

УДК 351.004.65:659.1
JEL: C88; H83; M31; O33
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-5-666-674>

ІННОВАЦІЙНІ МАРКЕТИНГОВІ ТЕХНОЛОГІЇ BIG DATA У СФЕРІ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ

©2026 **МАЗУР В. Г., ЯРОВА Ю. М.**

УДК 351.004.65:659.1
JEL: C88; H83; M31; O33

Мазур В. Г., Ярова Ю. М. Інноваційні маркетингові технології Big Data у сфері адміністративних послуг

У статті досліджено теоретичні та практичні аспекти застосування технологій великих даних (Big Data) як інноваційного маркетингового інструменту у сфері адміністративних послуг. Проаналізовано сутність концепції Big Data в контексті цифрової трансформації публічного управління. Розглянуто ключові технологічні компоненти систем аналітики великих даних: збір, обробку, зберігання та візуалізацію даних. Проаналізовано основні напрями застосування Big Data-маркетингу для підвищення якості та доступності адміністративних послуг. Встановлено, що використання технологій великих даних дозволяє здійснювати поведінкову сегментацію отримувачів послуг, аналізувати рівень задоволеності громадян, прогнозувати попит на адміністративні послуги, оптимізувати канали взаємодії з населенням, а також впроваджувати персоналізовані сервіси та комунікації. Особливу увагу приділено предиктивній аналітиці, яка забезпечує можливість переходу від реактивної моделі державного управління до проактивної, коли органи влади здатні передбачати потреби громадян і пропонувати відповідні послуги автоматизовано. Досліджено досвід провідних країн у впровадженні даних технологій у публічному секторі та проаналізовано стан і перспективи впровадження Big Data-маркетингу в системі адміністративних послуг України, зокрема в рамках реалізації проєкту «Дія». Проаналізовано сучасний стан цифрової трансформації в Україні, зокрема розвиток платформи «Дія» як основи для формування національної системи Big Data-маркетингу у сфері адміністративних послуг. Виявлено основні проблеми та бар'єри впровадження таких технологій, серед яких недостатній рівень цифрової компетентності державних службовців, обмеженість технологічної інфраструктури, нерозвиненість нормативно-правового забезпечення та дефіцит фахівців з аналітики даних. Запропоновано комплекс механізмів подолання зазначених бар'єрів, що охоплюють нормативно-правові, організаційно-управлінські, технологічні та кадрові напрями.

Ключові слова: Big Data; маркетингові технології; адміністративні послуги; цифрова трансформація; публічне управління; персоналізація; електронне урядування; аналітика даних.

Рис.: 2. **Бібл.:** 17.

Мазур Віталій Григорович – кандидат наук з державного управління, доцент, доцент кафедри економіки, обліку та оподаткування, Вінницький навчально-науковий інститут економіки Західноукраїнського національного університету (вул. Гонти, 37, Вінниця, 21021, Україна)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8133-7355>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/H-3580-2017>

Ярова Юлія Михайлівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу та реклами, Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету (вул. Соборна, 87, Вінниця, 21050, Україна)

E-mail: yarovaya.yuliana@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0334-7264>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/JCE-6656-2023>

UDC 351.004.65:659.1
JEL: C88; H83; M31; O33

Mazur V. H., Yarova Yu. M. Innovative Marketing Technologies of Big Data in the Field of Administrative Services

The article examines the theoretical and practical aspects of Big Data technologies as an innovative marketing tool in the field of administrative services. The essence of the Big Data conception in the context of digital transformation of public administration is analyzed. The key technological components of big data analytics systems are considered: collection, processing, storage, and visualization of data. The main directions of Big Data marketing application to improve the quality and accessibility of administrative services are analyzed. It has been found that using Big Data technologies allows for behavioral segmentation of service recipients, analyzing citizen satisfaction levels, predicting demand for administrative services, optimizing channels of interaction with the public, as well as implementing personalized services and communications. Special attention is given to predictive analytics, which enables a shift from a reactive model of government management to a proactive one, where authorities can anticipate citizens' needs and offer appropriate services automatically. The experience of leading countries in implementing these technologies in the public sector has been studied, and the state and prospects of Big Data marketing implementation in Ukraine's administrative services system, particularly within the Diia project, are analyzed. The current state of digital transformation in Ukraine has been analyzed, including the development of the Diia platform as a foundation for creating a national Big Data marketing system in the field of administrative services. The main problems and barriers to implementing such technologies have been identified, including the insufficient level of digital competence among civil servants, limited technological infrastructure, underdeveloped legal and regulatory support, and a shortage of data analytics specialists. A set of mechanisms to overcome these barriers has been proposed, covering legal and regulatory, organizational and managerial, technological, and staffing areas.

Keywords: Big Data; marketing technologies; administrative services; digital transformation; public administration; personalization; e-government; data analytics.

Fig.: 2. **Bibl.:** 17.

Mazur Vitalii H. – PhD (Public Administration), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Accounting and Taxation, Vinnytsia Educational and Scientific Institute of Economics West Ukrainian National University (37 Honty Str., Vinnytsia, 21021, Ukraine)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8133-7355>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/H-3580-2017>

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується стрімким поширенням цифрових технологій, які суттєво трансформують механізми функціонування економіки, бізнесу та системи публічного управління [1]. У контексті глобальної цифровізації особливого значення набуває формування сервісно-орієнтованої моделі держави, в якій основним пріоритетом діяльності органів влади стає забезпечення якісних, доступних і персоналізованих адміністративних послуг для громадян. Умови четвертої промислової революції, активне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, розвиток електронного урядування та зростання обсягів цифрової інформації формують нові вимоги до системи державного управління, що потребує використання сучасних інструментів аналізу й управління даними.

Одним із ключових драйверів цифрової трансформації публічного сектора стали технології Big Data, які забезпечують можливість роботи з великими масивами структурованих і неструктурованих даних, що характеризуються значними обсягами, високою швидкістю генерації та різноманітністю форматів [2]. Використання технологій великих даних відкриває принципово нові можливості для вдосконалення процесів управління, прийняття рішень та організації взаємодії держави з громадянами. На відміну від традиційних підходів до обробки інформації Big Data дозволяє не лише накопичувати та аналізувати дані, а й прогнозувати поведінку користувачів, моделювати майбутній попит на послуги, здійснювати персоналізацію комунікації та підвищувати ефективність функціонування органів влади.

Особливої актуальності застосування технологій Big Data набуває у сфері адміністративних послуг, де ефективність діяльності державних інституцій значною мірою залежить від здатності швидко реагувати на потреби населення, забезпечувати прозорість процесів обслуговування та підвищувати рівень задоволеності громадян. Використання аналітики великих даних у поєднанні з маркетинговими технологіями створює передумови для формування нової моделі публічного управління, орієнтованої на глибоке розуміння поведінки отримувачів послуг і побудову персоналізованих сервісів. У такій системі громадянин ви-

ступає не лише споживачем адміністративних послуг, а й активним учасником цифрової взаємодії з державою.

Сучасний розвиток цифрового маркетингу в публічному секторі базується на використанні аналітичних інструментів, які дозволяють здійснювати поведінкову сегментацію користувачів, оцінювати рівень задоволеності адміністративними послугами, прогнозувати попит й оптимізувати канали комунікації між органами влади та населенням. Big Data-маркетинг забезпечує можливість переходу від масового підходу до адресної взаємодії з громадянами, що сприяє підвищенню ефективності державних сервісів та раціональному використанню ресурсів публічного сектора. У цьому контексті особливого значення набувають технології штучного інтелекту, машинного навчання, системи *Customer Data Platform (CDP)*, а також інструменти обробки природної мови (*NLP*), які забезпечують автоматизацію процесів аналізу даних і формування управлінських рішень.

Світовий досвід свідчить, що провідні країни активно використовують технології Big Data для модернізації системи публічного управління та вдосконалення адміністративних послуг. Зокрема, США, Естонія, Сінгапур і Велика Британія впроваджують цифрові платформи, системи відкритих даних, предиктивну аналітику та персоналізовані сервіси, що забезпечує підвищення якості державного обслуговування, скорочення витрат і зміцнення довіри громадян до державних інституцій. Успішні міжнародні практики підтверджують, що інтеграція Big Data-технологій у систему електронного урядування є важливим чинником підвищення конкурентоспроможності держави та ефективності публічного адміністрування.

Україна також активно реалізує політику цифрової трансформації державного управління. Важливим етапом цього процесу стало створення та розвиток цифрової платформи «Дія», яка об'єднує значну кількість адміністративних послуг і забезпечує взаємодію громадян з державою в електронному форматі. Завдяки функціонуванню цифрових сервісів формується значний масив даних про поведінку користувачів, що створює потенційні можливості для впровадження Big

Data-маркетингу у сфері адміністративних послуг. Водночас повноцінне використання великих даних у діяльності органів влади стримується низкою проблем, серед яких недостатній рівень цифрової грамотності персоналу, обмеженість технічної інфраструктури, нерозвиненість нормативно-правової бази та питання забезпечення захисту персональних даних.

Проблематика застосування Big Data у сфері публічного управління та маркетингу привертає увагу значної кількості вітчизняних і зарубіжних науковців. У наукових працях досліджуються питання цифрової трансформації державного управління, використання аналітики великих даних, впровадження електронного урядування, розвитку цифрових платформ і персоналізації державних сервісів. Водночас аналіз наукової літератури свідчить про недостатню розробленість проблематики маркетингового застосування Big Data саме у сфері адміністративних послуг України, що обумовлює актуальність і практичну значущість даного дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика застосування Big Data у сфері публічного управління та маркетингу привертає увагу широкого кола науковців. Серед зарубіжних дослідників слід виокремити працю М. А. Хоссіна та співавторів, які в систематичному огляді 22-річного масиву досліджень довели, що аналітика великих даних суттєво підвищує ефективність публічних послуг, забезпечуючи прозорість, обізнаність та якість прийняття рішень [4]. Розвиваючи цю думку, автори Василюпу Ч., Теодоракопулос А. та Джотопулос К. встановили, що організаційна культура є критичним чинником успішного впровадження Big Data Analytics (BDA) в системі електронного урядування [5].

Важливий внесок у дослідження маркетингових застосувань великих даних здійснили Теодоракопулос А. і Теодоракопулос А., які за допомогою методу PRISMA систематизували дослідження за 2013–2023 роки і констатували трансформаційний вплив Big Data на розуміння поведінки споживачів та ефективність маркетингових стратегій [6]. У площині адміністративного маркетингу показовим є дослідження Вайні В., присвячене 40-річній еволюції персоналізації публічних послуг у Великій Британії, яке розкриває механізми трансферу бізнес-аналітики у сферу державних сервісів [7].

Серед вітчизняних науковців значний внесок у дослідження Big Data в публічному управлінні зробила Скібіна Т. І., яка обґрунтувала конкретні механізми застосування великих масивів даних для підвищення ефективності державного управ-

ління в Україні [8]. Практичні аспекти застосування технологій аналізу великих масивів у публічному управлінні висвітлено в роботах науковців Національного лісотехнічного університету України [10]. Питанням впровадження інноваційних технологій у діяльність органів влади на регіональному рівні присвячено дисертаційне дослідження Мазура В. Г. [9], в якому обґрунтовано організаційно-управлінські механізми цифровізації публічного адміністрування, що безпосередньо узгоджується з маркетинговими аспектами застосування Big Data в системі адміністративних послуг. Ярова Ю. М. обґрунтовує роль технологій штучного інтелекту в цифровому маркетингу, акцентуючи увагу на автоматизації маркетингових процесів, персоналізації взаємодії зі споживачами, прогностичній аналітиці та підвищенні ефективності прийняття маркетингових рішень на основі великих масивів даних [11].

Водночас аналіз наукової літератури засвідчує відсутність комплексних досліджень маркетингового виміру технологій Big Data саме у сфері адміністративних послуг України в контексті сучасних цифрових трансформацій та євроінтеграційних процесів. Це зумовлює наукову новизну та практичну значущість пропонованого дослідження.

Актуальність теми посилюється тим, що в Україні активно реалізується масштабна програма цифрової трансформації державних послуг, зокрема через платформу «Дія», яка до 2024 року охопила понад 21 мільйон зареєстрованих користувачів [3]. Проте, незважаючи на значний практичний інтерес, науковий дискурс щодо маркетингового виміру застосування Big Data у сфері адміністративних послуг в Україні залишається недостатньо розвинутим.

Метою статті є дослідження теоретичних засад і практичних механізмів застосування технологій Big Data як інноваційного маркетингового інструменту для підвищення ефективності, доступності та персоналізації адміністративних послуг в умовах цифрової трансформації публічного управління.

Методи дослідження. Методологічну основу дослідження складає система загальнонаукових і спеціальних методів. Для аналізу сутності та ознак технологій Big Data застосовано методи аналізу та синтезу, узагальнення та систематизації наукових джерел. Порівняльний метод використано для зіставлення практик різних країн у впровадженні Big Data-маркетингу у сферу адміністративних послуг. Системний підхід покладено в основу дослідження технологічної архітектури рішень Big Data та їх маркетингових застосувань у публічному секторі. Метод структурно-функціонального аналізу дозволив розкрити механізми взаємодії технологіч-

них компонентів системи Big Data з маркетинговими процесами в органах публічного управління.

Емпіричну базу дослідження становлять статистичні дані Міністерства цифрової трансформації України, звіти ОЕСР та ООН щодо розвитку електронного урядування, аналітичні матеріали провідних міжнародних консалтингових компаній, а також результати власного аналізу функціонування цифрових платформ адміністративних послуг.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Big Data визначається як розширені набори даних, що характеризуються великим обсягом (*Volume*), різноманітністю форматів (*Variety*), швидкістю генерації (*Velocity*) та мінливістю (*Variability*) і потребують масштабованих технологій для ефективного зберігання, обробки та аналізу. У маркетинговому контексті ці характеристики набувають особливого значення, оскільки дозволяють перейти від масового до гіперперсоналізованого підходу у взаємодії з отримувачами послуг.

Застосування технологій Big Data в маркетингу адміністративних послуг передбачає реалізацію такого аналітичного циклу [4]:

- ✦ збір даних з різноманітних джерел (портالي електронних послуг, соціальні мережі, бази даних органів влади, IoT-пристрої);
- ✦ обробка та структуризація даних;
- ✦ аналітика (описова, діагностична, предиктивна, прескриптивна);
- ✦ формування маркетингових рішень;
- ✦ моніторинг результатів і зворотний зв'язок.

Принципова відмінність Big Data-маркетингу у сфері адміністративних послуг від традиційного маркетингу полягає у зміщенні від дескриптивного до предиктивного підходу: замість аналізу минулих взаємодій громадян із органами влади система прогнозує майбутні потреби та проактивно пропонує відповідні послуги. Це відповідає концепції «невидимого уряду», в якому автоматизовані та персоналізовані послуги стають доступними будь-кому, будь-де і будь-коли [12].

Технологічна інфраструктура систем Big Data-маркетингу в органах публічного управління включає декілька взаємопов'язаних рівнів:

- ✦ *джерела даних*: державні реєстри, портали електронних послуг, системи електронної черги, соціальні мережі, геолокаційні дані, результати соціологічних досліджень;
- ✦ *платформа збору та зберігання*: Hadoop-кластери, хмарні сховища даних (AWS, Azure, Google Cloud), Data Lake архітектури;
- ✦ *аналітичний рівень*: алгоритми машинного навчання, нейронні мережі, методи NLP для аналізу звернень громадян;

- ✦ *рівень маркетингових застосувань*: системи персоналізованих рекомендацій, предиктивні моделі попиту, платформи омніканальної комунікації;
- ✦ *рівень взаємодії з громадянами*: мобільні додатки, чат-боти, персоналізовані web-портали.

Ключовим інструментом аналітичного рівня є *Customer Data Platform (CDP)* – інтегрована система збору та уніфікації даних про громадян з усіх точок взаємодії. На відміну від традиційних CRM-систем CDP забезпечує формування єдиного профілю отримувача послуг у режимі реального часу, що є основою для персоналізованого маркетингу [6].

Аналіз міжнародного досвіду засвідчує широке застосування Big Data-технологій у сфері адміністративних послуг провідних країн.

Сполучені Штати Америки: у рамках ініціативи «Digital Government Strategy» федеральні агентства зобов'язані публікувати відкриті набори даних (Open Data), що є основою для розвитку аналітичних маркетингових систем. Платформа data.gov акумулює понад 300 000 наборів даних, що використовуються для аналізу потреб громадян і вдосконалення публічних сервісів [5].

Естонія: визнана лідером цифрового урядування в Європі, система X-Road забезпечує безпечний обмін даними між 900+ державними установами та є технологічною основою для Big Data-аналітики у сфері публічних послуг. Завдяки предиктивній аналітиці 99% державних послуг Естонії доступні онлайн цілодобово [12].

Сінгапур: реалізує концепцію «Smart Nation», в основі якої лежить платформа Smart Nation Sensor Platform (SNSP), що інтегрує дані з IoT-пристроїв, соціальних мереж і транзакційних систем для персоналізованого надання публічних послуг і предиктивного управління містом [13].

Велика Британія: через платформу GOV.UK реалізує комплексну стратегію персоналізації публічних послуг на основі аналізу даних про поведінку користувачів. Дослідження Viney W. показують, що 40-річна практика персоналізації публічних послуг у Великій Британії базується на послідовному трансфері бізнес-аналітики до державних інституцій [7].

Україна демонструє значний прогрес у цифровій трансформації публічного управління. Ключовим досягненням є розробка та масштабування мобільного додатка «Дія», який до 2024 року об'єднав понад 21 мільйон зареєстрованих користувачів та надає доступ до понад 130 державних послуг і документів [3]. Система генерує значні масиви даних про поведінку громадян, проте їх

повноцінне маркетингове використання перебуває на початковому етапі.

У 2023 році Кабінет Міністрів України звітував про впровадження системи еДозвіл та модернізацію ІКС «Електронний кабінет», що свідчить про цілеспрямований рух до створення інтегрованого цифрового середовища для надання адміністративних послуг [17]. Чечель А. і Ангелін М. [14] серед ключових стратегічних технологій для публічного сектора України виокремлюють цифрові державні платформи, відкриті дані та електронну ідентифікацію громадян – саме ці технології є базовими для побудови ефективної системи Big Data-маркетингу адміністративних послуг.

Разом із тим, за даними дослідження Скібіної Т. І., повноцінному впровадженню Big Data у публічному управлінні України перешкоджає низка чинників: недостатній рівень цифрової грамотності персоналу органів влади; обмежена інфраструктура зберігання та обробки даних; нерозвиненість нормативно-правової бази щодо використання персональних даних громадян у маркетингових цілях публічних установ; а також брак фахівців з аналітики великих даних у державному секторі [8].

Ключові переваги Big Data в маркетинговій діяльності повністю відповідають напрямам застосування в публічному секторі:

- 1) мікросегментація («сегментація до одного») підвищує конверсію;
- 2) предиктивна аналітика забезпечує точне прогнозування попиту;
- 3) оптимізація бюджету через мультитач-атрибуцію;

- 4) аналіз клієнтського шляху (customer journey) та sentiment analysis;
- 5) точне таргетування та A/B-тестування комунікацій.

Отже, на основі аналізу зарубіжного досвіду та вітчизняної практики можна виокремити такі ключові напрями маркетингового застосування технологій Big Data у сфері адміністративних послуг (рис. 1):

1) Поведінкова сегментація отримувачів послуг. Аналіз масивів даних про взаємодію громадян з органами влади дозволяє формувати деталізовані сегменти за демографічними, географічними, поведінковими та психографічними ознаками. Сегментація забезпечує диференційований підхід до комунікації та надання послуг різним групам населення [6]. Наприклад, аналіз даних платформи «Дія» дозволяє виявляти сегменти громадян за рівнем цифрової грамотності та адаптувати інтерфейс і спосіб комунікації відповідно.

2) Аналіз задоволеності. Технології обробки природної мови (NLP) дозволяють аналізувати відгуки, скарги та пропозиції громадян з усіх каналів комунікації (соціальні мережі, електронні звернення, результати опитувань) для виявлення системних проблем і оцінки якості послуг у режимі реального часу [13].

3) Прогнозування попиту та предиктивна аналітика. Предиктивне моделювання на основі історичних даних, демографічних тенденцій і зовнішніх чинників дозволяє прогнозувати майбутній попит на адміністративні послуги, що є основою для стратегічного планування та бюджетування в публічному управлінні [8]. Якщо результати

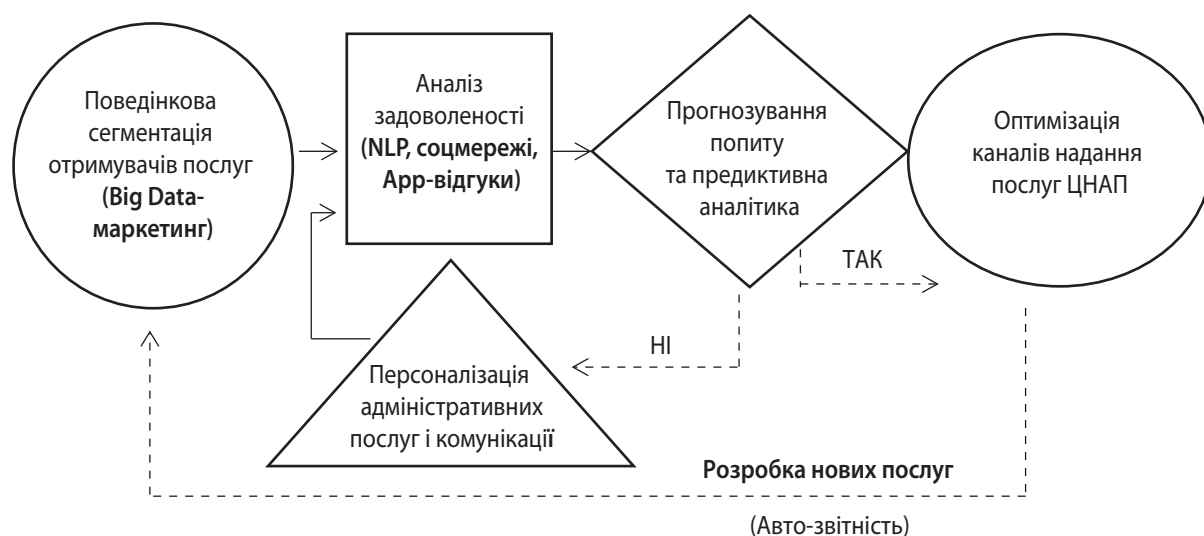


Рис. 1. Ключові напрями маркетингового застосування технологій Big Data у сфері адміністративних послуг
Джерело: авторська розробка.

аналізу є позитивними, відбувається оптимізація каналів надання послуг у ЦНАП, що сприяє підвищенню ефективності обслуговування населення. У разі виявлення недоліків система переходить до персоналізації адміністративних послуг та комунікації з громадянами.

4) Персоналізація послуг і комунікації.

Предиктивна аналітика на основі Big Data дозволяє проактивно інформувати громадян про послуги, які можуть бути їм необхідні, на основі аналізу їх попередніх звернень, змін у реєстрах і юридичних подій (народження дитини, зміна місця проживання, досягнення пенсійного віку тощо). Дослідження показують, що персоналізовані публічні послуги суттєво підвищують рівень задоволеності громадян і знижують транзакційні витрати [7].

5) Оптимізація каналів надання адміністративних послуг. Аналіз даних про попит на адміністративні послуги за часом, географією та категоріями дозволяє оптимально розподіляти ресурси (людські, технологічні, фінансові) між різними каналами надання послуг: ЦНАП, онлайн-портали, мобільні додатки, виїзні форми обслуговування. Big Data-аналітика допомагає виявляти піки навантаження та заздалегідь вживати управлінські заходи [4].

6) Розробка нових послуг. Упровадження автоматизованої звітності – цей процес пов'язує всі елементи системи та забезпечує постійне вдосконалення адміністративних сервісів.

На основі проведеного дослідження пропонуються такі механізми подолання основних бар'єрів упровадження Big Data-маркетингу в системі адміністративних послуг України (рис. 2) [5; 8; 11; 14].

Схема структурована за чотирма взаємопов'язаними напрямками: нормативно-правовим, організаційно-управлінським, технологічним і кадровим механізмами, які в сукупності забезпечують ефективне та безпечне використання великих даних у сфері публічного управління.

Перший блок – *нормативно-правовий механізм* – передбачає формування правової бази для використання агрегованих і знеособлених даних громадян у маркетинговій діяльності органів влади. Особлива увага приділяється дотриманню вимог GDPR і Закону України «Про захист персональних даних». Також передбачено впровадження міжнародних стандартів управління даними, зокрема ISO/IEC 20546.

Другий блок – *організаційно-управлінський механізм* – орієнтований на створення централізованої системи управління даними на базі Міністерства цифрової трансформації України. У межах цього напрямку пропонується впровадження по-

сад *Chief Data Officer (CDO)* в органах виконавчої влади, а також розвиток міжвідомчої взаємодії та обміну даними для проведення аналітичних маркетингових досліджень.

Третій блок відображає *технологічний механізм*, який охоплює розбудову публічної хмарної інфраструктури відповідно до концепції Government Cloud. Важливими елементами є інтеграція інтероперабельних API між державними реєстрами та системами електронних послуг, а також розвиток технологій *Privacy-Enhancing Technologies (PET)*, що забезпечують безпечне використання персональних даних.

Четвертий блок характеризує *кадровий механізм*. Його основою є підготовка фахівців з аналітики даних для сфери публічного управління, організація безперервного навчання державних службовців у сфері Big Data та цифрового маркетингу, а також залучення приватного сектора до реалізації освітніх програм.

У нижній частині схеми представлено очікуваний результат реалізації зазначених механізмів – ефективне, етичне та безпечне використання Big Data-маркетингу для підвищення якості, персоналізації та доступності адміністративних послуг в Україні.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження встановлено, що технології Big Data є одним із ключових чинників цифрової трансформації системи публічного управління та важливим інструментом підвищення ефективності адміністративних послуг. Використання великих масивів даних у поєднанні із сучасними маркетинговими технологіями забезпечує можливість переходу від традиційної моделі надання адміністративних послуг до сервісно-орієнтованої моделі, у центрі якої перебувають потреби та очікування громадян. Доведено, що Big Data-маркетинг сприяє формуванню більш гнучкої, адаптивної та персоналізованої системи взаємодії між державою та суспільством.

У дослідженні з'ясовано, що основними перевагами застосування технологій Big Data у сфері адміністративних послуг є можливість здійснення поведінкової сегментації отримувачів послуг, прогнозування попиту, персоналізації комунікації, оптимізації каналів обслуговування та аналізу рівня задоволеності громадян. Використання аналітики великих даних дозволяє органам влади не лише реагувати на звернення населення, а й прогнозувати потреби громадян на основі аналізу їх цифрової поведінки, демографічних характеристик і життєвих подій. Такий підхід створює передумови для формування проактивної моделі державного

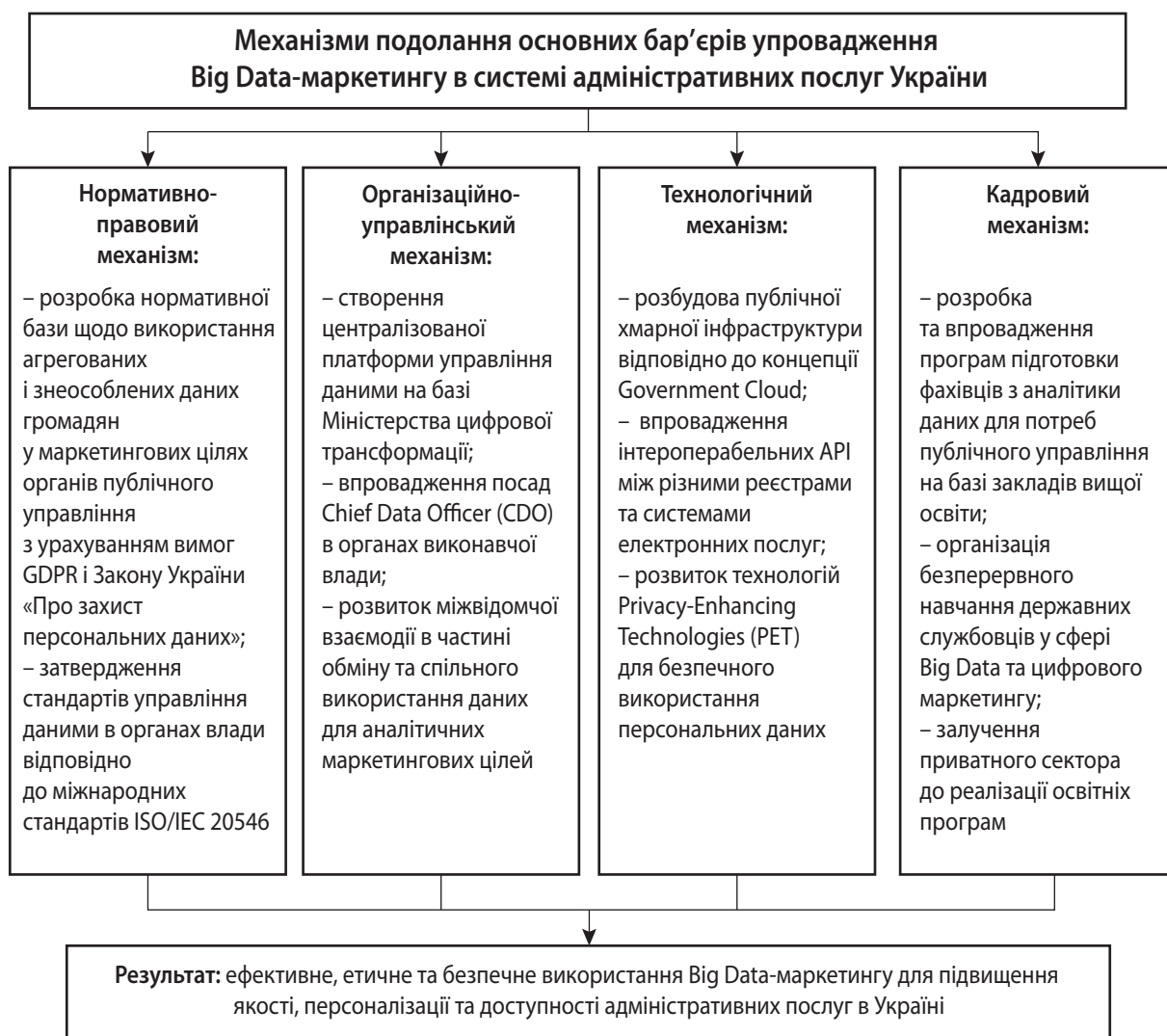


Рис. 2. Ключові механізми подолання основних бар'єрів упровадження Big Data-маркетингу в системі адміністративних послуг України

Джерело: авторська розробка.

управління, за якої послуги можуть надаватися автоматизовано та своєчасно.

Визначено, що важливу роль у реалізації Big Data-маркетингу відіграє сучасна цифрова інфраструктура, яка охоплює державні реєстри, електронні платформи, хмарні технології, аналітичні системи, алгоритми машинного навчання та інструменти штучного інтелекту. Особливе значення мають системи інтеграції даних і платформи типу Customer Data Platform (CDP), які забезпечують формування єдиного цифрового профілю користувача та створюють основу для персоналізації адміністративних сервісів. Доведено, що ефективне функціонування таких систем можливе лише за умови високого рівня міжвідомчої взаємодії та інтеграції державних інформаційних ресурсів.

Аналіз міжнародного досвіду США, Естонії, Сінгапуру та Великої Британії підтвердив, що впровадження Big Data-технологій у сферу публіч-

ного управління забезпечує суттєве підвищення якості адміністративних послуг, скорочення часу їх надання, зменшення транзакційних витрат і підвищення рівня довіри громадян до державних інституцій. Успішні практики зарубіжних країн демонструють, що ефективне використання великих даних базується на комплексному поєднанні технологічних рішень, сучасної нормативно-правової бази, розвиненої цифрової інфраструктури та високого рівня цифрової культури суспільства.

Встановлено, що Україна має значний потенціал для розвитку Big Data-маркетингу у сфері адміністративних послуг завдяки активному розвитку електронного урядування та функціонуванню цифрової платформи «Дія», яка об'єднує мільйони користувачів і генерує значні масиви даних. Разом із тим, повноцінному впровадженню технологій великих даних у діяльність органів вла-

ди перешкоджає низка системних проблем, серед яких: недостатній рівень цифрової грамотності державних службовців; обмежені технічні можливості окремих органів влади; нерозвиненість механізмів захисту персональних даних; фрагментарність державних реєстрів та дефіцит висококваліфікованих фахівців у сфері аналітики даних.

На основі проведеного аналізу обґрунтовано необхідність реалізації комплексного підходу до розвитку Big Data-маркетингу в Україні. Такий підхід має включати вдосконалення нормативно-правової бази щодо використання великих даних у публічному секторі, розвиток хмарної інфраструктури та інтероперабельних систем обміну даними, впровадження міжнародних стандартів управління інформацією, а також створення системи безперервної професійної підготовки фахівців з цифрового маркетингу та аналітики даних для потреб публічного управління. Важливим напрямом є також забезпечення балансу між ефективністю використання даних і дотриманням принципів етичності, прозорості та захисту персональної інформації громадян.

Отже, впровадження технологій Big Data у сферу адміністративних послуг є перспективним напрямом модернізації системи публічного управління України, який сприятиме підвищенню ефективності діяльності органів влади, забезпеченню більш високого рівня доступності та персоналізації послуг, зміцненню довіри населення до державних інституцій та формуванню сучасної цифрової держави європейського типу.

Перспективами подальших наукових досліджень є розробка методик оцінювання ефективності Big Data-маркетингу у сфері адміністративних послуг, формування моделей цифрової зрілості органів влади та дослідження можливостей інтеграції технологій штучного інтелекту у процеси публічного адміністрування. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Маматова Т., Борисенко Ю. Цифрове врядування: сучасні світові тренди та особливості розвитку в Україні. *Публічне управління та місцеве самоврядування*. 2024. № 2. С. 46–53.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2414-4436/2024-2-6>
2. Юрчук Н. П., Кіпоренко С. С. Розвиток технологій Big Data в умовах цифрових трансформацій. *Аз-росвіт*. 2021. № 9–10. С. 60–68.
DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2021.9-10.60>
3. Міністерство цифрової трансформації України.
URL: <https://thedigital.gov.ua/>

4. Hossin M. D. A., Du J., Mu L., Asante I. O. Big Data-Driven Public Policy Decisions: Transformation Toward Smart Governance. *SAGE Open*. 2023. Vol. 13. Iss. 4. DOI: <https://doi.org/10.1177/21582440231215123>
5. Vasilopoulou H., Theodorakopoulos L., Giotopoulos K. Big Data Analytics: A Catalyst for Digital Transformation in e-Government. *Technium Social Sciences Journal*. 2023. Vol. 45. Iss. 1. P. 449–459.
DOI: <https://doi.org/10.47577/tssj.v45i1.9134>
6. Theodorakopoulos L., Theodoropoulou A. Leveraging Big Data Analytics for Understanding Consumer Behavior in Digital Marketing: A Systematic Review. *Human Behavior and Emerging Technologies*. 2024. Vol. 2024. Art. 3641502.
DOI: <https://doi.org/10.1155/2024/3641502>
7. Viney W. Parklife and the public: 40 years of personalization in the United Kingdom. *Distinktion: Journal of Social Theory*. 2023. Vol. 24. Iss. 2. P. 195–216.
DOI: <https://doi.org/10.1080/1600910X.2023.2173267>
8. Skibina T. I. Application of Big Data to Improve the Efficiency of Public Administration in Ukraine. *Таврійський науковий вісник. Серія «Публічне управління та адміністрування»*. 2024. № 5. С. 86–91.
DOI: <https://doi.org/10.32782/tnv-pub.2024.5.10>
9. Мазур В. Г. Упровадження інноваційних технологій у діяльність органів влади на регіональному рівні : дис. ... канд. наук з держ. упр. : 25.00.02. Харків, 2021. 316 с. URL: <https://uacademic.info/ua/document/0421U103317>
10. Твердохліб О. С., Грицяк Н. В. Практичні аспекти застосування технологій аналізу даних великих масивів (Big Data) в публічному управлінні. *Ефективність державного управління*. 2020. Вип. 3. Ч. 1. С. 121–135.
DOI: <https://doi.org/10.33990/2070-4011.64.2020.217610>
11. Ярова Ю. М. Штучний інтелект у цифровому маркетингу. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2026. № 1. С. 119–125.
DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2026-350-15>
12. Figueredo E., Silva L. C. S. Challenges of Digital Services in Public Administration in the Era of Digital Transformation: A Systematic Literature Review. *Journal of the Knowledge Economy*. 2026.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-026-03277-z>
13. Tilly N., Seepma A. P., Senadheera S., Yigitcanlar T. Navigating publicness in digital innovation: big data and AI adoption in European public sector organisations. *European Journal of Innovation Management*. 2026. Vol. 29. Iss. 5. P. 1646–1679.
DOI: <https://doi.org/10.1108/EJIM-07-2025-0964>
14. Чечель А., Ангелін М. Стратегічні цифрові технології у публічному секторі України. *Публічне управління: концепції, парадигма, розвиток, удосконалення*. 2024. Вип. 9. С. 176–185.
DOI: <https://doi.org/10.31470/2786-6246-2024-9-176-185>
15. Гнітецький Є. В. Big Data в маркетингу: орієнтація на споживача. *Економічний вісник Національного*

- технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2017. № 14.
DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.14.2017.108730>
16. Піонова І. Г. Використання технологій Big Data у вивченні поведінкових особливостей цільової аудиторії. 2022. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/ee3f9724-bee6-48ba-a12e-cc0d560011c8/content>
17. Кабінет Міністрів України надав звіт про виконання Національної програми інформатизації за 2023 рік. *Комітет з питань цифрової трансформації*. URL: <https://komit.rada.gov.ua/print/75507.html>

REFERENCES

- Chechel A. & Anhelin M. (2024). Stratehichni tsyfrovi tekhnolohii u publichnomu sektori Ukrainy [Strategic digital technologies in the public sector of Ukraine]. *Publichne upravlinnia: kontseptsii, paradyhma, rozvytok, udoskonalennia*, 9, 176–185.
<https://doi.org/10.31470/2786-6246-2024-9-176-185>
- Figueredo E. & Silva L. C. S. (2026). Challenges of Digital Services in Public Administration in the Era of Digital Transformation: A Systematic Literature Review. *Journal of the Knowledge Economy*.
<https://doi.org/10.1007/s13132-026-03277-z>
- Hnitskyi Ye. V. (2017). Big Data v marketynhu: oriientatsiia na spozhyvacha [Big Data in marketing: consumer orientation]. *Ekonomichnyi visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy «Kyivskiy politekhnichnyi instytut»*, 14.
<https://doi.org/10.20535/2307-5651.14.2017.108730>
- Hossin M. D. A., Du J., Mu L. & Asante I. O. (2023). Big Data-Driven Public Policy Decisions: Transformation Toward Smart Governance. *SAGE Open*, 4(13).
<https://doi.org/10.1177/21582440231215123>
- Komitet z pytan tsyfrovoi transformatsii. (2023). *Kabinet Ministriv Ukrainy nadav zvit pro vykonannya Natsionalnoi prohramy informatyzatsii za 2023 rik* [Cabinet of Ministers of Ukraine provided a report on the implementation of the National Informatization Program for 2023]. <https://komit.rada.gov.ua/print/75507.html>
- Mamatova T. & Borysenko Yu. (2024). Tsyfrovi vriadvannia: suchasni svitovi trendy ta osoblyvosti rozvytku v Ukraini [Digital governance: modern world trends and features of development in Ukraine]. *Publichne upravlinnia ta mistseve samovriaduvannia*, 2, 46–53.
<https://doi.org/10.32782/2414-4436/2024-2-6>
- Mazur V. H. (2021). *Uprovadzhennia innovatsiinykh tekhnolohii u diialnist orhaniv vlady na rehionalnomu rivni* [Implementation of innovative technologies in the activities of government authorities at the regional level]. Kharkiv. <https://uacademic.info/ua/document/0421U103317>
- Ministerstvo tsyfrovoi transformatsii Ukrainy [Ministry of Digital Transformation of Ukraine]. <https://the-digital.gov.ua/>
- Pionova I. H. (2022). *Vykorystannia tekhnolohii Big Data u vyvchenni povedinkovykh osoblyvostei tsilovoi audytorii* [Use of Big Data technologies in studying the behavioral characteristics of the target audience]. <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/ee3f9724-bee6-48ba-a12e-cc0d560011c8/content>
- Skibina T. I. (2024). Application of Big Data to Improve the Efficiency of Public Administration in Ukraine. *Tavriiskyi naukovi visnyk. Seriya «Publichne upravlinnia ta administruvannia»*, 5, 86–91.
<https://doi.org/10.32782/tnv-pub.2024.5.10>
- Theodorakopoulos L. & Theodoropoulou A. (2024). Leveraging Big Data Analytics for Understanding Consumer Behavior in Digital Marketing: A Systematic Review. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2024.
<https://doi.org/10.1155/2024/3641502>
- Tilly N., Seepma A. P., Senadheera S. & Yigitcanlar T. (2026). Navigating publicness in digital innovation: big data and AI adoption in European public sector organisations. *European Journal of Innovation Management*, 5(29), 1646–1679.
<https://doi.org/10.1108/EJIM-07-2025-0964>
- Tverdokhlib O. S. & Hrytsiak N. V. (2020). Praktychni aspekty zastosuvannia tekhnolohii analizu danykh velykykh masyviv (Big Data) v publichnomu upravlinni [Practical aspects of using big data analysis technologies (Big Data) in public administration]. *Efektivnist derzhavnoho upravlinnia*, 3, 121–135.
<https://doi.org/10.33990/2070-4011.64.2020.217610>
- Vasilopoulou H., Theodorakopoulos L. & Giotopoulos K. (2023). Big Data Analytics: A Catalyst for Digital Transformation in e-Government. *Technium Social Sciences Journal*, 1(45), 449–459.
<https://doi.org/10.47577/tssj.v45i1.9134>
- Viney W. (2023). Parklife and the public: 40 years of personalization in the United Kingdom. *Distinktion: Journal of Social Theory*, 2(24), 195–216.
<https://doi.org/10.1080/1600910X.2023.2173267>
- Yarova Yu. M. (2026). Shtuchnyi intelekt u tsyrovomu marketynhu [Artificial intelligence in digital marketing]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, 1, 119–125.
<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2026-350-15>
- Yurchuk N. P. & Kiporenko S. S. (2021). Rozvytok tekhnolohii Big Data v umovakh tsyfrovykh transformatsii [Development of Big Data technologies in conditions of digital transformations]. *Ahrosvit*, 9–10, 60–68.
<https://doi.org/10.32702/2306-6792.2021.9-10.60>

Стаття надійшла до редакції / Received: 10.05.2026
Статтю прийнято до публікації / Accepted: 23.05.2026
Оприлюднено / Published: 25.06.2026