

**Шевчук І.Б.**

доктор економічних наук, професор,  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4386-3730>

**Депутат Б.Я.**

кандидат фізико-математичних наук, доцент,  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0146-4312>

**Shevchuk Iryna, Deputat Bohdan**

Ivan Franko National University of Lviv

## ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕГРОВаних ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ТА ОЦІНЮВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСАХ

*У статті досліджено роль інтегрованих інформаційних систем у забезпеченні якості управлінських рішень у соціально-економічних процесах. Обґрунтовано необхідність формування єдиного інформаційного простору як основи ефективної аналітики та прийняття рішень, а також розкрито взаємозв'язок між інтеграцією даних, системами підтримки прийняття рішень і інструментами оцінювання результативності. Запропоновано концептуальний підхід до організації процесу підтримки та оцінювання управлінських рішень на основі інтегрованих інформаційних ресурсів, а також концептуальні моделі інтеграції даних і цифрової екосистеми як середовища взаємодії технологій, платформ і суб'єктів. Представлення процесу підтримки та оцінювання управлінських рішень як послідовності взаємопов'язаних етапів (інтеграція даних – аналітична обробка – прийняття рішень – оцінювання – зворотний зв'язок) дозволяє розглядати управління як безперервний адаптивний цикл. Це створює передумови для переходу до проактивного управління, підвищення гнучкості організацій та їх ефективності в умовах цифрової трансформації економіки. Визначено практичну значущість запропонованого підходу.*

**Ключові слова:** інтеграція інформаційних систем, системи підтримки прийняття рішень, соціально-економічні процеси, управлінські рішення, аналітика даних, інструменти оцінювання, цифрова екосистема, цифрова трансформація, ШІ.

**Постановка проблеми.** Сучасні соціально-економічні процеси характеризуються високим рівнем складності, динамічності та невизначеності. Прийняття управлінських рішень у таких умовах потребує опори на достовірні, своєчасні та комплексні дані. Водночас у більшості організацій і систем управління інформація залишається фрагментованою, розподіленою між різними інформаційними системами, що ускладнює її використання для аналітики та прийняття обґрунтованих рішень. Відсутність інтеграції інформаційних ресурсів призводить до дублювання даних, втрати їх актуальності, а також до зниження якості управлінських рішень. Крім того, недостатня увага до оцінювання результативності прийнятих рішень обмежує можливості зворотного зв'язку та вдосконалення управлінських процесів.

У цьому контексті особливої актуальності набуває використання інтегрованих інформаційних систем, які забезпечують об'єднання даних, підтримку аналітичних

процесів та оцінювання ефективності управлінських рішень.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема використання інтегрованих інформаційних систем для підтримки та оцінювання управлінських рішень у соціально-економічних процесах активно досліджується у науковій літературі. Теоретико-методологічні засади інформаційно-аналітичного забезпечення управління та роль інтеграції даних розкрито у праці [17]. Дослідження Н. Куць [18], О. Гонтар, Л. Чорної та О. Коваленка [16, с. 209–213], а також В. Г. Воронкової та співавторів [15, с. 33–41] присвячені інтеграції інформаційних технологій у систему управління та цифровій трансформації інформаційно-аналітичного забезпечення, що підкреслює значення поєднання інформаційних і управлінських процесів. Окремий напрям становлять роботи, присвячені цифровим екосистемам і платформенній економіці (Л. М. Благодир [14], М. В. Чорна, К. Ю. Петленко

[20, с. 50–60], Кістенюва Н. С. та ін. [5], Коломієць Г., Король В., Білянський Д. [6, с. 115–120], Мішустіна Т., Дубницький В., Крабовський І. [19]), у яких цифрове середовище розглядається як основа інтеграції даних і координації діяльності суб'єктів економіки. Питання використання систем підтримки прийняття рішень та їх впливу на управління розкрито у працях [10–11], де узагальнено їх функціональні можливості та значення для стратегічного управління.

Попри значний науковий доробок, питання комплексного поєднання інтеграції інформаційних систем, аналітичної підтримки прийняття рішень та інструментів оцінювання їх ефективності у межах єдиного управлінського циклу соціально-економічних процесів залишається недостатньо опрацьованим. Більшість досліджень зосереджені або на окремих аспектах цифрової трансформації, або на використанні окремих аналітичних інструментів, що обумовлює необхідність подальшого розвитку системного підходу до формування інтегрованих моделей підтримки та оцінювання управлінських рішень.

**Формулювання цілей статті.** Мета статті – узагальнення теоретичних підходів та обґрунтування теоретико-методичних засад використання інтегрованих

інформаційних систем для підтримки, прийняття та оцінювання управлінських рішень у соціально-економічних процесах в умовах цифрової трансформації, а також розробка концептуальної моделі їх застосування на основі поєднання інтеграції даних, аналітичної обробки та інструментів оцінювання результативності.

**Виклад основного матеріалу.** Інтеграція інформаційних систем є ключовою передумовою формування якісного інформаційного забезпечення управління [16; 18]. Вона передбачає об'єднання різномірних джерел даних у єдиний інформаційний простір, що дозволяє забезпечити їх узгодженість, повноту та актуальність [15; 17]. Джерелами даних можуть виступати корпоративні інформаційні системи, державні реєстри, статистичні бази, а також зовнішні інформаційні ресурси (табл. 1) [20].

Інтеграція різномірних джерел даних у єдиний інформаційний простір виступає ключовим чинником підвищення ефективності управління соціально-економічними процесами в умовах цифрової трансформації [15; 17; 19]. Поєднання корпоративних, державних, статистичних та зовнішніх даних забезпечує формування комплексної аналітичної бази, що дозволяє не лише фік-

Таблиця 1

## Інтеграція джерел даних у системи управління соціально-економічними процесами

Джерело даних	Інформаційні системи для інтеграції	Сфери / процеси управління	Приклади / посилання	Додана цінність
Корпоративні інформаційні системи (ERP, CRM)	ERP, CRM, BI-системи, Data Warehouse	Управління підприємством, фінанси, маркетинг, логістика	SAP, Oracle, Microsoft Dynamics	Оперативність управлінських рішень, автоматизація бізнес-процесів
Державні реєстри	E-Government платформи, аналітичні системи, GIS	Публічне управління, податкова політика, демографічний аналіз	data.gov.ua	Прозорість, підвищення якості державного управління
Статистичні бази даних	BI-системи, системи економічного моделювання	Макроекономічне прогнозування, регіональний розвиток	ukrstat.gov.ua, World Bank Data	Обґрунтованість стратегічного планування
Зовнішні інформаційні ресурси (ринкові дані, новини)	Big Data платформи, системи моніторингу	Аналіз ринкових трендів, конкурентне середовище	Google Trends, Bloomberg	Актуальність і швидкість реагування на зміни
Соціальні мережі	SMM-платформи, системи аналізу настроїв (Sentiment Analysis)	Маркетинг, управління репутацією, поведінковий аналіз	Facebook, Instagram, X (Twitter)	Виявлення споживчих настроїв, прогноз попиту
IoT (Інтернет речей)	IoT-платформи, SCADA-системи, Smart City рішення	Управління інфраструктурою, енергетика, транспорт	Smart City платформи	Реальний час, оптимізація ресурсів
Геоінформаційні дані (GIS)	GIS-системи, аналітичні платформи	Урбаністика, регіональне планування, логістика	ArcGIS	Просторовий аналіз, оптимізація рішень
Відкриті дані (Open Data)	Data Analytics, AI/ML системи	Антикорупційна діяльність, інноваційна економіка	open-data портали ЄС	Інновації, підвищення прозорості
Дані електронної комерції	CRM, Recommendation Systems, AI-платформи	Управління продажами, поведінка споживачів	Amazon, Rozetka	Персоналізація та підвищення конверсії
Дані фінансових транзакцій	FinTech системи, Fraud Detection системи	Фінансовий моніторинг, ризик-менеджмент	Stripe, PayPal	Виявлення шахрайства, управління ризиками
Big Data (неструктуровані дані)	Hadoop, Spark, AI/ML платформи	Прогнозування, стратегічне управління	Apache Hadoop	Глибока аналітика та predictive insights
Дані штучного інтелекту (AI-generated insights)	AI-системи підтримки рішень (DSS)	Управління інноваціями, цифрова трансформація	ChatGPT, IBM Watson	Підвищення якості управлінських рішень

Джерело: складено авторами

сувати поточний стан системи, а й здійснювати прогнозування її розвитку [3; 17]. Особливого значення набуває інтеграція інноваційних джерел – великих даних, соціальних мереж, IoT та систем штучного інтелекту, які формують нову якість інформаційного забезпечення за рахунок високої швидкості оновлення, різноманітності форматів і можливостей глибокої аналітики [5–6; 14].

У сучасних умовах господарювання ефективність управління значною мірою визначається здатністю не лише акумулювати дані, а й правильно комбінувати їх залежно від управлінських цілей. Зокрема, поєднання внутрішніх корпоративних систем (ERP, CRM) із зовнішніми ринковими даними та соціальними мережами дозволяє формувати цілісне уявлення про поведінку споживачів і оперативно адаптувати бізнес-стратегії. Інтеграція державних реєстрів і статистичних баз із геоінформаційними системами відкриває можливості для просторового аналізу та обґрунтованого регіонального планування. Водночас використання даних IoT у поєднанні з аналітичними платформами забезпечує моніторинг процесів у режимі реального часу та підвищує ефективність управління інфраструктурою й ресурсами [5; 19].

Ключовим напрямом розвитку є впровадження інтелектуальних платформ, що об'єднують різні типи даних у межах єдиних аналітичних середовищ (Data Lake, Data Warehouse) із застосуванням алгоритмів машинного навчання [1; 3]. Такий підхід дозволяє перейти від реактивного до проактивного управління, коли

рішення приймаються на основі прогнозних моделей і сценарного аналізу. Важливою умовою ефективної інтеграції є також забезпечення інтеоперабельності систем, стандартизації форматів даних і дотримання принципів data governance, що гарантує якість, безпеку та узгодженість інформації [15; 18].

У контексті цифрової економіки інтеграція та комбінування джерел даних трансформуються з технічного завдання в стратегічний ресурс розвитку, який забезпечує підвищення обґрунтованості управлінських рішень, адаптивності організацій та їх конкурентоспроможності в динамічному середовищі. Концептуальну модель інтеграції джерел даних у системі управління соціально-економічними процесами подано на рис. 1.

Запропонована концептуальна модель лише визначає методологічні засади, структуру та принципи поєднання інформаційних потоків у системі управління соціально-економічними процесами. Проте лише на основі такої моделі можливе формування цифрової екосистеми інтеграції даних – практичного середовища технологій, платформ і сервісів, що забезпечують реальну взаємодію суб'єктів, автоматизацію аналітики та підтримку прийняття управлінських рішень в умовах динамічних соціально-економічних змін.

На рис. 2 зображено концептуальну модель цифрової екосистеми, в межах якої здійснюється інтеграція різнорідних джерел даних для забезпечення ефективного управління соціально-економічними процесами.

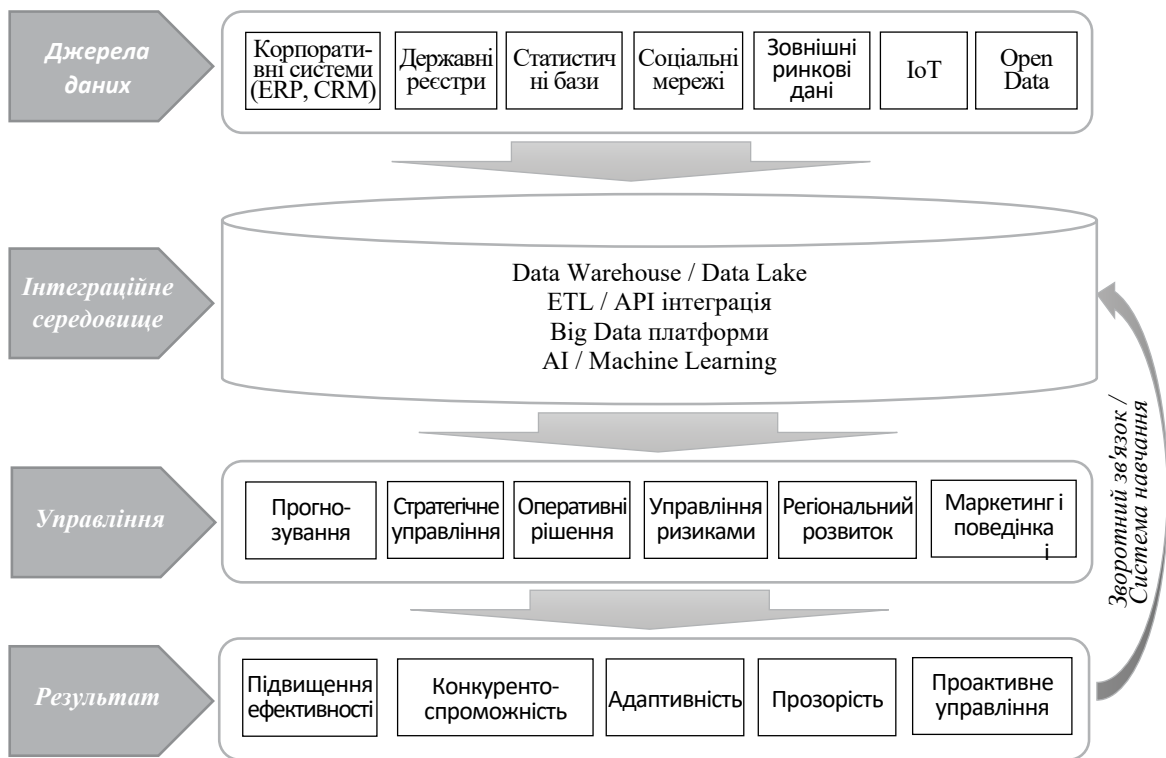


Рис. 1. Концептуальна модель інтеграції різнорідних джерел даних у системі управління соціально-економічними процесами в умовах цифрової трансформації

Джерело: розроблено авторами



**Рис. 2. Цифрова екосистема інтеграції даних у процесі прийняття управлінських рішень**

*Джерело: розроблено авторами*

У центрі екосистеми розміщено інтелектуальну систему прийняття управлінських рішень (Data-driven decision-making system), яка функціонує на основі технологій штучного інтелекту, аналітики великих даних та машинного навчання. Навколо центрального ядра згруповано ключові джерела даних, поєднані між собою через інтеграційні механізми (API, ETL-процеси, хмарні платформи), що формує єдине інформаційно-аналітичне середовище. Зовнішній контур моделі відображає результати функціонування цифрової екосистеми, зокрема підвищення ефективності управління, адаптивності до змін, прозорості бізнес-процесів, обґрунтованості рішень та конкурентоспроможності організацій. Важливим елементом моделі є наявність зворотного зв'язку, який забезпечує без-

перервне навчання системи та її адаптацію до змін зовнішнього середовища.

Значимо, що дана екосистема виконує стратегічну функцію в умовах цифрової трансформації, оскільки:

- забезпечує цілісне бачення об'єкта управління;
- дозволяє переходити від інтуїтивних до рішень прийнятих на основі даних;
- підвищує швидкість реакції на зміни ринку;
- створює основу для прогнозування та сценарного аналізу;
- сприяє оптимізації ресурсів і зниженню ризиків;
- забезпечує інтеграцію бізнесу, держави та цифрового середовища.

То ж можна говорити, що така екосистема трансформує управління з реактивного у проактивне та адаптивне.

Варто відмітити, що технологічний прогрес і зростання обсягів даних, ускладнення соціально-економічних процесів і потреба в точнішому управлінні, запит суспільства й бізнесу на прозорість, ефективність і безпеку та й низка інших факторів постійно формуватимуть необхідність створення інтегрованих, інтелектуальних та інтероперабельних систем, здатних забезпечувати якісне управління в умовах динамічних змін. У цьому контексті стає очевидним, що розвиток цифрової екосистеми має відбуватися за такими ключовими напрямками, як розширення джерел даних, поглиблення аналітики, підвищення якості даних, інтероперабельність систем, автоматизація прийняття рішень, кібербезпека та довіра до даних, що дозволить покращувати управління соціально-економічними процесами (табл. 2).

Таблиця 2

### Ключові напрямки розвитку цифрової екосистеми

Напрямок розвитку	Опис / інструменти	Вплив на управління соціально-економічними процесами
1. Розширення джерел даних	– Підключення нових потоків (IoT, мобільні дані, цифрові платформи) – Інтеграція міжнародних баз даних	1) Формування більш повної та актуальної картини соціально-економічної ситуації 2) Швидше виявлення проблем і тенденцій у реальному часі 3) Можливість точнішого планування політик
2. Поглиблення аналітики	– Впровадження більш складних моделей AI/ML – Перехід до прогнозної та приписової аналітики	1) Підвищення точності прогнозів економічної динаміки та суспільних процесів 2) Підготовка рішень на основі моделювання наслідків 3) Зменшення ризиків і невизначеності
3. Підвищення якості даних	– Впровадження політик управління даними – Очищення, стандартизація та уніфікація даних	1) Підвищення достовірності управлінських рішень 2) Усунення помилок у статистиці, соціальних програмах, економічному плануванні 3) Покращення координації між інституціями
4. Інтероперабельність систем	– Розвиток API-архітектури – Забезпечення сумісності між різними платформами	1) Прискорення обміну даними між державними та приватними структурами 2) Зменшення бюрократії та дублювання інформації 3) Побудова єдиного цифрового простору управління
5. Автоматизація прийняття рішень	– Використання систем підтримки прийняття рішень (СППР) – Впровадження автономних управлінських модулів	1) Швидше й точніше реагування на економічні та соціальні зміни 2) Оптимізація ресурсів, бюджетів і процесів 3) Підвищення об'єктивності та прозорості рішень
6. Кібербезпека та довіра до даних	– Захист інформації – Контроль доступу – Забезпечення етичного використання ІІІ	1) Збереження стабільності державних систем і критичної інфраструктури 2) Підвищення довіри громадян та бізнесу 3) Захист соціально-економічних даних від маніпуляцій і втручань

*Джерело: складено авторами*

По-перше, розширення джерел даних забезпечить більш повне та актуальне інформаційне підґрунтя для швидшого виявлення тенденції й ухвалення обґрунтованих управлінських рішень. По-друге, поглиблення аналітики підвищуватиме точність прогнозування та дозволить моделювати наслідки рішень, що зробить управління проактивним і менш ризикованим. По-третє, підвищення якості даних гарантуватиме достовірність і узгодженість інформації, знижуватиме помилки та забезпечуватиме стабільніші й точніші управлінські процеси. По-четверте, інтероперабельність систем сприятиме швидкому обміну даними та координації між інституціями, що підвищуватиме узгодженість і ефективність управлінських дій. По-п'яте, автоматизація прийняття рішень прискорюватиме реагування на зміни та мінімізуватиме людський фактор, роблячи управління прозорішим і ефективнішим. По-шосте, посилення кібербезпеки та довіри до даних забезпечуватиме захист критичної інформації та підвищуватиме довіру користувачів, що є основою стабільності й стійкості управлінських систем.

Реалізація інтеграції здійснюється за допомогою сучасних технологій, зокрема використання інтерфейсів прикладного програмування, сховищ даних та інструментів трансформації і завантаження даних. У результаті формується консолідована база даних, яка слугує основою для подальшої аналітичної обробки.

На базі інтегрованих даних функціонують системи підтримки прийняття рішень, які забезпечують їх аналіз, інтерпретацію та формування рекомендацій для управлінців. Такі системи використовують різні аналітичні підходи, включаючи описову, діагностичну, прогностичну та прескриптивну аналітику. Вони дозволяють виявляти закономірності, оцінювати тенденції розвитку соціально-економічних процесів, моделювати альтернативні сценарії та обирати оптимальні рішення.

Важливим елементом є використання візуалізаційних інструментів, які забезпечують наочне представлення результатів аналізу у вигляді дашбордів та аналітичних панелей. Це сприяє підвищенню швидкості сприйняття інформації та якості прийняття рішень.

Прикладами сучасних систем підтримки прийняття рішень є платформи бізнес-аналітики, зокрема Microsoft Power BI, Tableau, Qlik Sense та SAP Analytics Cloud, які широко використовуються підприємствами для аналізу даних, прогнозування та візуалізації управлінської інформації. У фінансовому секторі застосовуються аналітичні рішення, такі як SAS Analytics та IBM Cognos Analytics, що забезпечують оцінювання ризиків і підтримку стратегічного планування [4; 7; 9–13]. Водночас органи публічної влади використовують такі системи, як ArcGIS та Palantir Foundry, які дозволяють здійснювати комплексний аналіз соціально-економічних процесів і приймати обґрунтовані управлінські рішення (рис. 3) [2; 8].

Функціонал наведених систем має широкі можливості для застосування аналітичних інструментів у різних сферах діяльності, що підтверджує зростаючу

роль data-driven підходів у прийнятті управлінських рішень та необхідність інтеграції таких технологій у практику сучасного управління (табл. 3).

Разом із тим, прийняття рішення не є завершальним етапом управлінського процесу, оскільки ключове значення має оцінювання його результативності та ефективності. Саме на цьому етапі здійснюється зіставлення досягнутих результатів із поставленими цілями, що дозволяє визначити ступінь їх реалізації та виявити можливі відхилення.

Для оцінювання результативності управлінських рішень застосовується комплекс інструментів вимірювання соціально-економічних процесів, серед яких особливе місце займають системи показників ефективності (KPI), інтегральні індекси, рейтингові оцінки, а також економетричні моделі [1; 17]. Система ключових показників ефективності дозволяє здійснювати кількісну оцінку результатів діяльності за різними напрямками, зокрема фінансовими, виробничими, соціальними та інноваційними. Індекси (наприклад, індекси розвитку, цифровізації чи конкурентоспроможності) забезпечують узагальнену оцінку складних багатофакторних процесів, тоді як рейтинги дозволяють порівнювати суб'єкти господарювання, регіони або країни між собою.

Особливу роль у сучасних умовах відіграють економетричні моделі, які дають змогу не лише оцінювати вплив окремих факторів на результати діяльності, а й здійснювати прогнозування розвитку соціально-економічних систем. Використання таких моделей сприяє виявленню причинно-наслідкових зв'язків, оцінюванню ефективності управлінських рішень та формуванню обґрунтованих рекомендацій щодо їх удосконалення.

Важливим аспектом є інтеграція інструментів оцінювання з інформаційно-аналітичними системами, що забезпечує автоматизацію збору, обробки та аналізу даних у режимі реального часу. Це дозволяє здійснювати безперервний моніторинг показників, своєчасно виявляти відхилення та коригувати управлінські рішення відповідно до змін зовнішнього середовища.

Таким чином, оцінювання результативності управлінських рішень виступає невід'ємною складовою циклу управління, забезпечуючи зворотний зв'язок, підвищення обґрунтованості рішень та формування адаптивної системи управління в умовах цифрової трансформації.

Узагальнюючи, доцільно представити процес підтримки та оцінювання управлінських рішень як послідовність взаємопов'язаних етапів [15; 17; 19]. На першому етапі здійснюється інтеграція інформаційних систем і формування єдиного інформаційного простору. На другому етапі відбувається аналітична обробка даних у межах систем підтримки прийняття рішень. Третій етап передбачає прийняття управлінського рішення. На четвертому етапі здійснюється оцінювання його ефективності за допомогою відповідних інструментів. Завершальним є етап формування зворотного зв'язку, який забезпечує безперервність управлінського циклу (табл. 4).

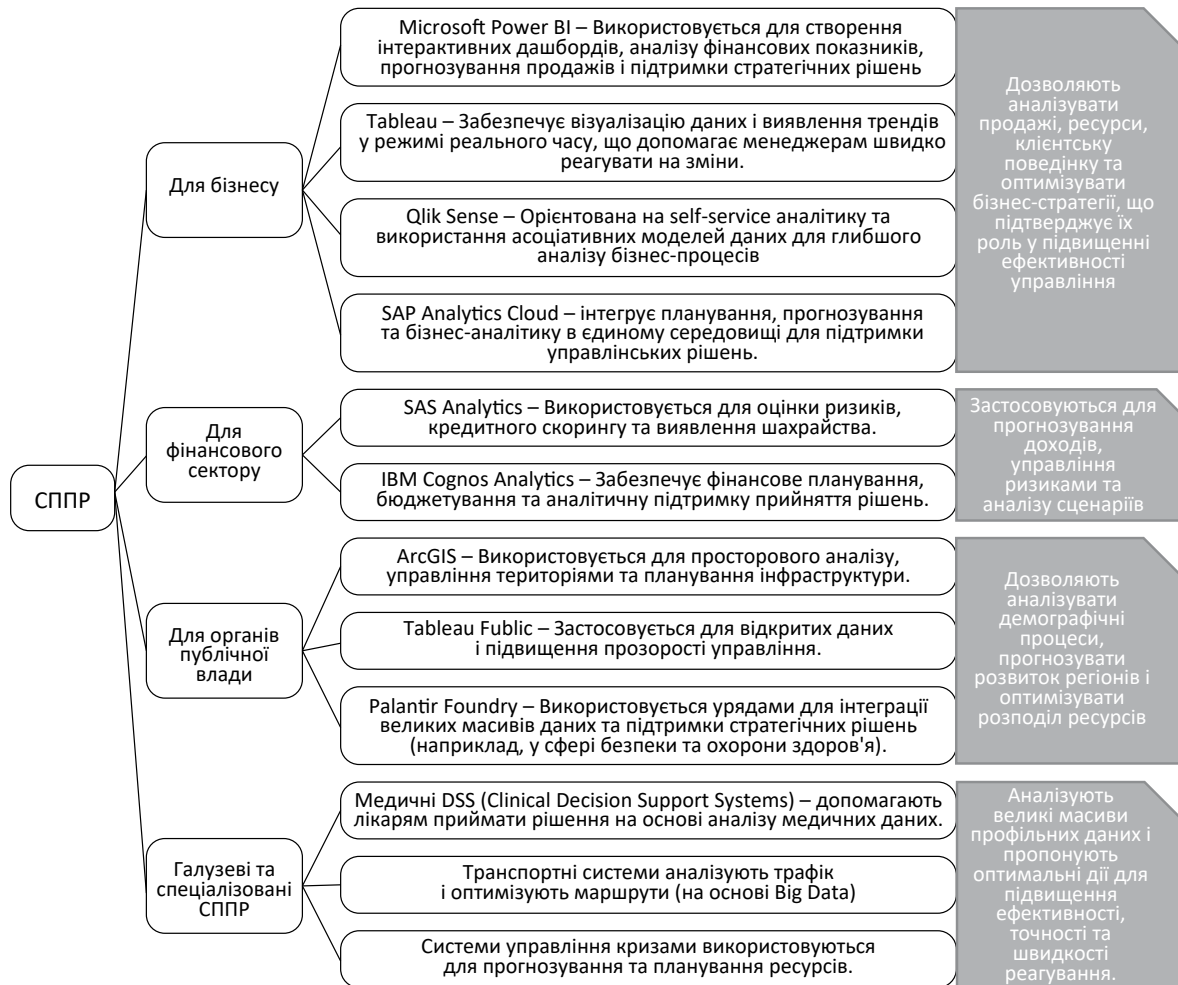


Рис. 3. Сучасні системи підтримки прийняття рішень

Джерело: розроблено авторами на основі [2; 4; 7–13]

Таблиця 3

Сучасні системи підтримки прийняття рішень у різних сферах соціально-економічної діяльності

Система	Сфера застосування	Основні функції	Тип аналітики	Користувачі
Microsoft Power BI	Бізнес, корпоративне управління	Візуалізація даних, створення дашбордів, аналіз KPI	Описова, діагностична, прогностична	Менеджери, аналітики
Tableau	Бізнес, маркетинг, публічний сектор	Інтерактивна візуалізація, аналіз трендів	Описова, діагностична	Бізнес-аналітики, держслужбовці
Qlik Sense	Бізнес-аналітика	Self-service аналітика, асоціативний аналіз даних	Діагностична, прогностична	Аналітики, керівники
SAP Analytics Cloud	Корпоративне управління	Планування, прогнозування, фінансова аналітика	Прогностична, прескриптивна	Топ-менеджмент
SAS Analytics	Фінансовий сектор	Оцінка ризиків, кредитний скоринг, виявлення шахрайства	Прогностична, прескриптивна	Банки, фінансові установи
IBM Cognos Analytics	Фінанси, бізнес	Бюджетування, фінансове планування, звітність	Описова, прогностична	Фінансові аналітики
ArcGIS	Публічне управління, урбаністика	Просторовий аналіз, GIS-моделювання	Діагностична, прогностична	Органи влади, муніципалітети
Palantir Foundry	Публічний сектор, безпека	Інтеграція великих даних, аналітика, моделювання сценаріїв	Прогностична, прескриптивна	Уряди, великі організації
Clinical Decision Support Systems (CDSS)	Охорона здоров'я	Аналіз медичних даних, підтримка діагностики	Діагностична, прескриптивна	Лікарі, медичні установи
Transport DSS (системи управління транспортом)	Логістика, транспорт	Аналіз трафіку, оптимізація маршрутів	Прогностична	Логістичні компанії, міські служби

Джерело: складено авторами на основі [2; 4; 7–13]

## Процес підтримки та оцінювання управлінських рішень у цифровому середовищі

Етап	Джерела даних	Інформаційні системи	Інструменти	Результат
1. Інтеграція ІС та даних	ERP, CRM, державні реєстри, статистичні бази, Open Data, IoT, соціальні мережі	Data Warehouse, Data Lake, ETL-системи, API-платформи, хмарні сервіси	Data integration, data cleaning, data governance, стандартизація даних	Формування єдиного інформаційного простору, узгодженість і повнота даних
2. Аналітична обробка (DSS)	Інтегровані масиви даних, історичні та потокові дані	DSS, BI-платформи (Power BI, Tableau), AI/ML системи, Big Data платформи	Описова, діагностична, прогностична, прескриптивна аналітика; data mining; економічне моделювання	Виявлення закономірностей, формування аналітичних висновків і сценаріїв
3. Прийняття рішення	Аналітичні звіти, дашборди, прогнозні моделі	DSS, Executive Information Systems (EIS)	Сценарний аналіз, багатокриптеріальна оптимізація, SWOT-аналіз, PEST-аналіз	Вибір обґрунтованого управлінського рішення
4. Оцінювання ефективності	Результати діяльності, KPI, фінансові та нефінансові показники, зовнішні дані	Системи моніторингу, аналітичні платформи, KPI-системи	KPI, індекси, рейтинги, економічні моделі, порівняльний аналіз	Оцінка ефективності, виявлення відхилень і результативності рішень
5. Зворотний зв'язок	Результати оцінювання, нові дані середовища	Адаптивні DSS, AI-системи, системи безперервного моніторингу	Continuous monitoring, machine learning, автоматизоване коригування	Удосконалення управління, адаптація системи, безперервність циклу

Джерело: складено авторами

Як бачимо, розроблена систематизація складових процесу підтримки та оцінювання управлінських рішень у цифровому середовищі дає змогу комплексно охарактеризувати цей процес як безперервний цикл, у межах якого інтеграція даних, аналітична обробка, ухвалення рішень та їх подальше оцінювання формують єдину адаптивну систему управління.

Запропонований підхід дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень, забезпечити прозорість процесів управління та покращити результати функціонування соціально-економічних систем.

Практичне застосування інтегрованих інформаційних систем є особливо актуальним в умовах цифрової трансформації економіки, коли обсяги даних постійно зростають, а вимоги до швидкості та якості прийняття рішень посилюються. Використання таких систем сприяє підвищенню конкурентоспроможності організацій, ефективності державного управління та сталому розвитку соціально-економічних систем.

**Висновки.** Інтегровані інформаційні системи відіграють ключову роль у забезпеченні ефективної підтримки та оцінювання управлінських рішень у соціально-економічних процесах. Об'єднання різномірних

джерел даних у єдиний інформаційний простір створює основу для функціонування систем підтримки прийняття рішень, що забезпечують комплексний аналіз, моделювання та обґрунтування управлінських дій.

Ефективність управління значною мірою визначається здатністю поєднувати інтеграційні можливості інформаційних систем із сучасними аналітичними інструментами, зокрема бізнес-аналітикою, економічним моделюванням і технологіями штучного інтелекту. Водночас оцінювання результативності рішень на основі системи показників, індексів і аналітичних моделей забезпечує формування об'єктивного зворотного зв'язку та сприяє підвищенню якості управління.

Представлення процесу підтримки та оцінювання управлінських рішень як послідовності взаємопов'язаних етапів дозволяє розглядати управління як безперервний адаптивний цикл, що забезпечує підвищення ефективності та гнучкості соціально-економічних систем в умовах цифрової трансформації.

Перспективи подальших досліджень доцільно пов'язати з розробкою прикладних моделей та інструментів реалізації інтегрованих інформаційних систем з урахуванням галузевої специфіки та розвитку цифрових технологій.

## Список літератури:

1. Angula N., Kandjinga E., Sikopo O., Shimaneni F., Namutuwa M. Impact of Decision Support Systems on Strategic Management: A Meta-Analysis. *International Journal of Operations Management*. 2025. Vol. 5. Issue 1. P. 7–20. DOI: <https://doi.org/10.18775/ijom.2757-0509.2020.51.4001>
2. ArcGIS. URL: <https://www.arcgis.com/index.html>
3. Fernando J., Baldeovar M. Decision Support System: Overview, Different Types and Elements. *Technoarete Transactions on Intelligent Data Mining and Knowledge Discovery*. 2022. Vol. 2(2). DO I: <https://doi.org/10.36647/TTIDMKD/02.02.A003>
4. IBM Cognos Analytics. URL: <https://www.ibm.com/products/cognos-analytics>
5. Kisteneva N. S., Ralyk D. V., Loginova E. V., Gorgodze, T. E. Digital ecosystem: Trends in the retail segment. In *Digital transformation of the economy: Challenges, trends and new opportunities*. Springer International Publishing. 2019. P. 609–621. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11367-4\\_59](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11367-4_59)

6. Kolomiyets G., Korol V., Bilianskiy D. Digital ecosystems as a driver of business landscape transformation in the modern economy. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2025. Vol. 11(1). P. 115–120. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2025-11-1-115-120>
7. Microsoft Power BI. URL: <https://app.powerbi.com/>
8. Palantir Foundry. URL: <https://www.palantir.com/platforms/foundry/>
9. Qlik Sense. URL: <https://www.qlik.com>
10. SAP Analytics Cloud. URL: <https://www.sap.com/products/data-cloud/cloud-analytics.html>
11. SAS Analytics. URL: [https://www.sas.com/en\\_us/home.html](https://www.sas.com/en_us/home.html)
12. Tableau Public. URL: <https://www.tableau.com/products/public>
13. Tableau. URL: <https://www.tableau.com/>
14. Благодир Л.М. Цифрові бізнес-екосистеми як специфічна форма координації господарської діяльності в умовах цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 46. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-55>
15. Воронкова В. Г., Кошелевський В. О., Лисиця С. О. Цифрова трансформація інформаційно-аналітичного забезпечення управлінських процесів у сучасних організаціях в умовах глобальної цифровізації. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 5(14). С. 33–41. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.14-5>
16. Гонтар О., Чорна Л., Коваленко О. Інтеграція інформаційних та управлінських процесів в системі менеджменту сучасного підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2021. № 298(5.2). С. 209–213. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2021-298-5\(2\)-342](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2021-298-5(2)-342)
17. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління соціально-економічними системами: теорія, методологія, практика: колективна монографія. / за заг. ред. д.е.н., проф. І. Б. Шевчук. Białystok, Poland: E-BWN, 2025. 353 с.
18. Куць Н. Інтеграція сучасних інформаційних технологій в систему стратегічного управління підприємством. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 75. URL: [https://www.researchgate.net/publication/393349596\\_INTEGRACIA\\_SUCASNIH\\_INFORMACIJNIH\\_TEHNOLOGIJ\\_V\\_SISTEMU\\_STRATEGICNOGO\\_UPRAVLINNA\\_PIDPRIEMSTVOM](https://www.researchgate.net/publication/393349596_INTEGRACIA_SUCASNIH_INFORMACIJNIH_TEHNOLOGIJ_V_SISTEMU_STRATEGICNOGO_UPRAVLINNA_PIDPRIEMSTVOM)
19. Мішустіна Т., Дубницький В., Крабовський І. Цифрова трансформація в умовах екосистеми: фактор цифрової зрілості. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 70. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/5490/5429>
20. Чорна М. В., Петленко К. Ю. Цифрові платформи в економіці: сучасні тенденції та напрями розвитку. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*. 2019. № 1(29). С. 50–60.

#### References:

1. Angula N., Kandjinga E., Sikopo O., Shimaneni F., Namutuwa M. (2025) Impact of Decision Support Systems on Strategic Management: A Meta-Analysis. *International Journal of Operations Management*, vol. 5, no 1, pp. 7–20. DOI: <https://doi.org/10.18775/ijom.2757-0509.2020.51.4001>
2. ArcGIS [ArcGIS]. Available at: <https://www.arcgis.com/index.html>
3. Fernando J., Baldelovar M. (2022) Decision Support System: Overview, Different Types and Elements. *Technoarete Transactions on Intelligent Data Mining and Knowledge Discovery*, vol. 2(2). DOI: <https://doi.org/10.36647/TTIDMKD/02.02.A003>
4. IBM Cognos Analytics [IBM Cognos Analytics]. Available at: <https://www.ibm.com/products/cognos-analytics>
5. Kisteneva N. S., Ralyk D. V., Loginova E. V., Gorgodze, T. E. (2019) Digital ecosystem: Trends in the retail segment. In *Digital transformation of the economy: Challenges, trends and new opportunities*. Springer International Publishing, pp. 609–621. Available at: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11367-4\\_59](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11367-4_59)
6. Kolomiyets G., Korol V., Bilianskiy D. (2025) Digital ecosystems as a driver of business landscape transformation in the modern economy. *Baltic Journal of Economic Studies*, vol. 11(1), pp. 115–120. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2025-11-1-115-120>
7. Microsoft Power BI [Microsoft Power BI]. Available at: <https://app.powerbi.com/>
8. Palantir Foundry [Palantir Foundry]. Available at: <https://www.palantir.com/platforms/foundry/>
9. Qlik Sense [Qlik Sense]. Available at: <https://www.qlik.com>
10. SAP Analytics Cloud [SAP Analytics Cloud]. Available at: <https://www.sap.com/products/data-cloud/cloud-analytics.html>
11. SAS Analytics [SAS Analytics]. Available at: [https://www.sas.com/en\\_us/home.html](https://www.sas.com/en_us/home.html)
12. Tableau Public [Tableau Public]. Available at: <https://www.tableau.com/products/public>
13. Tableau [Tableau]. Available at: <https://www.tableau.com/>
14. Blagodyr L.M. (2022) Tsyfrovi biznes-ekosystemy yak spetsyficzna forma koordynatsii hospodarskoi diialnosti v umovakh tsyfrovoi ekonomiky [Digital business ecosystems as a specific form of coordination of economic activity in the digital economy]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, vol. 46. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-55>
15. Voronkova V. G., Koshelevsky V. O., Lysitsya S. O. (2024) Tsyfrova transformatsiia informatsiino-analitychnoho zabezpechennia upravlinskykh protsesiv u suchasnykh orhanizatsiiah v umovakh hlobalnoi tsyfrovizatsii [Digital transformation of information and analytical support of management processes in modern organizations in the context of global digitalization]. *Digital economy and economic security*, no. 5(14), pp. 33–41. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.14-5>
16. Gontar O., Chorna L., Kovalenko O. (2021) Intehratsiia informatsiinykh ta upravlinskykh protsesiv v systemi menedzhmentu suchasnoho pidpriemstva [Integration of information and management processes in the management system of a modern enterprise]. *Bulletin of Khmelnytskyi National University. Series: Economic Sciences*, no. 298(5.2), pp. 209–213. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2021-298-5\(2\)-342](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2021-298-5(2)-342)

17. Shevchuk I. B. (Ed.). (2025). *Informatsiino-analitychne zabezpechennia upravlinnia sotsialno-ekonomichnykh systemamy: teoriia, metodolohiia, praktyka: kolektyvna monohrafiia* [Information and analytical support for the management of socio-economic systems: theory, methodology, practice: collective monograph]. Bialystok, Poland: E-BWN (in Ukrainian)

18. Kuts N. (2025) *Intehratsiia suchasnykh informatsiinykh tekhnolohii v systemu stratehichnoho upravlinnia pidpriemstvom* [Integration of modern information technologies into the strategic management system of the enterprise]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, vol. 75. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/393349596\\_INTEGRACIA\\_SUCASNIH\\_INFORMACIJNIH\\_TEHNOLOGIJ\\_V\\_SISTEMU\\_STRATEGICNOGO\\_UPRAVLINNA\\_PIDPRIEMSTVOM](https://www.researchgate.net/publication/393349596_INTEGRACIA_SUCASNIH_INFORMACIJNIH_TEHNOLOGIJ_V_SISTEMU_STRATEGICNOGO_UPRAVLINNA_PIDPRIEMSTVOM)

19. Mishustin T., Dubnytsky V., Krabovsky I. (2024) *Tsyfrova transformatsiia v umovakh ekosystemy: faktor tsyfrovoi zrilosti* [Digital transformation in an ecosystem: the digital maturity factor]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, vol. 70. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/5490/5429>

20. Chorna M. V., Petlenko K. Yu. (2019) *Tsyfrovii platformy v ekonomitsi: suchasni tendentsii ta napriamy rozvytku* [Digital platforms in the economy: current trends and directions of development]. *Economic strategy and prospects for the development of trade and services*, no. 1(29), pp. 50–60.

## USE OF INTEGRATED INFORMATION SYSTEMS TO SUPPORT AND EVALUATE MANAGEMENT DECISIONS IN SOCIO-ECONOMIC PROCESSES

*The article examines the role of integrated information systems in ensuring the quality of management decisions in socio-economic processes. The integration of information systems in modern conditions of digital transformation is not only a necessary prerequisite for the formation of high-quality information support for management, but also a key factor in increasing the validity of management decisions. The unification of heterogeneous data sources into a single information space creates the basis for the functioning of decision-making support systems that provide comprehensive analysis, modeling of development scenarios and the formation of optimal management alternatives. It is proven that the effectiveness of managing socio-economic processes largely depends on the ability to combine the integration capabilities of information systems with modern analytical approaches, in particular the use of business analytics tools, econometric modeling and artificial intelligence technologies. An important component of such an approach is the assessment of the effectiveness of decisions made on the basis of a system of performance indicators, indices, ratings and analytical models, which ensures the formation of objective feedback. The proposed approach to presenting the process of supporting and evaluating management decisions as a sequence of interconnected stages (data integration – analytical processing – decision-making – evaluation – feedback) allows us to consider management as a continuous adaptive cycle. This creates the prerequisites for the transition from reactive to proactive management, increasing the flexibility of organizations and their ability to function effectively in a dynamic environment. Thus, a comprehensive combination of information systems integration, intelligent analytical support and performance assessment systems forms the basis of a digital management ecosystem that ensures increased efficiency, transparency and competitiveness of socio-economic systems. The practical significance of applying such an approach in the context of digital transformation of the economy is determined. It is advisable to link the prospects for further research with the development of applied models and tools for implementing the proposed approach, in particular, taking into account industry specifics, management levels, as well as the possibilities of integrating the latest technologies, such as artificial intelligence, Big Data and digital platforms.*

**Key words:** information systems integration, decision support systems, socio-economic processes, management decisions, data analytics, assessment tools, digital ecosystem, digital transformation, AI.

Дата надходження статті: 18.03.2026

Дата прийняття статті: 08.04.2026

Дата публікації статті: 29.05.2026