

ТЕНДЕНЦІЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ БЕЗПЕКОВОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА

TRENDS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF PERSONNEL MANAGEMENT OF ECONOMIC SYSTEMS IN THE CONDITIONS OF A SECURE INFORMATION ENVIRONMENT

У сучасних умовах функціонування глобального світу важливе місце займають процеси формування інформаційного суспільства, які визначають напрями економічного та соціального розвитку міжнародної й національної економіки. Обґрунтовано засади та визначено пріоритети цифрової трансформації економічних систем в умовах інформаційного середовища. Метою даного дослідження є визначення тенденцій цифрової трансформації економічних систем в умовах інформаційного середовища. Визначено основні виклики та тенденції трансформації економічних систем в умовах цифровізації, серед яких: підвищення значення мережеских інституцій для функціонування суспільства; прискорення економічної динаміки та скорочення тривалості життєвого циклу економічних систем; зміна технологічних укладів; посилення впливу віртуального простору. Проведено аналіз динаміки зайнятості населення України. Визначено, що надання Україні статусу кандидата в члени ЄС сприяє імплементації європейських підходів до регулювання цифрових ринків та гарантуватиме безпечно й надійне онлайн-середовище, конкурентні умови діяльності для всіх учасників ринків цифрових послуг, захист прав і законних інтересів користувачів таких послуг. Встановлено, що в умовах війни на території України одним із важливих напрямів цифрових трансформацій є використання блокчейн-технологій, що, зокрема, може стати ключовим інструментом для сучасного HR. Наголошено, управління персоналом економічних систем в умовах безпекОВОГО інформаційного середовища є важливим аспектом сучасного бізнесу: забезпечення інформаційної безпеки даних та інформації про працівників, підвищення рівня цифрової компетентності, адаптація до цифровізації в навчанні та розвитку, а також використовувати інформаційні технології для підтримки. Запропоновано основні виклики та тенденції трансформації економічних систем в умовах безпекОВОГО інформаційного середовища: підвищення значення мережеских інституцій для функціонування суспільства; прискорення економічної динаміки та скорочення тривалості життєвого циклу економічних систем; зміна технологічних укладів; посилення впливу віртуального простору.

Ключові слова: економічні системи, цифрова економіка, блокчейн технології, управління персоналом, безпекове інформаційне середовище, економічна безпека.

In the modern conditions of the functioning of the global world, an important place is occupied by the processes of formation of the information society, which determine the directions of economic and social development of the international and national economy. The principles and priorities of the digital transformation of economic systems in the conditions of the information environment are substantiated. The purpose of this study is to determine the trends of digital transformation of economic systems in the conditions of the information environment. The main challenges and trends of the transformation of economic systems in the conditions of digitalization are identified, including: increasing the importance of network institutions for the functioning of society; accelerating economic dynamics and shortening the life cycle of economic systems; change of technological systems; increasing the influence of virtual space. An analysis of the employment dynamics of the population of Ukraine was carried out. It was determined that granting Ukraine the status of a candidate for EU membership contributes to the implementation of European approaches to the regulation of digital markets and will guarantee a safe and reliable online environment, competitive operating conditions for all participants in digital services markets, and protection of the rights and legitimate interests of users of such services. It was established that in the conditions of war on the territory of Ukraine, one of the important directions of digital transformations is the use of blockchain technologies, which, in particular, can become a key tool for modern HR. It is emphasized that the personnel management of economic systems in the conditions of a secure information environment is an important aspect of modern business: ensuring the information security of data and information about employees, increasing the level of digital competence, adapting to digitization in training and development, as well as using information technologies for support. The main challenges and trends of the transformation of economic systems in the conditions of a secure information environment are proposed: increasing the importance of network institutions for the functioning of society; accelerating economic dynamics and shortening the life cycle of economic systems; change of technological systems; increasing the influence of virtual space.

Key words: economic systems, digital economy, blockchain technology, personnel management, secure information environment, economic security.

УДК 371.134

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.10-39>

Гришина Н.В.¹

к.е.н., доцент,
доцент кафедри менеджменту,
Національний університет
кораблебудування
імені адмірала Макарова

Hryshyna Nataliya

Admiral Makarov National University
of Shipbuilding

Постановка проблеми. Сучасним етапом розвитку світових економічних систем визначено епоху глобалізації, характерною рисою якої на початку ХХІ ст. є перехід до економіки знань та безпекового інформаційного суспільства, поширення використання цифрових технологій. На сьогодні

спостерігаємо впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, використання різних програм і мереж, що уможливорює обробку величезного цифрового потоку інформації, без якої не можливо уявити функціонування та розвиток економічних систем, що актуалізується високим рівнем

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1768-750X>

невизначеності, частими та раптовими змінами щодо впливу на національні економічні системи, включаючи економіку України. Саме стрімкий розвиток цифрових технологій активізувало поглиблений інтерес до цифрової трансформації економічних систем в умовах безпекового інформаційного середовища. Питання цифрових трансформацій стали визначальними саміту групи G20 (2015 р.), коли було визнано економіку Інтернету, як основи глобального зростання. З 2016р. G20 була запропонована «Ініціатива розвитку і співпраці «Групи двадцяти» в області цифрової економіки», в якій цифрова економіка визнається як найважливіший фактор зростання продуктивності і оптимізації структури економіки [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Теоретичні і практичні проблеми розвитку цифрових технологій викликають жвавий інтерес серед провідних науковців і дослідників, з боку держави і суспільства. Серед українських вчених, які досліджують проблеми формування та розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в усіх сферах суспільного життя слід відзначити таких науковців, як А. Василик, О. Гусева, А. Данилицька, І. Іртищева, Л. Лігоненко, С. Міщенко, О. Михайленко, К. Пугачевська, М. Руденко, Б. Тетерятник, С. Цимбалюк та інші. Зокрема, результати дослідження передумов, викликів та драйверів цифрової трансформації вітчизняних вчених відзначені у наукових роботах І. Струтинської [2]. Автором сформовано методологічні положення цифрової трансформації бізнес-структур, які передбачають системне структурування бізнес-процесів, бізнес-моделей, чинників, показників процесів цифрової трансформації підприємств. Важливий аспект розвитку нових цифрових компетенцій управління персоналу, як передумови успішного функціонування підприємств, забезпечення їх конкурентоспроможності на основі цифрових технологій, досліджується вченими А. Василик, Г. Лопушняк, А. Станченко [3; 4].

Аналітичну оцінку позицій України в глобальних індексах цифрової економіки відображено у працях М. Руденко [5]. Віддаючи належне науковому доробку вчених, необхідно наголосити, що в умовах високої динамічності світової економіки подальшого потребують дослідження питань розвитку цифрової трансформації економічних систем в умовах інформаційного середовища.

Формулювання цілей статті. Метою даного дослідження є визначення тенденцій цифрової трансформації управління персоналом економічних систем в умовах безпекового інформаційного середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження. Досвід успішних країн свідчить, що сьогодні нові цифрові технології, інноваційні бізнес-моделі проникають у всі економічні та соціальні сфери

суспільства, які впливають на саму суть економіки і формують в ній якісні структурні зміни. Саме досягнуті в країні рівні використання новітніх технологій, продуктивності праці, спрямування інвестицій у високотехнологічне виробництво виступають визначальними чинниками конкурентоспроможності їх економік. При цьому інші чинники, серед яких володіння природними ресурсами, вигідне географічне розташування, низькі ціни на працю й природні ресурси у забезпеченні конкурентних переваг мають другорядний характер. Як свідчить досвід розвинених економік, серед ключових чинників впливу на рівень конкурентоспроможності успішних країн найбільш вагомими є: висококваліфіковані людські ресурси (Німеччина – 97,4%; США – 89,5%, Японія – 88,7%), інноваційна політика та інфраструктура (США – 98,7%, Німеччина – 93,9%), надійна матеріально-технічна інфраструктура (Німеччина – 100%; США – 90,8%, Японія – 89,9%). Саме ці країни серед країн G20 входять в першу десятку значення індексу глобальної конкурентоспроможності 4.0 (GCI 4.0) (США (2 позиція), Японія (6), Німеччина (7) і Великобританія (9)) [1].

Досліджуючи економічні системи, американський економіст Ф. Прайор зазначив у своїй роботі: «...економічна система включає ту частину політичних, соціальних, економічних інституцій, організацій, законів, норм і поглядів, що взаємодіють безпосередньо чи опосередковано, впливаючи на споживання, розподіл, обмін і виробництво (що виробляти, скільки виробляти і як виробляти)» [6]. На нашу думку, економічна система являється організованою структурою, яка визначає спосіб виробництва, розподілу та споживання товарів та послуг в суспільстві.

Слід відзначити, що економічна система впливає на економічне зростання в країні, рівень зайнятості, інфляцію та соціальний розвиток. Крім цього, економічна система слугує підґрунтям ефективної взаємодії між країнами в процесі їх співробітництва у всіх сферах розвитку. Отже, враховуючи вищезазначене, можна сказати, що економічна система – це фундаментальний механізм, який формує економічну структуру суспільства, визначає його виробничі здібності, пріоритети розвитку.

Як свідчать реалії, для економічної системи України стає характерним імплементація інструментів цифрової трансформації. Зокрема, в 2023 році багато уваги приділялося питанням поглиблення інтеграційних процесів із Європейським Союзом у сфері безпекового інформаційного середовища. Можливості інтеграції для країн-кандидатів до Єдиного цифрового ринку ЄС являється незмінним пріоритетом для України. Це прослідковується у законодавчих та нормативних документах у рамках функціонування національного цифрового ринку, серед яких Закон

України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні», Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України», Закон України «Про цифровий контент та послуги». Такі закони спрямовані на імплементацію європейських підходів до регулювання цифрових ринків та гарантуватиме безпечно й надійне онлайн-середовище, конкурентні умови діяльності для всіх учасників ринків цифрових послуг, захист прав і законних інтересів користувачів [7].

В Україні центральним органом виконавчої влади є Міністерство цифрової трансформації, що забезпечує формування та реалізацію державної політики у сферах цифровізації, цифрової економіки, цифрових інновацій. Спеціалісти цього міністерства з урахуванням світового досвіду цифрової трансформації та нормативних документів, розробили Індекс цифрової трансформації регіонів України (ІЦТР). Це сприятиме виокремленню пріоритетних напрямків цифрового розвитку й системному впровадженню інструментів е-урядування, е-комерції в державі, а також визначенню рівня цифрових послуг і стану цифрової інфраструктури в територіальних громадах України [8]. Так, ІЦТР є одним з інструментів вимірювання процесів інформатизації та цифровізації у 24 регіонах країни. Цей показник дає змогу дослідити спроможність органів влади ухвалювати цифрові рішення, визначає рівень цифрової культури населення. Загалом Індекс цифрової трансформації регіонів України містить 8 субіндексів, 28 індикаторів, 88 показника.

Регіональна цифровізація, особливо в умовах війни, необхідна для надання якісних медичних, освітніх, соціальних, адміністративних та інших публічних послуг, забезпечення доступу до стільникового зв'язку та фіксованого інтернету. Вона також сприяє покращенню рівня кібербезпеки та функціонуванню критичної інфраструктури загалом. Регіони та громади являються важливою складовою розвитку євроінтеграції. Це підтверджується тим, що вони формують нову декаду цифрової України, стимулюють впровадження цифрових та технологічних змін.

Варто підкреслити, що в Україні за підсумками 2023 р. у сфері цифрової трансформації вагомими досягненнями стали результати роботи багатьох компаній, серед яких: фандрейзингова компанія UNITED24 з понад 0,5 мільярда дол. США зібраних коштів; запуск програми «єВідновлення», що допомогло 34,5 тис. заявників отримати виплати на загальну суму 3,2 млрд грн; кластер «Brave1», який профінансував 137 розробок на 2,3 млн дол. США та ін. Крім того, на порталі та в застосунку «Дія» реалізовано 39 нових електронних послуг, а кількість користувачів сервісу зросла до 19,9 млн громадян. Український бізнес в межах освітньо-грантових програм мережі центрів

«Дія.Бізнес» та ініціативи «EU4Business» залучено 221,8 млн грн [9].

В умовах війни для забезпечення безпеки створено сприятливі умови для виробників безпілотних літальних апаратів, завдяки чому кількість дронів на фронті зросла в сотні разів. Також в Україну завезено 25 тис. терміналів «Starlink» та 900 пристроїв «Tesla Powerwall», які забезпечують резервне живлення під час блекаутів; забезпечено розвиток фіксованого інтернету та мобільного зв'язку, стійких до вимкнень електроенергії та ін. [10].

Цифровізація має значний вплив на зайнятість та ринок праці, відкриваючи нові можливості для створення додаткових робочих місць. Сучасні технології відіграють вирішальну роль у створенні ефективної стратегії управління персоналом та реалізації трудового потенціалу співробітників. Цифровізація управління персоналом передбачає використання цифрових інструментів і платформ, а також електронного документообігу для максимально ефективного використання трудових ресурсів підприємства. Таким чином, цифровізація значно трансформує та позитивно впливає на процеси управління персоналом. Однак, при впровадженні цифровізації важливо враховувати ряд викликів, з якими стикаються компанії: включаючи недостатній рівень цифрових навичок працівників; опір змінам з боку керівництва та співробітників; проблеми з захистом конфіденційної інформації; відсутність стратегії цифровізації управління персоналом; тощо.

Відтік кадрів персоналу став важливою проблемою в країні. Отже, персонал є ключовим стратегічним ресурсом будь-якого підприємства, тому в умовах економічної нестабільності питання ефективного управління людськими ресурсами, а також забезпечення їх потреб у безпековому інформаційному середовищі стає особливо актуальним.

Варто відмітити, що технологія блокчейн є своєрідним способом зберігання даних у вигляді цифрового реєстру транзакцій, угод або контрактів. Проведений аналіз використання блокчейну з урахуванням технологічних аспектів (рис. 1) показав, що головною перевагою цієї технології є те, що такий реєстр не зберігається в якомусь одному місці. Блокчейн може кардинально перетворити HR-сферу. Наприклад, використання HR-блокчейну для заробітної плати, застосування HR-блокчейну для перевірки кваліфікації, використання HR-блокчейну для перевірки всієї інформації, а також впровадження HR blockchain в процеси цифрового управління.

Технологія блокчейн може стати найпрозорішим засобом зв'язку між державою і населенням, виключаючи будь-які посередницькі інстанції на шляху, в першу чергу, до фінансової регулятивної взаємодії (дотації, пільги, субсидії) між людиною

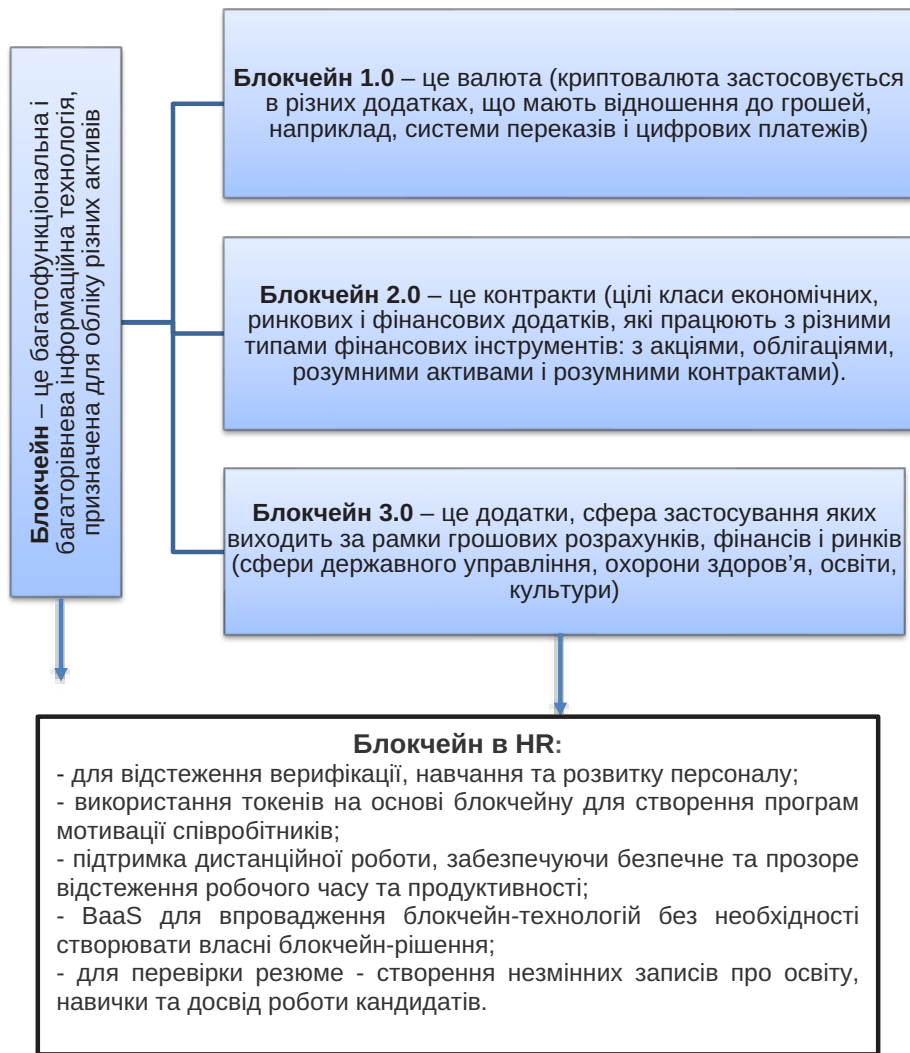


Рис. 1. Основні сфери використання блокчейну

Джерело: складено за даними [12]

і урядом. Також блокчейн може стати ключовим інструментом для сучасного HR.

Варто відмітити, що технологія блокчейн забезпечує прозорість усіх транзакцій, які можуть бути відслідковані, записані, проаналізовані і збережені, тобто знаходяться в зоні доступу державних органів. Одна з головних причин, по якій блокчейн настільки привабливий для бізнесу та іншої людської діяльності є децентралізація та прозорість. Блокчейн – це більше ніж децентралізована мережа. На відміну від звичайної децентралізованої мережі, де все ж таки існують певні об'єднуючі точки, блокчейн – розподілений реєстр, в якому всі учасники між собою напруму взаємопов'язані.

У міру того як все більше учасників світового логістичного ринку переймаються підвищенням прозорості та надійності ланцюгів поставок, провідні IT-компанії просувають ідею використання для цих цілей технології

блокчейн. Так, міжнародна IT-компанія IBM вже запропонувала деяким великим компаніям

з різних сфер діяльності протестувати свої розробки, засновані на принципі блокчейн [7]. Щодо безробіття, блокчейн може допомогти зменшити його рівень, оскільки він відкриває нові можливості для віддаленої роботи, що особливо важливо в умовах війни та скорочення рівня зайнятості населення (рис. 2). Крім того, блокчейн може допомогти в управлінні персоналом, людям які шукають роботу, легше знайти вакансії, оскільки він забезпечує прозорість та надійність інформації та має значні переваги для HR, включаючи поліпшення процесів підбору та найму працівників.

Варто відмітити, що станом на 1 березня 2023 року в Україні 150000 людей мали статус безробітних. В Запорізькій області зареєстровано найбільшу кількість безробітних – 9 тисяч. У Дніпропетровській області цей показник становить 7 тисяч, у Харківській – 6,7 тисяч, а у Сумській – 6,4 тисяч. Найменша кількість зареєстрованих безробітних у Чернівецькій області – 1,2 тисячі, Закарпатській та Тернопільській

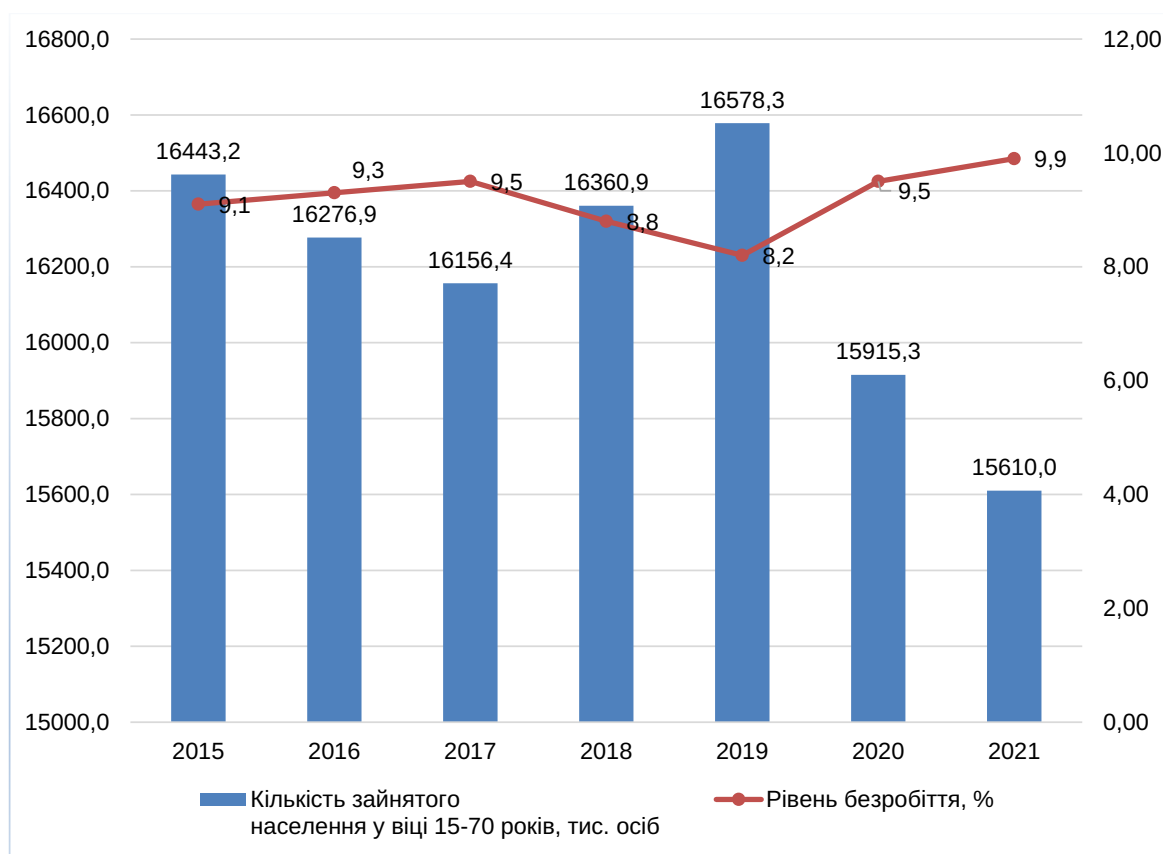


Рис. 2. Динаміка зайнятості населення України

Джерело: складено за даними [11]

областях ці показники становлять відповідно 1,5 та 1,8 тисяч [11].

Внаслідок ракетних обстрілів та перебоїв у постачанні електроенергії та зв'язку, діяльність малого бізнесу, який надає робочі місця для великої частини працездатного населення, значно погіршилась. Щоб вижити на ринку в умовах війни, бізнес змушений переглядати свої витрати, зокрема, і на заробітну плату.

В сучасних умовах зростає роль розвитку економічних систем в умовах безпекового інформаційного забезпечення. Інформаційні технології змінюють самі підходи до просторового розміщення капіталу, трудових ресурсів, попиту та змінюють форми просторової організації. Цей процес визначається декількома ключовими аспектами:

По-перше, інформаційні технології дозволяють здійснювати більш точне та ефективне управління ресурсами. Аналіз даних та використання алгоритмів на основі інформаційних систем допомагають приймати обґрунтовані рішення щодо розміщення підприємств, розподілу трудових сил та прогнозування попиту на товари та послуги.

По-друге, інформаційні технології розширюють можливості дистанційної роботи та співпраці. Це дозволяє компаніям привласнювати таланти та ресурси з різних регіонів, не обмежуючись

географічними межами. Зменшення відстаней завдяки ефективним комунікаційним технологіям сприяє створенню глобальних економічних мереж.

По-третє, розширення доступу до інформації впливає на зміну споживчих звичок та створення нових ринків. Зростання інтернет-торгівлі та інших електронних платформ стимулює мобільність попиту та пропозиції, впливаючи на динаміку економічного розвитку.

Отже, інформаційні технології відіграють важливу роль у формуванні сучасних економічних систем, сприяючи їхньому більш ефективному та гнучкому функціонуванню в умовах глобалізації та швидких змін в технологічному середовищі.

Глобальні сітьові технології на сьогодні, знижуючи територіальні бар'єри повністю змінюють економічний ландшафт країн та регіонів. На рис. 3 наведено основні тенденції зміни організації економічних систем в умовах цифрових трансформацій.

У цьому контексті, на нашу думку, важливу роль відіграють ІТ-кластери, як осередки та драйвери економічного зростання. В цілому, локалізація організацій що займаються розвитком безпекових інформаційних технологій в сучасних умовах є одним з вагомих факторів конкурентних переваг. При цьому необхідною умовою розвитку сектору є



Рис. 3. Виклики та тенденції трансформації економічних систем в умовах безпекового інформаційного середовища

Джерело: сформульовано автором

наявність на даній території навчальних закладів, як осередку кваліфікованого персоналу а також відповідний бізнес-клімат.

Висновки. В сучасних умовах функціонування глобального світу важливе місце займають процеси формування інформаційного суспільства, які визначають напрями економічного та соціального розвитку міжнародної й національної економіки. Стрімкий розвиток інформаційних технологій зумовлює посилення інтересу до цифрової трансформації економічних систем, коли темпи науково-технічного розвитку, глобалізаційні процеси, інформатизація всіх сфер суспільства спричиняють значні зміни у сфері економічної і соціальної політики, значний технологічний прогрес для України та сприяння її повоєнного відновлення. Інтеграція України до Єдиного цифрового ринку ЄС являється її незмінним пріоритетом в сучасних умовах трансформаційних змін у її економічній системі. Тому одним із важливих завдань для України має стати імплементація європейських підходів до регулювання цифрових ринків, формування безпечного і надійного онлайн-середовища, забезпечення конкурентних умов діяльності для всіх учасників ринків цифрових послуг, тощо. Отже, Україна має здійснити «цифровий стрибок» у розвитку економічної системи і зайняти повноправне місце серед провідних економік Європейського Союзу. Механізм координації зусиль всіх стейкхолдерів – держави, підприємств, наукових установ стає вирішальним для управління персоналом при впровадженні

безпекового інформаційного середовища в Україні. Отже, управління персоналом економічних систем в умовах безпекового інформаційного середовища є важливим аспектом сучасного бізнесу: забезпечення інформаційної безпеки даних та інформації про працівників, підвищення рівня цифрової компетентності, адаптація до цифровізації в навчанні та розвитку, а також використовувати інформаційні технології для підтримки.

Запропоновано основні виклики та тенденції трансформації економічних систем в умовах безпекового інформаційного середовища: підвищення значення мережевих інституцій для функціонування суспільства; прискорення економічної динаміки та скорочення тривалості життєвого циклу економічних систем; зміна технологічних укладів; посилення впливу віртуального простору.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. G20 Program for Development and Cooperation in the Digital Economy (Final Document – 2016). URL: <https://cutt.ly/9kqSPkA>
2. Струтинська І.В. Інформаційні технології організації бізнесу – імператив інноваційного розвитку бізнес-структур. *Галицький економічний вісник*. 2018. Том 55. № 2. С. 40–49.
3. Лопушняк Г.С., Милян Р.В. Вплив цифрових технологій на формування компетенцій управлінського персоналу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. № 24. С. 10–16. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2019.24.10>

4. Василик А.В., Кушнір А.І. Компетенції HR фахівця в епоху цифрових технологій. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2018. № 9. С. 119–127.

5. Руденко М.В. Аналіз позицій України в глобальних індексах цифрової економіки. *Економіка та держава*. 2021. Вип. 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/23066806.2021.2.1>

6. Frederic L. Pryor. A Guidebook to the Comparative Study of Economic Systems. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1985. P. 15.

7. Єдиний цифровий ринок та інші програми цифрового співробітництва з ЄС – Комітет з питань цифрової трансформації. 2023. 18 лип. URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/239177.html

8. Мінцифра вперше виміряє рівень цифровізації у громадах: як це працюватиме. 2023. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-vpershe-vimiryae-riven-tsfrovizatsii-u-gromadakh-yak-tse-pratsyuvatime>

9. Мінцифра, Мінекономіки й Офіс з розвитку підприємництва та експорту домовилися з міжнародними партнерами про програми підтримки бізнесу у 2024 році. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-minekonomiki-y-ofis-z-rozvitku-pidpriemnitstva-ta-eksportu-domovilisya-z-mizhnarodnimi-partnerami-pro-programi-pidtrimki-biznesu-u-2024-rotsi>

10. У Мінцифри підбили підсумки 2023 року. URL: <https://ms.detector.media/internet/post/33857/2023-12-28-u-mintsyfry-pidbyly-pidsumky-2023-roku/>

11. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

12. Сочинська-Сибірцева І.М., Сторожук О.В., Доренська А.О. Новітні технології управління персоналом : навч. посіб. Кропивницький : ЦНТУ, 2023. 278 с.

13. Irtysheva I., Stehnei M., Popadynets N., Bogatyrev K., Boiko Y., Kramarenko I., Senkevich O., Hryshyna N., Kozak I., Ishchenko O. The Effect of Digital Technology Development on Economic Growth. *International Journal of Data and Network Science*. 2021. Vol. 5. No 1. P. 25–36.

14. Kramarenko I., Irtysheva I., Stehnei M., Boiko Ye., Nadtochii I., Pavlenko O., Rakipov V., Hryshyna N., Sirenko I., Ishchenko O., Tubaltseva N. Socio-economic development in conditions of digital transformations: regional features, strategic analysis, and prospects. *7th International Conference on Mathematics and Computers in Sciences and Industry (MCSI)*. 2022. P. 175–186.

REFERENCES:

1. G20 Program for Development and Cooperation in the Digital Economy (Final Document – 2016). Available at: <https://cutt.ly/9kqSPkA>

2. Strutynska I.V. (2018) Informatsiini tekhnolohii orhanizatsii biznesu – imperatyv innovatsiinoho rozvytku biznes-struktur [Information technologies of business organization – imperative of innovative development of business structures]. *Galician Economic Herald*. Vol. 55. No. 2.

3. Lopushnyak G.S., Mylyanyk R.V. (2019) Vplyv tsyfrovyykh tekhnolohii na formuvannia kompetentsii

upravlynskooho personalu [The impact of digital technologies on the formation of managerial personnel competencies]. *Investments: practice and experience*, no. 24, pp. 10–16.

4. Vasylyk A.V., Kushnir A.I. (2018) Kompetentsii HR fakhivtsia v epokhu tsyfrovyykh tekhnolohii [Competencies of an HR specialist in the age of digital technologies]. *Scientific Bulletin of Kherson State University*, no. 9, pp. 119–127.

5. Rudenko M.V. (2021) Analiz pozytsii Ukrainy v hlobalnykh indeksakh tsyfrovoy ekonomiky [Analysis of Ukraine's position in global indices of the digital economy]. *Economy and the state*. Issue 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/23066806.2021.2.1>

6. Frederic L. Pryor. A Guidebook to the Comparative Study of Economic Systems. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1985. p. 15.

7. The single digital market and other programs of digital cooperation with the EU – the Committee on Digital Transformation. 2023. July 18. Available at: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/239177.html

8. The Ministry of Digitization for the first time measures the level of digitization in communities: how it will work. 2023. Available at: <https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-vpershe-vimiryae-riven-tsfrovizatsii-u-gromadakh-yak-tse-pratsyuvatime>

9. The Ministry of Digital, the Ministry of Economy and the Office for the Development of Entrepreneurship and Export agreed with international partners on business support programs in 2024. Available at: <https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-minekonomiki-y-ofis-z-rozvitku-pidpriemnitstva-ta-eksportu-domovilisya-z-mizhnarodnimi-partnerami-pro-programi-pidtrimki-biznesu-u-2024-rotsi>

10. The Ministry of Statistics summarized the results of 2023. Available at: <https://ms.detector.media/internet/post/33857/2023-12-28-u-mintsyfry-pidbyly-pidsumky-2023-roku/>

11. Ofitsiynyi sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Official website of the State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

12. Sochinska-Sybirtseva I.M., Storozhuk O.V., Dorenska A.O. (2023) Novitni tekhnolohii upravlinnia personalom: navch. posib. [The latest technologies of personnel management: training. Manual] Kropyvnytskyi: National Technical University, 278 p.

13. Irtysheva I., Stehnei M., Popadynets N., Bogatyrev K., Boiko Y., Kramarenko I., Senkevich O., Hryshyna N., Kozak I., & Ishchenko O. (2021). The Effect of Digital Technology Development on Economic Growth. *International Journal of Data and Network Science*, vol. 5, no. 1, pp. 25–36.

14. Kramarenko I., Irtysheva I., Stehnei M., Boiko Ye., Nadtochii I., Pavlenko O., Rakipov V., Hryshyna N., Sirenko I., Ishchenko O., & Tubaltseva N. (2022). Socio-economic development in conditions of digital transformations: regional features, strategic analysis, and prospects. *7th International Conference on Mathematics and Computers in Sciences and Industry (MCSI)*, pp. 175–186.