

**Д.В. ВАСИЛЕНКО**

## ПІДТРИМКА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У СИСТЕМІ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

У статті проаналізовано теоретико-методологічні та практичні засади функціонування систем підтримки прийняття рішень (СППР) у сфері публічного управління. Акцент зроблено на інтеграції інформаційного та аналітичного забезпечення як ключових компонентів ефективного прийняття управлінських рішень в умовах цифрової трансформації. Розглянуто структуру СППР, роль баз даних і моделей, можливості Big Data та штучного інтелекту, а також виклики, пов'язані з етикою, достовірністю даних і цифровою грамотністю кадрів. Доведено, що СППР є стратегічним інструментом для адаптивного управління в умовах зростаючої складності суспільних процесів.

**Ключові слова:** публічне управління, прийняття рішень, цифрові технології, механізми, інструменти, інформаційно-аналітичне забезпечення.

**D.V. VASYLENKO**

## DECISION SUPPORT BASED ON INFORMATION AND ANALYTICAL PROVISION IN THE SYSTEM OF PUBLIC ADMINISTRATION

The article analyzes the theoretical, methodological, and practical foundations of decision support systems (DSS) in the field of public administration. The focus is on the integration of informational and analytical support as key components of effective decision-making in the context of digital transformation. The structure of DSS is examined, including the role of databases and models, the potential of Big Data and artificial intelligence, and the challenges related to ethics, data reliability, and the digital literacy of public servants. It is shown that DSS serves as a strategic tool for adaptive governance amid increasing complexity in societal processes.

**Key words:** public administration, decision-making, digital technologies, mechanisms, instruments, information and analytical support.

**Постановка проблеми.** У сучасному світі, що характеризується стрімкими змінами, зростаючою складністю та невизначеністю, ефективність публічного управління безпосередньо залежить від здатності органів влади ефективно приймати обґрунтовані рішення. Традиційні підходи до управління, що базуються на інтуїції та попередньому досвіді, стають недостатніми для реагування на нові виклики та забезпечення сталого розвитку суспільства. У зазначеному контексті системи підтримки прийняття рішень (СППР) набувають ключового значення, трансформуючись з допоміжних інструментів у основний елемент управлінської діяльності [13].

Система підтримки прийняття рішень у публічному управлінні є засобом, який генерує нові знання, необхідні для розробки та обґрунтування управлінських рішень, особливо у надзвичайних ситуаціях. Система забезпечує осіб, які приймають рішення від імені держави, необхідною інформацією та аналітичними інструментами для підвищення ефективності управлінських процесів. Еволюція СППР у публічному управлінні тісно пов'язана з розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема штучного інтелекту (ШІ), Великих Даних (Big Data) та концепції GovTech [8]. Вказані технології відкривають нові можливості для автоматизації рутинних завдань, підвищення прогностичних можливостей та персоналізації надання публічних послуг громадянам [6].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасні наукові дослідження у сфері систем підтримки прийняття рішень у публічному управлінні демонструють зростаючий інтерес до інтеграції передових інформаційних та аналітичних технологій. Дослідження підкреслюють, що інформаційно-аналітична діяльність є важливим інструментом у сучасних системах публічного управління, що має вирішальне значення для оптимізації процесів управлінської діяльності та запорукою якісного і своєчасного реагування органів публічного управління на суспільні виклики [1; 4]. Питання розроблення та впровадження СППР розглядається такими науковцями як Ватаману А.Ф., Волощук Л.О., Гадарат М., Гбур З.В., Клименко А.В., Мохова Ю.Л., Линьова Н.В., Рашіді М., Тофан М., Труш О.О., Хвальчик І.Л. та інших. Навні потреби аналізу проблематики реалізації інформаційно-аналітичних систем свідчать про необхідність подальших досліджень, спрямованих на розробку комплексних рішень для інтеграції новітніх технологій у публічне управління, з особливим акцентом на етичні, правові та організаційні аспекти.

**Метою статті** є аналіз аспектів функціонування систем підтримки прийняття рішень у публічному управлінні на основі інформаційного та аналітичного забезпечення.

**Вклад основного матеріалу.** Система підтримки прийняття рішень є інтерактивною системою, що використовує дані, моделі та

користувачські інтерфейси для підтримки вирішення напівструктурованих або неструктурованих проблем [11]. У контексті публічного управління СППР являє собою виробничу систему, яка генерує нові знання, необхідні для розробки та обґрунтування управлінських рішень.

Технологічні рішення дозволяють удосконалювати систему прийняття рішень. Так, застосування Big Data Analytics у публічному секторі спрямоване на максимізацію використання даних для підвищення продуктивності, ефективності робочої сили, зменшення неефективності та витрат, що дозволяє створювати нові публічні послуги, а також підвищувати якість наявних послуг, враховуючи потреби громадян [12]. У той же час, низький рівень цифрової грамотності серед державних службовців ускладнює впровадження інноваційних технологій. Наприклад, інтеграція ШІ вимагає культурної трансформації та перекваліфікації працівників, що може зустрічати опір через побоювання втрати робочих місць або зменшення ролі у прийнятті рішень [14].

База даних та система управління базами даних (СУБД) забезпечує зберігання, організацію та доступ до різноманітних даних, необхідних для аналізу. Це можуть бути як внутрішні структуровані джерела (реляційні бази даних), так і неструктуровані дані (тексти, мультимедіа), а також дані, отримані з зовнішніх джерел [8].

База моделей та система управління базами моделей містить різноманітні статистичні, фінансові та управлінські моделі. СУБД забезпечує необхідний доступ до моделей, допомагає усвідомлювати результати моделювання, інтегрувати моделі та досліджувати чутливість рішень.

Інформаційне забезпечення у публічному управлінні є багатограним поняттям, що розглядається як діяльність з обробки інформації на всіх її етапах до отримання кінцевого результату, а також як система показників, необхідних для визначення стану управлінської системи або як основа для вибору найкращої альтернативи у процесі прийняття рішень. Його критична роль полягає у підвищенні ефективності державної діяльності, надаючи необхідну інформацію для вирішення поточних державних, місцевих та регіональних питань [9].

Основні функції інформаційного забезпечення в публічному управлінні включають [9]:

- інформування про поточний стан та можливі зміни об'єкта управління;
- поточний та ретроспективний аналіз та прогнозування;
- обмін інформацією всередині управлінської системи та між нею та зовнішнім середовищем;
- формування об'єктивної картини зовнішнього середовища;
- підготовка варіантів (проектів) управлінських рішень.

Процес інформаційного забезпечення органів публічної влади охоплює кілька ключових етапів: постановка завдань, створення реєстру та сховища даних, обробка та систематизація інформації,

визначення оптимального режиму використання всіх форм та засобів розповсюдження, обміну та отримання інформації, а також її надання через спеціальні форми та засоби [2].

Аналітичне забезпечення є сукупністю технологій та методів збирання, обробки та представлення інформації, що характеризує об'єкт управлінського впливу, а також специфічних прийомів їх діагностики, аналізу та синтезу [5]. Воно є ключовою рушійною силою для ефективного функціонування СППР у публічному управлінні, оскільки дозволяє перетворювати сирі дані на цінні знання та обґрунтовані висновки [3].

Концептуальні моделі інтегрованих інформаційно-аналітичних систем підтримки рішень передбачають архітектуру, що об'єднує ключові напрями: управління даними та інтеграція, аналітичні та модельні механізми, користувачські інтерфейси та візуалізація, а також інтеграція робочих процесів з політичними процесами. Управління даними та інтеграція є фундаментом, що забезпечує збір, зберігання та доступ до різноманітних даних. Він включає сховища даних, потоки даних у реальному часі з таких джерел, як IoT-пристрої, опитування та адміністративні записи. Стандартизація даних, наприклад, ISO 8000 для якості даних, є критично важливою для забезпечення їх достовірності та сумісності [11]. Без належного управління даними, будь-які аналітичні зусилля будуть неефективними.

Аналітичні та модельні механізми охоплюють інструменти та методи, що використовуються для аналізу даних та створення моделей. Зазначене включає статистичний аналіз, оптимізаційні моделі та симуляцію [11]. Система управління базою моделей є одним із ключових компонентів архітектури універсальної СППР, яка безпосередньо забезпечує ОПР багатьма моделями, надаючи легкий доступ до них та допомагаючи їх використовувати. База моделей містить різноманітні статистичні, фінансові та управлінські моделі.

Таким чином, інтеграція інформаційного та аналітичного забезпечення в архітектурі СППР є не просто технічним завданням, а стратегічним імперативом для сучасного публічного управління, що дозволяє підвищити точність, об'єктивність, прозорість та ефективність прийняття рішень.

Упровадження систем підтримки прийняття рішень у публічному управлінні, особливо з використанням сучасних технологій, таких як штучний інтелект, супроводжується значними викликами, вразливостями та етичними дилемами. Зазначені аспекти потребують окремого розгляду для забезпечення відповідального та справедливого використання технологій.

Існує зростаюча криза перевірки даних, оскільки агентствам важко перевіряти базову інформацію перед прийняттям платежів або програмних рішень [7]. Лише 25 % країн Латинської Америки та Карибського басейну мають рамки для перевірки та покращення якості даних, що підриває довіру до висновків, заснованих на цих даних [1]. Необхідно впроваджувати надійні механізми для

забезпечення точності, повноти та своєчасності даних [8].

Подолання цих викликів потребує комплексного підходу, що включає не лише технологічні рішення, а й організаційні реформи, розробку нормативно-правової бази, інвестиції в людський капітал та формування культури відповідального використання технологій.

**Висновки.** Проведене дослідження підтверджує, що системи підтримки прийняття рішень у публічному управлінні, що ґрунтуються на інформаційному та аналітичному забезпеченні, є фундаментальним елементом ефективного та адаптивного управління в умовах сучасної складності, невизначеності та надзвичайних ситуаціях. Зазначені підходи трансформують процес прийняття рішень, перетворюючи його з інтуїтивного на обґрунтований, заснований на даних та об'єктивних знаннях.

Критична роль інформаційного забезпечення полягає у наданні повних, якісних та достовірних даних, що є основою для будь-якого аналізу. Сучасні тенденції свідчать про перехід до децентралізованих, інтегрованих та людино-орієнтованих систем, що сприяють прозорості та залученню громадськості. Значення аналітичного забезпечення полягає у здатності перетворювати дані на цінні знання за допомогою статистичних методів, моделювання, прогнозування, а також передових технологій, таких як Big Data Analytics та машинне навчання. Зазначене дозволяє оптимізувати розподіл ресурсів, формувати збалансовані висновки та підтримувати прийняття рішень у надзвичайних та кризових ситуаціях.

Водночас, впровадження СППР, особливо з використанням штучного інтелекту, супроводжується значними викликами. Проблеми інтеграції різнорідних даних, забезпечення їх достовірності та якості, а також зростаючі загрози кібербезпеки вимагають постійної уваги та розробки надійних фреймворків. Етичні аспекти, такі як алгоритмічна упередженість, прозорість алгоритмів, підвітність та захист приватності, є критично важливими для забезпечення довіри суспільства та уникнення негативних соціальних наслідків. Необхідність підвищення цифрової грамотності державних службовців та адаптації робочої сили до нових технологій також є ключовим завданням. Перспективами подальших досліджень вбачається формування підходів до сучасної системи підтримки прийняття рішень у умовах надзвичайних ситуацій. Реалізація вказаних напрямків досліджень дозволить не лише поглибити наукове розуміння СППР у публічному управлінні, а й сприятиме розробці більш ефективних та людино-орієнтованих управлінських систем, здатних відповідати на виклики майбутнього.

#### Список джерел інформації

1. Василенко Д.В. (2024). Розвиток інформаційно-аналітичного забезпечення підтримки рішень органів публічного управління в умовах надзвичайних ситуацій. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. № 4 (91). С. 401 – 406. DOI <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2024.4.53>

2. Клименко А.В., Гбур З.В. (2021). Інформаційне забезпечення органів публічної влади України. *Інвестиції: практика та досвід*. № 5. С. 80–87.

3. Мохова Ю.Л., Линьова Н.В. (2018). Інформаційно-аналітичне забезпечення діяльності органів державного управління. *Публічне управління та митне адміністрування*. № 2 (19). Retrieved from <http://customsadmin.umsf.in.ua/archive/2018/2/11.pdf>

4. Труш О.О., Василенко Д.В. (2023). Інформаційно-аналітична діяльність у системі публічного управління. *Центральноукраїнський вісник права та публічного управління*. Вип. 3. С. 49-55. DOI <https://doi.org/10.32782/cuj-2023-4-7>

5. Хвальчик І.Л., Волощук Л.О. (2020). Сутність інформаційно-аналітичного забезпечення управління підприємством. *Економіка: реалії часу*. № 1 (47). С. 84 – 90.

6. Arunachalam R., Botticini S., Hanania P.-A., Prinsen S. (2025). Trends in 2025 for Public Administration. *Capgemini*. Retrieved from <https://www.capgemini.com/insights/expert-perspectives/trends-in-2025-for-public-administration/>.

7. Data and Evidence Policy Trends: 10 Government Transformations for 2025. *Data foundation*. Retrieved from <https://datafoundation.org/news/blogs/568/568-Data-and-Evidence-Policy-Trends-10-Government-Transformations-for->

8. De Carvalho V.D.H., Rocha A., Ferrás C., Hochstetter Diez J., Diéguez Rebolledo M. (2024). *AI-Driven Decision Support in Public Administration: An Analytical Framework*. Information Technology and Systems. ICITS 2024. Lecture Notes in Networks and Systems. Cham : Springer. Vol. 932. DOI [https://doi.org/10.1007/978-3-031-54235-0\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-031-54235-0_22).

9. How data can transform government in Latin America and the Caribbean. *The World Economic Forum*, 2025. Retrieved from <https://www.weforum.org/stories/2025/03/latin-america-caribbean-data-government-transform/>.

10. Lee S. (2025). How New Data-Driven Methods Transform Public Governance Today. *Number Analytics*. Retrieved from <https://www.numberanalytics.com/blog/data-driven-methods-public-governance-today>.

11. Lee S. (2025). The Ultimate Guide to DSS in Public Policy Design. *Number Analytics*. Retrieved from <https://www.numberanalytics.com/blog/ultimate-dss-public-policy-design>

12. Masilamani M., Poobalan M., Baskaran V.M., Wong W.P. (2025). Big Data Analytics Maturity Assessment in Malaysian Public Sector Agencies. *PACIS 2025 Proceedings*. № 13. Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/pacis2025/transform/transform/13>

13. Rashidi M., Ghodrati M., Samali B., Mohammadi M. (2018). Decision Support Systems. *InTech*. DOI <https://doi.org/10.5772/intechopen.79390>

14. Vatamanu A.F., Tofan M. (2025). Integrating Artificial Intelligence into Public Administration: Challenges and Vulnerabilities. *Administrative Sciences*. № 15 (4). DOI <https://doi.org/10.3390/admsci15040149>

#### References (transliterated)

1. Vasylenko D.V. (2024). Rozvytok informatsiino-analitychnoho zabezpechennia pidtrymky rishen orhaniv publicnogo upravlinnia v umovakh nadzvychainykh sytuatsii. *Visnyk Khersonskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu*. № 4 (91). С. 401 – 406. DOI <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2024.4.53>

2. Klymenko A.V., Hbur Z.V. (2021). Informatsiine zabezpechennia orhaniv publicnoi vlady Ukrainy. *Investytsii: praktyka ta dosvid*. № 5. С. 80–87.

3. Mokhova Yu.L., Lynova N.V. (2018). Informatsiino-analitychne zabezpechennia diialnosti orhaniv derzhavnoho upravlinnia. *Publichne upravlinnia ta mytne administruvannia*.

№ 2 (19). Retrieved from

<http://customsadmin.umsf.in.ua/archive/2018/2/11.pdf>

4. Trush O.O., Vasylenko D.V. (2023). Informatychno-analitychna diialnist u systemi publicznego upravlinnia. Tsentralnoukrainskyi visnyk prava ta publicznego upravlinnia. Vyp. 3. S. 49-55. DOI <https://doi.org/10.32782/cuj-2023-4-7>

5. Khvalchuk I.L., Voloshchuk L.O. (2020). Sutnist informatsiino-analitychnoho zabezpechennia upravlinnia pidpriumstvom. Ekonomika: realii chasu. № 1 (47). S. 84 – 90.

6. Arunachalam R., Botticini S., Hanania P.-A., Prinsen S. (2025). Trends in 2025 for Public Administration. Capgemini. Retrieved from

<https://www.capgemini.com/insights/expert-perspectives/trends-in-2025-for-public-administration/>.

7. Data and Evidence Policy Trends: 10 Government Transformations for 2025. Data foundation. Retrieved from <https://datafoundation.org/news/blogs/568/568-Data-and-Evidence-Policy-Trends-10-Government-Transformations-for->

8. De Carvalho V.D.H., Rocha Á., Ferrás C., Hochstetter Diez J., Diéguez Rebolledo M. (2024). AI-Driven Decision Support in Public Administration: An Analytical Framework. Information Technology and Systems. ICITS 2024. Lecture Notes in Networks and Systems. Cham : Springer. Vol. 932. DOI [https://doi.org/10.1007/978-3-031-54235-0\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-031-54235-0_22).

9. How data can transform government in Latin America and the Caribbean. The World Economic Forum, 2025.

Retrieved from

<https://www.weforum.org/stories/2025/03/latin-america-caribbean-data-government-transform/>.

10. Lee S. (2025). How New Data-Driven Methods Transform Public Governance Today. Number Analytics. Retrieved from <https://www.numberanalytics.com/blog/data-driven-methods-public-governance-today>.

11. Lee S. (2025). The Ultimate Guide to DSS in Public Policy Design. Number Analytics. Retrieved from <https://www.numberanalytics.com/blog/ultimate-dss-public-policy-design>

12. Masilamani M., Poobalan M., Baskaran V.M., Wong W.P. (2025). Big Data Analytics Maturity Assessment in Malaysian Public Sector Agencies. PACIS 2025 Proceedings. № 13. Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/pacis2025/transform/transform/13>

13. Rashidi M., Ghodrat M., Samali B., Mohammadi M. (2018). Decision Support Systems. InTech. DOI <https://doi.org/10.5772/intechopen.79390>

14. Vatamanu A.F., Tofan M. (2025). Integrating Artificial Intelligence into Public Administration: Challenges and Vulnerabilities. Administrative Sciences. № 15 (4). DOI <https://doi.org/10.3390/admsci15040149>

*Надійшла (received) 16.04.2025*

*Відомості про авторів / About the Authors*

**Василенко Денис Васильович (Denys Vasylenko)** – Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», старший викладач кафедри експлуатації та озброєння військової техніки Військового інституту танкових військ; Харків, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2685-105X>