

*Яровий І.М., к.е.н., член-кореспондент  
Міжнародної академії освіти і науки  
(ВСП «Фаховий коледж інженерії, управління  
та землевпорядкування Національного  
авіаційного університету)*

## **Зменшення та мінімізації ризиків цифрової трансформації України**

*Розглянуто методи та інструменти зменшення та мінімізації ризиків цифрової трансформації України. Надається результат застосування технології управління ризиками цифрової трансформації на основі їх ідентифікації.*

### **Цифрова трансформація України в глобалізованому світі.**

«Постійний розвиток інформаційних технологій створює нові та надзвичайно складні середовища. Наш життєвий світ зазнає значного впливу цих подій. Те, як інформаційні технології вплетені в наше повсякденне життя, піднімає нові питання щодо можливості розуміння цих нових конфігурацій. Стаття Еріка Столтермана та Анни Крун Форс є концептуальним дослідженням, керованим ширим і автентичним бажанням внести реальні зміни в те, як проводяться дослідження того, як технології впливають на наше суспільство»[1].

Очевидно, що цифрова трансформація має великий потенціал для зростання доходів та прибутку, а також для покращення можливостей в різних галузях. Тому важливо, щоб українські компанії та державні органи долучилися до процесу цифрової трансформації та впровадження нових технологій, які можуть підвищити їх конкурентоспроможність на ринку.

«Уряд затвердив Положення про Міністерство цифрової трансформації України. Прийняття акта створює правові передумови для його функціонування, визначає засади, цілі та принципи діяльності.

Документом визначено, що Мінцифри забезпечує:

- формування та реалізацію державної політики у сфері цифровізації, цифрової економіки, цифрових інновацій, електронного урядування та електронної демократії, розвитку інформаційного суспільства;
- формування та реалізацію державної політики у сфері розвитку цифрових навичок та цифрових прав громадян;
- формування та реалізацію державної політики у сфері відкритих даних, розвитку національних електронних інформаційних ресурсів та інтероперабельності, розвитку інфраструктури широкосмугового доступу до Інтернету та телекомунікацій, електронної комерції та бізнесу;
- формування та реалізацію державної політики у сфері надання електронних та адміністративних послуг;
- формування та реалізацію державної політики у сфері електронних довірчих послуг;
- формування та реалізацію державної політики у сфері розвитку ІТ-індустрії;

- виконання функцій центрального засвідчувального органу шляхом забезпечення створення умов для функціонування суб'єктів правових відносин у сфері електронних довірчих послуг» [2].

Деякі успішні українські проекти цифрової трансформації, які позитивно вплинули на конкурентоспроможність країни, включають:

- **Проект «Дія»** - це один з найбільших і успішних проектів цифрової трансформації в Україні. Його мета полягає в спрощенні взаємодії громадян з державними органами та зменшення бюрократії. Проект «Дія» включає у себе створення онлайн-сервісів, таких як електронний кабінет громадянина, електронний реєстр народження, електронний довідник та інші. Проект «Дія» є прикладом успішної цифрової трансформації в Україні, який значно поліпшив якість та доступність державних послуг та сприяє збільшенню конкурентоспроможності країни.

- **PrivatBank** - це один із найбільших банків в Україні, який активно впроваджує цифрові технології для покращення своїх послуг. Наприклад, у банку існує мобільний додаток, який дозволяє клієнтам здійснювати банківські операції за кілька хвилин.

- **WOG** - це одна з найбільших мереж заправних станцій в Україні, яка також активно використовує цифрові технології для покращення своєї роботи. Наприклад, у них є мобільний додаток, який дозволяє замовляти паливо та отримувати знижки на заправках.

- **Інтернет-магазини** - в Україні все більше та більше популярності набувають інтернет-магазини, які пропонують широкий асортимент товарів за доступними цінами. Це дозволяє українським підприємцям залучати клієнтів не тільки в Україні, а й за її межами.

Цифрова трансформація має безліч переваг для економіки і суспільства в цілому, але також несе певні ризики. Деякі з найважливіших ризиків цифрової трансформації в Україні відображені в таблиці:

Таблиця

Найважливіші ризики цифрової трансформації в Україні\*

Ризик	Ідентифікація
Кібербезпека	Зростання кількості кібератак та кіберзлочинності в Україні, що може привести до витоку конфіденційної інформації, розкрадання грошей та інших проблем. Розширення використання цифрових технологій призводить до збільшення ризику кібератак, які можуть мати серйозні наслідки для економіки та соціальної сфери.
Нерівномірний доступ до технологій	Деякі регіони та верстви населення можуть залишатися поза межами цифрової трансформації через відсутність необхідної інфраструктури та навичок.
Відсутність стандартів	Брак уніфікованих стандартів може призвести до різних проблем, таких як низька сумісність між різними системами, надмірні витрати на інтеграцію та розвиток нових технологій.

*Продовження таблиці*

Невірне використання технологій	Не всі компанії та урядові установи вміють ефективно використовувати нові технології, що може призвести до втрати часу та грошей.
Втрата робочих місць	Введення автоматизації та інших технологій може привести до втрати робочих місць тих, хто не має необхідних навичок.
Проблеми з приватністю	Збільшення обсягів збору та обробки персональних даних може привести до порушення приватності користувачів.
Економічні ризики	Велика кількість інвестицій в інфраструктуру та технології може створити значні економічні ризики в разі неуспішної реалізації.
Кадрові ризики	Цифрова трансформація вимагає наявності кваліфікованого персоналу, здатного працювати з новітніми технологіями. Україна стикається з проблемою відтоку молодих талановитих ІТ-фахівців за кордон.
Екологічні ризики	Цифрова трансформація може супроводжуватися збільшенням використання електроенергії та інших ресурсів, що може призвести до збільшення викидів парникових газів та забруднення довкілля.
Культурні ризики:	Цифрова трансформація може спричинити зміни в культурному середовищі, що може бути неприйнятним для деяких людей. Наприклад, використання штучного інтелекту може призвести до зменшення кількості робочих місць, а це може негативно вплинути на економіку та соціальну стабільність.
Політичні ризики	Цифрова трансформація може стати предметом політичного спротиву та боротьби за владу. Наприклад, уряд може використовувати технології масового спостереження для контролю за населенням, що може порушити права людини.
Етичні ризики	Використання штучного інтелекту та інших цифрових технологій може призвести до порушення етичних норм. Етичні ризики пов'язані з моральними та етичними питаннями, які можуть виникнути при використанні цифрових технологій.

\*Узагальнено та адаптовано автором на основі рекомендацій [3]

Такі ризики можуть виникнути через відсутність відповідних правових та етичних стандартів та норм, які б регулювали використання цифрових технологій в різних сферах життя. Отже, розвиток цифрової трансформації повинен відбуватися з урахуванням етичних та правових норм та стандартів, що дозволить знизити ризики, пов'язані з моральними та етичними питаннями.

Для зменшення та мінімізації ризиків цифрової трансформації в Україні можна застосовувати наступні методи:

По-перше, законодавча регуляція: правильна законодавча база, що враховує потенційні ризики та забезпечує адекватну захист прав користувачів, може значно зменшити ризики цифрової трансформації.

По-друге, експертна оцінка: проведення експертної оцінки можливих ризиків та визначення необхідних заходів для їх запобігання може допомогти уникнути потенційно негативних наслідків.

По-третє, навчання та освіта: широке впровадження програм навчання та освіти щодо безпечного користування цифровими технологіями може збільшити свідомість та компетентність користувачів і допомогти запобігти багатьом потенційним ризикам.

По-четверте, кібербезпека: ефективні заходи з кібербезпеки, такі як захист від хакерів, шифрування даних та контроль доступу, можуть запобігти крадіжкам даних та іншим кібератакам.

По-п'яте, публічна свідомість: створення публічної свідомості щодо ризиків цифрової трансформації та їх наслідків може підвищити увагу до цих питань і допомогти зменшити вплив ризиків на суспільство та економіку.

По-шосте, консультації з експертами: звернення за консультаціями до відомих експертів з цифрових технологій може допомогти організаціям та урядовим структурам зробити правильний вибір при впровадженні нових технологій та мінімізувати ризики їх використання.

В залежності від конкретної ситуації та типу ризиків, можуть бути застосовані інші методи зменшення та мінімізації ризиків цифрової трансформації. Наприклад, можуть бути використані такі інструменти (Рис.).



Рисунок. Інструменти мінімізації та зменшення ризиків цифрової трансформації України

Для зменшення ризиків цифрової трансформації в компаніях в галузі ІТ також можна використовувати захисні технології. Основними такими технологіями є:

- Фірмові антивіруси та антишпигунські програми, які захищають комп'ютерну мережу від вторгнень шкідливого програмного забезпечення;
- Системи фільтрації трафіку, які дозволяють контролювати вхідні та вихідні з'єднання мережі, блокувати небажані з'єднання та моніторити активність користувачів;
- Системи резервного копіювання даних, які забезпечують збереження важливої інформації та її відновлення у разі втрати або пошкодження.
- Шифрування даних, яке дозволяє захистити конфіденційну інформацію від несанкціонованого доступу;
- Використання двофакторної аутентифікації, яка забезпечує додатковий рівень захисту від несанкціонованого доступу до мережі;
- Аудит безпеки мережі, який дозволяє виявляти потенційні ризики та помилки в конфігурації мережі та розробляти стратегії зменшення ризиків;
- Контроль за діяльністю співробітників, що включає перевірку прав доступу, моніторинг користування робочими станціями та відслідковування активності в мережі;
- Постійне оновлення програмного забезпечення та застосування патчів, які виправляють виявлені вразливості та помилки в програмах.

Отже, цифрова трансформація стала невід'ємною частиною розвитку усіх галузей в сучасному світі, але вона несе з собою ризики, які можуть стати перешкодою для її успішної реалізації. Для зменшення та мінімізації цих ризиків необхідно використовувати різноманітні методи, такі як захист персональних даних, захисні технології, етичні норми та інші. Важливо розуміти, що цифрова трансформація має бути проведена з урахуванням всіх можливих наслідків та ризиків, адже тільки так можна досягти успіху та стати лідером в галузі.

### Список літератури

1. Stolterman, Erik; Croon Fors, Anna (2004). «Information Technology and the Good Life». Information systems research: relevant theory and informed practice. p. 689. ISBN 1-4020-8094-8. [Electronic resource]. Access mode: [https://www.researchgate.net/publication/46298817\\_Information\\_Technology\\_and\\_the\\_Good\\_Life](https://www.researchgate.net/publication/46298817_Information_Technology_and_the_Good_Life)
2. Урядовий портал. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pitannya-ministerstva-cifrovoyi-t180919>
3. Офіційний сайт компанії Openai.com [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://chat.openai.com/>