



Цифрова економіка

УДК 338.24:004.9

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20045900>

Механізм трансформації даних у управлінські рішення в системі data-driven державного регулювання цифровізації економіки

Коротун Ольга Петрівна,

к.е.н., доцент, доцент кафедри маркетингу, Національний університет

водного господарства та природокористування,

м. Рівне, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-5628-8301>

Прийнято: 12.04.2026 | Опубліковано: 30.04.2026

***Анотація:** Метою статті є обґрунтування механізму трансформації даних у управлінські рішення в системі data-driven державного регулювання цифровізації економіки з акцентом на подоланні розриву між аналітичними результатами та процесами формування державної політики.*

У дослідженні використано системний та логіко-структурний підходи, методи теоретичного узагальнення, порівняльного аналізу, а також елементи процесного моделювання для формалізації послідовності прийняття управлінських рішень. Методологічною основою виступає інтеграція підходів data-driven governance, evidence-based policymaking та аналітичного забезпечення державного управління.

Встановлено, що сучасні підходи до data-driven державного регулювання характеризуються високим рівнем розвитку інформаційно-аналітичних компонентів, однак не забезпечують достатньої інтеграції з управлінськими процедурами. Виявлено функціональний розрив між етапами «дані – індикатори – аналітична інтерпретація» та «управлінські рішення –



регуляторний вплив». Обґрунтовано механізм трансформації даних у управлінські рішення як цілісну систему, що забезпечує послідовний перехід від формування інформаційної бази до реалізації регуляторного впливу. Визначено логіку інтеграції аналітичних результатів у процес прийняття рішень через формування альтернатив, їх оцінку та вибір оптимального варіанту. Запропоновано алгоритм прийняття державних рішень, який охоплює етапи збору та інтеграції даних, формування індикаторів, аналітичної обробки, виявлення відхилень, формування та оцінки альтернатив, прийняття рішення, реалізації регуляторного впливу та оцінки його результатів із забезпеченням зворотного зв'язку.

Доведено, що ефективність data-driven державного регулювання визначається не лише наявністю даних і аналітичних інструментів, а передусім рівнем інтеграції аналітичних процесів у систему прийняття управлінських рішень. Запропонований механізм забезпечує формування замкненого управлінського контуру та створює передумови для підвищення обґрунтованості, адаптивності та результативності державної політики в умовах цифровізації економіки.

Ключові слова: *data-driven управління, державне регулювання, управлінські рішення, аналітичні дані, цифрова економіка, алгоритм прийняття рішень, регуляторний вплив, інформаційно-аналітичні системи.*

Mechanism for transforming data into managerial decisions in data-driven state regulation of economic digitalization

Olha Korotun,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Marketing, The National University of Water and Environmental Engineering, Rivne, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-5628-8301>



Abstract: *The purpose of the article is to substantiate the mechanism of transforming data into managerial decisions within the system of data-driven state regulation of economic digitalization, with a focus on overcoming the gap between analytical results and public policy decision-making processes.*

The study employs a systemic and logical-structural approach, methods of theoretical generalization and comparative analysis, as well as elements of process modeling to formalize the sequence of managerial decision-making. The methodological basis is grounded in the integration of data-driven governance, evidence-based policymaking, and analytical support of public administration.

The research demonstrates that contemporary approaches to data-driven state regulation are characterized by a high level of development of information and analytical components, while lacking sufficient integration with managerial processes. A functional gap between the stages “data – indicators – analytical interpretation” and “decisions – regulatory impact” is identified. The mechanism of transforming data into managerial decisions is substantiated as an integrated system ensuring a consistent transition from data formation to the implementation of regulatory actions. The study defines the logic of integrating analytical results into decision-making through the generation of alternatives, their evaluation, and the selection of optimal solutions. An algorithm for public decision-making is proposed, encompassing data collection and integration, indicator formation, analytical processing, identification of deviations, generation and evaluation of alternatives, decision-making, implementation of regulatory impact, and assessment of outcomes with feedback.

It is proven that the effectiveness of data-driven state regulation depends not only on the availability of data and analytical tools, but primarily on the level of integration of analytical processes into managerial decision-making. The proposed mechanism ensures the formation of a closed-loop governance system and creates



conditions for enhancing the validity, adaptability, and effectiveness of public policy in the context of economic digitalization.

Keywords: *data-driven governance, state regulation, managerial decision-making, analytical data, digital economy, decision-making algorithm, regulatory impact, information and analytical systems.*

Постановка проблеми. Умови цифровізації національної економіки характеризуються не лише зростанням обсягів даних, а й ускладненням логіки їх використання у процесах державного управління. Підвищення швидкості економічних змін, посилення взаємозалежності між економічними агентами та поява нових цифрових середовищ формують якісно нові вимоги до обґрунтованості управлінських рішень.

Традиційні підходи до державного регулювання, що базуються на епізодичному використанні інформації та експертних оцінках, виявляються недостатніми для адекватного реагування на динамічні процеси цифрової трансформації. У зв'язку з цим актуалізується перехід до data-driven моделі державного регулювання, у межах якої дані виступають не допоміжним, а базовим елементом формування та реалізації державної політики.

Разом із тим, практичне впровадження data-driven підходу демонструє, що накопичення значних масивів даних, розвиток індикаторних систем та застосування аналітичних інструментів не забезпечують автоматичного підвищення якості державного управління. Проблема полягає у відсутності системного зв'язку між аналітичними результатами та процесом прийняття управлінських рішень.

У сучасних умовах формується ситуація, коли етапи, пов'язані зі збором і обробкою даних, є значно більш розвиненими, ніж процедури їх інтерпретації у площині державної політики. Це зумовлює виникнення функціонального



розриву між блоками «дані – аналітика» та «рішення – регуляторний вплив», що обмежує можливості реалізації потенціалу data-driven підходу.

Таким чином, ключовою науковою проблемою є недостатня формалізація механізму, який забезпечує узгоджений перехід від даних та аналітичних результатів до управлінських рішень і подальшого регуляторного впливу. Саме відсутність такого механізму стримує формування цілісної системи data-driven державного регулювання цифровізації економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Формування наукових уявлень про data-driven державне регулювання відбувається у межах кількох дослідницьких напрямів, кожен із яких відображає окремі аспекти інтеграції даних у систему публічного управління.

Насамперед слід відзначити розвиток концепцій управління на основі даних та доказової політики, у межах яких обґрунтовується необхідність переходу від інтуїтивних до аналітично підтверджених управлінських рішень. У цьому контексті Пасупулеті М. К. підкреслює значення інституційного забезпечення процесів використання даних у державному управлінні [11], тоді як Ханна Н. К. акцентує увагу на ролі аналітичних рамок і систем оцінювання у формуванні державної політики [7].

Значний масив досліджень присвячений розвитку інформаційно-аналітичних систем та систем підтримки прийняття рішень. Лю Ц. та Лі Ю. розглядають можливості використання штучного інтелекту для автоматизації аналітичних процедур у публічному секторі [10]. Енгін З., Трілівен П. та Бхолак Д. пропонують інтегровані архітектурні підходи до побудови цифрової держави, що поєднують аналітичні та управлінські компоненти [4]. Водночас зазначені підходи зосереджені переважно на інфраструктурних та технологічних аспектах і не деталізують процедури переходу від аналітичних результатів до управлінських рішень.



Окремий напрям досліджень формують роботи, присвячені побудові систем індикаторів та інтегральних індексів цифрової економіки. Грицуленко С. та Захарченко Л. обґрунтовують методичні засади формування інтегральних оцінок [6], тоді як Феріянто М. та Лесмана М. Е. досліджують їх застосування у процесах формування економічної політики [5]. Проте зазначені інструменти виконують переважно функцію оцінювання стану, не забезпечуючи безпосереднього переходу до управлінських рішень.

Важливу роль у розвитку data-driven підходу відіграють дослідження відкритих даних і цифрових платформ. Зейдервейк А. та Янссен М. визначають політики відкритих даних як основу забезпечення доступності інформації [16], тоді як Боніна К. та Ітон Б. аналізують розвиток платформних екосистем у публічному секторі [3]. Кассен М. розглядає відкриті дані у контексті прозорості державного управління [8]. Однак ці дослідження зосереджені переважно на інфраструктурних аспектах і не охоплюють процес трансформації даних у рішення.

Також у науковій літературі активно розвиваються підходи до використання аналітичних методів у державному управлінні. Каєд С. та інші дослідники обґрунтовують застосування сценарного аналізу та багатокритеріального підходу для формування управлінських альтернатив [9]. Юе З. та співавтори досліджують алгоритмічні підходи до трансформації наукових даних у політичні рішення [14]. Разом із тим ці підходи розглядають окремі інструменти аналізу, не формуючи цілісного механізму їх інтеграції у процес державного регулювання.

Окрему увагу приділено проблемам впровадження data-driven підходу. Сайого Д. С. та співавтори визначають інституційні та організаційні бар'єри використання даних у публічному управлінні [13], тоді як Алон-Баркат С. та Бусуйок М. аналізують ризики алгоритмічного прийняття рішень [2]. Родрігес



Луна Х. К. акцентує увагу на необхідності забезпечення прозорості та підзвітності алгоритмічних систем [12].

Таким чином, проведений аналіз свідчить про значний розвиток окремих компонентів data-driven державного регулювання, проте їх інтеграція у єдину логіку формування управлінських рішень залишається недостатньо дослідженою.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на наявність розвинених підходів до збору, обробки та аналізу даних, у сучасних дослідженнях недостатньо уваги приділяється саме механізму їх трансформації у управлінські рішення.

Ключовою невирішеною проблемою є відсутність формалізованої процедури, яка забезпечує узгоджений перехід між аналітичним рівнем і рівнем прийняття рішень. У результаті аналітичні висновки не завжди трансформуються у конкретні управлінські дії, що знижує ефективність використання даних у державному регулюванні.

Отже, потребує подальшого дослідження методологічний механізм, який інтегрує етапи формування даних, їх аналітичної обробки, вибору управлінських альтернатив, реалізації регуляторного впливу та оцінки результатів у межах єдиного процесу.

Метою статті є обґрунтування механізму трансформації даних у управлінські рішення в системі data-driven державного регулювання цифровізації економіки.

Для досягнення поставленої мети необхідно: дослідити проблему розриву між аналітичними та управлінськими етапами державного регулювання; визначити логіку переходу від аналітичних результатів до управлінських рішень; сформулювати цілісний механізм трансформації даних у рішення; обґрунтувати алгоритм прийняття державних рішень на основі даних; окреслити основні обмеження реалізації data-driven підходу.



Виклад основного матеріалу дослідження. Формування data-driven державного регулювання цифровізації економіки передбачає не лише наявність розвиненої інформаційної та аналітичної бази, але й існування внутрішньо узгодженого механізму, який забезпечує перетворення результатів аналітичної обробки у конкретні управлінські рішення.

У цьому контексті ключовим є не сам факт використання даних, а спосіб їх включення у процес формування державної політики.

Узагальнення існуючих підходів дозволяє стверджувати, що у більшості випадків аналітичні системи функціонують як допоміжний інструмент, орієнтований на підготовку інформації для прийняття рішень. Водночас відсутність формалізованого переходу від аналітичного висновку до управлінської дії призводить до фрагментації регуляторного процесу та зниження ефективності використання даних. Це обумовлює необхідність формування цілісного механізму трансформації даних у управлінські рішення, який інтегрує аналітичний та управлінський рівні в єдину функціональну систему.

Запропонований механізм базується на послідовній трансформації даних, що відбувається у межах замкненого управлінського контуру та охоплює взаємопов'язані етапи: від формування інформаційної бази до реалізації регуляторного впливу та його оцінки. На відміну від існуючих підходів, де ці етапи розглядаються ізольовано, у межах запропонованого підходу вони формують єдину логіку прийняття рішень.

З метою візуалізації логіки функціонування запропонованого механізму доцільно представити його у вигляді структурно-логічної схеми (рис. 1).



Рис. 1. Механізм трансформації даних у управлінські рішення в системі data-driven державного регулювання

Джерело: розроблено автором у межах дослідження механізму трансформації даних

Представлена схема відображає послідовність трансформації даних у управлінські рішення та підкреслює замкнений характер процесу державного регулювання на основі data-driven підходу.

Початковою ланкою механізму є перетворення первинних даних у систему індикаторів, що забезпечує їх структуризацію та інтерпретацію. Індикатори у цьому контексті виступають не лише засобом опису стану об'єкта регулювання, але й інструментом формування аналітичної основи для подальших управлінських дій. Їх агрегування у вигляді інтегральних оцінок дозволяє здійснювати узагальнення багатовимірної інформації та



ідентифікувати ключові тенденції розвитку цифровізації економіки. Таким чином, формування індикаторної системи виступає ключовим етапом переходу від первинних даних до їх аналітичної інтерпретації та створює основу для подальшого прийняття управлінських рішень.

Наступним етапом є аналітична інтерпретація отриманих результатів, яка передбачає використання методів прогнозування, сценарного моделювання та оцінки впливу політики.

На цьому рівні відбувається перехід від фіксації стану до формування аналітичних висновків щодо можливих траєкторій розвитку та потенційних наслідків управлінських рішень. Важливою функцією цього етапу є виявлення відхилень від цільових параметрів, що виступає сигналом для ініціювання регуляторного втручання.

Аналітичні результати слугують основою для формування множини альтернативних управлінських рішень. На цьому етапі забезпечується варіативність регуляторних дій, що дозволяє враховувати різні сценарії розвитку та мінімізувати ризики прийняття неефективних рішень. Формування альтернатив є принципово важливим елементом механізму, оскільки забезпечує його гнучкість і адаптивність.

Подальший етап передбачає оцінку сформованих альтернатив за сукупністю критеріїв, що відображають економічну ефективність, соціальну доцільність, відповідність стратегічним цілям та рівень ризиків. У межах запропонованого підходу оцінка альтернатив розглядається як інтеграційний етап, що поєднує аналітичні результати з управлінськими пріоритетами, забезпечуючи обґрунтованість вибору. Отже, етап формування та оцінки альтернатив забезпечує інтеграцію аналітичного та управлінського рівнів у межах єдиного процесу прийняття рішень.

Результатом зазначеного процесу є прийняття управлінського рішення, яке реалізується у формі регуляторного впливу. Важливою характеристикою



механізму є те, що прийняття рішення не є завершальним етапом, а виступає складовою циклічного процесу державного управління. Реалізація регуляторних інтервенцій супроводжується оцінкою їх результатів, що забезпечує формування зворотного зв'язку та можливість коригування параметрів системи.

Таким чином, запропонований механізм забезпечує логічно завершений перехід від даних до управлінських рішень і подальшого регуляторного впливу, формуючи замкнений контур data-driven державного регулювання. Його ключовою особливістю є інтеграція інформаційних, аналітичних і управлінських компонентів у єдину систему, що забезпечує узгодженість і відтворюваність процесу прийняття рішень.

З метою формалізації запропонованого механізму доцільно представити алгоритм прийняття державних рішень на основі data-driven підходу, який відображає послідовність ключових етапів функціонування системи.

Алгоритм включає послідовний перехід від збору та інтеграції даних до їх очищення і структуризації, подальшого формування системи індикаторів і агрегування їх у вигляді інтегральних оцінок. На основі отриманих результатів здійснюється аналітична обробка, яка передбачає застосування методів прогнозування та моделювання. Виявлення відхилень від цільових значень виступає підставою для формування альтернативних варіантів управлінських рішень, які надалі підлягають оцінці за визначеними критеріями. Завершальними етапами є вибір оптимального рішення, його реалізація та оцінка результатів регуляторного впливу.

Практична ілюстрація запропонованого підходу може бути здійснена на прикладі моніторингу цифровізації регіонів, де на основі системи індикаторів формується інтегральна оцінка рівня цифрового розвитку. Виявлення відхилень від цільових значень за ключовими параметрами слугує підставою для формування альтернативних управлінських рішень у сфері регіональної



політики цифровізації. Подальша оцінка таких альтернатив з урахуванням економічних, соціальних та інституційних критеріїв забезпечує вибір найбільш ефективного варіанту регуляторного впливу.

Представлений алгоритм забезпечує системність, послідовність і відтворюваність процесу прийняття рішень, що є ключовою умовою ефективності data-driven державного регулювання. Водночас його практична реалізація залежить від рівня інтеграції аналітичних процесів у систему державного управління та здатності інституцій забезпечувати використання аналітичних результатів у процесі формування державної політики.

Разом із тим, впровадження запропонованого механізму супроводжується низкою обмежень. Передусім це стосується якості та повноти даних, що визначає достовірність аналітичних результатів.

Не менш важливими є проблеми інтеграції різноманітних джерел інформації, що потребують забезпечення інтероперабельності між інформаційними системами, яка розглядається як ключова умова формування ефективних екосистем даних та їх використання у процесах державного управління [1]. Суттєвий вплив мають інституційні та організаційні фактори, зокрема рівень координації між органами державної влади та їх аналітична спроможність. Крім того, використання аналітичних моделей супроводжується ризиками, пов'язаними з їх прозорістю, інтерпретацією результатів та можливістю виникнення алгоритмічних викривлень.

Таким чином, ефективність функціонування механізму трансформації даних у управлінські рішення визначається не лише його внутрішньою логікою, але й здатністю системи державного управління інтегрувати аналітичні результати у процес формування та реалізації державної політики.

Висновки. Проведене дослідження дозволяє стверджувати, що розвиток цифровізації національної економіки обумовлює необхідність трансформації підходів до державного регулювання у напрямі системного використання



даних як основи формування управлінських рішень. У цьому контексті data-driven підхід виступає не лише інструментом підвищення обґрунтованості державної політики, але й передумовою формування цілісного управлінського контуру, в межах якого забезпечується узгодженість між аналітичними та управлінськими процесами.

У результаті аналізу встановлено, що сучасні наукові підходи характеризуються достатнім рівнем розробленості інструментів збору, обробки та аналізу даних, а також розвитку індикаторних систем і цифрової інфраструктури. Водночас виявлено наявність функціонального розриву між етапами формування аналітичних результатів і процесами прийняття управлінських рішень, що обмежує ефективність реалізації data-driven державного регулювання.

У межах дослідження обґрунтовано механізм трансформації даних у управлінські рішення, який забезпечує послідовний перехід від формування інформаційної бази до реалізації регуляторного впливу та оцінки його результатів. Визначено, що ключовою характеристикою такого механізму є інтеграція етапів «дані – індикатори – аналітична інтерпретація – формування альтернатив – оцінка – вибір рішення – регуляторний вплив – зворотний зв'язок» у межах єдиного управлінського процесу.

Сформований алгоритм прийняття державних рішень на основі data-driven підходу забезпечує системність і відтворюваність управлінських процедур, що дозволяє підвищити обґрунтованість і адаптивність державної політики в умовах цифрової трансформації економіки. Його використання створює передумови для переходу від фрагментарного застосування аналітичних інструментів до їх інтеграції у процес формування та реалізації регуляторних рішень.

Водночас встановлено, що ефективність практичного застосування запропонованого механізму залежить від ряду обмежень, зокрема якості та



узгодженості даних, рівня інтеграції інформаційних систем, інституційної спроможності органів державної влади та здатності забезпечувати використання аналітичних результатів у процесі прийняття рішень.

Таким чином, підвищення ефективності data-driven державного регулювання цифровізації економіки пов'язане з необхідністю не лише розвитку інформаційно-аналітичних систем, але й забезпечення їх інтеграції у процеси державного управління через формалізацію механізмів трансформації даних у управлінські рішення.

Список використаних джерел:

1. Ali S., Papageorgiou D., Alexopoulos C. A framework for the multi-dimensional assessment of interoperability for open data ecosystems development. *Information Polity*. 2024. Vol. 29, No. 4. DOI: <https://doi.org/10.1177/15701255241297172>
2. Alon-Barkat S., Busuioc M. Public administration meets artificial intelligence: Towards a meaningful behavioral research agenda on algorithmic decision-making in government. *Journal of Behavioral Public Administration*. 2024. Vol. 7, No. 1. DOI: <https://doi.org/10.30636/jbpa.71.261>
3. Bonina C., Eaton B. Cultivating open government data platform ecosystems through governance: Lessons from Buenos Aires, Mexico City and Montevideo. *Government Information Quarterly*. 2020. Vol. 37, No. 3. Article 101479. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101479>
4. Engin Z., Treleaven P., Bholak D. The Algorithmic State Architecture (ASA): An Integrated Framework for AI-Enabled Government. *arXiv [Preprint]*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.48550/arxiv.2503.08725>
5. Feriyanto M., Lesmana M. E. Indeks Ekonomi Digital (IED): Pembentukan, Analisis, dan Implikasinya bagi Kebijakan Ekonomi Digital Level



Provinsi. Seminar Nasional Official Statistics. 2025. Vol. 2025, No. 1. P. 487–498.

DOI: <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2025i1.2429>

6. Grytsulenko S., Zakharchenko L. Development of comparative assessment method of digital economy based on the integral index. Technology Audit and Production Reserves. 2019. Vol. 6, No. 4 (50). P. 33–39. DOI: <https://doi.org/10.15587/2312-8372.2019.188751>

7. Hanna N. K. Assessing the digital economy: aims, frameworks, pilots, results, and lessons. Journal of Innovation and Entrepreneurship. 2020. Vol. 9, No. 1. Article 16. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13731-020-00129-1>

8. Kassen M. Open Data Governance in Sweden: Government Data Transparency in the Context of Social Democracy. In: Open Data Governance and Its Actors. Cham: Springer, 2022. P. 97–132. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-92065-4_5

9. Kayed S., Alhawwatma Z., Morshed A., Khrais L. T. Strategic Foresight for FinTech Governance: A Scenario-Based MCDA Approach for Kuwait. FinTech. 2026. Vol. 5, No. 1. Article 8. DOI: <https://doi.org/10.3390/fintech5010008>

10. Liu C., Li Y. Research on AI-Driven Public Policy Decision Support Systems. In: Proceedings of the 2025 2nd International Conference on Digital Economy and Computer Science (DECS 2025), Wuhan, China, October 17, 2025. New York: ACM, 2026. P. 777–781. DOI: <https://doi.org/10.1145/3785706.3785827>

11. Pasupuleti M. K. Convergence of Technology and Diplomacy: Governing AI and the Digital Economy. 2nd ed. National Education Services, 2025. 70 p. DOI: <https://doi.org/10.62311/nesx/rb-978-81-989051-0-9>

12. Rodríguez Luna J. C. Auditing Artificial Intelligence in Public Management: A Framework for Accountability, Transparency, and Ethical



Governance. *Journal of Social Science and Human Research Studies*. 2025. Vol. 1, No. 6. DOI: <https://doi.org/10.65150/ep-jsshrs/v1e6/2025-04>

13. Sayogo D. S., Yuli S. B. C., Amalia F. A. Data-driven decision-making challenges of local government in Indonesia. *Transforming Government: People, Process and Policy*. 2024. Vol. 18, No. 1. P. 145–156. DOI: <https://doi.org/10.1108/tg-05-2023-0058>

14. Yue Z., Feng B., Ali D. H. B. A., Salleh S. M. From “Evidence Silos” to Computable Synergy: An Algorithmic Framework for Science-Policy Translation and Regionally Differentiated Governance Toward China’s Dual Carbon Goals. *Journal of Cultural Analysis and Social Change*. 2025. Vol. 10, No. 4. P. 4074–4093. DOI: <https://doi.org/10.64753/jcasc.v10i4.3737>

15. Yuwono Y., Prasetyo A., Nugraha R. Anticipatory governance in data-constrained environments: a predictive simulation framework. *arXiv [Preprint]*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.48550/arxiv.2512.12212>

16. Zuiderwijk A., Janssen M. Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison. *Government Information Quarterly*. 2014. Vol. 31, No. 1. P. 17–29. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.04.003>