

УДК 351.82

DOI <https://doi.org/10.32782/2414-4436/2024-2-9>

Євген РУДЕНКО

доктор філософії, старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії перспектив розвитку електронних засобів навчання наукового центру дистанційного навчання Національного університету оборони України (Київ, Україна)

ORCID: 0000-0003-3093-8780

Олександр ШАПРАН

доктор філософії, начальник науково-дослідного відділу Перспектив розвитку електронних засобів навчання – заступник начальника наукового центру дистанційного навчання Національного університету оборони України (Київ, Україна)

ORCID: 0000-0002-7093-5608

Євгеній МАХНО

доктор філософії, начальник науково-дослідної лабораторії перспектив розвитку мультимедійних технологій навчання наукового центру дистанційного навчання Національного університету оборони України (Київ, Україна)

ORCID: 0000-0001-9743-1082

Бібліографічний опис статті: Руденко, Є., Шапран, О., & Махно, Є. (2024). Цифрова трансформація як фактор покращення національної безпеки України. *Публічне управління та місцеве самоврядування*, 2, 65–69, doi: <https://doi.org/10.32782/2414-4436/2024-2-9>

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ФАКТОР ПОКРАЩЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

У статті досліджено питання щодо цифрової трансформації як фактору покращення національної безпеки України.

Наголошено на тому, що цифрова трансформація не обмежується лише застосуванням технологій; вона включає зміну культури, що проникає в усі сфери діяльності, та трансформацію в управлінні різними командами.

Зменшення витрат (цифрова обробка документів, спрямована на загальну оптимізацію процесів), розподіл виробництва, підвищення продуктивності та ефективності, оперативне та ефективне прийняття рішень у реальному часі, збільшення екологічної сталості, виробництво екологічно безпечних товарів, скорочення термінів та витрат на розробку продукції, підвищення якості виробів та оперативна адаптація до змін ринкової кон'юнктури — це лише частина переваг цифрової трансформації.

Кібербезпека є одним із ключових аспектів національної безпеки в умовах цифрової трансформації. Україна, як і багато інших країн, стикається з кіберзагрозами, які можуть мати серйозні наслідки для національної безпеки, економіки та соціальної стабільності. Впровадження сучасних технологій кіберзахисту дозволяє ефективніше протидіяти кіберзлочинам, кібершпигунству та кібертероризму.

Як висновок, сказано про те, що цифрова трансформація є потужним інструментом для покращення національної безпеки України. Впровадження цифрових технологій у державне управління, військову сферу, кібербезпеку та економіку сприяє підвищенню ефективності та прозорості роботи державних органів, покращенню обороноздатності країни та зміцненню економічної безпеки. Однак для досягнення цих цілей необхідно забезпечити надійний захист персональних даних та підвищити рівень обізнаності населення щодо кіберзагроз. Таким чином, цифрова трансформація стає важливим елементом стратегії розвитку та безпеки України в сучасному світі.

Ключові слова: кібербезпека, інформація, технології, національна безпека.

Yevhen RUDENKO

Doctor of Philosophy, Senior Researcher at the Research Laboratory of E-Learning Development Prospects of the Scientific Centre for Distance Learning of the National Defence University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)
ORCID: 0000-0003-3093-8780

Oleksandr SHAPRAN

Doctor of Philosophy, Head of the Research Department of Prospects for the Development of Electronic Learning Tools – Deputy Head of the Scientific Center for Distance Learning of the National Defense University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)
ORCID: 0000-0002-7093-5608

Yevhenii MAKHNO

Doctor of Philosophy, Head of the Research Laboratory for the Development Prospects of Multimedia Learning Technologies at the Scientific Center for Distance Learning of the National Defense University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)
ORCID: 0000-0001-9743-1082

To cite this article: Rudenko, Ye., Shapran, O., & Makhno, Ye. (2024). Tsyfrova transformatsiia yak faktor pokrashchennia natsionalnoi bezpeky Ukrainy [Digital transformation as a factor in improving Ukraine's national security]. *Public Administration and Local Government*, 2, 65–69, doi: <https://doi.org/10.32782/2414-4436/2024-2-9>

DIGITAL TRANSFORMATION AS A FACTOR FOR IMPROVING THE NATIONAL SECURITY OF UKRAINE

The article examines the issue of digital transformation as a factor in improving Ukraine's national security. It is emphasized that digital transformation is not limited to the application of technologies; it includes a culture change that permeates all areas of activity and a transformation in the management of diverse teams.

Cost reduction (digital processing of documents aimed at general optimization of processes), distribution of production, increase in productivity and efficiency, operational and effective decision-making in real time, increase in environmental sustainability, production of environmentally safe goods, reduction in terms and costs of product development, improvement in quality products and prompt adaptation to changes in market conditions are only part of the benefits of digital transformation.

Cyber security is one of the key aspects of national security in the context of digital transformation. Ukraine, like many other countries, faces cyber threats that can have serious consequences for national security, economy and social stability. The introduction of modern cyber protection technologies makes it possible to combat cyber crimes, cyber espionage and cyber terrorism more effectively.

As a conclusion, it is said that digital transformation is a powerful tool for improving Ukraine's national security. The implementation of digital technologies in public administration, the military sphere, cyber security, and the economy contributes to increasing the efficiency and transparency of the work of state bodies, improving the country's defense capabilities, and strengthening economic security. However, in order to achieve these goals, it is necessary to ensure reliable protection of personal data and raise the level of public awareness of cyber threats. Thus, digital transformation becomes an important element of Ukraine's development and security strategy in the modern world.

Key words: cyber security, information, technologies, national security.

Актуальність проблеми. Цифрова трансформація є одним із найважливіших та найактуальніших процесів сучасності, що впливає на всі сфери життя людства. Цифрові технології відкривають нові можливості для розвитку економіки, освіти, медицини, культури, демократії та інших аспектів суспільства. Однак, окрім переваг, цифрова трансформація приносить також нові виклики та загрози, особливо для національної безпеки. Кіберзагрози, кіберзлочинність, кібервійни, кібершпигунство, кібертероризм, кібератаки на критичну інфраструктуру, національну оборону, державне управління, виборчі системи, персональні дані громадян

та інші цілі – це реальність, з якою стикаються Україна та інші країни в умовах цифрової ери.

Обговорення цифрової трансформації в контексті національної безпеки України набуває особливої актуальності через загострення викликів та загроз, що виникають в умовах глобалізації та високорозвинених технологій. Сучасний світ ставить перед державами нові завдання щодо забезпечення кібербезпеки, використання технологій у військовій сфері та захисту внутрішніх ресурсів. Відтак, розгляд цифрової трансформації в контексті національної безпеки має стратегічне значення для України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питанню щодо цифрової трансформації як фактору покращення національної безпеки були присвячені праці таких вчених як Куйбіда В. С., Петроє О. М., Федулова Л. І., Андрощук Г. О. Вказані науковці в свої працях охарактеризували сутність цифрової трансформації, а також окреслили основні ричи цифрових компетенцій як умову формування якості людського капіталу.

Мета статті – проаналізувати та всебічно дослідити питання щодо цифрової трансформації як фактору покращення національної безпеки.

Виклад основного матеріалу. Відповідно до Закону України «Про Національну безпеку України» національна безпека України – захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших національних інтересів України від реальних та потенційних загроз.

Цифрова трансформація є процесом впровадження цифрових технологій у всі сфери життя, що впливає на економіку, освіту, медицину, культуру, державне управління та інші аспекти суспільства.

У сучасному світі цифрові технології відіграють ключову роль у забезпеченні національної безпеки. Україна, як країна, що перебуває у стані конфлікту та стикається з численними загрозами, має великі можливості для зміцнення своєї безпеки через впровадження цифрових рішень. Цифрова трансформація не лише сприяє модернізації військових та цивільних секторів, але й значно підвищує рівень захисту критичної інфраструктури та інформаційного простору.

По-перше, кібербезпека є однією з найважливіших складових національної безпеки. Впровадження сучасних систем захисту даних дозволяє ефективніше захищати критичну інфраструктуру, державні установи та приватні компанії від кіберзагроз. Національні стратегії кібербезпеки, підвищення кваліфікації фахівців та створення координаційних центрів реагування на кіберінциденти є необхідними заходами для забезпечення стійкості перед сучасними викликами.

По-друге, інформаційна безпека також потребує особливої уваги. Сучасні цифрові платформи дозволяють більш ефективно протидіяти дезінформації та пропаганді, що стає дедалі важливішим в умовах інформаційної війни. Швидкий доступ до достовірної інформації та моніторинг інформаційного простору сприяють формуванню об'єктивної картини подій та зміцнюють довіру громадян до державних інституцій.

Третім важливим аспектом є захист критичної інфраструктури. Використання інтернету речей (IoT), блокчейн технологій та інших цифрових рішень забезпечує більш надійний контроль і моніторинг важливих об'єктів, таких як електромережі, водопостачання та транспортні системи. Це дозволяє швидко реагувати на можливі загрози та забезпечує безперебійне функціонування життєво важливих систем.

Крім того, військова техніка та стратегія також зазнають значних змін під впливом цифрових технологій. Використання дронів, штучного інтелекту та аналітики великих даних підвищує ефективність військових операцій, забезпечуючи більш точне планування та виконання завдань. Ці технології дозволяють отримувати оперативну інформацію та реагувати на загрози в режимі реального часу.

Важливою складовою цифрової трансформації є також розвиток електронного врядування (e-Government). Це не лише підвищує прозорість та підзвітність державних процесів, але й зменшує корупцію та підвищує довіру громадян до держави. Електронні сервіси спрощують взаємодію громадян і бізнесу з державними органами, що сприяє загальному покращенню ефективності державного управління.

Останнім, але не менш важливим аспектом є економічна безпека. Цифровізація економічних процесів сприяє зростанню економіки, підвищенню конкурентоспроможності та створенню нових робочих місць. Це зменшує залежність від зовнішніх факторів та підвищує стабільність національної економіки, що, в свою чергу, зміцнює загальну безпеку країни.

Отже, цифрова трансформація є ключовим елементом у зміцненні національної безпеки України. Впровадження сучасних технологій у різні сфери життя дозволяє ефективніше реагувати на виклики та загрози, забезпечуючи стабільність та розвиток держави в умовах глобальних змін.

В умовах глобалізації та стрімкого розвитку технологій цифрова трансформація стає невід'ємною частиною стратегії розвитку будь-якої країни. Для України, яка стикається з низкою загроз та викликів, цифрова трансформація є не лише засобом модернізації, але й ключовим фактором покращення національної безпеки.

Однією з основних переваг цифрової трансформації є можливість створення більш ефективних систем управління та контролю. Впровадження цифрових технологій у державне управління сприяє підвищенню прозорості та ефективності роботи державних органів, що зменшує ризик корупції та зловживань. Зокрема, електронний документообіг та циф-

рові сервіси дозволяють оперативно обробляти великі обсяги інформації, що сприяє швидкому прийняттю рішень та підвищенню оперативності реагування на загрози.

Цифрова трансформація є необхідною умовою розвитку сучасного суспільства, впливаючи на всі його сфери та вимагаючи постійної адаптації та інновацій (Куйбіда, Петроє, Федулова, Андрощук, 1, 2019, с. 21).

Вона створює нові можливості для покращення якості життя, підвищення продуктивності, розширення доступу до інформації та знань, підвищення рівня освіченості та громадянської активності, а також формування відкритого та прозорого суспільства. Цифрова трансформація не обмежується лише застосуванням технологій; вона включає зміну культури, що проникає в усі сфери діяльності, та трансформацію в управлінні різними командами.

Зменшення витрат (цифрова обробка документів, спрямована на загальну оптимізацію процесів), розподіл виробництва, підвищення продуктивності та ефективності, оперативне та ефективне прийняття рішень у реальному часі, збільшення екологічної сталості, виробництво екологічно безпечних товарів, скорочення термінів та витрат на розробку продукції, підвищення якості виробів та оперативна адаптація до змін ринкової кон'юнктури — це лише частина переваг цифрової трансформації.

Однак, цифрова трансформація також приносить нові виклики та загрози, які потребують уважності та реагування. До них належать:

- Ризик втрати контролю над даними, їхньої крадіжки, маніпуляції, зловживання або використання в антигуманних цілях.
- Ризик порушення прав та свобод людини, її приватності, гідності, залежності від цифрових технологій.
- Ризик зростання соціального відчуження, конфліктів, насильства, тероризму, злочинності, корупції, нестабільності (Samoilenko, Britchenko, Levchenko, Losonczi, Bilichenko, Bodnar, 2022, с. 620).

Національна безпека України, як і будь-якої іншої держави, є пріоритетним завданням та відповідальністю державних органів, суспільства та кожного громадянина. Закон України "Про національну безпеку України" визначає національну безпеку як стан захищеності життєво важливих інтересів особи, суспільства і держави від внутрішніх і зовнішніх загроз, що забезпечує стійкий розвиток України, її суверенітет, територіальну цілісність та конституційний лад. Таким чином, національна безпека є необхідною умовою для забезпечення прав

та свобод людини, гармонійного розвитку суспільства та держави, а також для захисту національних інтересів від будь-яких загроз.

Кібербезпека є одним із ключових аспектів національної безпеки в умовах цифрової трансформації. Україна, як і багато інших країн, стикається з кіберзагрозами, які можуть мати серйозні наслідки для національної безпеки, економіки та соціальної стабільності.

Впровадження сучасних технологій кіберзахисту дозволяє ефективніше протидіяти кіберзлочинам, кібершпигунству та кібертероризму. Створення національних центрів кібербезпеки, розробка та впровадження стандартів кіберзахисту, а також підвищення рівня обізнаності населення щодо кіберзагроз є важливими кроками для забезпечення надійного захисту від кіберзагроз.

У сучасному цифровому середовищі, де технологічний прогрес рухається стрімко, національна безпека стає надзвичайно вразливою перед новими загрозами та викликами.

Цифрова трансформація призводить до появи нових загроз. Однією з основних загроз є кібератаки, які можуть бути спрямовані на критичну інфраструктуру, владні системи або економічні структури. Зловмисники можуть використовувати різноманітні техніки, включаючи фішинг, атаки на інтернет-підключені пристрої, та використання шкідливих програм.

Крім того, зростає ймовірність кібершпигунства та кібертероризму, де групи або держави можуть використовувати цифрові канали для здійснення шпигунської діяльності або для терористичних цілей.

Оскільки багато сфер життя стають все більше пов'язаними з цифровим середовищем, ці загрози стають більш серйозними та складними для виявлення та запобігання.

З метою протидії кіберзагрозам та забезпечення національної безпеки в умовах цифрової трансформації, сучасні методи та технології кіберзахисту відіграють вирішальну роль. Також важливим є розвиток кібербезпеки Збройних Сил України та відповідність їхніх зусиль новим формам атак та загрозам.

Удосконалення кіберзахисту передбачає розробку технологій виявлення та відповіді на кібератаки в реальному часі, що вимагає постійного вдосконалення методів протидії кіберзагрозам.

Попередження кіберзагроз також включає в себе ефективну кібергігієну та навчання персоналу щодо кібербезпеки. Широкомасштабні кампанії навчання та тренінги забезпечують кінцевих користувачів та відповідальних фахівців необхідними знаннями та навичками для ефективного управління кіберзагрозами.

Таким чином, в контексті цифрової трансформації, національна безпека стає неперервним завданням, яке потребує вдосконалення та інноваційних рішень у галузі кібербезпеки. Застосування сучасних методів та технологій кіберзахисту виявляється критичним для забезпечення стійкості держави в умовах постійного розвитку цифрових технологій.

У військовій сфері цифрова трансформація дозволяє створювати нові системи управління військами та зброєю, що підвищує ефективність оборони та забезпечує краще реагування на загрози. Використання дронів, безпілотних літальних апаратів, систем супутникового спостереження та інших сучасних технологій дозволяє оперативно отримувати інформацію про ситуацію на полі бою та приймати обґрунтовані рішення.

Впровадження технологій штучного інтелекту у військову сферу також сприяє підвищенню бойових можливостей та забезпеченню національної безпеки.

Цифрова трансформація сприяє також покращенню економічної безпеки країни. Впровадження цифрових технологій у фінансову сферу, зокрема розвиток електронних платіжних систем та цифрової економіки, сприяє зменшенню тіньового сектору та підвищенню прозорості фінансових потоків. Це, у свою чергу,

зміцнює економіку та зменшує ризики фінансових злочинів.

Однак цифрова трансформація несе з собою й певні виклики. Одним із головних викликів є необхідність захисту персональних даних громадян. В умовах цифрової ери зростає ризик неправомірного використання особистої інформації, що може мати серйозні наслідки для приватності та безпеки громадян.

Тому важливо впроваджувати надійні механізми захисту персональних даних та підвищувати рівень обізнаності населення щодо методів захисту своїх даних.

Висновки. Підсумовуючи, цифрова трансформація є потужним інструментом для покращення національної безпеки України. Впровадження цифрових технологій у державне управління, військову сферу, кібербезпеку та економіку сприяє підвищенню ефективності та прозорості роботи державних органів, покращенню обороноздатності країни та зміцненню економічної безпеки.

Однак для досягнення цих цілей необхідно забезпечити надійний захист персональних даних та підвищити рівень обізнаності населення щодо кіберзагроз. Таким чином, цифрова трансформація стає важливим елементом стратегії розвитку та безпеки України в сучасному світі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Куйбіда В.С., Петроє О.М., Федулова Л.І., Андрощук Г.О. Цифрові компетенції як умова формування якості людського капіталу : аналіт. зап. Київ : НАДУ, 2019. 28 с.
2. Samoilenko Yu., Britchenko I., Levchenko Ia., Losonczi P., Bilichenko O., Bodnar O. Economic Security of the Enterprise Within the Conditions of Digital Transformation. *Economic Affairs*. September, 2022. Vol. 67. No. 04. P. 619–629.
3. Що таке інформаційна безпека (InfoSec)? URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/security/business/security-101/what-is-information-security-infosec> (дата звернення: 08.07.2024).
4. Digital Vortex 2021. (2021). Digital Disruption In a COVID World. Global Center For Digital Business Transformation. URL: <https://www.imd.org/contentassets/8c5b42807da941ee95c7be87d54e5db9/20210427-digitalvortex21-report-web-final.pdf> (дата звернення: 08.07.2024).
5. Закон України «Про Національну безпеку України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.

REFERENCES:

1. Kuybida, V.S., Petroye, O.M., Fedulova, L.I., & Androschuk, G.O. (2019). Tsyfrovі kompetentsii yak umova formuvannia yakosti liudskoho kapitalu [Digital competences as a condition for the formation of the quality of human capital]: analit. zap. Kyiv : NADU, 28 s. [in Ukrainian].
2. Samoilenko, Yu., Britchenko, I., Levchenko, Ia., Losonczi, P., Bilichenko, O., & Bodnar, O. (2022). Economic Security of the Enterprise Within the Conditions of Digital Transformation. *Economic Affairs*. September, Vol. 67. No. 04. P. 619–629 [in English].
3. Shcho take informatsiina bezpeka (InfoSec) [What is information security (InfoSec)?] Retrieved from: <https://www.microsoft.com/uk-ua/security/business/security-101/what-is-information-security-infosec> (accessed July 8, 2024) [in Ukrainian].
4. Digital Vortex 2021. (2021) Digital Disruption In a COVID World. Global Center For Digital Business Transformation. Retrieved from: <https://www.imd.org/contentassets/8c5b42807da941ee95c7be87d54e5db9/20210427-digitalvortex21-report-web-final.pdf> (accessed July 8, 2024) [in English].