

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-107>

УДК 658.5:005

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА

MODELING OF THE PROCESS MANAGEMENT OF PRODUCTIVITY OPERATIONAL SYSTEM OF THE ENTERPRISE

Левицький Віктор Володимирович

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8695-9690>

Levytskyi Viktor

Lesya Ukrainka Volyn National University

У статті досліджено основні підходи до операційного менеджменту та операційної системи як відкритої системи, що перетворює вхідні ресурси на готову продукцію та формує основні напрями ефективної діяльності підприємства у динамічному середовищі. Визначено продуктивність як відношення ринкової вартості виходів до вартості входів. Проаналізовано організацію системи управління продуктивністю операційної діяльності підприємства, що інтегрує стратегічні цілі, оперативне управління, ресурси, процеси перетворення та акумулює основні тенденції його ефективного розвитку в перспективі. Запропоновано модель управління продуктивністю операційної системи підприємства, що сприятиме його довгостроковому та комплексному стратегічному розвитку. Крім того, визначено основні напрями підвищення продуктивності операційної системи, що базуються на результатах аналізу її показників та врахуванні специфіки виробничої системи підприємства.

Ключові слова: управління, продуктивність, моделювання, операційний менеджмент, операційна система, управління ефективністю, результативність, оптимізація виробництва.

Modern enterprises operate in a dynamic external environment, where their success directly depends on the effectiveness of operational activity management and its productivity. It is worth noting that traditional approaches to the organization of the management system often turn out to be insufficient due to the lack of a comprehensive vision of the relationships between the elements of operational activity. Accordingly, modeling the process of managing the productivity of the enterprise's operational activities allows you to visualize the relationships between resources, transformation processes and activity results, identify bottlenecks and predict the consequences of management decisions. The purpose of the article is to reveal the essence of operating system performance management and to determine the key stages and directions of its improvement based on complex modeling of the enterprise's operational activity. In the process of conducting the research, methods based on the use of system approach, analysis and synthesis, structural and logical modeling and visualization were used for a visual presentation model of the management productivity of the enterprise's operational activities. The article reveals the essence of operational management and the operating system as an open system that transforms input resources into finished products. Productivity is defined as the ratio of the market value of outputs to the value inputs. The organization of the productivity management system of the enterprise's operational activity is analyzed, which integrates strategic goals, operational management, resources and transformation processes into a single productive mechanism of operational activity to form their optimal relationship. A model of productivity management of the enterprise's operational system is proposed, which provides a systematic approach to productivity management and creates a methodological basis for increasing the efficiency of production in the conditions of a dynamic external environment and ensures its strategic and effective development.

Keywords: enterprise, management, performance, modeling, operational management, operating system, efficiency management, effectiveness, production optimization.



Постановка проблеми. У змінно-динамічних умовах успіх діяльності будь-якого підприємства залежить від його здатності правильно організувати систему управління операційною діяльністю. Глобалізація ринків, посилення конкуренції та зростаючі вимоги ринку переформатовують виробничо-операційну складову діяльності підприємства. Її основна проблема полягає у складності управління багатокomпонентними операційними системами, де множина комплексних факторів впливає на кінцеву продуктивність. Традиційні підходи до управління часто виявляються недостатньо ефективними через відсутність системного бачення усіх елементів операційної діяльності та їх взаємозв'язків [6].

Відповідно, актуальність моделювання процесу продуктивності операційної діяльності зумовлена необхідністю структурувати складні виробничі процеси та забезпечити їх прозорість. Крім того, моделювання також дозволяє візуалізувати структуру ресурсів, процеси перетворення та результатами діяльності, розуміти та прогнозувати стратегічні наслідки. Саме тому, формування та впровадження моделей управління продуктивністю стає критично важливим інструментом його розвитку та зростання рівня конкурентоспроможності підприємства на стратегічному рівні в умовах часткової недоступності ресурсів та неможливості спрогнозувати тенденції розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблеми ефективного моделювання продуктивності операційної системи аналізувались багатьма науковцями, які розробили теоретичні основи та практичні підходи до управління ефективністю виробничих систем. Закордонні дослідники у дослідженнях з операційного менеджменту запропонували комплексні моделі оцінювання продуктивності, що враховують множину факторів впливу на ефективність виробництва. Дослідження вітчизняних науковців, таких як: Браташ М. А. [1], Гриненко В. В. [1], Завгородня Є. Є. [7], Омеляненко Т. В. [5], Осокіна А. В. [5], Снітко Є. О. [7] адаптували закордонні підходи до специфіки діяльності українських підприємств та запропонували власні методичні підходи до оцінювання операційної продуктивності.

Виділення невирішених частин загальної проблеми. Однак, незважаючи на значний доробок, залишається невирішеною проблема створення універсальної моделі, яка б одночасно враховувала динамічність

зовнішнього середовища, специфіку різних галузей виробництва та можливі зміни умов діяльності. Більшість існуючих моделей зосереджені на окремих аспектах продуктивності, що утруднює формування цілісної системи управління продуктивністю операційної діяльності підприємства.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою проведеного дослідження є репрезентація складових системи управління продуктивністю операційної системи та визначення ключових етапів комплексного моделювання операційної діяльності підприємства. Для цього варто поставити та вирішити наступні завдання:

- визначити суть операційного менеджменту та операційної системи підприємства;
- визначити поняття та структуру продуктивності операційної системи;
- проаналізувати модель управління продуктивністю операційної системи та встановити взаємозв'язки між її структурними елементами;
- виявити послідовність етапів процесу управління продуктивністю операційної діяльності;
- обґрунтувати основні напрями підвищення продуктивності операційної системи сучасного підприємства.

Методи дослідження. Базовим методом дослідження є системний аналіз, що відображає операційну систему підприємства як цілісне утворення комплексних елементів. У проведеному дослідженні застосовано також метод аналізу та синтезу для відображення елементів операційної системи управління, а також метод структурно-логічного моделювання для побудови комплексної моделі управління продуктивністю. Метод графічної візуалізації застосовано для наочного представлення моделі управління, що полегшує розуміння складних взаємозв'язків між елементами системи. Застосування вищезазначених методів забезпечує всебічне дослідження процесу моделювання операційної системи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні підприємства функціонують в умовах дії нестабільного та динамічного зовнішнього середовища, зростаючої конкуренції. Відповідно, ефективне управління операційною діяльністю стає критичним фактором його успіху.

Варто зазначити, що операційний менеджмент є напрямом управління, що займається плануванням, організацією та контролем

виробничих процесів. Він охоплює широкий спектр рішень – від проєктування виробничих процесів до управління запасами, від забезпечення якості до оптимізації логістичних ланцюгів. У центрі операційного менеджменту знаходиться поняття операційної системи [1; 7].

Відповідно, операційна система є комплексною багатофункціональною системою, що формує взаємозв'язки із зовнішніми факторами, маючи на вході сировину, інформацію, енергію та трудові ресурси, а на виході продаючи товари чи послуги. Варто зазначити, що ефективність функціонування даної системи визначається множиною складових елементів, зокрема продуктивності [5, с. 7].

Саме тому, продуктивність операційної системи відображає її здатність перетворювати вхідні ресурси на корисні результати [11].

Зазначимо, що вартість ресурсів, що надходять у систему, також формується під впливом різних факторів, відповідно, більш уважно звернути увагу на [8]:

- структуру та вартість матеріалів;
- ціну їх закупівлі;
- витрати на зберігання;
- витрати через неякісні матеріали тощо.

Високі показники продуктивності операційної системи не є статичною характеристикою, а потребують постійного моніторингу та оптимізації. Саме тому, важливим аспектом є управління продуктивністю операційної системи, що забезпечує підтримку ефективності роботи достатньому рівні та дозволяє своєчасно виявляти наявні проблеми.

Управління операційною ефективністю – це комплексний процес, що передбачає ефективне управління ефективністю операційної діяльності всередині підприємства для досягнення стратегічних цілей. Він включає вимірювання, аналіз та удосконалення різних операційних процесів, таких як: виробництво, управління ланцюгами постачання, контроль якості та сервісних послуг для клієнтів. Основною метою для організації процесу управління ефективністю операційної системи підприємства є підвищення його якісної та результативної складової в процесі діяльності [10].

Отже, це варто реалізувати у практиці діяльності підприємства через формування технологічного процесу управління ефективністю операційної системи та її продуктивності, що міститиме наступні етапи, а саме:

- формування переліку показників продуктивності операційної діяльності;

- контролювання показників продуктивності;

- формування заходів з підвищення продуктивності операційної діяльності на рівнях управління;

- контроль, оцінка, аналіз отриманих результатів від запропонованих заходів [1, с. 112].

Зазначимо, що управління продуктивністю операційної системи є складним різноформатним процесом, що маж на меті ефективну організацію та чітке розуміння усіх взаємозв'язків між елементами виробничої діяльності. Моделювання даного процесу дозволяє структурувати та візуалізувати ключові компоненти системи управління, встановити причинно-наслідкові зв'язки між ресурсами, процесами перетворення та кінцевими результатами. Через моделювання керівництво підприємства отримує можливість не лише контролювати поточний стан продуктивності, а й прогнозувати її динаміку, виявляти вузькі місця та розробляти обґрунтовані стратегії розвитку. Модель управління продуктивністю виступає інструментом, що поєднує стратегічне планування з оперативним управлінням [7, с. 83].

На нашу думку, типова модель має формувати комплексний підхід до операційного управління, де усі елементи структуровані, мають чітке місце в процесі визначення продуктивності операційної системи та функціонують як єдине ціле (див. рис. 1).

В основі даної моделі лежить операційна система виробництва, що перетворює вхідні ресурси на готову продукцію через певні технологічні процеси. Зазначимо, що вище презентована система, постійно в контакт із середовищем, отримуючи від нього ресурси та постачаючи йому результати своєї діяльності [2].

Відповідно, запропонована модель демонструє, що процес управління продуктивністю починається з визначення стратегічних цілей, що є відправною точкою для усієї діяльності. Дані цілі формуються на основі місії організації та стратегічного бачення її розвитку. Від чіткості визначення мети безпосередньо залежить ефективність усіх наступних управлінських рішень та дій [3-4].

Центральним блоком моделі є процес управління виробництвом, який координує роботу усіх елементів системи. Даний процес забезпечує баланс між наявними ресурсами, виробничими можливостями та запланованими обсягами продукції.

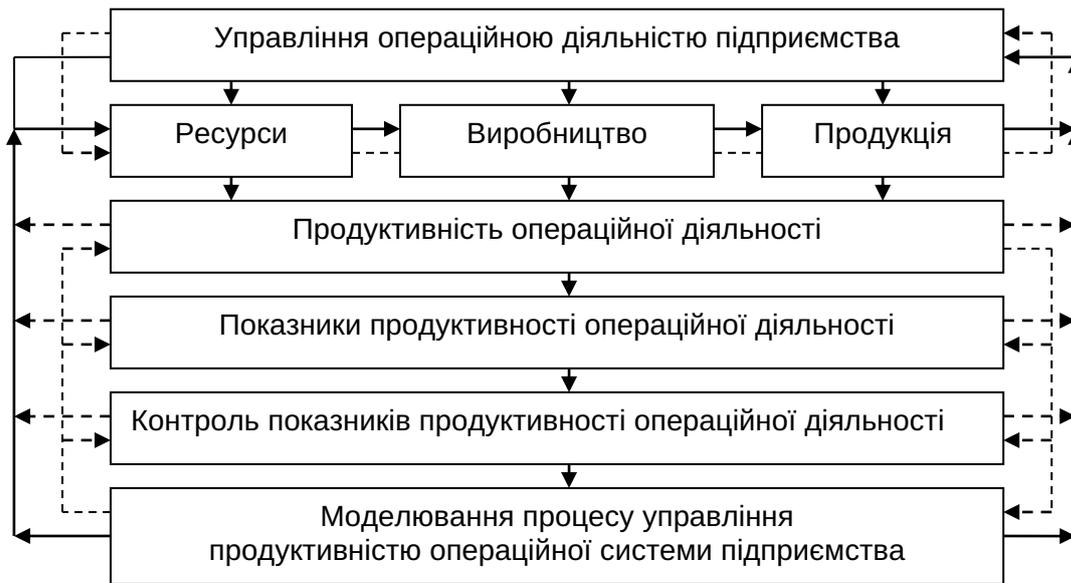


Рис. 1. Модель управління продуктивністю операційної системи підприємства

Джерело: сформовано автором на основі [2-4; 6-9]

Саме тому, системне управління реалізовано через комплексне аналізування та коригування виробничих процесів відповідно до встановлених цілей та стандартів, а операційна система підприємства включатиме три основні компоненти [9]:

- ресурси, що є вхідними елементами виробничого процесу та включають: матеріальні, трудові, фінансові, енергетичні та інформаційні складові;
- процеси перетворення, що забезпечують трансформацію вхідних ресурсів у продукцію через застосування технологій, методів та виробничих операцій;
- продукція, що є результатом виробничого процесу та призначена для задоволення потреб споживачів.

Особливістю нашої моделі є наявність процесів вимірювання продуктивності виробництва, які охоплюють усі компоненти операційної системи. Вимірювання здійснюється через систему показників, що забезпечують об'єктивну інформацію про стан продуктивності.

Запропонована модель передбачає формування двох типів показників продуктивності. Статистичні коефіцієнти продуктивності, що відображають фактичні досягнення системи за певний період та базуються на нормативних значеннях встановлених керівництвом або галузевими стандартами. Динамічні індекси продуктивності показують зміни

у часі та дозволяють аналізувати тенденції розвитку, виявляти позитивні чи негативні зрушення в ефективності роботи.

Результати діяльності операційної системи оцінюються не лише з точки зору продуктивності, а й через більш широкий спектр критеріїв результативності. До них належать показники задоволення потреб споживачів, рівень обслуговування споживачів, інноваційність та інші фактори, що визначають конкурентоспроможність підприємства. Такий комплексний підхід забезпечує збалансоване управління, де продуктивність розглядається не як самоціль, а як засіб досягнення загальних стратегічних результатів [2].

Важливим елементом моделі є також система контролю та регулювання показників продуктивності. Дана система забезпечує зворотний зв'язок. Відповідно, моделювання процесу результативності через систему показників допомагає підприємству оптимізувати систему менеджменту, через розуміння причин успіхів чи невдач, прогнозування майбутніх тенденцій та розробку оперативно-превентивних стратегій підвищення продуктивності операційної діяльності підприємства.

Крім того, модель також відображає взаємодію операційної системи із зовнішнім середовищем через постачальників та споживачів. Дана взаємодія є двосторонньою: постачальники забезпечують систему необхідними ресурсами, а споживачі формують

вимоги до кінцевої продукції, а процес управління продуктивністю операційної системи реалізується через послідовність етапів для формування цілісної системи моніторингу та підвищення ефективності й продуктивності процесу виробництва. Усі етапи моделі формують логічну послідовність дій, що дозволяє побудувати комплексну систему управління продуктивністю операційної системи. Кожен наступний етап спирається на результати попереднього, створюючи цілісну методологію, що забезпечує системний підхід до підвищення ефективності виробництва та досягнення стратегічних цілей організації.

Впровадження описаних етапів управління продуктивністю дозволяє сформулювати комплексне та цілісне уявлення про поточний стан операційної системи та виявити проблемні зони її функціонування. Однак самого аналізу недостатньо для досягнення бажаних результатів. Саме тому, застосування ефективних напрямів підвищення продуктивності операційної системи варто базувати на результатах аналізу показників продуктивності та враховувати специфіку конкретної виробничо-операційної системи, до яких варто віднести:

- модернізацію виробництва та матеріально-технічної бази: використання нового обладнання та автоматизованих систем організації сучасного виробництва, застосування якісних матеріалів та сировини, оновлення виробничих потужностей;

- удосконалення організації виробничих процесів та системи праці: оптимізація робочих місць та розширення зон обслуговування, скорочення непродуктивних витрат часу, спрощення управлінської структури, автоматизація рутинних операцій обліку та розрахунків, поглиблення спеціалізації виробничих підрозділів;

- оптимізацію виробничої структури: перегляд асортименту продукції з урахуванням її рентабельності, зменшення трудомісткості виробничої програми, збільшення частки інноваційної продукції з вищою доданою вартістю;

- удосконалення комплексу управління персоналом підприємства через навчання, розробку ефективної системи мотивації та винагород, посилення контролю якості виконання робіт, забезпечення балансу між складністю завдань та кваліфікацією виконавців.

Висновки. Запропонована модель управління продуктивністю операційної системи дозволяє визначити ефективність виробництва в цілому. Водночас у процесі дослідження виявлено певне протиріччя між її універсальністю та специфікою різних галузей виробництва.

Отже, проведене нами дослідження дозволило розкрити сутність управління продуктивністю операційної системи та побудувати комплексну модель даного процесу. Встановлено, що операційна система підприємства є складним утворенням, що перетворює вхідні ресурси на готову продукцію через визначені технологічні процеси, постійно взаємодіючи із зовнішнім середовищем. Відповідно, продуктивність залежить від множини факторів, включаючи обсяг виробництва, якість продукції, своєчасність виконання замовлень та гнучкість системи. Аналізування моделі управління продуктивністю операційною системою підприємства виявив взаємозв'язки між стратегічними цілями, оперативним управлінням, ресурсами, процесами перетворення та результатами діяльності.

Перспективи здійснення наступних досліджень варто зосередити на розробці галузево-специфічних модифікацій запропонованої комплексної моделі управління продуктивністю, створенні методики оцінювання потенційного ефекту від впровадження різних заходів підвищення її ефективності та визначенні оптимальної послідовності їх реалізації. Актуальним напрямом є також дослідження впливу цифрових технологій на продуктивність операційних систем та розробка інструментів автоматизації процесів моніторингу й управління продуктивністю виробництва в умовах динамічного зовнішнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Гриненко В. В. Конспект лекцій з дисципліни «Операційний менеджмент» для студентів всіх форм навчання напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент» та слухачів другої вищої освіти за спеціальністю 7.03060101 «Менеджмент і адміністрування» (за видами економічної діяльності) / В. В. Гриненко, М. А. Браш ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 130 с.
2. Далюк Н. Я., Ткачук М. П., Коваль Л. А. Застосування системного підходу до організації праці у сучасних умовах. *Актуальні проблеми економіки*. 2025. № 3(285). С. 476–490. DOI: 10.32752/1993-6788-2025-1-285-476-490.

3. Левицький В.В. Дослідження основних елементів формування стратегічного забезпечення економічної стійкості в системі операційного менеджменту підприємства. *Економіка та суспільство*. 2023. № 49. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-36>

4. Левицький В.В. Розробка соціально-орієнтованої стратегії розвитку в структурі операційного менеджменту підприємства. *Економічний часопис ВНУ імені Лесі Українки*. Луцьк : Вежа-Друк, 2023. № 2(34) С. 73-80. DOI: <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2023-02-73-79>

5. Омеляненко Т. В. Операційний менеджмент : презентаційний курс [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Т. В. Омеляненко, А. В. Осокіна. Київ : КНЕУ, 2016. 197 с.

6. Піжук О. І. Стратегія підприємства : навч. посібник. Ірпінь: Університет ДФС України, 2018. 390 с.

7. Снітко Є. О., Завгородня Є. Є. Операційний менеджмент: навч.-метод. посіб. Старобільськ : Вид-во ДЗ ЛНУ імені Тараса Шевченка, 2021. 184 с.

8. Управління результативністю операційної діяльності. URL: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/18152/mod_resource/content/1/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%209.pdf (дата звернення 11.02.2026).

9. Levytskyi V.V. Fundamentals of strategic management in the complex of operating activity of the enterprise. *Економічний часопис ВНУ імені Лесі Українки*. Луцьк : Вежа-Друк, 2025. № 2 (42) С. 140-145. DOI: <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2025-02-140-145>.

10. Mastering Operations Performance Management : A Comprehensive Guide. URL: <https://www.trendminer.com/advanced-industrial-analytics/mastering-operations-performance-management-a-comprehensive-guide> (дата звернення 09.02.2026).

11. Productivity in Operations Management : Measuring Efficiency and Growth. URL: <https://slm.mba/mmpo-003/productivity-operations-efficiency-growth/> (дата звернення 03.02.2026)

REFERENCES:

1. Hrynenko V. V., Bratash M. A. (2016). *Konspekt lektsii z dystsyplyny «Operatsiinyi menedzhment»* [Lecture notes on the discipline «Operations Management»]. Kharkiv : KhNUMH im. O. M. Beketova, 130 p. (in Ukrainian)

2. Daliuk N. Ya., Tkachuk M. P., Koval L. A. (2025). Zastosuvannia systemnoho pidkhodu do orhanizatsii pratsi u suchasnykh umovakh [Application of a systems approach to work organization in modern conditions]. *Aktualni problemy ekonomiky – Actual problems of economics*, vol. 3(285), pp. 476–490. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-1-285-476-490> (in Ukrainian)

3. Levytskyi V.V. (2023). Doslidzhennia osnovnykh elementiv formuvannia stratehichnoho zabezpechennia ekonomichnoi stiikosti v systemi operatsiinoho menedzhmentu pidpriemstva [Research of the main elements formation strategic ensure of the economic sustainability in the system operational management of the enterprise]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 47. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-36> (in Ukrainian)

4. Levytskyi V.V. (2023). Rozrobka sotsialno-orientovanoi stratehii rozvytku v strukturi operatsiinoho menedzhmentu pidpriemstva [The elaboration of optimal social-oriented strategy of development in the structure of the operational management of the enterprise]. *Ekonomichnyi chasopys Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky – Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, vol. 2 (34), pp. 73-79. DOI: <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2023-02-73-79> (in Ukrainian)

5. Omelianenko T. V., Osokina A. V. (2016). *Operatsiinyi menedzhment : prezentatsiinyi kurs* [Operations Management : presentation course]. Kyiv: KNEU, 197 p. (in Ukrainian)

6. Pizhuk O. I. (2018). *Stratehiia pidpriemstva* [Strategy of enterprise]. Irpin: Universytet DFS Ukrainy, 390 p. (in Ukrainian)

7. Snitko Ye. O., Zavorodnia Ye. Ye. (2021). *Operatsiinyi menedzhment* [Operational management]. Starobilsk : Vyd-vo DZ LNU imeni Tarasa Shevchenka, 184 p. (in Ukrainian)

8. Upravlinnia rezultatyvnistiu operatsiinoi diialnosti [Managing operational performance]. Available at: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/18152/mod_resource/content/1/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%209.pdf (accessed February 11, 2026)

9. Levytskyi V.V. (2025). Fundamentals of strategic management in the complex of operating activity of the enterprise. *Ekonomichnyi chasopys Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky – Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, vol. 2 (42), pp. 140-145. DOI: <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2025-02-140-145>. (in English)

10. Mastering Operations Performance Management : A Comprehensive Guide. Available at: <https://www.trendminer.com/advanced-industrial-analytics/mastering-operations-performance-management-a-comprehensive-guide> (accessed February 9, 2026)

11. Productivity in Operations Management: Measuring Efficiency and Growth. Available at: <https://slm.mba/mmpo-003/productivity-operations-efficiency-growth> (accessed February 3, 2026)

Дата надходження статті: 20.02.2026

Дата прийняття статті: 05.03.2026

Дата публікації статті: 17.03.2026