

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-147>

УДК 658.8.012.12

ІНТЕГРАЦІЯ БРЕНДИНГУ ТА МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ПРОЦЕС ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

INTEGRATION OF BRANDING AND MARKETING RESEARCH INTO THE PROCESS OF ENSURING THE COMPETITIVENESS OF AN ENTERPRISE

Дорош-Кізим Мар'яна Михайлівнакандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу,
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. ГжицькогоORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5680-6669>**Дацишин Маркіян Богданович**кандидат економічних наук,
завідувач кафедри маркетингу та аналітичної економіки,
Львівський інститут менеджментуORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9384-6280>**Dorosh-Kizym Mariana**Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary
Medicine and Biotechnologies**Datsyshyn Markiian**

Lviv Institute of Management

У статті розглянуто інтеграцію брендингу та маркетингових досліджень як єдину управлінську логіку, що забезпечує конкурентоспроможність підприємства в умовах високої насиченості ринку, швидких змін споживчих очікувань і загострення конкурентної боротьби. Визначено, що бренд є не лише візуальною ознакою, а системою стійких уявлень про цінність, надійність і корисність пропозиції підприємства, яка впливає на вибір, довіру та лояльність клієнтів у довгостроковій перспективі. Охарактеризовано маркетингові дослідження як інструмент здобуття доказової інформації про потреби, мотиви, бар'єри, критерії вибору, а також про реакції аудиторії на продукт, сервіс і комунікації. Встановлено, що ізольоване застосування брендингу без дослідницької основи підвищує ризик невідповідності позиціонування реальному попиту, тоді як використання досліджень без сильного бренду часто призводить до фрагментованих рішень, які не формують стійкої ринкової відмінності.

Ключові слова: брендинг, маркетингові дослідження, конкурентоспроможність підприємства, позиціонування, сегментація ринку, маркетинг.

The purpose of the article is to substantiate and systematize approaches to the integration of branding and marketing research in the system of ensuring the competitiveness of an enterprise, and to show how this integration increases the accuracy of management decisions and the stability of market positions. The object of the study is the processes of forming, maintaining and developing the competitiveness of an enterprise through the coordination of branding, marketing research and market communications. The article considers the integration of branding and marketing research as a single management logic that ensures the competitiveness of an enterprise in conditions of high market saturation, rapid changes in consumer expectations and intensification of competition. It is determined that a brand is not only a visual feature, but a system of stable perceptions of the value, reliability and usefulness of the enterprise's offer, which affects the choice, trust and loyalty of customers in the long term. Marketing research is characterized as a tool for obtaining evidence-based information about the needs, motives, barriers, selection



criteria, as well as the audience's reactions to the product, service and communications. It is established that the isolated use of branding without a research basis increases the risk of positioning not meeting real demand, while the use of research without a strong brand often leads to fragmented decisions that do not form a sustainable market difference. It is proven that an integrated approach allows you to increase the consistency of marketing, sales and service, reduce uncertainty in planning, optimize promotion costs and strengthen reputational stability. Particular attention is paid to the management cycle, within which brand hypotheses and offers are formed on the basis of research findings, implemented in decisions, and then tested through indicators of perception, satisfaction, trust and behavioral signals of the market with further refinement.

Keywords: branding, marketing research, enterprise competitiveness, positioning, market segmentation, marketing.

Постановка проблеми. У сучасній економіці, де споживачі щодня стикаються з надлишком пропозицій, а інформаційні потоки швидко змінюють уявлення про цінність товарів і послуг, конкурентоспроможність підприємства дедалі більше залежить від того, наскільки узгоджено воно поєднує брендинг і маркетингові дослідження. Брендинг формує впізнаваність, довіру та емоційний зв'язок, а маркетингові дослідження забезпечують розуміння потреб, мотивів, бар'єрів та очікувань аудиторії, які постійно трансформуються під впливом інфляційних коливань, цифровізації та появи нових моделей споживання. Без дослідницької основи бренд ризикує перетворитися на зовнішню оболонку, що не відповідає реальним запитам ринку, а без сильного бренду результати досліджень часто залишаються лише аналітикою, яка не матеріалізується у стійку ринкову перевагу. Саме інтеграція цих двох напрямів дає підприємству можливість одночасно точно визначати, кому і що воно пропонує, та переконливо пояснювати, чому його вибір є найкращим серед альтернатив, уникаючи випадкових рішень і хаотичних комунікацій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В сучасних науково-практичних публікаціях з бренд-менеджменту дедалі чіткіше простежується думка, що конкурентоспроможність підприємства формується не лише через якість продукту або рівень сервісу, а й через послідовність ціннісної пропозиції, яку підприємство транслює та підтверджує у взаємодії зі споживачем [1-11]. Так, О. Лашенко [1], розкриваючи теоретичні та практичні аспекти бренд-менеджменту підприємств ресторанного господарства, акцентує увагу на прикладних компонентах управління брендом у сфері, де ключове значення мають враження, довіра та стабільність досвіду клієнта. Н. Буняк [2] зазначає, що бренд-орієнтований підхід є не ситуативним інструментом комунікацій, а принципом організації управління, який впливає на цілі, управлінські рішення

та внутрішні процеси. У межах нашої теми це підсилює аргумент, що інтеграція брендингу та маркетингових досліджень має реалізовуватися не фрагментарно, а як наскрізна логіка, коли дослідницькі висновки стають основою для формування позиціонування, змісту комунікацій і стандартів взаємодії з клієнтом. Н. Карачина, Д. Дихніч, М. Самофалова [3] зосереджують увагу на термінологічному взаємозв'язку категорій у системі брендингу, що є корисним для побудови узгодженої понятійної бази, коли поняття бренд, бренд-менеджмент, ідентичність, позиціонування, капітал бренду й асоціації розглядаються як елементи єдиної системи. Методологічне підґрунтя для розуміння брендингу як керованого процесу пропонує І. Струтинська [4], розглядаючи бренд-менеджмент у логіці поєднання теорії та практики. У навчальному посібнику систематизовано підходи до побудови бренду, що є корисним для структурування інтеграційної моделі, де маркетингові дослідження стають не разовою дією, а постійним елементом керування брендом. В. Малтиз [5] зазначає, що такі конструкції, як ДНК бренду та піраміда бренду, розкривають можливості системного впливу на сприйняття та вибір споживача, оскільки дозволяють упорядкувати ключові елементи бренду, від атрибутів до цінностей і обіцянки.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значний науково-практичний доробок, актуальним залишається систематизація самих підходів до інтеграції брендингу й маркетингових досліджень у системі забезпечення конкурентоспроможності підприємства.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті полягає в обґрунтуванні та систематизуванні підходів до інтеграції брендингу й маркетингових досліджень у системі забезпечення конкурентоспроможності підприємства, та показати, як ця інтеграція підвищує точність управлінських рішень і стійкість ринкових позицій. Об'єкт

дослідження - це процеси формування, підтримання та розвитку конкурентоспроможності підприємства через узгодження брендингу, маркетингових досліджень і ринкових комунікацій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Брендинг та маркетингові дослідження є двома взаємопов'язаними напрямками, які допомагають компанії зрозуміти ринок і побудувати чіткий образ у свідомості споживачів. Брендинг охоплює створення та підтримку впізнаваності бренду, тобто сукупності асоціацій, цінностей, обіцянки якості, стилю комунікації та візуальних елементів, завдяки яким люди швидко відрізняють одну пропозицію від іншої і формують довіру. Це не лише назва чи логотип, а й те, як бренд поводить себе, що говорить, які емоції викликає, як реагує на потреби клієнтів і чим підтверджує свою репутацію в реальних ситуаціях. Маркетингові дослідження, своєю чергою, є системним збором і аналізом інформації про споживачів, конкурентів, попит, цінову чутливість, канали продажу, ефективність реклами та зміни в поведінці ринку. Вони дають змогу перевіряти гіпотези перед запуском продукту, оцінювати очікування різних груп клієнтів, виявляти фактори вибору та причини відмови, а також знаходити ніші для зростання. Разом ці інструменти працюють як єдина логіка управління, коли дослідження підказують, що саме важливо людям і як вони приймають рішення, а брендинг перетворює ці знання на зрозумілу та послідовну історію, яка відрізняє компанію від конкурентів, підвищує лояльність і підтримує довгострокову конкурентоспроможність.

Інтеграція брендингу та маркетингових досліджень у процес забезпечення конкурентоспроможності підприємства починається з розуміння того, що бренд є не логотипом і не набором рекламних повідомлень, а системою стійких уявлень про цінність, які живуть у свідомості споживача та впливають на вибір навіть тоді, коли характеристики пропозицій здаються схожими [2-3]. Маркетингові дослідження в цьому контексті виконують роль «нервової системи» управління, тому що вони дають підприємству обґрунтовані відповіді на ключові питання про ринок, а саме кого варто вважати пріоритетним клієнтом, які потреби є справді значущими, які аргументи переконують, які бар'єри зупиняють, які альтернативи конкурують за увагу, які фактори визначають цінову чутливість та очікування сервісу. Коли у підприємства є сильний бренд, але немає якіс-

ної дослідницької основи, воно ризикує роками інвестувати у «красиву легенду», що не зчитується аудиторією або не відповідає змінним умовам. Коли ж є багато даних та опитувань, але немає виразного бренду, підприємство отримує фрагментовані рішення, які можуть покращувати окремі показники, але не формують цілісної переваги й не створюють довіри на перспективу. Тому інтеграція означає не паралельне існування двох функцій, а їх взаємне підсилення у єдиній системі стратегічного та операційного управління (табл. 1).

Практично інтеграція проявляється у тому, що результати досліджень безпосередньо «перекладаються» на архітектуру бренду, позиціонування й комунікації, а також на зміст самої пропозиції, включно з продуктом, сервісом, стандартами якості й поведінкою персоналу. Дослідження допомагають чітко сформулювати ціннісну пропозицію, визначити реальні точки диференціації, які важко скопіювати, та побачити, де підприємство справді сильне, а де лише вважає себе сильним. На цій основі будується позиціонування, яке не виглядає декларацією, тому що воно спирається на мову клієнта та його критерії вибору, а не на внутрішні уявлення менеджменту. Так, далі бренд отримує чіткі атрибути, тональність, принципи візуальної й вербальної комунікації, а також стандарти взаємодії з клієнтом, і все це перевіряється через дослідницькі інструменти, зокрема через тестування концепцій, тестування комунікацій, аналіз поведінкових даних та побудову карти клієнтського досвіду [4-5]. Важливо, що у такій логіці бренд стає своєрідною «рамкою рішень», яка допомагає узгоджувати маркетинг, продажі й сервіс, щоб клієнт отримував однакове повідомлення й однаковий досвід у всіх точках контакту, а не взаємовиключні сигнали, які руйнують довіру (табл. 2).

Зазначимо, що сама сутність конкурентоспроможності через інтегровану систему брендингу та маркетингових досліджень полягає у здатності підприємства стабільно створювати і доводити цінність у кращий спосіб, ніж конкуренти, та робити це в умовах невизначеності. На ринках, де зміни відбуваються швидко, конкурентна перевага часто має короткий життєвий цикл, а отже підприємству потрібно не просто «вигадати ідею», а регулярно перевіряти її життєздатність і коригувати. Саме тут дослідження стають інструментом раннього попередження, вони допомагають відстежувати зміни сприйняття бренду, рівень довіри, задоволеність, при-

Таблиця 1

**Особливості інтеграції брендингу та маркетингових досліджень
у процес забезпечення конкурентоспроможності підприємства**

Особливість інтеграції	Зміст і практичне значення для конкурентоспроможності
Єдина логіка управління від інсайту до дії	Маркетингові дослідження дають перевірені факти про потреби, мотиви, бар'єри й критерії вибору, а брендинг перетворює ці висновки на зрозумілу ціннісну пропозицію, позиціонування та послідовні повідомлення, завдяки чому підприємство уникає хаотичних кампаній і формує стабільне сприйняття на ринку
Узгодження функцій і процесів підприємства	Інтеграція поєднує маркетинг, продажі та сервіс, тому клієнт бачить однакові обіцянки бренду в рекламі, отримує відповідний рівень якості під час купівлі та підтвердження цінності в обслуговуванні, що зміцнює довіру й зменшує відтік до конкурентів
Циклічність і постійне уточнення стратегії	Рішення не фіксуються назавжди, а регулярно коригуються через повторні дослідження, тестування концепцій і комунікацій, аналіз поведінкових даних та зворотного зв'язку, що дозволяє підприємству швидко реагувати на зміни, не руйнуючи ідентичність бренду
Доказовість інвестицій і зниження витратних ризиків	Дослідження задають критерії, за якими оцінюється ефективність бренд рішень, включно з впізнаваністю, довірою, лояльністю та наміром купівлі, що допомагає раціональніше розподіляти бюджет, відмовлятися від слабких гіпотез і посилювати те, що реально працює

Джерело: сформовано авторами

Таблиця 2

Бренд під тиском цифровізації

Прояв тиску цифровізації	Ризики для бренду	Як реагує інтеграція брендингу та маркетингових досліджень
Миттєве поширення відгуків і репутаційних хвиль	Негативний досвід швидко стає публічним і може зруйнувати довіру швидше, ніж підприємство встигає відреагувати, особливо коли сервіс не відповідає обіцянці бренду	Компанія відстежує цифрові сигнали, причини невдоволення й точки болю, встановлює стандарти взаємодії та коригує процеси і комунікації, щоб зменшити розрив між обіцяною бренду і реальним досвідом
Фрагментація аудиторій і каналів комунікації	Повідомлення стають різними у різних каналах, виникає ефект "кількох брендів" одночасно, що знижує впізнаваність і ясність позиціонування.	Дослідження уточнюють сегменти та їх мову, а брендинг задає єдині принципи тональності й змісту, щоб повідомлення залишалися послідовними у різних каналах та для різних груп клієнтів
Надлишок даних і спокуса діяти без стратегії	Підприємство накопичує цифри, але ухвалює рішення ситуативно, під зміну трендів, через що бренд втрачає стабільність і довгострокову цінність	Встановлюються чіткі питання до даних, метрики й правила інтерпретації, а результати досліджень прив'язуються до бренд стратегії, щоб дані підтримували напрям, а не замінювали його

Джерело: сформовано авторами

чини відтоку, зміну критеріїв вибору та реакції на комунікації конкурентів. Брендинг, своєю чергою, забезпечує «амортизацію» ринкових коливань, тому що сильний бренд створює запас лояльності, підвищує готовність платити, знижує чутливість до дрібних помилок

і пришвидшує прийняття рішень клієнтом. У підсумку підприємство отримує не одноразовий ефект від реклами, а довгострокову нематеріальну цінність, яка працює як ресурс, що підтримує продажі, полегшує запуск нових продуктів, зміцнює переговорні позиції у кана-

Таблиця 3

Сутність конкурентоспроможності через інтегровану систему брендингу та маркетингових досліджень

Аспект	Як її забезпечує інтегрована система брендингу та маркетингових досліджень
Стійка відмінність і зрозуміла цінність на ринку	Дослідження встановлюють, що для клієнта є реально значущим, а брендинг формує чітке позиціонування і ціннісну пропозицію, завдяки чому підприємство конкурує не лише ціною, а смислами, довірою та досвідом
Довіра і лояльність як довгостроковий ресурс	Інтеграція допомагає вирівняти обіцянку бренду з фактичним продуктом і сервісом, а також регулярно перевіряти сприйняття, задоволеність і причини відтоку, що підсилює повторні покупки і рекомендації
Адаптивність без втрати ідентичності	Підприємство відстежує зміни потреб і поведінки, тестує гіпотези та коригує тактику, але зберігає цілісність бренду, тому що зміни робляться в межах узгодженої бренд рамки, а не шляхом суперечливих рішень
Ефективність управлінських рішень і ресурсів	Рішення щодо продукту, комунікацій і сервісу спираються на перевірені дані та узгоджені бренд принципи, що зменшує ймовірність помилкових інвестицій, підвищує результативність просування і зміцнює ринкові позиції в конкурентному зовнішньому середовищі

Джерело: сформовано авторами

лах збуту та підвищує стабільність грошових потоків (табл. 3).

Інтегрований підхід дозволяє перетворювати результати маркетингових досліджень на конкретні рішення щодо позиціонування, асортименту, сервісу, стилю комунікацій і досвіду клієнта, а також швидко перевіряти ефективність таких рішень на основі зворотного зв'язку ринку. Це особливо актуально в умовах, коли репутаційні ризики поширюються миттєво через цифрові платформи, а лояльність споживача стає більш крихкою, ніж раніше. У підсумку інтеграція брендингу та маркетингових досліджень стає не допоміжною функцією, а управлінським механізмом, який підвищує точність стратегічних рішень, зменшує невизначеність у плануванні, посилює стійкість підприємства до ринкових шоків і створює довготривалу цінність, яка є складною для копіювання конкурентами.

Висновки. Отже, інтеграція брендингу та маркетингових досліджень у процес забез-

печення конкурентоспроможності підприємства є ключовим управлінським підходом, який поєднує зміст і форму, дані й сенси, тактичні рішення та довгострокову стійкість. Маркетингові дослідження дають підприємству реалістичне бачення ринку, потреб і поведінки споживачів, а брендинг перетворює це бачення на чітку ідентичність, послідовну комунікацію й досвід взаємодії, що формує довіру та лояльність. У такій системі підприємство не просто «просуває» продукт, а вибудовує зрозумілу ціннісну пропозицію, яку ринок сприймає як значущу та відмінну, і водночас постійно перевіряє її актуальність, коригує позиціонування та зменшує ризик стратегічних помилок. Саме тому комплексне поєднання брендингу з дослідницькою базою підвищує здатність підприємства утримувати клієнта, швидко адаптуватися до змін, ефективніше використовувати ресурси та створювати конкурентні переваги, які важко відтворити конкурентам.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Пашенко О. П. Теоретичні та практичні аспекти бренд-менеджменту підприємств ресторанного господарства. *Економіка та управління підприємствами*. Випуск 1(18) 2020. С. 126–131

2. Буняк Н. М. Особливості бренд-орієнтованого управління сучасним підприємством. *Інфраструктура ринку*. 2020. Випуск 43. С. 125–130.

3. Карачина Н. П., Дихніч Д. П., Самофалова М. О. Термінологічний взаємозв'язок категорій в системі брендингу. *Сталий розвиток економіки*. No 2 (49), 2024. С. 325–330

4. Струтинська І.В. Бренд-менеджмент: теорія і практика : навч. Посібник. Тернопіль: Прінт-офіс, 2015. 204 с.
5. Малтиз В. В., Вовченко В. Д., Дмитро М. Панфьоров Д. М. ДНК та піраміда бренду як складові маркетингових інструментів впливу на поведінку споживачів. *Актуальні проблеми економіки*. №. 10 (268), 2023. С. 31–38
6. Ярмак В. Ю. Поняття бренду та його співвідношення з поняттям торговельної марки. *Problems of legality*. 2018. Issue 141. С. 214–222.
7. Дорош-Кізим М.М., Бабиш Л.В., Дорош М.М. Емоційний брендинг у сучасному бізнесі: вплив на споживчу лояльність. *Наук. зап. ЛУБП*. 2024;(42):358-67
8. Ніконенко, У. М., & Милик, А. М. (Науково-методичні рекомендації щодо визначення стратегічних напрямів розвитку управлінського потенціалу підприємства. *Актуальні питання економічних наук*, 2025 (10). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15187116>
9. Дорош-Кізим М.М., Флейчук М.І., Дацишин М.Б. Інноваційні підходи до просування послуг у цифровому середовищі: синергія маркетингу та аналітики. *Агросвіт*. 2025;(12):26-30.
10. Штангрет А., Силкін О., Шляхетко В. Трудова міграція як зовнішня загроза для кадрової безпеки підприємства. № 10(38), 2024. *Наукові інновації та передові технології*. С. 190-201. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-10\(38\)-190-201](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-10(38)-190-201) (дата звернення: 29/05/2025)
11. Штангрет А., Силкін О. Безпеківі аспекти управління персоналом в умовах гіпердинамічного зовнішнього середовища. № 9(37), 2024. *Наукові інновації та передові технології*. С. 227-237. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-9\(37\)-227-237](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-9(37)-227-237) (дата звернення: 30/05/2025)

REFERENCES:

1. Pashchenko, O. P. (2020). Teoretychni ta praktychni aspekty brend-menedzhmentu pidpriemstv restorannoho hospodarstva [Theoretical and practical aspects of brand management of restaurant industry enterprises]. *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy*, (1(18)), 126–131. [in Ukrainian].
2. Buniak, N. M. (2020). Osoblyvosti brend-orientovanoho upravlinnia suchasnym pidpriemstvom [Features of brand oriented management of a modern enterprise]. *Infrastruktura rynku*, (43), 125–130. [in Ukrainian].
3. Karachyna, N. P., Dykhnych, D. P., & Samofalova, M. O. (2024). Terminologichni vzaimozv'язok katehorii v systemi brendynhu [Terminological interrelation of categories in the branding system]. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, (2(49)), 325–330. [in Ukrainian].
4. Strutynska, I. V. (2015). Brend-menedzhment teoriia i praktyka [Brand management, theory and practice]. *Print-ofis*. [in Ukrainian].
5. Maltz, V. V., Vovchenko, V. D., Dmytro, M., & Panforov, D. M. (2023). DNK ta piramida brendu yak skladovi marketynhovykh instrumentiv vplyvu na povedinku spozhyvachiv [Brand DNA and the brand pyramid as components of marketing tools influencing consumer behavior]. *Aktualni problemy ekonomiky*, (10(268)), 31–38. [in Ukrainian].
6. Yarmak, V. Yu. (2018). Poniattia brendu ta yoho spivvidnoshennia z poniattiam torhovelnoi marky [The concept of a brand and its correlation with the concept of a trademark]. *Problems of Legality*, (141), 214–222. [in Ukrainian].
7. Dorosh-Kizym, M. M., Babych, L. V., & Dorosh, M. M. (2024). Emotsiyni brendyng u suchasnomu biznesi vplyv na spozhyvchu loialnist [Emotional branding in modern business, impact on consumer loyalty]. *Naukovi zapysky LUBP*, (42), 358–367. [in Ukrainian].
8. Nikonenko, U. M., & Mylyk, A. M. (2025). Naukovo-metodychni rekomendatsii shchodo vyznachennia stratehichnykh napriamiv rozvytku upravlinskoho potentsialu pidpriemstva [Scientific and methodological recommendations for determining strategic directions for developing the managerial potential of an enterprise]. *Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk*, (10). <https://doi.org/10.5281/zenodo.15187116> [in Ukrainian].
9. Dorosh-Kizym, M. M., Fleichuk, M. I., & Datsyshyn, M. B. (2025). Innovatsiini pidkhody do prosuvannia posluh u tsyfrovomu seredovyshchi synerhiia marketynhu ta analityky [Innovative approaches to promoting services in the digital environment, synergy of marketing and analytics]. *Ahrosvit*, (12), 26–30. [in Ukrainian].
10. Shtangret, A., Sylkin, O., & Shliakhetko, V. (2024). Trudova mihratsiia yak zovnishnia zahroza dlia kadrovoi bezpeky pidpriemstva [Labour migration as an external threat to the personnel security of the enterprise]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnologii*, (10(38)), 190–201. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-10\(38\)-190-201](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-10(38)-190-201) [in Ukrainian].
11. Shtangret, A., & Silkin, O. (2024). Bezpekovi aspekty upravlinnia personalom v umovakh hiperdynamichnoho zovnishnoho seredovyshcha [Security aspects of personnel management in a hyperdynamic external environment]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnologii*, (9(37)), 227–237. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-9\(37\)-227-237](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-9(37)-227-237) [in Ukrainian].