

УДК 330.341.1:004.7(477)

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-4263/D2026-2-25>**Кудінова А.О.***кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту і логістики**Національного університету**«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3821-2079>**Кудінов О.М.***старший викладач кафедри менеджменту і логістики
Національного університету**«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3196-2520>**Kudinova Alina***PhD in Economics, Associate Professor,**Associate Professor of the Management and Logistics Department
National University "Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic"***Kudinov Oleksandr***Senior Lecturer of the Management and Logistics Department
National University "Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic"*

АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У СФЕРІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ УКРАЇНИ

ANALYTICAL SUPPORT FOR MANAGEMENT DECISIONS IN THE FIELD OF UKRAINE'S DIGITAL TRANSFORMATION

АНОТАЦІЯ

У статті обґрунтовано теоретико-методичні засади вдосконалення аналітичного забезпечення управлінських рішень в умовах цифрової трансформації України. Доведено, що в умовах воєнного стану та глобалізаційних процесів якісна аналітика стає «інтелектуальним ядром» державного менеджменту, забезпечуючи перехід від інтуїтивних підходів до моделі Data-Driven Decision Making. Розкрито роль Dashboard-управління як ключового інструмента наскрізного моніторингу та оперативної візуалізації даних у режимі реального часу. Запропоновано авторську систему індикаторів оцінки ефективності управління, що охоплює технологічні (DAR, DQI, DL), управлінські (DDS, ROI) та стратегічні метрики (DII, DESI, GCI, IRI). Визначено, що показники кіберстійкості та стабільності мережі є критичними «вхідними» параметрами національної безпеки. Ідентифіковано системні бар'єри: фрагментарність даних, дефіцит кадрів, алгоритмічну упередженість та кіберзагрози. Сформовано матрицю ризиків за інформаційними, технологічними та кадровими типами. Результатом дослідження є модель адаптивного аналітичного забезпечення, яка мінімізує суб'єктивізм та підвищує точність рішень у воєнний та післявоєнний періоди.

Ключові слова: менеджмент, управлінські рішення, цифровізація, цифрова трансформація, адаптація, невизначеність, кіберзагрози.

ANNOTATION

The article explores the theoretical and methodological principles of forming and improving analytical support for management decisions in the context of Ukraine's digital transformation. The relevance of the topic is due to the need for rapid adaptation of public administration to the conditions of martial law, globalization, and the requirements of the digital economy, where high-quality analytics become the strategic foundation of the state's viability. The essence of analytical support as the "intellectual core" of management is revealed, transforming chaotic data sets into structured knowledge to minimize subjectivity. The feasibility of transitioning from traditional approaches to the "Data-Driven Decision Making" model and implementing

"Dashboard management" to ensure end-to-end monitoring of the implementation of digital reforms at all hierarchical levels is substantiated. A comprehensive system of indicators for assessing the effectiveness of analytical support is proposed, which is classified into three groups: technological and operational metrics (DAR, DQI, DL), management metrics (DDS, ROI), and strategic indices (DII, DESI, GCI, IRI). Particular attention is paid to indicators of cyber resilience and Internet resilience as priority "input" parameters in war conditions. Key barriers and risks have been identified, including the lack of quality data, the lack of uniform methodological standards, staffing gaps, and threats of cyber sabotage. A risk matrix has been formed based on their level of impact on the management process. The result of the research was the development of a model of adaptive analytical support, which takes into account the dynamic change of the external environment and creates the prerequisites for increasing the digital sustainability of the national economy. The practical significance of the results obtained lies in the possibility of their use by state authorities to monitor digital development and justify strategic decisions based on verified data.

Keywords: management, management decisions, digitalization, digital transformation, adaptation, uncertainty, cyber threats.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку економіки країни характеризується інтенсивним впровадженням цифрових технологій, що зумовлює трансформацію підходів до управління на всіх рівнях. В умовах формування цифрової економіки ключовим чинником ефективності управлінських рішень стає наявність якісного аналітичного забезпечення, здатного забезпечити своєчасний, достовірний та релевантний інформаційний супровід процесів прийняття рішень. Цифрова трансформація перестала бути просто технологічним трендом,

перетворившись на стратегічний фундамент життєздатності для кожної держави. Для України цей процес набув критичного значення через воєнну агресію та, відповідно, має поєднувати при прийнятті управлінських рішень у сфері цифрової трансформації три вектори. Перший вектор стосується глобалізаційних процесів, які поглиблюють інтеграцію нашої країни до єдиного цифрового ринку ЄС і вимагають від вітчизняних інституцій відповідності міжнародним стандартам управління даними та сумісності цифрових систем. Другий вектор стосується нових вимог до побудови цифрової економіки, що має передбачати перехід до моделі «Data-Driven» і є головною умовою конкурентоспроможності національного бізнесу та ефективності державних сервісів. Третій вектор має вагоме значення через повномасштабне вторгнення, яке прискорило цифровізацію, зробивши її інструментом національної стійкості, оскільки саме цифрові рішення забезпечують безперервність державного управління, безпеку даних та оперативність надання соціальних послуг у критичних умовах.

Попри значні досягнення у сфері цифровізації державних послуг, зокрема завдяки впровадженню Дія, спостерігається низка системних проблем, що стримують ефективність цифрової трансформації. Надалі ключовим бар'єром залишається дефіцит якісного аналітичного забезпечення: проблема полягає у розриві між даними та рішеннями, так як наявність великих масивів даних (Big Data) не автоматично конвертується у ефективні управлінські кроки через відсутність верифікованих алгоритмів їх обробки. Часто управлінські рішення приймаються на основі застарілих методів прогнозування, які не враховують динамічність воєнного часу та швидкі зміни технологічного ландшафту. Відповідно, існує гостра потреба у розробці нових інструментів інтелектуального аналізу, які б дозволили мінімізувати ризики та оптимізувати ресурси в умовах високої невизначеності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження сутності аналітичного забезпечення в системі управління цифровою трансформацією України потребує звернення до фундаментальних наукових підходів. Зокрема, Масленников Є.І. та Побережець О.В. [1] визначають інформаційно-аналітичне забезпечення як взаємопов'язану логічну систему відбору та систематизації інформації про стан об'єкта управління. Варто зазначити, що у сфері цифровізації України ця роль трансформується у концепцію Data-Driven Decision Making, де аналітика стає не просто допоміжним елементом, а ядром державного менеджменту. Байрамов С. [2] розглядає аналітичне забезпечення крізь призму трьох аспектів, які пропонуємо адаптувати до сфери цифрової трансформації:

функціональний аспект – має виступати невід'ємною складовою процесу управління і

охоплювати життєвий цикл даних (збір, обробку, зберігання та аналіз) у державних реєстрах та інформаційних системах;

комунікаційний аспект – полягає у комплексній взаємодії суб'єктів владних повноважень, IT-сектору та громадянського суспільства з потоками вхідної інформації для отримання якісного відображення стану цифрової зрілості держави;

результативний аспект – передбачає процес формування аналітичної інформації для забезпечення інноваційного розвитку та досягнення цілей цифрової економіки.

Важливим є підхід Пуцентейло П. та Гуменюк О. [3], які трактують аналітичне забезпечення як визначення необхідного обсягу інформації для управління на певному ієрархічному рівні. Автори справедливо акцентують увагу на специфічних потребах кожного підрозділу у даних. Кожен напрям цифрової трансформації від кібербезпеки до електронного урядування потребує індивідуального підходу, специфічного набору індикаторів та методів аналізу, що зумовлено їхніми стратегічними цілями. Особливого значення це набуває при впровадженні dashboard-управління, де кожен рівень ієрархії отримує персоналізований аналітичний зріз для контролю імплементації рішень.

Питання цифровізації державного управління як ключового напрямку модернізації публічного сектору досліджує Шмагун А.В. [4], акцентуючи увагу на інтеграції ІКТ у діяльність органів влади та місцевого самоврядування. Автор виділяє такі сутнісні характеристики цифрових технологій, як автоматизованість, прозорість та аналітичність, що безпосередньо корелюють із завданнями зниження адміністративних бар'єрів та підвищення довіри до інституцій влади в умовах цифрової трансформації.

Глибинну зміну парадигми аналітичного мислення обґрунтовує Азаренков Г.Ф. [5], доводячи необхідність переходу від традиційних моделей до інтелектуально орієнтованих систем підтримки рішень. У своїй роботі автор обґрунтував використання штучного інтелекту, Big Data та блокчейну, яке формує аналітичний простір нового покоління, здатний інтегрувати прогнозну аналітику та когнітивні алгоритми у процес управління.

Важливим для нашого дослідження є підхід Журавель О.В., Халахура Ю.Л. та Кремені Р. М. [6], які розглядають автоматизацію та повну цифровізацію як базис для стратегічних рішень конкурентоздатних економік. Автори зазначають, що у міжнародній практиці ustalеним інструментом вимірювання ефективності є Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI), рівень якого для України на даний час залишається недостатнім. Запропонована ними схема інформаційної підтримки включає функції управління знаннями та інтелектуального аналізу даних, що підтверджує необхідність впровадження комплексних метрик оцінки.

Петькун С. та Мельник І. [7] розглядають цифровізацію не лише як технологічний процес, а як глибоке інституційне зрушення, яке трансформує взаємодію між державою, бізнесом та громадянами. Автори наголошують, що цифрові інструменти визначають інноваційний потенціал держави та безпосередньо впливають на соціальну справедливість.

У контексті управління в умовах високої невизначеності особливої актуальності набуває розробка Єрємія М. [8], який пропонує алгоритм адаптивного прийняття оперативних рішень. Даний підхід інтегрує методи машинного навчання та механізми зворотного зв'язку, що дозволяє підвищити гнучкість управління в умовах турбулентного середовища, зокрема в реаліях воєнного стану.

Постановка завдання. На основі вищезазначеного метою статті є формування теоретико-методичних засад щодо вдосконалення аналітичного забезпечення управлінських рішень у сфері цифрової трансформації України в умовах високої невизначеності.

Для досягнення поставленої мети у ході дослідження необхідно розкрити сутність та значення аналітичного забезпечення в системі управління цифровою трансформацією, ідентифікувати ключові джерела даних та аналітичні інструменти, що використовуються у процесі прийняття управлінських рішень, виявити основні проблеми і ризики аналітичного забезпечення та запропонувати напрями вдосконалення системи аналітичного забезпечення управлінських рішень у сфері цифрової трансформації.

Виклад основного матеріалу дослідження. В системі державного управління та корпоративного менеджменту аналітичне забезпечення слід розглядати як сукупність методологічних підходів та організаційних процедур, спрямованих на обробку даних для обґрунтування стратегій цифровізації. Аналітичне забезпечення управлінських рішень у сфері цифрової трансформації має передбачати цілісну систему збору, інтелектуального оброблення та моніторингу даних із використанням сучасних технологій (Big Data, BI, AI) і забезпечувати прийняття вчасних, обґрунтованих рішень для підвищення національної стійкості та цифрового розвитку України [6]. Тим паче, що у контексті цифрової трансформації України аналітичне забезпечення виконує роль «навігатора», що дозволяє системі управління виявляти регіони або галузі з низьким рівнем доступу до технологій, здійснювати оцінку потенційного впливу впровадження штучного інтелекту або блокчейн-технологій на економічну безпеку держави, а також моніторити в реальному часі ефективність електронних сервісів [14].

На основі вищезазначеного пропонується при здійсненні аналізу системи управління цифровою трансформацією країни чи регіону враховувати наступні три компоненти:

інформаційно-технологічну компоненту, тобто розгалуженість використання систем Big Data, Business Intelligence (BI) та хмарних обчислень для агрегації розрізнених даних з державних реєстрів;

методологічну компоненту, що полягає у застосуванні методів системного аналізу, економіко-математичного моделювання та методів «передбачення» (Foresight);

компетентнісну компоненту, яка проявляється у залученні фахівців (data scientists, аналітиків цифрових трансформацій), здатних інтерпретувати результати та формувати управлінські рекомендації.

Значення якісного аналітичного забезпечення сьогодні виходить за межі суто технічних питань. Аналітика дозволяє ефективно розподіляти ресурси на цифрову відбудову зруйнованої інфраструктури, базуючись на реальних потребах громад, здійснювати безперервний аналіз вразливостей цифрових систем, що є основою для прийняття рішень у сфері національної безпеки. А в сучасних реаліях воєнного стану аналітичне забезпечення дозволяє переходити від статичних планів до «гнучких» (agile) стратегій, що миттєво реагують на зовнішні виклики.

Таким чином, аналітичне забезпечення є «інтелектуальним ядром» управління цифровою трансформацією і перетворює хаотичні масиви цифрових слідів у структуроване знання, що мінімізує ризики суб'єктивізму та забезпечує високу точність прийняття управлінських рішень у воєнний та поствоєнний періоди.

Актуальним для нашої держави є впровадження концепції управління на основі даних (Data-Driven Decision Making), яке, на відміну від традиційних моделей, де рішення часто базуються на інтуїції або обмеженому досвіді керівника, передбачає, що кожна управлінська дія підкріплена верифікованими даними [12]. Для України реалізація цієї моделі дозволить отримати наступні позитивні ефекти як:

мінімізацію корупційних ризиків та людського фактору завдяки автоматизованому аналізу цифровізованих процесів;

можливість держави адаптувати цифрові сервіси під конкретні потреби громади чи громадян;

здатність ідентифікувати аномалії та потенційні кризи на ранніх стадіях за допомогою прогнозних алгоритмів.

Успіх цифрової трансформації України залежить не лише від якості розробки рішень, а й від системного аналітичного контролю за їх імплементацією. У цьому контексті ключовим інструментом стає Dashboard-управління (інтерактивні панелі управління), які дозволяють візуалізувати складні масиви даних у режимі реального часу, забезпечуючи:

наскрізний моніторинг через відстеження виконання проєктів цифровізації на всіх рівнях (від загальнодержавного до територіальної громади);

оперативність реагування через виявлення «вузьких місць» в імplementації реформ (наприклад, затримки у підключенні громад до швидкісного інтернету або збої в роботі електронних черг);

підвищення довіри серед населення та міжнародних партнерів до процесів цифрового відновлення країни.

Таким чином, трансформація системи управління в Україні має відбуватися шляхом створення цілісної екосистеми, де аналітика не закінчується на стадії прийняття рішення, а супроводжує весь життєвий цикл його реалізації через цифрові контрольні панелі.

Наступним етапом нашого дослідження є ідентифікація ключових джерел даних та аналітичних інструментів, що використовуються у процесі прийняття управлінських рішень. Для об'єктивного аналізу стану та динаміки цифрової трансформації в Україні пропонується використовувати наступну систему індикаторів (таблиця 1).

1. Технологічні та операційні метрики (Data Management):

Data Availability Rate (DAR) – дозволяє визначити частку даних у державних реєстрах, що доступні для автоматизованої обробки в режимі 24/7.

Data Quality Index (DQI) – дозволяє провести комплексну оцінку повноти, актуальності та несуперечливості даних, а також запобігає прийняттю рішень на основі помилкової або застарілої інформації.

Decision Latency (DL) – дозволяє визначити час від моменту виникнення події/проблеми до прийняття управлінського рішення на основі аналітики [13].

2. Управлінські метрики (Decision Making):

Data-driven Decision Share (DDS) – дозволяє визначити процентне співвідношення рішень, прийнятих на основі аналітичних звітів, до загальної кількості управлінських актів.

Analytics ROI – базується на співвідношенні витрат на розробку аналітичних систем (софт, кадри) до отриманого економічного або соціального ефекту (економія бюджету, швидкість надання послуг).

3. Стратегічні та галузеві індекси (Digital Maturity):

Digital Intensity Index (DII) – визначає рівень впровадження цифрових технологій у різних секторах економіки (Cloud, AI, Big Data).

Digital Economy and Society Index (DESI) – адаптована до умов України версія європейського індексу, що оцінює людський капітал, інтеграцію технологій та цифрові публічні послуги [9].

Global Cybersecurity Index (GCI) – дозволяє визначити рівень стійкості цифрової інфраструктури до кібератак та рівень правового регулювання сфери безпеки [10].

Internet Resilience Index (IRI) – оцінює здатність мережі функціонувати в умовах

пошкоджень (фізичних обстрілів чи технічних збоїв) [11].

Для розрахунку та візуалізації цих метрик у процесі прийняття рішень пропонується використовувати BI-платформи (наприклад, Power BI, Tableau) для формування інтерактивних дашбордів (показники DESI, DDS), системи моніторингу мереж (наприклад, Zabbix, Grafana) для відстеження IRI та DAR, а також інтелектуальні платформи аналізу (Python/R libraries) для розрахунку DQI та прогнозування трендів. Звичайно, що в умовах війни для України Internet Resilience Index (IRI) та Cybersecurity Index (GCI) стають пріоритетними «вхідними» метриками, оскільки дозволяють моніторити та визначати рівень стійкості та безпечності мережі [15].

Варто також відзначити, що процес формування якісного аналітичного підґрунтя для управлінських рішень у сфері цифрової трансформації стикається з низкою критичних бар'єрів. В першу чергу слід зазначити про наявні системні проблеми через низьку якість та фрагментарність первинних даних. Дані у різних державних реєстрах часто дублюються, мають різні формати або є неповними, що створює проблему «брудних даних» (dirty data) і унеможливорює точне моделювання.

Наступним бар'єром виступає відсутність єдиних методологічних стандартів. Різні відомства використовують власні підходи до збору та інтерпретації показників, що заважає створенню цілісної загальнодержавної картини.

Також в Україні через відтік інтелектуальної еліти та високий рівень міграції наявний дефіцит фахових кадрів, що спричинює значний розрив між технологічними можливостями систем та здатністю управлінського персоналу інтерпретувати складні аналітичні звіти (дашборди).

Наступним бар'єром виступає ризик «алгоритмічної упередженості». Адже при використанні ШІ для аналітики існує небезпека закладення некоректних параметрів, що призведе до помилкових стратегічних рішень.

Варто відзначити також ризик супротиву змінам. Через інерційність бюрократичного апарату та недовіру до автоматизованих систем підтримки прийняття рішень (DSS) може гальмуватися перехід до моделі Data-Driven. Так само, як і надмірна централізація спричинює ризик концентрації аналітичних потужностей лише на рівні міністерств, що залишає територіальні громади без належного інструментарію для прийняття локальних рішень.

В сучасних умовах ще одним із важливих бар'єрів та ризиків виступають кіберзагрози та цілісність даних. Постійні атаки на державні ресурси створюють ризик спотворення аналітичної інформації (інформаційні диверсії в системах даних), а також втрати доступу до хмарних сховищ або серверів через обстріли, що

Таблиця 1

Система індикаторів аналітичного забезпечення у процесі прийняття управлінських рішень у сфері цифрової трансформації

№	Метрика	Розрахунок	Економічний зміст	Рівень застосування
Технологічні та операційні метрики (Data Management)				
1	Data Availability Rate (DAR)	$DAR = (\text{Доступні дані} / \text{Загальний обсяг даних}) \times 100\%$	Рівень доступності даних для прийняття рішень	Мікро/мезо
2	Data Quality Index (DQI)	$DQI = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n W_i * Q_i$, де Q_i – часткові індикатори якості (accuracy, completeness, timeliness).	Інтегральна оцінка якості даних	Усі рівні
3	Decision Latency (DL)	$DL = T_{\text{decision}} - T_{\text{data arrival}}$	Швидкість прийняття управлінських рішень	Мікро
Управлінські метрики (Decision Making)				
1	Data-driven Decision Share (DDS)	$DDS = (\text{Кількість рішень на основі даних} / \text{Загальна кількість рішень}) \times 100\%$	Рівень data-driven управління	Усі рівні
2	Analytics ROI	$ROI = (\text{Вигоди} - \text{Витрати}) / \text{Витрати}$	Ефективність інвестицій в аналітику	Мікро
Стратегічні та галузеві індекси (Digital Maturity)				
1	Digital Intensity Index (DII)	Композитний індекс (за методикою ЄС)	Рівень цифровізації бізнесу	Макро
2	Digital Economy and Society Index (DESI)	$DESI = \sum (w_i \times \text{показники})$	Рівень цифрової економіки	Макро
3	Cybersecurity Index (GCI)	Композитний показник ІТУ	Рівень кіберстійкості	Макро
4	Internet Resilience Index (IRI)	Композитний (інфраструктура + безпека + ринок + продуктивність)	Стійкість цифрової інфраструктури	Макро

Джерело: узагальнено авторами на основі [9–14]

перериває процес безперервного аналітичного моніторингу.

Узагальнено можна представити наступну матрицю ризиків аналітичного забезпечення прийняття управлінських рішень у сфері цифрової трансформації (таблиця 2).

Виявлені проблеми вказують на те, що аналітичне забезпечення в Україні наразі перебуває на етапі трансформації від «реактивного» до «предикативного» прогнозування. Подолання цих ризиків потребує не лише впровадження цифрових систем, технологій та рішень, а й зміни культури роботи з даними на всіх рівнях ієрархії.

Відповідно, можливо запропонувати наступну модель адаптивного аналітичного забезпечення управлінських рішень у сфері цифрової

трансформації, яка дозволить оцінити, наскільки якість аналітики впливає на результативність управління (рисунок 1).

Отже, запропонована аналітична модель враховує динамічну адаптацію в умовах невизначеності та кіберзагроз і може бути використана як інструмент моніторингу цифрової трансформації на макро- та мікрорівнях. Її застосування створює передумови для переходу до data-driven управління та підвищення цифрової стійкості економіки України.

Висновки з проведеного дослідження. У ході дослідження було визначено аналітичне забезпечення як «інтелектуальне ядро» управління цифровою трансформацією, що перетворює масиви даних у структуроване знання. Встановлено, що воно виступає «навігатором» для

Таблиця 2

Класифікація ризиків за рівнем впливу на процес прийняття управлінських рішень у сфері цифрової трансформації

Тип ризику	Прояв у сфері цифрової трансформації	Наслідки для управління
Інформаційний	Недостовірність або застарілість даних у реєстрах	Помилкові прогнози та неефективний розподіл ресурсів
Технологічний	Несумісність аналітичних платформ різних відомств	Фрагментарність управління, неможливість бачити «повну картину»
Кібернетичний	Витік або модифікація даних внаслідок атак	Прийняття рішень на основі скомпрометованої інформації
Кадровий	Невміння працювати з BI-інструментами	Ігнорування аналітичних висновків на користь інтуїтивних рішень

Джерело: узагальнено авторами на основі [15]

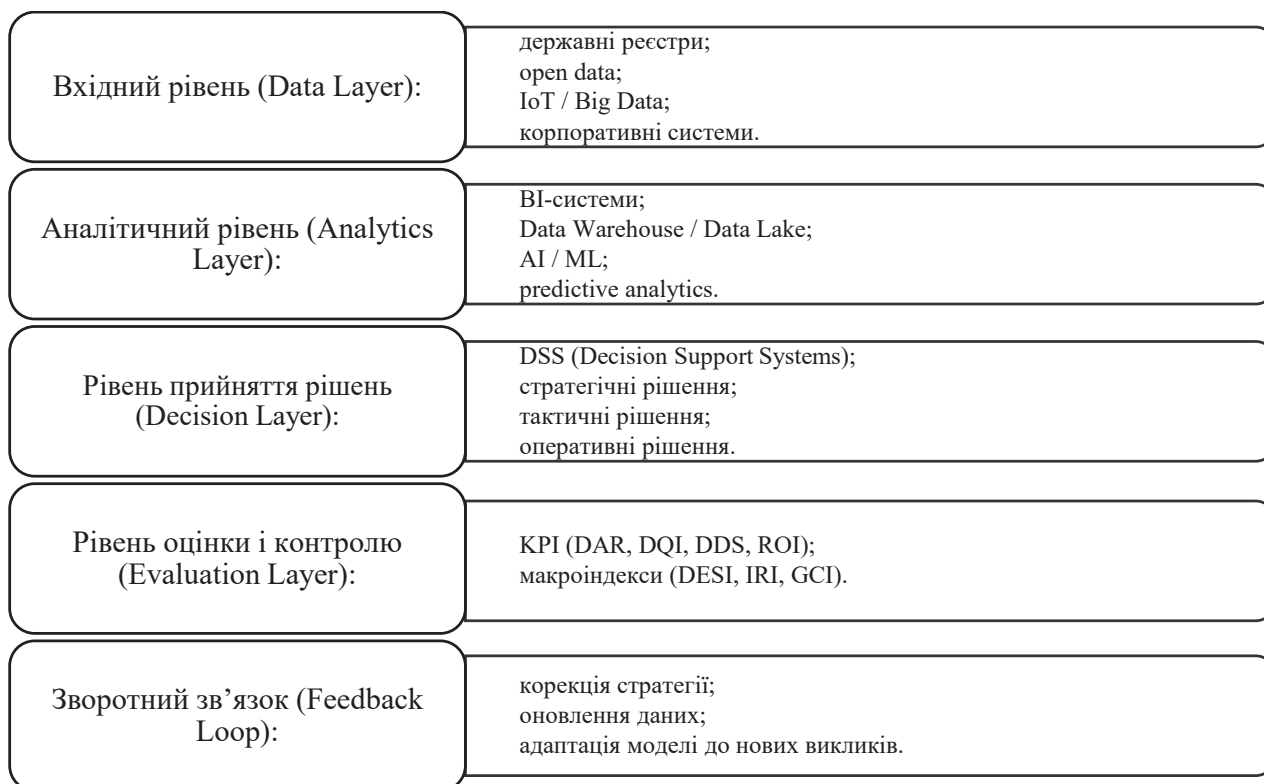


Рис. 1. Модель адаптивного аналітичного забезпечення управлінських рішень у сфері цифрової трансформації

Джерело: авторська розробка

системи управління, дозволяючи прогнозувати вплив технологій на економічну безпеку та моніторити ефективність цифрових сервісів у реальному часі. Обґрунтовано перехід до моделі Data-Driven Decision Making і доведено, що успіх трансформації залежить не лише від розробки рішень, а й від системного контролю через Dashboard-управління. Запропоновано систему індикаторів для оцінки ефективності управління, визначено, що в умовах воєнного стану пріоритетними є індекси стійкості інтернету (IRI) та кібербезпеки (GCI). Ідентифіковано ключові бар'єри, серед яких низька якість та фрагментарність даних, відсутність єдиних методологічних стандартів, дефіцит фахових кадрів та ризики кіберзагроз. Розроблено модель адаптивного аналітичного забезпечення, яка враховує динамічну зміну умов невизначеності та створює підґрунтя для підвищення цифрової стійкості економіки України на макро- та мікрорівнях.

Подальші наукові дослідження у даному напрямку доцільно зосередити на аналізі кращих світових практик імплементації предикативної аналітики в державному управлінні для запобігання кризовим ситуаціям у цифровій сфері.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Масленников Є.І., Побережець О.В. Інформаційно-аналітичне забезпечення системи управління результатами ді-

яльності підприємства. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*. 2016. Т. 15, № 1. С. 35–49.

2. Байрамов С. Інформаційно-аналітичне забезпечення інноваційного розвитку телекомунікаційного підприємства. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2017. № 2 (07). С. 50–55.

3. Пуцентейло П., Гуменюк О. Інформаційне забезпечення аналітичної діяльності в управлінні підприємством. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2019. № 1–2. С. 74–82.

4. Шмагун А.В. Вплив цифрових технологій на ефективність публічного адміністрування в Україні. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Публічно-управлінські та адміністрування*. 2025. Т. 36 (75), № 1. С. 90–97.

5. Азаренков Г.Ф. Обліково-аналітичне забезпечення консалтингу: трансформація в умовах цифрової економіки. *Розвиток економічних систем в умовах глобалізації* : зб. тез доп. II Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 20–22 листоп. 2025 р.). Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. С. 102–104.

6. Журавель О.В., Халахур Ю.Л., Кремена Р.М. Роль управлінських інформаційних систем у підтримці прийняття стратегічних рішень. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 8. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14955655>

7. Петькун С., Мельник І. Сучасні тренди цифрової трансформації публічного управління. *Публічно-управлінські та цифрові практики*. 2025. № 2. С. 98–107.

8. Єрьомін М. Адаптивне прийняття управлінських рішень в умовах цифрової трансформації. *Київський економічний науковий журнал*. 2025. № 10. С. 56–62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2025-10-8>

9. Digital Economy and Society Index (DESI) 2022: Methodological Note. Brussels: European Commission, 2022. 38 p. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/desi-2022-methodological-note>
10. Global Cybersecurity Index 2024. Geneva : International Telecommunication Union (ITU), 2024. 124 p. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx>
11. Internet Resilience Index (IRI) Methodology. Reston : Internet Society (Pulse), 2023. URL: <https://pulse.internetsociety.org/resilience/methodology>
12. Brynjolfsson E., McElheran K. The Data-Driven Economy: Data-Driven Decision Making in Business and Government. *MIT Sloan Management Review*. 2016. Vol. 57, No. 4. P. 11–18.
13. Pipino L. L., Lee Y. W., Wang R. Y. Data quality assessment. *Communications of the ACM*. 2002. Vol. 45, No. 4. P. 211–218. DOI: <https://doi.org/10.1145/505248.506010>
14. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січ. 2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>
15. Дороніна О. А., Дядій В. О. Використання штучного інтелекту у процесі прийняття управлінських рішень: ризики та переваги. *Економіка і організація управління*. 2025. № 1. С. 53–61.

REFERENCES:

1. Maslennikov Ye. I., Poberezhets O. V. (2016) Informatsiino-analitychne zabezpechennia systemy upravlinnia rezultatamy diialnosti pidpriemstva [Information and analytical support of the enterprise performance management system]. *Rynkova ekonomika: suchasna teoriia i praktyka upravlinnia* – Market economy: modern theory and practice of management, vol. 15, no. 1, pp. 35–49. (in Ukrainian)
2. Bairamov S. (2017) Informatsiino-analitychne zabezpechennia innovatsiinoho rozvytku telekomunikatsiinoho pidpriemstva [Information and analytical support for the innovative development of a telecommunications enterprise]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia* – Eastern Europe: economy, business and management, no. 2 (07), pp. 50–55. (in Ukrainian)
3. Putsenteilo P., Humeniuk O. (2019) Informatsiine zabezpechennia analitychnoi diialnosti v upravlinni pidpriemstvom [Information support of analytical activity in enterprise management]. *Instytut bukhhalterskoho obliku, kontrol ta analiz v umovakh hlobalizatsii* – Institute of Accounting, Control and Analysis in the Conditions of Globalization, no. 1–2, pp. 74–82. (in Ukrainian)
4. Shmahun A. V. (2025) Vplyv tsyfrovyykh tekhnolohii na efektyvnist publichnoho administruvannia v Ukraini [The impact of digital technologies on the efficiency of public administration in Ukraine]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriia: Publichne upravlinnia ta administruvannia* – Scientific notes of Taurida National V.I. Vernadsky University. Series: Public Management and Administration, vol. 36 (75), no. 1, pp. 90–97. (in Ukrainian)
5. Azarenkov H. F. (2025) Oblikovo-analitychne zabezpechennia konsaltnyhu: transformatsiia v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Accounting and analytical support of consulting: transformation in the digital economy]. *Rozvytok ekonomichnykh system v umovakh hlobalizatsii: II Mizhnarodna naukovopraktychna konferentsiia* [Development of economic systems in the conditions of globalization: II International scientific and practical conference] (Kharkiv, November 20-22, 2025). Kharkiv: KhNU imeni V. N. Karazina, pp. 102–104. (in Ukrainian)
6. Zhuravel O. V., Khalakur Yu. L., Kremena R. M. (2025) Rol upravlinskykh informatsiinykh system u pidtrymtsi pryiniattia stratehichnykh rishen [The role of management information systems in supporting strategic decision-making]. *Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk* – Current issues of economic sciences, no. 8. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14955655> (in Ukrainian)
7. Petkun C., Melnyk I. (2025) Suchasni trendy tsyfrovoy transformatsii publichnoho upravlinnia [Modern trends in digital transformation of public administration]. *Publichno-upravlinski ta tsyfrovoy praktyky* – Public management and digital practices, no. 2, pp. 98–107. (in Ukrainian)
8. Yeromin M. (2025) Adaptivne pryiniattia upravlinskykh rishen v umovakh tsyfrovoy transformatsii [Adaptive management decision-making in the conditions of digital transformation]. *Kyivskiy ekonomichnyi naukovy zhurnal* – Kyiv Economic Scientific Journal, no. 10, pp. 56-62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2025-10-8> (in Ukrainian)
9. Digital Economy and Society Index (DESI) 2022: Methodological Note (2022). Brussels: European Commission, 38 p. Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/desi-2022-methodological-note>
10. Global Cybersecurity Index 2024 (2024). Geneva: International Telecommunication Union (ITU), 124 p. Available at: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx>
11. Internet Resilience Index (IRI) Methodology (2023). Reston: Internet Society (Pulse). Available at: <https://pulse.internetsociety.org/resilience/methodology>
12. Brynjolfsson E., McElheran K. (2016) The Data-Driven Economy: Data-Driven Decision Making in Business and Government. *MIT Sloan Management Review*, vol. 57, no. 4, pp. 11–18.
13. Pipino L. L., Lee Y. W., Wang R. Y. (2002) Data quality assessment. *Communications of the ACM*, vol. 45, no. 4, pp. 211–218. DOI: <https://doi.org/10.1145/505248.506010>
14. Cabinet of Ministers of Ukraine (2018) Pro shvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoy ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018-2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii [On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018–2020 and approval of the action plan for its implementation]: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 17 sich. 2018 r. № 67-r. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>
15. Doronina O. A., Diadii V. O. (2025) Vykorystannia shtuchnoho intelektu u protsesi pryiniattia upravlinskykh rishen: ryzyky ta perevahy [The use of artificial intelligence in the process of management decision-making: risks and advantages]. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia* – Economy and organization of management, no. 1, pp. 53–61. (in Ukrainian)

Дата надходження статті: 10.03.2026

Дата прийняття статті: 31.03.2026

Дата публікації статті: 29.05.2026