одного міста чи джерела води не можливо провести аналітику з отриманих даних, не кажучи вже про предиктивну аналітику (англ. predict – передбачати, прогнозувати). Чудовим інструментом для побудови цифрової системи моніторингу якості води може стати IoT (Internet of Things).

На рис. 1 зображено функціональну схему такої системи. Система складається з чотирьох основних складових: мережеві операції, віддалені операції, предиктивна аналітика, предиктивне технічне обслуговування[2, с. 152]. Мережеві операції об'єднують в собі всі можливі датчики та керуючі механізми в одну мережу, яка може бути побудована на базі промислових інтерфейсів передачі даних таких як CAN, RS-485, Mod Bus, Ethernet та інших, з використанням різних надбудов та протоколів. Віддалені операції дозволяють проводити моніторинг отриманих з датчиків показників у реальному часі, а також впливати і керувати роботою всіх систем. Предиктивна аналітика призначена для попереднього виявлення та вивчення можливих проблем, своєчасного прийняття потрібних рішень. В аналітиці можуть і мають бути задіяні нейронні мережі та штучний інтелект. Останнім пунктом є предиктивне технічне обслуговування, яке дозволяє збільшити час продуктивної роботи систем, підвищити якість та швидкість обслуговування вузлів системи, які цього потребують.

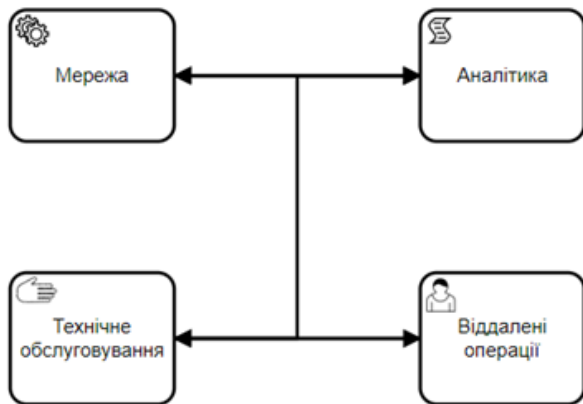


Рис. 1. Система цифрового моніторингу

Джерело: [2]

Комплексні рішення, що представлені у вигляді такої системи, не зможуть працювати без ключового елемента – сенсорів як основного джерела даних. На сьогоднішній день існує багато сенсорів різних типів призначених для аналізу наявності тих чи інших речовин, сигнали з яких можна перетворити в цифровий вигляд. Також свою нішу в сенсорних технологіях поступово займають мікробіологічні сенсори, які дозволяють виявляти у воді не лише хімічні речовини, а й біологічні об'єкти, такі як бактерії, віруси, інші організми. Технологія мікробіологічних сенсорів розвивається доволі швидко, тому моніторинг якості води в реальному часі стає більш поширеним, особливо у випадках з бактеріями. Деякі віруси та паразити звісно ж створюють проблеми на шляху до використання таких датчиків. Це пов'язано з тим, що їх розміри дуже малі і низької частоти появи достатньо для виникнення інфекції. Проте, параметри таких сенсорів вписуються в більш широкий підхід для керування якістю води[3, с. 64].

Водяна промисловість може отримати великі можливості та вигоди з використанням цифрового моніторингу якості води. На сьогоднішній день водяна галузь стикається з великою кількістю перепон на шляху до чистої води в будинках споживачів, жорсткими регуляторними механізмами, не достатнім забезпеченням та бюрократією. Використання сучасних технологій таких як, штучний інтелект, IoT, BigData, дозволить швидше реагувати на проблеми та приймати потрібні рішення вчасно. Сучасні можливості доступні нам повсякчас абсолютно не задіяні для покращення якості води, так як в багатьох будинках є розумні пристрої, які можуть збирати інформацію та передавати на загальні сервери для обробки. Це може дозволити використовувати дані з звідусіль для кращого розуміння стану галузі та її покращення. Галузь має відійти від застарілих принципів роботи та перейти на новий, якісно кращий рівень, забезпечивши країну та планету чистою питною водою в цілому.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Meena Sankaran. The Future of Digital Water Quality Monitoring. WQP 11/12 2021 № 9. 44 с.
2. Kranz Maciej. Building the Internet of Things: Implement New Business Models Disrupt Competitors Transform Your Industry. Wiley, 2016. 273 с.
3. Torben Lund Skovhus, Bo Højris Microbiological Sensors for the Drinking Water Industry. IWA Publishing, 2018. 334 с.

TOURISM, HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS AND SOCIAL WORK: TRANSFORMATIONS UNDER THE INFLUENCE OF DIGITALIZATION

Ковалевська І. М.

к. е. н., старший викладач,
Поліський національний університет
м. Житомир, Україна

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ, СПРИЧИНЕНОЇ COVID-19

Туризм є особливою багатогранною сферою діяльності, безпосередньо пов'язаної зі здоров'ям та якістю життя населення; що зумовлює значний вплив на загальносвітовий валовий внутрішній продукт, торгівлю послугами. «Держава, визнаючи туристичну діяльність однією з пріоритетних галузей економіки України сприяє туристичній діяльності та створює сприятливі умови для її розвитку, визначає і підтримує пріоритетні напрямки туристичної діяльності, формує уявлення про Україну як країну, сприятливу для туризму» [6].

Найважливішими інструментами державного регулювання діяльності туристичних організацій та захисту прав споживачів туристичних послуг є стандартизація, сертифікація та ліцензування у туризмі. Цілями стандартизації у сфері туристичної діяльності є забезпечення рівня якості та безпеки споживання туристичного продукту або туристичних послуг, які заявлені виробником та захист інтересів споживачів цих послуг від нездорової конкуренції на ринку. Об'єктом стандартизації в туристичній діяльності є послуга, процес надання послуги або її результат, що підлягають стандартизації. Під послугою мається на увазі результат взаємодії виконавця та споживача, а також безпосередньої діяльності виконавця щодо задоволення потреб споживача [7].

У сфері туризму національні стандарти устанавлюють загальні обов'язкові вимоги до туристичного обслуговування, а саме: забезпечення безпеки туристів, охорони здоров'я та життя людей, охорони навколишнього середовища, а також рекомендаційні вимоги до окремих видів послуг. Також національними стандартами встановлюються показники, які повинні забезпечувати високу якість обслуговування на надання послуг і враховувати зарубіжний та вітчизняний досвід.

Міжнародне співробітництво України у сфері туризму здійснюється із Всесвітньою організацією зі стандартизації ISO та європейським комітетом зі стандартизації CEN. Також Україна є діючим членом Світової організації туризму (UNWTO), Світової організації торгівлі (WTO), а отже, зобов'язана виконувати умови Генеральної угоди про торгівлю послуг

гами (GATS). Зазначимо, що стандарти України впроваджуються шляхом адаптації стандартів ISO в систему національного законодавства.. Це дозволяє підвищувати якість надання послуг у сфері туризму, сприяти прозорості дозвільної і ліцензійної системи, ефективній захищеності права споживачів туристичних послуг. Упродовж 2014-2016 років за спільною ініціативою і за підтримки центрального органу виконавчої влади в сфері туризму – департаменту туризму і курортів Міністерства економічного розвитку та торгівлі та ТК 118 в сферу туризму впроваджено 15 стандартів ISO і 3 стандарти EN, які визнані національними гармонізованими з міжнародними та європейськими нормативними документами.

Туризм, будучи фактором впливу на основні сектори економіки, стає одним з найважливіших показників соціально-економічного розвитку, як певних регіонів так країни загалом. Але, в сучасних умовах, під час пандемії, спричиненої COVID-19, одним із найбільш постраждалих галузей став туризм, в якому працює кожна десята людина з зайнятого населення планети і який складає значний відсоток ВВП багатьох країн. За останніми даними, з початку кризи збитки у туризмі становлять 1,3 трлн. доларів США та понад сто мільйонів робочих місць. Тому відродження цього сектору є обов'язковим, проте воно повинно бути в контексті захисту здоров'я та безпеки кожного [3].

В зв'язку з цим Міжнародна організація зі стандартизації опублікувала новий надважливий документ «ISO/PAS 5643:2021 «Туризм та пов'язані послуги – Вимоги та рекомендації щодо зменшення поширення COVID-19 в індустрії туризму». Цей документ встановлює вимоги та рекомендації для туристичних організацій щодо запобігання розповсюдженню коронавірусу SARS-CoV-2 з метою захисту здоров'я своїх працівників від COVID-19 та забезпечення безпечніших туристичних послуг та продуктів для туристів та місцевих жителів. Даний документ спирається на вже існуючі національні та міжнародні керівні принципи, узгоджуючи та розши-



Рис. 1. Європейський туристичний знак безпеки COVID-19

Джерело: [2]

рюючи їх для всеосяжного документа, яким може скористатися будь-яка країна. Він розроблений, щоб допомогти туристичним організаціям застосовувати найкращі заходи щодо безпеки кожного та запевнити туристів в ефективності того, що вони мають [3].

PAS також був прийнятий Європейським комітетом зі стандартизації (CEN) як Європейський туристичний знак безпеки COVID-19 (рис. 1), тим самим демонструючи свою прихильність керівним принципам та забезпечуючи широке поширення в усьому регіоні. Печатка встановлена двома угодами семінару CEN: CWA 5643-1, Туризм та супутні послуги – Вимоги та керівні принципи для зменшення поширення Covid-19 у туристичній сфері (ISO PAS 5643: 2021), та CWA 5643-2, Туризм та супутні послуги – Вимоги та керівні принципи для зменшення поширення Covid-19 у туристичній галузі – Європейська візуальна ідентичність, яка зосереджується на європейських рекомендаціях та вимогах. Європейський туристичний знак COVID-19 може вдосконалити процедури безпеки в туристичному бізнесі та підвищити довіру мандрівників і туристів, які обрали ЄС як пункт призначення. ISO / PAS 5643 допомагає фахівцям галузі визначити та впровадити заходи, що зменшують розповсюдження епідемії, беручи до уваги різні протоколи у всьому світі [3].

Розробники PAS зазначають, що вона включає вимоги та рекомендації щодо захисту не тільки туристів, але й місцевих жителів та працівників туристичних організацій. Ці рекомендації всебічні та універсальні, і можуть бути адаптованими до будь-якої організації. Тому рекомендації стосуються всього: від закладів розміщення, ресторанів, пляжів і парків, транспортних компаній, екскурсводів, СПА-центрів, музеїв та пам'яток спадщини, індустрії конференцій та заходів, до операторів подорожей та туризму тощо.

Що стосується України, то в ТК169 та National Tourism Organization of Ukraine зазначили, що даний документ буде перекладено українською та затверджено на національному рівні Національним органом стандартизації ДП «УкрНДНЦ» для подальшого використання всіма суб'єктами туризму в своїй діяльності.

Отже, можна зробити висновки, що провідні держави світу, в тому числі Україна, проводять ефективну політику розвитку туризму, мають дієві механізми її реалізації, в основі яких лежить належне нормативно-правове забезпечення. Законодавство у сфері туризму постійно вдосконалюється та оновлюється, провадиться ефективна робота з врегулювання туристичної діяльності та захисту громадян, які користуються послугами туристичних підприємств, а розроблення нового стандарту «ISO/PAS 5643:2021 «Туризм та пов'язані послуги – Вимоги та рекомендації щодо зменшення поширення COVID-19 в індустрії туризму», є допомогою туристичним організаціям щодо безпеки як безпосередньо туристів так і працівників туристичної галузі. Також прийнятий Європейською комісією CEN Європейський туристичний знак COVID-19 буде життєво важливим інструментом для безпечного відкриття туристичного сектору та відновлення довіри споживачів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Закон України «Про стандартизацію» від 15.01.2015 № 124–VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18> (дата звернення 12.10.2021).
2. Європейського комітету стандартизації (CEN) : офіційний сайт. URL: www.cen.eu (дата звернення 24.11.2021).
3. Інформаційний дайджест новин міжнародних і регіональних організацій зі стандартизації та суміжних галузей діяльності за червень 2021 року : URL: http://uas.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/Informatsiyniy-daydzhest-novin_cherven_2021.pdf (дата звернення 16.11.2021).
4. Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) : офіційний сайт. URL: www.iso.org (дата звернення 24.11.2021).
5. Національна туристична організація України : офіційний сайт. URL: http://www.ntoukraine.org/index_ua.html (дата звернення 29.10.2021).
6. Стандартизація, сертифікація та ліцензування в туристичній діяльності: підручник / В. В. Тарасова, І. М. Ковалевська, та ін. Житомир: вид-во О. Євенок, 2018. 372 с.
7. Тарасова В.В., Ковалевська І. М. Методи відображення туристичної інформації // Матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції «Туризм: міжнародний досвід та національні пріоритети». Житомир: ЖНАЕУ, 2018. С. 82-89.

Яворська О. Г.

д. е. н., доцент,
професор кафедри готельно-ресторанного
бізнесу та туризму,
Київський національний університет технологій та дизайну
м. Київ, Україна

ТЕХНОЛОГІЇ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Епоха четвертої промислової революції характеризується поєднанням досягнень фундаментальної науки та технологій, а також розмиванням меж між фізичним та цифровим простором. Взаємопроникнення обумовлює безпрецедентні технологічні прориви та появу нових високопродуктивних бізнес-моделей, що в кінцевому результаті революціонізують індустрію гостинності та інші галузі, які залежать від лояльності клієнтів.

За пандемії Covid-19 готельно-ресторанна індустрія України та світу зазнала величезного руйнівного впливу. Між тим, новий виклик обумовив активний пошук шляхів виходу з кризового стану, зокрема, і вектор трансформації вітчизняного підприємництва – цифровізацію, що має довгострокові наслідки і постає трендом подальшого розвитку підприємництва готельно-ресторанного господарства.

Згідно аналітичних оглядів вищого керівництва зарубіжних асоціацій готельєрів та рестораторів національного рівня, незважаючи на певну тенденцію до збільшення робочих місць у даній галузі за I півріччя 2021 року, ресторанний сектор все ще має найвищий рівень незаповнених вакансій, які до певної міри обумовлені швидким розширенням кількості закладів харчування, які пропонують свої послуги у поєднанні з доставкою їжі до клієнта, що узгоджується і з показниками обсягу реалізованих послуг підприємствами сфери послуг в Україні у 2020-2021 роках (табл. 1) [1]. Згідно аналізу статистичних даних встановлено, що після глибокої кризи II кварталу 2020 року, спостерігається поступове збільшення наданих послуг населенню закладами харчування, особливо у II та III кварталах 2021 року. За даними СІД-Консалтинг груп, що спеціалізується на ресторанному консалтингу та управлінні проектами, у 2020 р. майже половина усіх українських закладів громадського харчування (44%) були сконцентровані у 2-х областях України – Київській (28,7%) та Одеській (15,3%) [2-3].

Власне дві третіх закладів харчування представлені у Київській, Одеській, Харківській та Львівській областях (рис. 1).

Таким чином, ми переходимо до наступного питання, а саме важливості цифрової трансформації в прогнозуванні діяльності підприємств готельно-ресторанного бізнесу та підвищення ефективності бізнес-процесів. Традиційно, прогноз діяльності ресторану вибудовувався на моніторингу та згідно результатів аналізу минулих продажів та діяльності підприємства з метою виявлення можливих тенденцій, на які робилися акценти в плануванні. З бізнес-аналітикою така діяльність стане більш ефективнішою,

а також гнучкішою, оскільки дасть реальні можливості для своєчасних коригувань витрат (наприклад, ефективного розподілу робочих годин персоналу, що доволі актуально в сучасних умовах значної втрати персоналу у період коронакризи та локдаунів у сфері послуг) та вчасного впровадження оновлених стратегій для досягнення довгострокових бізнес-цілей. Прогнозна аналітика дозволяє отримувати результати та їх оптимізувати, перевіряти сценарії, перш ніж реалізувати плани, щоб побачити потенційний вплив стратегічних рішень, а також розширює інноваційні можливості «гнучкості» щодо зміни стратегічного планування та адекватного реагування на сучасні соціально-економічні виклики.

Таблиця 1

Обсяг реалізованих послуг підприємствами сфери послуг (за видами економічної діяльності – 056)¹ у 2020-2021 рр. в Україні

	2020 рік; квартали (тис. грн)				2021 рік; квартали (тис. грн)		
	I	II	III	IV	I	II	III
Діяльність із забезпечення стравми і напоями, з них:	3651213	1826922	3571684	3761365	4044806	4934889	5874902
постачання готових страв	941979	335526	685521	1008699	1338577	1620513	1598139

Примітка: ¹Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях

Джерело: складено автором за [4]

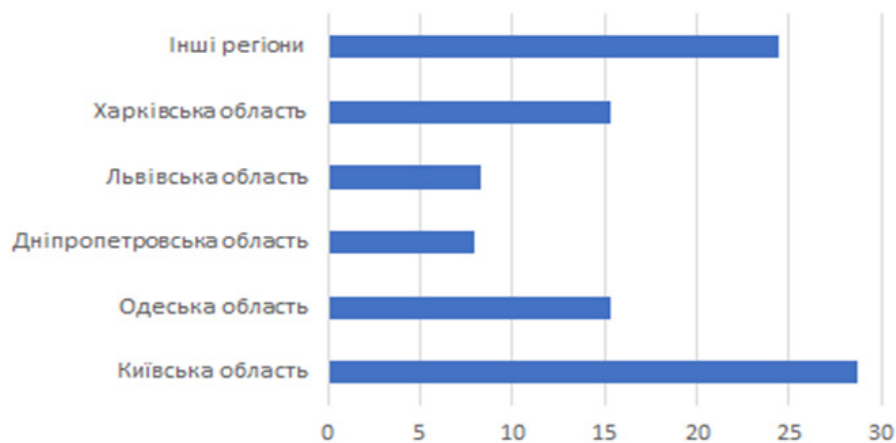


Рис. 1. Структура розподілу закладів харчування у Львівській, Одеській, Київській, Дніпропетровській та Харківській областях у 2020 році (у%)

Джерело: систематизовано автором за [2-3]

Питанням історії бізнес-аналітики та технологічних ініціатив в індустрії гостинності, а також перспективам застосування ІТ-систем у сфері обслуговування були присвячені праці Х. Дж. Ватсон, Т. Штеле, В. Русь, В. Тоадер, Д. Корте, М. Фролік [5, с. 488-490; 6; 7, с. 151-152; 8, с. 430] та інших. Вважається, що в індустрії гостинності історія бізнес-аналітики починається з 80-х років минулого століття, коли було запроваджено системи з управління прибутками («revenue management systems»), після успіху таких в авіакомпаніях; між тим, саме Інтернет став основним інструментом масового поширення бізнес-аналітики в індустрії гостинності та інших галузях, оскільки власне практики залишалися доволі фрагментованими з огляду на їх високу вартість і були представлені у великих компаніях (наприклад, у 1990-х роках відомі системи оцінки інтелектуального капіталу та нематеріальних корпоративних активів у мережах готелів Marriott, Inter Continental Hotels, Hilton та Hyatt) [8, с. 429].

Провідна світова дослідницька і консалтингова компанія у сфері інформаційних технологій Gartner, у корпоративному глосарії постулює, що «бізнес-аналітика» (Business Analytics) складається з рішень, які використовуються для побудови моделей аналізу та моделювання для створення сценаріїв, розуміння реалій і прогнозування майбутніх станів; бізнес-аналітика включає аналіз даних, прогнозу аналітику, прикладну аналітику та статистику, і поставляється як програма, яка підходить для бізнес-користувачів. Ці аналітичні рішення часто мають готовий галузевий контент, націлений на секторальний бізнес-процес» [9]. Під бізнес-аналітикою також розуміють набір методів, інструментів і послуг автоматизованого аналізу даних, які допомагають зрозуміти, що відбувається у вашому бізнесі з метою покращення прийняття рішень, а також надати допомогу у плануванні майбутнього фірми; а термін «бізнес-аналітика» часто використовується у зв'язку з Business Intelligence (BI) та аналітикою великих даних (Big Data Analytics) [10]. Як варіант, пропонуємо наступне визначення бізнес-аналітики, яке подається компанією Fusionworks – переважно набір інструментів, практик і методів, які дозволяють збирати, сегментувати організацію та аналізувати дані з метою покращення прийняття рішень для оптимізації ефективності компанії за допомогою операційної ефективності та виявлення нових можливостей для бізнесу [11].

Технологічна інфраструктура підприємств готельно-ресторанного бізнесу стає все складнішою, а Інтернет-простір та соціальні мережі важливішими для обслуговування клієнтів та гостей закладів досліджуваної сфери послуг [12]. Відтак, технології цифрової економіки здатні допомогти у визначенні основних причини невдач та проаналізувати їх безліччю способів, щоб запропонувати потенційно вдалі операційні бізнес-рішення щодо уникнення простоїв, оновлення апаратного забезпечення в доцільний час, оптимізації витрати, а також прискорити час вирішення проблем щодо будь-яких збоїв у бізнес-процесах в сучасних умовах перманентно турбулентного соціально-економічного середовища та викликів, які потають у період коронавірусу та на етапі виходу з кризи.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. National Restaurant Association Releases 2021. URL: <https://restaurant.org/national-restaurant-association-releases-2021-mid-year-state-of-the-restaurant-industry-update/> (access date: 02.01.2022).
2. Структура розподілу ринку HoReCa в Україні за 2020 рік. URL: <https://horeca-ukraine.com/struktura-raspredelenija-rynka-horeca-v-ukraine-za-2020-god/> (дата звернення 04.01.2022).
3. Структура розподілу ресторанного ринку в Україні за 2021 рік. URL: <https://horeca-ukraine.com/struktura-raspredelenija-restorannogo-rynka-v-ukraine-za-2021-god/> (дата звернення 24.12.2021).
4. Держстат України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ_2021/post/arh_dpssr21.html (дата звернення 23.12.2021).
5. Watson H.J. Tutorial: Business Intelligence – Past, Present, and Future. Communications of the Association for Information Systems. 2009. Vol. 25. P. 488–510.
6. Stehle T. Ensuring ROI with New Technologies. Hotel Management Network. URL: <http://www.hotelmanagement-network.com/features/feature81055> (access date: 22.12.2021).
7. Rus V., Toader V. Business intelligence for hotels' management performance. *International Journal of Business Research*. 2008. Vol. 8(4). P. 150–154.
8. Korte D., Ariyachandra T., Frolick M. Business Intelligence in the Hospitality Industry. *International Journal of Innovation, Management and Technology*. 2013. Vol. 4 (4). P. 429–434.
9. Gartner. Business Intelligence (BI) – Glossary. 2019. URL: <https://www.gartner.com/itglossary/business-intelligence-bi/> (access date: 16.11.2021).
10. Business analytics. URL: <https://www.ibm.com/analytics/business-analytics> (access date: 14.01.2022).
11. Power BI: The value of Business Intelligence in the restaurant industry. URL: <https://fwpr.com/power-bi-the-value-of-business-intelligence-in-the-restaurant-industry/> (access date: 07.01.2022).
12. Яворська О.Г. Бізнес-аналітика як ідентифікатор бізнес-можливостей в корпоративній інформаційній системі підприємства : матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасне управління організаціями: концепції, цифрові трансформації, моделі інноваційного розвитку» (Харків, 25 листопада 2021 р.). ХНУ імені В.Н. Каразіна. Харків, 2021. С. 114–117.

СІЛЬСЬКИЙ ТУРИЗМ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Цифровізація стає невід'ємною частиною нашого життя, поширюючись на всі сфери, особливо на туризм – де рішення про покупку і вибір напрямку відбувається онлайн. Туристична діяльність в умовах глобальної цифрової трансформації економіки стає дедалі технологічнішою, відбувається створення єдиного світового туристично-інформаційного простору та формування інноваційних принципів управління та інформаційного забезпечення сфери.

Характерною особливістю сучасного економічного розвитку України, її сільських територій зокрема, є недостатнє використання нашою державою нових можливостей глобальної економіки з метою підвищення конкурентоспроможності та забезпечення економічного зростання. Тенденції світового економічного розвитку зміщують фокус зі споживання матеріальних ресурсів на користь нематеріальних активів, зокрема інформаційних. Таким чином перехід України до нової економіки є унікальним шансом розвитку сільських територій, важливим елементом якого є розвиток сільського туризму шляхом поширення цифрових технологій та суспільних знань. Це у свою чергу сприятиме якісним зрушенням у бізнесі та суспільстві загалом, а також вимагатиме формування нового рівня компетенцій та трансляції знань [4, с. 39].

Інформаційний простір в умовах розвитку сільського туризму поділяється на інформаційно-технічну та інформаційно-психологічну сфери. Остання формується сукупністю людей та інформації, яку вони сприймають та якою обмінюються, а інформаційно-технічна сфера охоплює інформаційні та телекомунікаційні системи.

Інформаційні технології як відображення цифровізації впливають не тільки на матеріальні аспекти суспільного розвитку, а й здійснюють економіко-психологічний вплив на розвиток сільського туризму. Основними засадами таких впливів є поширення перетворень, які, змінюючи інформаційними технологіями туристичну діяльність, стають джерелом подальших перетворень для інших видів діяльності; генералізація перетворень, тобто результати інформатизації сільського туризму будуть здійснювати вплив не лише на окремі соціально-економічні процеси регіону чи громади, а й спричинятимуть особистісні перетворення їх жителів. Застосування цифровізації під час розвитку сільського туризму дасть поштовх до формування індивідуальної, групової та масової свідомості людей, їх інтелектуального розвитку та формуванню нових навичок [4, с. 40].

За прогнозами Всесвітньої туристичної організації та Національної туристичної організації України, в майбутньому буде зростати інтерес до туризму на сільських територіях або зеленого туризму. Однак, в багатьох

місцях України відсутнє мобільне покриття, не кажучи вже про доступність мережі Інтернет. Незадовільний рівень інформаційно-комунікаційної інфраструктури залишається неабиякою проблемою, адже персоналізація туристичного продукту в сучасних умовах можлива лише за умови використання цифрових технологій та діджитал-комунікацій [1, с. 5].

Сучасний турист потребує доступу до цифрової інфраструктури, зокрема до телекомунікаційної мережі та до інструментів безготівкових розрахунків. Для більшості туристів, особливо молоді, подорожувати і, маючи доступ до Інтернету, не відриватися від робочих і особистих справ є однією з найважливіших умов під час вибору туристичних маршрутів. Створення швидких та доступних мереж на транспортній інфраструктурі, в межах туристичних маршрутів, у природних заповідниках, на об'єктах культури та історії, дозвілля та відпочинку підвищить туристичну привабливість України.

Інноваційне відставання у сільського туристичного розвитку України спричинене розглядом сільського туризму як додатку до аграрного сектору; відсутністю механізмів регулювання ринку, що відображається у можливості уникнення оподаткування значною частиною підприємців; відсутністю реальної мотивації до впровадження інновацій та несформованою національною підприємницькою свідомістю бізнес-середовища. Також перешкодою до якісного інноваційного розвитку є складнощі оцінювання та врахування нематеріальних активів сільських громад, і як наслідок, сповільнений процес їх залучення до формування туристичного продукту. Значний розрив технологічного укладу порівняно з європейськими країнами; низька якість інформаційної інфраструктури; відсутність механізму науково-технологічного розвитку як системи взаємовідносин між державою, науково-технологічною сферою та ринковими силами; необхідність міжнародного обміну технологіями та практики зарубіжних інвестицій – є нагальними проблемами інноваційного розвитку сільського туризму [4, с. 41-42].

Напрямами інноваційної діяльності в процесі розвитку сільського туризму може стати впровадження нової техніки й технологій для надання традиційних послуг; пошук та виявлення нових ринків та цільових категорій споживачів; надання унікальних властивостей туристичному споживанню; впровадження інноваційних туристичних продуктів; використання суб'єктами господарювання інноваційного маркетингу, креативних підходів до формування туристичного продукту та організації комунікацій; посилення ролі знань та когнітивності під час удосконалення наявного та формування нового туристичного продукту.

Цифровізація у сфері зеленого туризму дає можливість для створення веб-сайтів туристичних дестинацій з локалізованим контентом, відповідно до потреб туристів; застосування програм лояльності та електронних карток туриста; створення туристичних мобільних додатків з аудіогідами та геолокаціями тощо.

Таким чином діджитал-комунікації стають ключовим елементом у забезпеченні конкурентоспроможності суб'єктів господарювання у сфері

сільського туризму і наявність базових знань, навичок та компетенцій щодо їхнього використання є необхідністю для кожної туристичної екосистеми. Варто зазначити, що більшість туристичних дестинацій залежать від культурно-пізнавальних турів, планування, організація та просування яких прямо залежить від ефективності інформаційно-комунікаційної інфраструктури.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Барібіна Я. О. Формування навичок цифрової комунікації для фахівців туристичної екосистеми в умовах діджиталізації. *Ефективна економіка*. 2020. № 5. С. 1-8. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2020/98.pdf
2. Дудзяк О. А. Вплив сільського туризму на розвиток сільських територій. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія економіка*. Ужгород, 2016. Вип. 2 (48). С. 133-136.
3. Дудзяк О. А. Сільський туризм один з видів диверсифікації аграрного бізнесу і розвитку сільських територій. Сучасний рух науки : тези доп. V міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції, м. Дніпро, 7-8 лют. 2019 р. Дніпро, 2019. С. 233-236.
4. Печенюк А. П. Інформаційно-інноваційні засади сільського туристичного розвитку в умовах нової економіки. *Причорноморські економічні студії*. 2020. № 49. С. 39-43. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2020_49_8.
5. Поліщук С. О. Сільський туризм як один із чинників ефективного розвитку сільських територій. *Економіка сьогодні: планування, управління та аналіз* : матеріали всеукраїнської наук.-практ. конф., м. Львів, 27 листоп. 2021 р. Львів, 2021. С. 23-26.

Савіцька О. П.

к.е.н., доцент,
Львівський національний університет
імені Івана Франка
м. Львів, Україна

МАРКЕТИНГОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

У сучасних умовах кардинальних змін у політичній, економічній, соціальной сферах життя України, інтеграції країни у ЄС, впровадження інноваційних технологій важлива роль належить маркетингу. Глобальні чинники кризи, у тому числі вплив пандемії COVID-19, вплинули на посилення конкурентної боротьби підприємств, визначили вектори кризового менеджменту, активізували диверсифікацію напрямків впровадження елементів посткоронавірусної стратегії, довели необхідність застосування якісно нових підходів до управління маркетинговою діяльністю готельно-ресторанних підприємств, реалізації важливих для власного успішного розвитку функцій таких, як: цифровий моніторинг чинників зовнішнього середовища, у тому числі аудит пріоритетних потреб споживачів, прогнозування кон'юнктури посткоронавірусного ринку, стратегічних тенденцій розвитку окремих сегментів, тощо [5]. Зростання конкуренції, глобалізація бізнесу, діджиталізація діяльності підприємств готельно-ресторанного бізнесу вказують на те, що ефективність та результативність їх діяльності в значній мірі залежить від результатів маркетингової діяльності, впровадження у практику підприємств новітніх маркетингових рішень. Маркетинг готельно-ресторанного бізнесу – це система управління та організації діяльності по розробці, створенню, просуванню та продажу готельного продукту, орієнтована на задоволення потреб споживачів і на забезпечення досягнення поставлених цілей керівництва підприємства [3]. Ціль маркетингу – залучити нових клієнтів, обіцяючи найвищу споживчу цінність та зберегти старих клієнтів, постійно задовольняючи їх мінливі запити [5].

В останні роки для просування готельних послуг застосовують концепцію маркетингу “8Р”, яка включає: товар, місце і час, процес, продуктивність і якість, персонал, просування та навчання, фізична наявність, ціна (табл. 1) [2].

При позиціонуванні готельно-ресторанного продукту в умовах посткоронавірусного розвитку ринку підприємствам слід детально вивчити оновлені запити споживачів, а це, в свою чергу, сприяє ефективному процесу розробки стратегії і маркетингової політики щодо їх утримання.

Політика утримання клієнтів передбачає комплекс маркетингових дій, які спрямовані на встановлення довготермінового зв'язку між клієнтами та підприємством для отримання взаємної вигоди обома сторонами. Головною метою посткоронавірусної маркетингової політики підприємств готельно-ресторанного бізнесу є встановлення довгострокових партнерських стосунків між виробником та споживачами послуг

**Система заходів кожного з елементів концепції маркетингу
“8P” для підприємства сфери послуг**

№	Назва елементу концепції маркетингу “8P”		Перелік заходів
	український варіант	англійський варіант	
1	товар	product elements	Формування послуг з усіма необхідними компонентами, які створюють цінність для клієнта, а також додаткових елементів для певних категорій клієнтів (наприклад, наявність синхронного перекладу для іноземців, спеціальних сидінь для дітей та ін.).
2	місце і час	place and time	Забезпечення доступності одержання клієнтами послуг (інтернет бронювання, оформлення туристичного продукту в офісі, через Інтернет, регіонального чи місцевого представника, по телефону) і в зручний час (в Інтернет можливість замовлення 24 години на добу).
3	процес	process	Можливість залучення клієнтів на будь-якому етапі надання послуг, зрозумілість для клієнтів усіх кроків надання послуги, можливість клієнтів змінювати елементи процесу надання послуги згідно уподобань та можливостей (зміна трьохразового харчування на двоєразове, заміна одного виду екскурсії на інший).
4	продуктивність і якість	productivity and quality	Забезпечення вчасності надання послуги від початку до кінця процесу та ступеня задоволення клієнта (підбір послуги відповідно до потреб та очікувань клієнта).
5	персонал	people	Забезпечення відповідності персоналу характеристикам, які необхідні для заняття відповідної посади: комунікабельність, знання іноземної мови, активність, ініціативність, вміння тримати увагу слухачів, артистичність, хороша вимова, витривалість тощо.
6	просування та навчання	promotion and education	Постійне навчання персоналу, підвищення кваліфікації, стажування.
7	фізична наявність	physical evidence	Наявність візуальних і матеріальних елементів, які оцінюються клієнтом і є доказом якості послуги (фотографії готелів, країн, місць відпочинку, інформаційні матеріали про туристичні продукти, каталоги, схеми маршрутів, макети).
8	ціна та інші витрати, пов'язані з наданням послуги	price and other costs of servise	Формування конкурентоспроможної ціни, надання знижок, бонусів; мінімізація витрат.

Джерело: [2]

на засадах взаємовигідної реалізації інтересів сторін. Підприємствам готельно-ресторанного бізнесу слід реформувати організаційну структуру маркетингу і виділити підрозділи, які функціонально мають відповідати за сегмент ринку лояльних споживачів. Також повинні зазнати змін функції відділу маркетингу підприємства щодо взаємодії з сегментом прихильників продукту готельно-ресторанного бізнесу (табл. 2) [4].

Таблиця 2

Напрями формування набору маркетингових функцій підприємства

Напрямок	Зміст посткоронавірусних маркетингових функцій
1	2
Розробка посткоронавірусних маркетингових стратегій	Аналізування сильних та слабких сторін підприємств готельно-ресторанного бізнесу; моніторинг потенціалу сегменту клієнтів; галузевий аудит; оцінювання потенціалу мікросегментів; аналізування конкурентів; вивчення відносин з клієнтами та партнерами; оцінювання впливу зовнішнього середовища; ревізія маркетингу; маркетинговий аудит внутрішнього середовища; оцінювання шляхів модернізації традиційного і розробки інноваційного продукту; розробка плану маркетингу; контроль маркетингових заходів
Організація просування готельно-ресторанного продукту	Аналізування торгових потоків; аналізування ефективності каналів збуту; методи стимулювання попиту; розробка ефективних каналів взаємодії; специфіка проведення віртуальних демонстрацій; організація digital-презентацій; розробка рекламної політики
Поскоронавірусна сегментація ринку лояльних споживачів	Модернізована сегментація ринку за типовими принципами (географічний, демографічний, психографічний, поведінковий); науковий синтез світового досвіду відносно новітніх критеріїв посткоронавірусної сегментації; виокремлення інноваційних підходів щодо поділу сегментів ринку лояльних споживачів на мікросегменти; моніторинг новітніх позицій конкурентів
Позиціонування комплексного готельно-ресторанного продукту	Виявлення найбільш привабливих мікросегментів за певними критеріями; розробка інноваційної маркетингової стратегії, тактики, політики охоплення ринку; позиціонування продукту у реальному, віртуальному просторі, свідомості, підсвідомості лояльних споживачів; вибір digital-сервісів для комунікацій
Формування ціни на готельно-ресторанні послуги	Визначення оптимальної ціни на конкретному сегменті ринку лояльних споживачів з урахуванням ринкових умов; аналізування цін конкурентів; аналізування і розробка ефективної посткоронавірусної політики знижок; формування лояльної інтегрованої ціни
Аналізування специфіки сегменту лояльних споживачів	Виокремлення вагомих груп лояльних клієнтів; відстеження частоти і повторюваності відвідування готельно-ресторанного закладу; оцінювання структури покупок та середнього чеку; аналізування платоспроможності певних груп лояльних споживачів; аналізування впливу характеристик продукту на рішення про покупку

1	2
Міжнародний маркетинг	Дослідження зарубіжних сегментів ринку лояльних клієнтів; аналізування доцільності посткоронавірусного утримання клієнтів з зовнішнього ринку; надання можливостей доступу цільових груп до digital-сервісів готельно-ресторанного підприємства; широко-масштабна цифровізація міжнародного бізнесу фірми
Оцінювання ефективності роботи відділу маркетингу	Аудит критеріїв ефективності та їх модернізація; оцінювання рівня діджиталізації бізнесу; аудит маркетингових заходів у digital-просторі; контроль реалізації посткоронавірусної політики; формування прихильників комплексного продукту фірми
Вдосконалення техніки роботи маркетингового персоналу фірми	Діагностика системи технологічного забезпечення умов праці; аудит компетентностей персоналу; оцінювання компетентностей; організація тренінгів, семінарів, вебінарів для співробітників відділу маркетингу; орієнтація персоналу у digital-простор
Організація ефективної комунікаційної політики	Оцінювання рівня цифровізації каналів комунікацій; проведення ефективних маркетингових досліджень мікросегментів ринку лояльних споживачів; впровадження інноваційних технологій комунікацій; фіксація зворотнього зв'язку у digital-просторі

Джерело: [4]

Для ефективної взаємодії й управління певним мікросегментом ринку лояльних споживачів, необхідно: 1) вивчати, аналізувати факти, які пов'язані з певним сегментом споживачів комплексного готельно-ресторанного продукту (регулярно проводити ретроспективне аналізування, встановлювати логіку розвитку подій в даному сегменті щодо налагодження ефективної взаємодії з клієнтами, впровадити механізм діагностики проблем в процесі задоволення їх інтересів); 2) прогнозувати майбутні цілі посткоронавірусного розвитку сегмента, причому цілі і завдання повинні бути об'єктами постійного моніторингу та контролю, розробляти і оновлювати стратегічну концепцію, стратегію дій, які спрямовані на реалізацію можливостей інноваційного продукту щодо задоволення потреб; 3) організувати, забезпечувати, об'єднувати ресурси, технології продажу для їх раціонального використання в управлінні розвитком сегмента лояльних споживачів; 4) створювати адекватні маркетингові структури для забезпечення реалізації стратегічних, тактичних, оперативних цілей щодо утримання клієнтів сегмента; 5) забезпечувати координацію й інтеграцію дій підрозділів і фахівців, які беруть участь в створенні споживчої цінності комплексного продукту [4].

Таким чином, посткоронавірусна політика утримання споживачів готельно-ресторанного продукту може бути використана як ефективний інструмент визначення економічного розвитку і напрямків

структурної перебудови підприємства готельно-ресторанного бізнесу за умов обмежених ресурсів; сприятиме прискоренню трансформації економічної і соціальної систем, при цьому допомагаючи контролювати зміни пропозиції й попиту; допомагатиме просуванню інноваційних ідей трансформації товарів, послуг, сервісів підприємства через їх сприйняття сегментом лояльних споживачів; має визначити цифровий шлях щодо можливості адекватного представлення готельно-ресторанного продукту у цифровому просторі; створить потенціал для диверсифікації товарів, послуг, сервісів компанії, зростання обсягу їх продажу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Маркетинг-мікс як головний засіб впливу підприємства на споживача ринку товарів та послуг [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.rusnauka.com/17_APSN_2018/Economics/6_139987.doc.htm.
2. Савіцька О. П. Маркетингове забезпечення діяльності підприємств сфери послуг. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Актуальні проблеми економіки, фінансів, обліку та права*. 2020. С.33–36.
3. Стратегічне управління готельними підприємствами в умовах глобалізації. Колективна монографія / за ред. В.М. Зайцевої. Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. 120 с.
4. Цвілий С.М. Корнієнко О.М. Посткоронавірусна маркетингова політика утримання лояльних споживачів готельно-ресторанного продукту. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Випуск 42. 2021. С.50–55.
5. Tsviliy S., Vasylychev D., Gurova D. Improvement of the qualification of small & micro-enterprise staff in the crisis conditions of business transformation. *Економічний вісник ДВНЗ «УДХТУ»*. 2020. No1(11). С. 50–60.

NATIONAL SECURITY, PUBLIC ADMINISTRATION AND INTERNATIONAL RELATIONS: THREATS AND OPPORTUNITIES IN THE DIGITAL AGE

Алексєєва Є. А.

студентка 3 курсу,
Херсонський державний університет
м. Херсон, Україна

Волкович О. Ю.

к. ю. н., доцент,
Херсонський державний університет
м. Херсон, Україна

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ В КОНТЕКСТІ ЗАГРОЗ ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ ДЕРЖАВИ

Стратегією національної безпеки України «Безпека людини – безпека країни», затвердженою Указом президента України від 14 вересня 2020 року, закріплено, що реалізація норми Конституції, щодо того, що людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека – найвища соціальна цінність в Україні, є головною ціллю державної політики національної безпеки, а одним з пріоритетів національних інтересів України є сталий розвитку національної економіки та її інтеграція в європейський економічний простір [4, розділ 1, п.1, п.6]. Економічна безпека є невід'ємною складовою національної безпеки держави. Вона передбачає такий стан економіки, при якому забезпечується стійкість і надійність усіх елементів економічної системи, можливість ефективного задоволення економічних потреб суспільства і держави, здатність до саморозвитку та прогресу [2, с. 9]. Вагомий внесок у теоретичне дослідження проблеми забезпечення економічної безпеки та проблемам протидії загрозам економічній безпеці держави зробили науковці, зокрема: Л. Абалкін, Л. Акімова, О. Барановський, О. Власюк, В. Геєць, Б. Губський, М. Єрмошенко, Я. Жаліло, В. Кириленко, В. Ліпкан, В. Мартинюк, О. Новікова, В. Онищенко, А. Сухоруков, В. Франчук та багато інших [1, с. 56]. В сучасних умовах глобалізації економіки, коли триває процес збільшення впливу міжнародних чинників на соціальну реальність в окремих державах, велике значення має захист економічних інтересів держави не лише на національному, але й на міжнародному рівні, конкурентоспроможність держави, її економічна незалежність, у зв'язку з чим виникають нові питання, які потребують дослідження.

Зважаючи на зайнятість місць у світовій торгівлі найбільш розвинути країнами, які значною мірою регулюють процеси глобалізації, іншим державам необхідно дотягуватися до їхнього рівня, направляючи свої

ресурси на модернізацію виробництва [5]. В іншому випадку існує ризик не тільки отримати значні збитки від зовнішньоекономічної діяльності, а навіть потрапити в економічну залежність від інших держав, що в свою чергу загрожує державному суверенітету. Взагалі, під впливом глобалізації національні економіки різних держав переплітаються між собою, що спричиняє появу цілого ряду загроз економічній безпеці.

Загрозами економічній безпеці держави, які створюються в умовах глобалізації, є реальні або потенційні явища та події, що несуть небезпеку функціонуванню і розвитку економічної, соціальної та політичної системи, а також життєво необхідним потребам та інтересам людини, суспільства і держави. З огляду на специфічність процесу глобалізації виділяють зовнішні та внутрішні загрози [1, с. 58]. Перші зумовлюються особливостями глобалізації, яка передбачає тісну взаємодію між економіками різних країн та їх певну взаємозалежність. Вони пов'язані з несприятливими процесами світової економіки. До зовнішніх загроз можна віднести високу залежність від кон'юнктури міжнародного ринку; зовнішні борги держави, які можуть призвести до банкрутства; інформаційні війни як наслідок міждержавної конкуренції; надмірна відкритість економіки держави й незахищеність її фінансової системи від протиправних дій нерезидентів. До того ж, у пункті 10 розділу 2 «Стратегії національної безпеки України визначається, що сучасна модель глобалізації уможливила поширення міжнародного тероризму та міжнародної злочинності, зокрема у кіберпросторі, наркоторгівлі, торгівлі людьми, релігійного та ідеологічного фундаменталізму та екстремізму, підживлюваного з-за кордону сепаратизму, нелегальної міграції, легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, розповсюдження зброї масового ураження [4, розділ 2, п.10].

Внутрішні загрози глобалізації спричиняються саме діяльністю державних органів країни та пов'язані з реалізацією ними економічної політики. До них відносяться низька конкурентоспроможність, високий рівень інфляції, низький рівень життя та скорочення чисельності населення; низька інвестиційна активність тощо. Процеси глобалізації загрожують настанням таких наслідків, адже національна економіка тепер спрямована не тільки на задоволення внутрішнього ринку, а й на вихід на зовнішній з метою прибутку, взаємодію з економіками інших країн, що має багато нюансів й потребує наявності певного законодавчого фундаменту, узгоджених адміністративних дій з боку влади. Зовнішньоекономічна діяльність передбачає обрання правильної стратегії, тому що кожна помилка може потягнути несприятливі й інколи руйнівні наслідки для держави.

Обидві групи загроз знаходяться у тісному взаємозв'язку та зумовлюють виникнення одна одної. Наприклад, висока інфляція може стати причиною для отримання державою великої кількості зовнішніх боргів, або низький рівень технологічної бази багатьох галузей може призвести до сильної залежності від становища зовнішнього ринку. Зазвичай, вирішальний вплив на економічну безпеку держави мають саме внутрішні

загрози, однак таке твердження не може бути остаточним, адже процеси глобалізації характеризуються динамікою та неоднорідністю й у деяких випадках негативний вплив від зовнішніх загроз може бути більш руйнівним.

Отже, у дослідженні ми дійшли висновку, що процеси пов'язані з глобалізацією несуть не тільки позитивні, але й негативні зміни з точки зору безпеки. Вони впливають на суспільство, державне управління, міждержавні відносини та економічну діяльність, створюючи залежність від міжнародної обстановки та інститутів та пропагуючи власні цінності. Залежність власної системи від глобального руху інформації, вільний рух матеріальних ресурсів та коштів, прискорення процесів міграції, встановлення жорстких спільних алгоритмів дій, загального законодавства породжує питання впливу глобалізаційних процесів на економічну безпеку країн [3, с. 205]. У зв'язку з цим, виникає цілий ряд загроз економіці держави та навіть її державному устрою, які можна умовно поділити на зовнішні та внутрішні. Отже, сучасні умови розвитку безпеки держави, зумовлені новими викликами, потребують удосконалення та впровадження нових заходів протидії негативному впливу основних загроз національній економічній безпеці держави. Найбільш дієвим засобом зменшення ризиків глобалізації можна вважати своєчасне державне реагування та проведення економічної політики таким чином, щоб не тільки відповідати світовим стандартам але й забезпечити конкурентоспроможність економіки держави.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гнатенко В. Загрози економічній безпеці держави в умовах глобалізації. *Аспекти публічного управління*. Том 9. № 1. 2021. С 55-62.
2. Економічна безпека держави: навчально-методичний посібник / Живко З.Б., Черевко О.В., Копитко М.І., Зачосова Н.В., Живко М.О., Середа В.В., Занора В.О., Бісвець А.В.; за ред. Живко З.Б. Черкаси : видавець Чабаненко Ю.А., 2019. 240 с.
3. Риков В.В. Вплив глобалізаційних процесів на економічну безпеку України. *Право та державне управління*. 2020. №2. С. 204-210.
4. Про Стратегію національної безпеки України: Рішення Ради національної безпеки і оборони від 14 вересня 2020 року. Введено в дію Указом Президента України від 14 вересня 2020 року № 392/2020. URL - <https://www.president.gov.ua/documents/3922020-35037>.
5. Чмерук Т. Глобализация экономики: как не стать государством –банкротом. *Економічна правда*. 2018. URL: <https://www.epravda.com.ua/rus/columns/2018/01/19/633175/>.

Лавриненко Н. Ю.

к. фіз.-мат. н., доцент,
Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка
м. Київ, Україна

Лисенко С. А.

к. пед. н., старший дослідник,
Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка
м. Київ, Україна

ВПЛИВ НАЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА РІВЕНЬ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ СТІЙКОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ

Одним з актуальних завдань щодо формування державної політики з питань національної безпеки і оборони, визначення засад європейської та євроатлантичної інтеграції, а також протидії криптоінфорсменту та технологіям гібридної війни з боку Російської Федерації (РФ) проти нашої держави фахівці вважають розвиток системи національної стійкості (NS) [1–3]. Формування супремального рівня NS у майбутніх фахівців сектору безпеки і оборони (СБіО) – це складний процес, який стосується різних аспектів освітньої системи, а досягнення конкретних результатів у цій сфері великою мірою залежить від розуміння змісту NS, номенклатури їх складових та тих національних особливостей, які найбільше впливають на рівень розвитку цієї системи, а також критеріїв, принципів і механізмів її забезпечення. Усе це актуалізувало необхідність поєднання результатів теоретичних і практичних досліджень з питань NS, особливо щодо її складових (національних особливостей).

Закордонні фахівці зазначають, що Україна має великий потенціал NS, який підтверджується досвідом її протидії полігібресії РФ. Проте вони вважають, що системні механізми забезпечення розвитку системи NS сформовано недостатньо і це, на їх думку, може негативно позначитися на рівні національної безпеки і оборони України [4].

Спираючись на вищезазначене та враховуючи пріоритетність впливу рівня розвиненості системи NS на національну безпеку і оборону України, а також недостатню сформованість системних механізмів забезпечення її розвитку було проведено анкетування майбутніх фахівців СБіО щодо визначення номенклатури національних особливостей, які, на їх думку, найбільше впливають на рівень розвитку системи NS. Розроблена анкета та аналітичний інструментарій (система індикаторів з відповідними цільовими показниками, де аналітичним інструментом є Індекс SCORE (The Social Cohesion and Reconciliation) та індекс NS) були цілком обґрунтованими, оскільки системи NS і національної безпеки і оборони є взаємозв'язаними, а запровадження механізмів, чинників і складових NS підвищує ефективність протидії полігібресії як держави і суспільства, так і особистості зокрема.

Провівши дослідження у рамках визначення індексів NS отримано досить широкий спектр інформації, яку може бути використано закладом вищої освіти для забезпечення та коригування професійної підготовки майбутніх фахівців СБіО. У цьому контексті слід враховувати, що на розуміння респондентами поняття «національна стійкість» впливає не лише індивідуальне відчуття основних загроз національній безпеці, а й низка політичних і психологічних аспектів. Навіть за подібних базових умов на розвиток системи NS накладаються національні особливості, до номенклатури яких увійшли географічні, історичні, культурно-освітнянські, мовні, релігійні, етнопсихологічні та інші. Інтегрально-емпіричний аналіз результатів опитування показав, що переважна більшість респондентів вважає, що максимальний вплив на рівень розвитку системи NS спричиняють історичні, культурно-освітнянські та етнопсихологічні національні особливості (4,2; 3,8; 2,9 відповідно), а географічні та релігійні (1,3; 1,2 відповідно) спричиняють мінімальний вплив на рівень розвитку системи NS, хоча понад третина респондентів зазначила ще й мовні.

Доцільно додати, що м'якоєвропейці у своїх програмних документах із розвитку системи NS роблять акцент на підвищенні рівня обізнаності суб'єктів освітнього процесу та фахівців СБіО щодо актуальних викликів і загроз та ефективних механізмів протидії їм. Це, на їх думку, сприяє формуванню належної безпекової культури, підвищенню рівня самоорганізації та протидії полігібресії.

Отже, можна зробити висновок, що отримані результати дослідження демонструють досить високий рівень узагальнених показників щодо можливостей розвитку системи NS. Це дає підстави стверджувати, що в ході дослідження отримано досить широкий інформаційний спектр щодо розвитку системи NS, який може бути реалізовано під час професійної підготовки майбутніх фахівців СБіО, а також відповідними державними структурами для розроблення та коригування спеціальних аспектів державної політики у сфері національної безпеки і оборони.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гончар М., Чубік А., Дяченко С. Війни – XXI: полігібресія Росії : монографія центру глобалістики («Стратегія XXI століття» в рамках проекту «Антарес»). Київ, 2017. 241 с.
2. Sukhodoia A. The Problems of Defining the Scope of Security Regulation. *Strategic Puorities*. 2019. № 1 (19). С. 5-17.
3. Резнікова О. О. Забезпечення національної безпеки і національної стійкості: спільні й відмінності риси. *Вісник Львівського університету. Серія: «Філософсько-політологічні студії»*. 2018. № 19. С.170–175.
4. Definition of Community: An Analysis. (2013). A CARRI Report. Community and Regional Resilience Institute. URL: <https://www.resilientus.org/wp-content/uploads/2013/08/definitions-of-community-resilience.pdf> (дата звернення: 15.03.2019).

СПОСОБИ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ ГРОМАДЯН ЯК ПРІОРИТЕТ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Відповідно до Закону України «Про захист персональних даних» [1], персональні дані – відомості чи сукупність відомостей про фізичну особу, яка ідентифікована або може бути конкретно ідентифікована; суб'єкт персональних даних – фізична особа, персональні дані якої обробляються. Під згодою суб'єкта персональних даних слід розуміти добровільне волевиявлення фізичної особи (за умови її поінформованості) щодо надання дозволу на обробку її персональних даних відповідно до сформульованої мети їх обробки, висловлене у письмовій формі або у формі, що дає змогу зробити висновок про надання згоди. У сфері електронної комерції згода суб'єкта персональних даних може бути надана під час реєстрації в інформаційно-телекомунікаційній системі суб'єкта електронної комерції шляхом проставлення відмітки про надання дозволу на обробку своїх персональних даних відповідно до сформульованої мети їх обробки, за умови, що така система не створює можливостей для обробки персональних даних до моменту проставлення відмітки.

Суб'єкт персональних даних має право:

1) знати про джерела збирання, місцезнаходження своїх персональних даних, мету їх обробки, місцезнаходження або місце проживання (перебування) володільця чи розпорядника персональних даних або дати відповідне доручення щодо отримання цієї інформації уповноваженим ним особам, крім випадків, встановлених законом;

2) отримувати інформацію про умови надання доступу до персональних даних, зокрема інформацію про третіх осіб, яким передаються його персональні дані;

3) на доступ до своїх персональних даних;

4) отримувати не пізніше як за тридцять календарних днів з дня надходження запиту, крім випадків, передбачених законом, відповідь про те, чи обробляються його персональні дані, а також отримувати зміст таких персональних даних;

5) пред'являти вмотивовану вимогу володільцю персональних даних із запереченням проти обробки своїх персональних даних;

6) пред'являти вмотивовану вимогу щодо зміни або знищення своїх персональних даних будь-яким володільцем та розпорядником персональних даних, якщо ці дані обробляються незаконно чи є недостовірними;

7) на захист своїх персональних даних від незаконної обробки та ви-

падкової втрати, знищення, пошкодження у зв'язку з умисним приховуванням, ненаданням чи несвоєчасним їх наданням, а також на захист від надання відомостей, що є недостовірними чи ганьблять честь, гідність та ділову репутацію фізичної особи;

8) звертатися із скаргами на обробку своїх персональних даних до Уповноваженого або до суду;

9) застосовувати засоби правового захисту в разі порушення законодавства про захист персональних даних;

10) вносити застереження стосовно обмеження права на обробку своїх персональних даних під час надання згоди;

11) відкликати згоду на обробку персональних даних;

12) знати механізм автоматичної обробки персональних даних;

13) на захист від автоматизованого рішення, яке має для нього правові наслідки.

Організаційні заходи із захисту персональних даних згідно з Типовим порядком від 08 січня 2014 року передбачають: визначення порядку доступу до персональних даних працівників володільця/розпорядника; визначення порядку ведення обліку операцій, пов'язаних з обробкою персональних даних суб'єкта та доступом до них; розроблення плану дій на випадок несанкціонованого доступу до персональних даних, пошкодження технічного обладнання, виникнення надзвичайних ситуацій; регулярне навчання співробітників, які працюють з персональними даними.

Володільць/розпорядник веде облік працівників, які мають доступ до персональних даних суб'єктів. Володільць/розпорядник визначає рівень доступу зазначених працівників до персональних даних суб'єктів. Кожен із цих працівників користується доступом лише до тих персональних даних (їх частини) суб'єктів, які необхідні йому у зв'язку з виконанням своїх професійних, чи службових, чи трудових обов'язків.

Усі інші працівники володільця/розпорядника мають право на повну інформацію лише стосовно власних персональних даних.

Працівники, які мають доступ до персональних даних, дають письмове зобов'язання про нерозголошення персональних даних, які їм були довірені або які стали їм відомі у зв'язку з виконанням професійних чи службових або трудових обов'язків [2].

Нещодавно стався масштабний витік персональних даних українських громадян, переважно даних про водійські посвідчення, тому підозра одразу впала на додаток «Дія». Через деякий час влада заперечила причетність цього додатку. Встановити дійсну причину витоку даних досі не вдалося. Однак були порушені права не тільки користувачів цього додатку, але й мільйонів інших осіб.

У ніч з 13 на 14 січня 2022 року хакери здійснили глобальну атаку на сайти Кабінету Міністрів України та окремих міністерств. Також став тимчасово недоступний сайт держпослуг «Дія». Через декілька днів стало відомо про можливий витік даних про більш як 2 мільйони громадян України [3].

З огляду на зазначене, доречно видається пропозиція Владислава Фісуна [4] звернути увагу на можливість видалення вже наданих персональних даних. В Законі України «Про захист персональних даних» передбачається така можливість, але цього не можна зробити за зверненням чи запитом особи. Для цього потрібно отримати рішення суду або припис Уповноваженого. Враховуючи завантаженість цих органів, така процедура може тривати не один місяць. Водночас такі способи захисту прав можуть бути ефективними.

7 червня 2021 року у Верховній Раді України зареєстровано законопроект № 5828 про захист персональних даних (н.д.У. Єгор Чернев, Тарас Тарасенко та інші).

Справа в тому, що чинне законодавство про захист персональних даних не відповідає міжнародним стандартам у цій сфері, зокрема Загальному регламенту про захист даних (відомому як GDPR) та Конвенції про захист фізичних осіб у зв'язку з автоматизованою обробкою персональних даних (Конвенція 108). А тому ініціатори законопроекту пропонують привести термінологію Закону України «Про захист персональних даних» у відповідність до міжнародних стандартів, більш чітко сформулювати принципи та підстави обробки персональних даних, а також встановити відповідальність та досить суворі санкції за порушення вимог закону, особливо якщо ці порушення призвели до витоку персональних даних.

Законопроект детально регулює права, обов'язки та відповідальність тих, хто відповідає за обробку персональних даних. Зокрема, контролери зобов'язані вживати належних технічних і організаційних заходів захисту персональних даних, і залучати лише тих операторів, які теж можуть вжити таких заходів.

У деяких випадках, контролер зобов'язаний призначити особу, відповідальну за захист персональних даних (зокрема, якщо це суб'єкт владних повноважень). Така особа буде моніторити дотримання вимог закону, проводити внутрішні аудити, навчати персонал і контактувати з контролюючим органом у разі потреби. Крім того, законопроект чітко встановлює обов'язок контролера повідомити контролюючий орган про витік персональних даних протягом 72 годин.

Окрім прав, які вже передбачені чинним законом, законопроект пропонує надати користувачу нові права: право бути забутим, право на мобільність або портативність даних та право бути поінформованим про порушення персональних даних. Впровадження права на забуття стане досягненням для України, адже дозволить українським користувачам звертатися до інтернет-компаній з проханням знищити певну інформацію про них у мережі [5].

Отже, в умовах посилення активності різних хакерських угруповань, розробки та впровадження кібероперацій питання захисту персональних даних громадян набуває пріоритетного значення. Основними способами захисту персональних даних є правові (прийняття відповідних змін до законодавства у сфері захисту персональних даних), організаційні

(активна робота державних органів щодо забезпечення належного рівня кібербезпеки та впровадження передового зарубіжного досвіду протидії кібератакам), технічно-програмні (відповідне програмне забезпечення, своєчасне оновлення програм та належне адміністрування).

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Про захист персональних даних : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>.
2. Захист персональних даних : правове регулювання та практичні аспекти. Науково-практичний посібник. URL: <https://rm.coe.int/handbook-pers-data-protect-2021-web/1680a37a69>.
3. Україну накрыли хакерські атаки : постраждали урядові сайти, портал «Дія» недоступний. URL: <https://dou.ua/lenta/news/ukraine-was-covered-by-hacker-attacks>.
4. Фісун В. Проблеми захисту персональних даних : досвід України та інших країн. URL: <https://jur-gazeta.com/publications/practice/informaciynе-pravo-telekomunikaciyi/problemi-zahistu-personalnih-danih-dosvid-ukrayini-ta-inshih-krayin.html>.
5. Захистити персональні дані : новий законопроект. URL: <https://cedem.org.ua/news/personalni-dani-zakonoprojekt>.

DIGITAL TRANSFORMATIONS IN TRANSPORT AND LOGISTICS

Remyha Y. S.

PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Management and Economics Department,
International European University,
Kyiv, Ukraine

OPTIMIZATION OF INFORMATION SUPPORT OF THE ENTERPRISE LOGISTICS SYSTEM

Today more logistics companies has IT-support of information and communication systems but they always don't exploit all abilities of their advantages. Just the problem is: it is riskier to decide about changes in the enterprise communication system due to limited finances. Incorrect leverage has to invoke weaken even bring to end all business activities of companies [1]. It is necessary to analyze not only information sources but also factors like enterprise strategy, management concept, organizational structure, corporate culture, employee's knowledge, their abilities and finally their demands concerning information. It is critical to search such solutions which help effectively to manage information and communication processes [2].

The requirement of technologies management results from a basic problem of current period i.e. impact of information revolution – its consequences in logistics companies have seen in a form of information strategy aimed at permanent innovation and purchase of the latest technologies to achieve the highest quality and the most modern technologies focused on getting a very quick and fast access to necessary information. This trend in logistics companies caused that they often purchased technologies that enabled different functions and functionalities of information systems but only rarely were used by companies to support running processes and activities [3].

Next, there was the trends which allowed support of managing and decisive activities through information systems applied by them, but their innovation was very costly and the supports were applied quite seldom by logistics companies. A permanent requirement towards users to adapt to new technologies, functionalities and surroundings seemed to a problem [4].

Consequently, next problematic point is heterogeneity of information systems platforms due to various IT platforms and data formats which formed a base of purchased solutions of information systems. This is the reason why the investment was perceived as ineffectively spent.

At first, while logistics companies used to access technologies to speed up access to required information the impacts of the above mentioned shortcomings were not monitored in a wide scale. But when it necessary to ensure a common access of all interested employees to required information

in both internal and external company surroundings through a net access the problem of data non-integrity and tools heterogeneity arose. Especially the way how companies were able to manage this fact i.e. how they solved the task of information platform unification and assurance of the form of co-operation determined their competitive advantage [5].

Apart from the problem of non-integrity it is necessary to solve the problem of determination of opinions priority what is connected with identification of co-ordinates importance and their opinions and their position within a decision making process. In a network surrounding where team forms of co-operation are utilized it is very demanding to set priority position within the relationships hierarchy especially if this position is, not identical with positions in applied company hierarchy. Both tasks concern management of information assurance network while detailed knowledge of individual information processes and their claims is an assumption to its proper activity. In this process skills and abilities of employees in the area of work with information technologies play an important role [6].

A new way how to make investment more effective is consolidation of existing information technologies used to building of information system infrastructure. Such solution enables utilization of unused capacity in a company, while network access and virtualization of working premises allow its management from a server. It presents a possibility of more effective work and a user does not have to be informed about the particular infrastructure he actually uses. Such solutions increase management effects, decrease company costs and present a tool for unification of information area. To apply, such solution, it is needed to know real enterprise information requirements [7].

That's why it was necessary to implement new software to improve communication level within the company. To improve the communication itself, it was considered to use Slack software. To improve communication with customers, it was considered to implement CRM software.

Slack is a cloud-based team collaboration tool co-founded by Stewart Butterfield, Eric Costello, Cal Henderson, and Serguei Mourachov. Slack began as an internal tool used by their company, Tiny Speck, in the development of Glitch, a now-defunct online game [8]. While no longer using an IRC (internet relay chat) backend, Slack offers a lot of IRC-like features: persistent chat rooms (channels) organized by topic, as well as private groups and direct messaging (again, historically based on IRC). All content inside Slack is searchable, including files, conversations, and people. Slack integrates with a large number of third-party services and supports community-built integrations. Major integrations include services such as Google Drive, Trello, Dropbox, Box, Heroku, Crashlytics, GitHub, Runscope and Zendesk.

Slack teams allow communities, groups, or teams to join through a specific URL or invitation sent by a team admin or owner. Although Slack was meant for organizational communication, it has been slowly turning into a community platform, a function for which users had previously used

message boards or social media such as Facebook or LinkedIn groups. Many of these communities are categorized by topics which a group of people may be interested in discussing. Public channels allow team members to communicate without the use of email or group SMS (texting). They are open to everyone in the chat provided they have first been invited to join the client. Private channels allow for private conversation between smaller sects of the overall group. These can be used to break up large teams into their own respective projects. Direct messages allow users to send private messages to a specific user rather than a group of people. Direct messages can include up to nine people (the originator plus eight people). Once started this direct message group can be converted to a private channel.

Slack advertises itself as a freemium product available for an unlimited number of users, but it was reported that the limit is actually 8,462 users per channel. Users can upgrade to various paid versions to gain access to larger channels or additional features. It's meant for teams and workplaces, can be used across multiple devices and platforms, and is equipped with robust features that allow you to not only chat one-on-one with associates but also in groups. You're able to upload and share files with them too, as well as integrate with other apps and services, such as Skype for video calls, and you can granularly control almost every setting, including the ability to create custom emoji (see figure 1).

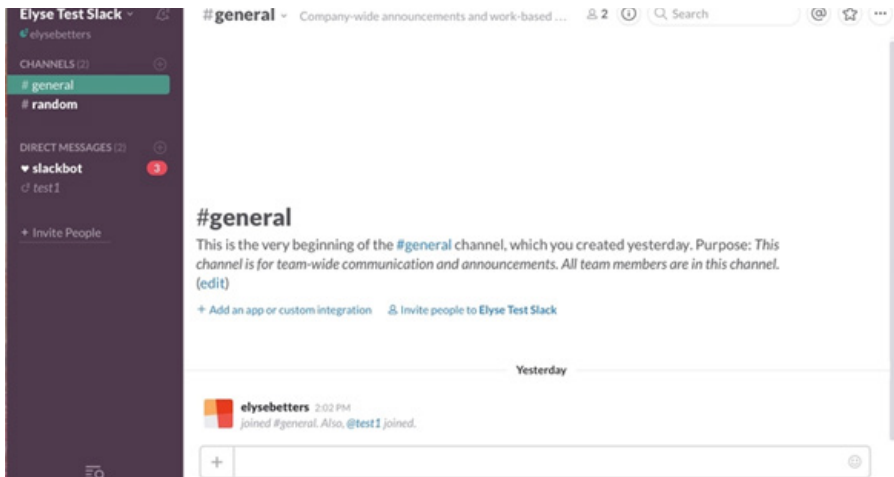


Figure 1. Slack application interface

Source: [8]

Slack is free - mostly. You'll only be able to browse and search your team's 10,000 most recent messages, and you'll be limited to 5GB of file storage and 10 apps or custom integrations (more on that later). Currently, there are three pricing tiers available: Free, Standard (\$6.67 a month), and Plus (\$12.50 a month).

How does Slack work? Make no mistake; Slack takes some learning, with

an adjustment period of hours if you're lucky, or in my case, a few weeks. You start by creating not only a username and password but also a team. That team needs a name, and you use this team name whenever you log into the site. You can join multiple teams with a single sign-on, but it isn't entirely straightforward because it looks like you need to create a new username and password to get into any new teams. That's not the case. If you just sign in using your existing credentials, it works, and the new team will be added to your account. I just wish there was a simpler way to arrive at that point [9].

So, there are plenty more features that the company will find useful in everyday communication.

REFERENCES:

1. Проектний менеджмент. URL: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/957/proektnij-menedzhment> (дата звернення: 17.01.2022).
2. Методи і прийоми зниження ризиків інноваційних проєктів. URL: http://studme.com.ua/snizheniya_riskov (дата звернення: 19.01.2022).
3. Ремига Ю.С., Ігнат'єв К.М. Створення ІТ-інфраструктури в офісних центрах. *Матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції для студентів та молодих вчених «Сучасні підходи до креативного управління економічними процесами»*. Київ: НАУ, 2011. С.217-218.
4. Основи інформаційних технологій і систем: навчальний посібник / В.А.Павлиш, Л.К.Гліненко; Міністерство освіти і науки України, Національний університет «Львівська політехніка». Львів: Львівська політехніка, 2013. 500 с.
5. Система контролю процесу реалізації проєкту // URL: <http://studentbooks.com.ua/content/view/1326/42/1/4/> (дата звернення: 19.01.2022).
6. Ремига Ю.С., Позняк О.В. Інформаційне забезпечення ефективності управління фінансовими потоками ланцюга поставок. Ринок послуг комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики: Збірник доповідей 14 Міжнародної науково-практичної конференції, 11 жовтня 2012 р. Київ: Міністерство інфраструктури України, 2012. С.56-57.
7. Інформаційні технології в економіці, менеджменті та бізнесі. Проблеми науки, практики і освіти: Матеріали XXVI міжнарод. наук.-практ. інтернетконф., Київ, 26 листопада 2020 р. / Редкол.: І. І. Тимошенко та ін. Київ: Вид-во Європейського університету, 2020. 270 с.
8. URL: <https://slack.com/intl/ru-ru/> (дата звернення: 17.01.2022).
9. Методи зниження ризику інноваційного проєкту. URL: <http://library.if.ua/book/140/9475.html> (дата звернення: 17.01.2022).

CONTENTS

DIGITAL TRANSFORMATIONS IN EDUCATION SPHERE

Борисьонок М. О.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ PLICKERS
ЯК СУЧАСНОГО ІНТЕРАКТИВНОГО ЗАСОБУ ОЦІНЮВАННЯ
НАВЧАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ 3

Borysova N. V.

DIGITAL TOOLS AS AN EFFECTIVE TOOL FOR TEACHING
FOREIGN LANGUAGES 6

Столярова І. С., Столяров В. О.

ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОМПОЗИЦІЯ» З ЗАСТОСУВАННЯМ
ЦИФРОВИХ ГРАФІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ТА ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ
ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ 9

Золотько А. А.

ФАСЦИНАЦІЯ В ОСВІТНЬОМУ ДИСКУРСІ ЯК РЕЗУЛЬТАТ ЦИФРОВОЇ
ТРАНСФОРМАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА 13

Галашевська В. М.

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ (ІКТ) КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ .. 15

Павлюк О. П., Болгар О. М.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК РЕЗОНАНС У ІННОВАЦІЙНУ ТРАЄКТОРІЮ
МАЙБУТНЬОГО 19

DIGITAL TRANSFORMATIONS IN CULTURE AND ART

Гурова І. В.

СУКУЛЬТУРА В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ: КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ 23

DIGITALIZATION IN ECONOMICS, MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

Шапошников К. С.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГАЛУЗІ 26

Мисака Г. В.

НЕФІНАНСОВА ЗВІТНІСТЬ ЯК ВИКЛИК ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ
БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ 29

Kateryna Malinoshevska

DEVELOPMENT OF AN ENTERPRISE DEVELOPMENT STRATEGY 32

Свистун В. М.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КАДРОВОЇ ПОЛІТИКИ У ПРАВООХОРОННИХ
ОРГАНАХ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ 34

Агаджанов-Гонсалес К. Х.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ СИСТЕМИ
УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМИ ФІНАНСАМИ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ 36

Гамова О. В.

АКТУАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ РИНКУ ЧОРНИХ
МЕТАЛІВ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ 39

Корецька О. В. ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВ МОРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ.....	42
Robul Y. V. SCOPE AND CONCEPT OF DIGITAL ACROMARKETING	45
Кожухар Н. М. ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ СТРАХОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ СТАНОВЛЕННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	47
Кашуба О. А., Гронь О. В. ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА РОЗВИТОК МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ	49
Крикун О. О. ПРОЦЕСИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ	53
Львова Н. В. ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТІВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ.....	56
Якушко І. В. СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФІСКАЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ	58
Лозиченко О. СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДОМОГОСПОДАРСТВ В СИСТЕМІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ.....	61
Котелевець Д. СУТНІСТЬ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ.....	64
Дука А. П. ЦИФРОВІЗАЦІЯ ФІНАНСОВОЇ СФЕРИ.....	67
Старченко Г. В. ДЕТЕРМІНАНТИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ ...	70
MODERN DIGITAL TRANSFORMATIONS IN MEDICINE	
Ткачук Р. В., Колоскова О. К., Білоус Т. М. ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА КОРОНАВІРУСНУ ХВОРОБУ COVID-19	74
Антонійчук В. І., Гараздюк М. С., Ткачук Р. В. СУДОВО-МЕДИЧНА ОЦІНКА ІНФАРКТУ МОЗКУ ІШЕМІЧНОГО ТА ГЕМОРАГІЧНОГО ҐЕНЕЗІВ І КРОВОВИЛИВІВ ТРАВМАТИЧНОГО ҐЕНЕЗУ В РЕЧОВИНУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ МЕТОДАМИ ЦИФРОВОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЙНОЇ МІКРОСКОПІЇ	76
Іліка В. В. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ В МЕДИЧНІЙ СФЕРІ УКРАЇНИ: ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	78

DIGITIZATION OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL PROCESSES IN SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES

Голякова Н. А., Токарук Л. С.

ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СОЦІАЛЬНОГО ПЕДАГОГА 82

Байдарова О. О., Дробот А. І.

ПРОФІЛАКТИКА ТА ПРОТИДІЯ СЕКСУАЛЬНОМУ НАСИЛЬСТВУ НАД ДІТЬМИ В ІНТЕРНЕТІ 84

MATHEMATICAL METHODS, MODELS AND INFORMATION TECHNOLOGIES OF TODAY. THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE DEVELOPMENT OF TECHNICAL SCIENCES

Сметанкіна Н. В., Місюра С. Ю.

ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ ЗАХИСНОЇ ОБОЛОНКИ АТОМНОЇ СТАНЦІЇ ПРИ ДИНАМІЧНОМУ НАВАНТАЖЕННІ 88

Меркулова А. І., Меркулов Д. О., Сметанкіна Н. В.

МОДЕЛЮВАННЯ ТЕРМОНАПРУЖЕНОГО СТАНУ ШАРУВАТОГО СКЛІННЯ ЛІТАКІВ ПРИ ВПЛИВІ ТЕПЛОВИХ ПОЛІВ 90

Меркулов Д. О., Меркулова А. І., Сметанкіна Н. В.

МОДЕЛЮВАННЯ ВІДГУКУ ШАРУВАТОГО СКЛІННЯ ЛІТАКІВ НА СТАТИЧНІ І ДИНАМІЧНІ НАВАНТАЖЕННЯ 94

Криворучко О. В., Костюк Ю. В., Самойленко Ю. О.

КОМПОНЕНТИ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ СИТУАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ЗНАНЬ 96

LAW AND DIGITALIZATION: CURRENT CHALLENGES

Corina Dodi

HUMAN RIGHTS AND THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE 99

Pilkov K. M.

DECISIONAL SEQUENCING AS A PREREQUISITE OF PREDICTIVE JUSTICE AND INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE JUDICIAL DECISION-MAKING PROCESS 103

DIGITAL TRANSFORMATIONS IN NATURAL AND AGRICULTURAL SCIENCES

Демчук Л. І., Коцюба І. Г., Нонік Л. Ю.

ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ..... 106

Тікунов С. Р., Бредихін В. В., Сметанкіна Н. В.

КЛАСИФІКАЦІЯ РЕШІТ З ОТВОРАМИ У ФОРМІ ОВАЛУ КАССІНІ..... 110

Гончарук В. В., Гончарук В. А., Грицюк Н. В.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ НАВИЧОК У ПРОЦЕСІ ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ ІКТ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ..... 114

Корніюк А. В., Коцюба І. Г.

ЦИФРОВИЙ МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ 118

**TOURISM, HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS
AND SOCIAL WORK: TRANSFORMATIONS UNDER
THE INFLUENCE OF DIGITALIZATION**

Ковалевська І. М.

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ В УМОВАХ
ПАНДЕМІЇ, СПРИЧИНЕНОЇ COVID-19..... 121

Яворська О. Г.

ТЕХНОЛОГІЇ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО
БІЗНЕСУ 125

Поліщук С. О.

СІЛЬСЬКИЙ ТУРИЗМ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ 129

Савіцька О. П.

МАРКЕТИНГОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ 132

**NATIONAL SECURITY, PUBLIC ADMINISTRATION
AND INTERNATIONAL RELATIONS: THREATS
AND OPPORTUNITIES IN THE DIGITAL AGE**

Алексєєва Є. А., Волкович О. Ю.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ В КОНТЕКСТІ ЗАГРОЗ ЕКОНОМІЧНИЙ
БЕЗПЕЦІ ДЕРЖАВИ 137

Лавриненко Н. Ю., Лисенко С. А.

ВПЛИВ НАЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА РІВЕНЬ РОЗВИТКУ
НАЦІОНАЛЬНОЇ СТІЙКОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ
І ОБОРОНИ 140

Малімон В. І.

СПОСОБИ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ ГРОМАДЯН ЯК ПРІОРИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ 142

**DIGITAL TRANSFORMATIONS IN TRANSPORT
AND LOGISTICS**

Remyha Y. S.

OPTIMIZATION OF INFORMATION SUPPORT OF THE ENTERPRISE
LOGISTICS SYSTEM..... 146

Published in the author's edition
Format 60x84 /16.
Mind. printing. arch. 9.3

Publishing «REICST», Cernihiv
E-mail: info@reicst.sgv.in.ua
Signed for publication: January 31, 2022
Printing circulation 100 copies