

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ АГРОГОСПОДАРЮВАННЯ

УДК 658:339.137.2
JEL M21, O13, Q13
DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.2026.1.12>

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАВОК АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ БЕЗПЕКОВОСТІ

Макаренко Наталія Олексіївна

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри маркетингу та логістики,
Сумський національний аграрний університет
ORCID ID: 0000-0001-7354-5122
natalia.makarenko@snau.edu.ua

Гуцал Тетяна Іванівна

аспірантка,
Сумський національний аграрний університет
ORCID ID: 0009-0009-5858-7493
t.hutsal@snau.edu.ua

Івченко Андрій Володимирович

аспірант,
Сумський національний аграрний університет
ORCID ID: 0009-0004-8773-4599
ivchenkoa@gmail.com

У статті досліджено трансформацію ланцюгів постачання агропромислової продукції України в умовах повномасштабної війни як одного з ключових викликів для національної економіки та глобальної продовольчої безпеки. Обґрунтовано, що військова агресія спричинила глибокі структурні порушення традиційних логістичних і збутових зв'язків, зумовивши необхідність переорієнтації аграрних ланцюгів постачання на нові, більш стійкі та адаптивні моделі функціонування. У процесі дослідження здійснено системний аналіз основних чинників, які вплинули на трансформацію ланцюгів поставок аграрної продукції, зокрема блокади морських портів, руйнування інфраструктури, зростання логістичних витрат і ризиків транспортування. Практична цінність дослідження полягає в можливості використання отриманих результатів для удосконалення управління ланцюгами постачання агропромислової продукції в умовах підвищеної безпекової нестабільності. Запропоновані у дослідженні підходи та концептуальна модель трансформації ланцюгів постачання можуть бути використані аграрними підприємствами при розробленні та коригуванні логістичних стратегій з урахуванням воєнних ризиків, обмежень інфраструктури та змін ринкової кон'юнктури. Визначено ключові напрями трансформації ланцюгів поставок аграрної продукції, зокрема логістичну переорієнтацію, диверсифікацію ринків збуту, зміну стратегій управління та активізацію цифрових рішень. Розкрито соціально-економічні та глобальні наслідки змін для продовольчої безпеки. Запропоновано концептуальну модель трансформації ланцюгів постачання аграрної продукції в умовах безпековості, яка відображає причинно-наслідкові зв'язки між зовнішніми дестабілізуючими факторами, порушенням традиційних механізмів постачання та формуванням стійких, гнучких і ризик-орієнтованих логістичних систем. Доведено, що впровадження цифрових інструментів управління, диверсифікація логістичних маршрутів і ринків збуту сприяють підвищенню адаптивності аграрного сектору та збереженню його експортного потенціалу. Отримані результати можуть бути використані при формуванні державної політики у сфері логістики, продовольчої безпеки та післявоєнного відновлення аграрного сектору України.

Ключові слова: трансформація, аграрна продукція, ланцюги поставок, стійкість, адаптивність, продовольча безпека.

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Аграрний сектор традиційно відіграє ключову роль в економіці України та забезпеченні глобальної продовольчої безпеки. До початку повномасштабної війни аграрні ланцюги поставок України характеризувалися високим рівнем експортної орієнтації, ефективністю логістики та інтегрованістю у світові ринки. Однак військова агресія спричинила безпрецедентні виклики, що порушили уста-

лені механізми функціонування ланцюгів поставок. У цих умовах особливої актуальності набуває дослідження трансформації аграрних ланцюгів поставок, їх здатності адаптуватися до кризових факторів та забезпечувати безперервність постачання аграрної продукції як на внутрішній, так і на зовнішні ринки.

Повномасштабна війна, що триває в Україні, створила безпрецедентні виклики для національної еконо-



© Макаренко Н. О., Гуцал Т. І., Івченко А. В., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

міки, зокрема для аграрного сектору, який вважається одним із ключових чинників економічного розвитку країни та важливим гарантом її продовольчої безпеки. Знищення інфраструктури, блокада портів, необхідність трансформації логістичних маршрутів та зростання ризиків транспортування істотно ускладнили доступ аграрної продукції до внутрішнього і зовнішнього ринків. У подібних умовах першочергового значення набуває питання модернізації ланцюгів постачання, адже ефективність і адаптивність логістичних систем прямо впливають на стабільність аграрного виробництва, експортний потенціал України та її здатність відігравати роль важливого постачальника продовольчої продукції на світовий ринок. У даному дослідженні здійснено системний аналіз головних змін у підходах до організації постачання аграрної продукції в умовах військових дій, визначено перспективні моделі логістичних рішень та проведено оцінку здатності аграрного сектора адаптуватися до суттєво змінюваних і складних зовнішніх обставин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика функціонування та трансформації ланцюгів постачання агропромислової продукції є предметом активних наукових досліджень як у вітчизняній, так і в зарубіжній науковій літературі. Значний внесок у формування теоретичних засад управління ланцюгами постачання зробили праці Дж. Стока, Д. Ламберта, Д. Ментцера, М. Купера, Р. Хендфілда, у яких ланцюги постачання розглядаються як інтегровані мережеві структури створення споживчої цінності.

В українській науковій школі питання логістики та управління ланцюгами постачання досліджувалися у працях Є. В. Крикавського, Н. І. Чухрай, Т. О. Колодізевої, К. М. Танькова, С. Г. Дубовика, які акцентували увагу на процесному, ціннісному та інтеграційному підходах до формування логістичних систем підприємств. Окремий напрям досліджень присвячено проблемам стійкості ланцюгів постачання в умовах криз, зокрема пандемій, економічних потрясінь та геополітичних конфліктів. У працях іноземних авторів доводиться, що ключовими чинниками підвищення стійкості є диверсифікація маршрутів постачання, цифровізація логістичних процесів, партнерська взаємодія та гнучкість управлінських рішень.

Разом із тим, незважаючи на зростаючу кількість публікацій, питання трансформації ланцюгів постачання аграрної продукції України в умовах повномасштабної війни залишаються недостатньо систематизованими. Більшість досліджень мають фрагментарний характер або зосереджуються на окремих аспектах (експорт, портова логістика, продовольча безпека), що зумовлює необхідність комплексного аналізу адаптаційних змін аграрних ланцюгів постачання у воєнний період.

Формулювання цілей статті. Метою статті є комплексний аналіз трансформації ланцюгів постачання агропромислової продукції в Україні в умовах безпековості, а також оцінка їх адаптивності, ефективності та стійкості до зовнішніх загроз і ризиків, всебічний аналіз змін у ланцюгах постачання агропромислової продукції в Україні в умовах серйозних викликів. Особлива увага приділя-

ється ідентифікації ключових чинників, що спричинили адаптацію логістичних систем, оцінці їх ефективності та здатності протистояти зовнішнім загрозам і ризикам.

Методи дослідження. У процесі дослідження трансформації ланцюгів поставок аграрної продукції в умовах безпековості було використано комплекс

методів, що забезпечують всебічний аналіз проблеми: аналіз наукової літератури, для узагальнення наукових підходів до управління ланцюгами постачання, виокремлення ключових чинників їх трансформації та формування узагальнених висновків. Метод системного підходу, для розгляду ланцюгів постачання аграрної продукції як цілісних соціально-економічних систем, елементи яких перебувають у взаємозв'язку та взаємозалежності. Структурно-логічний аналіз для виявлення причинно-наслідкових зв'язків між військовими дестабілізуючими факторами, порушенням традиційних логістичних процесів і формуванням нових адаптивних моделей ланцюгів постачання, метод наукової інтерпретації застосовувався для пояснення результатів трансформаційних процесів у контексті сучасних концепцій управління ланцюгами постачання та ризик-менеджменту та логічне моделювання, для розроблення концептуальної моделі трансформації ланцюгів постачання, що відображає взаємозв'язок між зовнішніми викликами, управлінськими рішеннями та результатами їх реалізації. Застосування зазначених методів дозволило комплексно дослідити сучасні тенденції трансформації аграрних ланцюгів постачання, обґрунтувати напрями їх адаптації та сформувані практично орієнтовані висновки.

Результати дослідження. У сучасній науковій літературі ланцюги поставок розглядаються як сукупність взаємопов'язаних процесів створення вартості – від виробництва сировини до доставки кінцевому споживачеві. Традиційні підходи до управління ланцюгами поставок орієнтувалися переважно на мінімізацію витрат і підвищення ефективності. Проте кризові явища, зокрема військові конфлікти, актуалізували концепції: стійкості (resilience); гнучкості (flexibility); адаптивності (adaptability); управління ризиками. У цьому контексті аграрні ланцюги поставок дедалі частіше розглядаються як динамічні системи, здатні трансформуватися під впливом зовнішніх шоків. Актуальність набуває особливої значущості через сукупність економічних, соціальних та геополітичних факторів. Україна виступає одним із ключових світових експортерів зернових і олійних культур, що робить порушення поставок не лише внутрішньою проблемою, а й питанням глобального масштабу. Блокування морських портів, необхідність переходу на альтернативні транспортні маршрути, зростання логістичних витрат та активне впровадження цифрових інструментів управління поставками докорінно змінили умови роботи аграрного сектору. При цьому міжнародна продовольча безпека значною мірою залежить від здатності України підтримувати безперебійні поставки сільськогосподарської продукції навіть у складних кризових ситуаціях. Огляд цієї теми важливий для аналізу того, як аграрні підприємства та державні органи адаптувалися до нових викликів, які логістичні моделі довели свою ефективність

та які підходи можуть гарантувати стійкість ланцюгів поставок у майбутньому [1].

Повномасштабна війна в Україні стала потужним дестабілізуючим фактором для агропромислового комплексу та його логістичної інфраструктури. Блокада чорноморських портів, які до війни забезпечували основну частку експорту зернових та олійних культур, призвела до різкої зміни географії та структури ланцюгів постачання. У відповідь на ці виклики аграрні компанії були змушені оперативним переорієнтувати торговельні потоки на альтернативні маршрути, зокрема через західні кордони України, використовуючи залізничний та автомобільний транспорт. Важливу роль у стабілізації експорту відіграли «коридори солідарності», що забезпечили інтеграцію українських логістичних систем з інфраструктурою країн Європейського Союзу. Водночас такі маршрути супроводжувалися зростанням логістичних витрат, часових затримок та додаткових організаційних складнощів, пов'язаних з різницею стандартів і пропускною спроможністю інфраструктури. В умовах підвищених ризиків зросло значення цифрових інструментів управління ланцюгами постачання. Системи відстеження вантажів, електронний документообіг, інструменти управління ризиками та аналітичні платформи дозволили підвищити прозорість логістичних процесів і оперативність управлінських рішень. Компанії, що активно впроваджували цифрові рішення та диверсифікували канали експорту, продемонстрували вищий рівень стійкості та ефективності [3].

Війна в Україні призвела до суттєвих порушень функціонування аграрного сектору. Серед ключових передумов трансформації ланцюгів поставок варто виділити: блокування морських портів та обмеження судноплавства; руйнування транспортної та складської інфраструктури; втрату частини виробничих потужностей; зростання логістичних витрат і страхових платежів; нестачу трудових і фінансових ресурсів [8].

Ці чинники сформували високий рівень невизначеності та ризиків у процесі постачання аграрної продукції.

На рисунку 1 представлені основні напрями трансформації ланцюгів поставок аграрної продукції.

В умовах обмеженого доступу до морських шляхів відбулося логістичне переорієнтування на альтернативні логістичні маршрути, зокрема залізничні та автомобільні коридори до країн Європейського Союзу, а також використання річкової логістики. Це спричинило подовження

ланцюгів поставок і зростання витрат. Щодо диверсифікація ринків збуту, відповідно аграрні підприємства були змушені зменшити залежність від окремих експортних напрямів, активізувати роботу на внутрішньому ринку та адаптувати продукцію до стандартів ЄС. Це призвело до зміни структури контрактних відносин і вимог до якості продукції. Війна стимулювала перехід до сценарного планування, формування резервних логістичних маршрутів, скорочення кількості посередників та вертикальної інтеграції окремих ланок ланцюга поставок, відповідно відбулося стратегічне трансформування. Активніше впроваджуються цифрові інструменти моніторингу, електронного документообігу та прогнозування ризиків, що підвищує прозорість і керованість аграрних ланцюгів поставок [6].

Трансформація аграрних ланцюгів поставок України має значний вплив на глобальну продовольчу систему. Скорочення обсягів експорту та логістичні обмеження сприяли зростанню світових цін на аграрну продукцію та посиленню ризиків продовольчої нестабільності в окремих регіонах світу.

Водночас ці процеси актуалізували роль міжнародної підтримки та координації у забезпеченні стабільності агропродовольчих ланцюгів [7].

Розглянувши напрями трансформації ланцюгів поставок сформуємо концептуальну модель трансформації ланцюгів поставок аграрної продукції в умовах безпековості.

Представлено логічну трансформацію ланцюгів поставок аграрної продукції під впливом військових дестабілізуючих факторів. Модель відображає причинно-наслідковий зв'язок між зовнішніми викликами, порушенням традиційних механізмів функціонування та формуванням нових адаптивних, стійких і ризик-орієнтованих ланцюгів поставок, що забезпечують збереження виробничого потенціалу та продовольчої безпеки.

Найближчими роками ланцюги постачання аграрної продукції розвиватимуться у руслі підвищення їхньої стійкості через багатовекторність та орієнтацію на екологічність. Це стосується насамперед впровадження цифрових рішень, автоматизації процесів за допомогою робототехніки, а також застосування передових технологічних розробок, зокрема тих, що базуються на штучному інтелекті. Суттєвий вплив на еволюцію логістичних мереж матиме також перехід на альтернативні види енергоносіїв. Щодо України, то для відновлення логі-

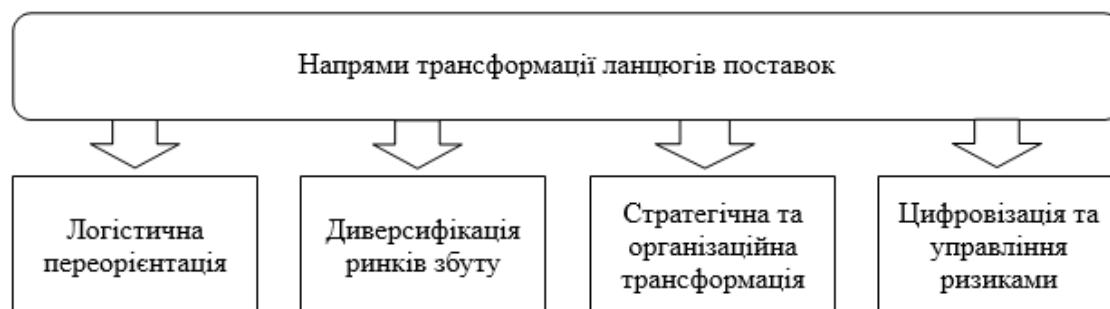


Рис. 1. Основні напрями трансформації ланцюгів поставок аграрної продукції

Джерело: сформовано автором на основі [2; 4; 5]



Рис. 2. Концептуальна модель трансформації ланцюгів поставок аграрної продукції в умовах безпековості

Джерело: сформовано автором

тичної бази, зруйнованої війною, необхідно буде здійснити будівництво нових та капітальні ремонти існуючих залізничних магістралей, автошляхів та водних артерій. Управління ланцюгами поставок матиме на меті поліпшення сервісу транспортування та забезпечення своєчасності доставки товарів кінцевим споживачам.

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що воєнний конфлікт в Україні зумовив глибоку структурну трансформацію ланцюгів постачання агропромислової продукції. Ключовими чинниками адаптації стали диверсифікація логістичних маршрутів, посилення ролі наземних транспортних коридорів, цифровізація логістичних процесів та поглиблення взаємодії між учасниками ланцюгів постачання.

Доведено, що компанії з високим рівнем адаптивності, розвиненими цифровими інструментами та диверсифікованими ринками збуту змогли зменшити негативний вплив воєнних обмежень і зберегти експортний потенціал. Отримані результати можуть бути використані

для формування державної політики у сфері логістики та продовольчої безпеки.

Війна в Україні стала потужним каталізатором трансформації ланцюгів поставок аграрної продукції. У результаті відбувається перехід від моделей, орієнтованих переважно на ефективність, до моделей, заснованих на стійкості, гнучкості та адаптивності. Подальший розвиток аграрних ланцюгів поставок потребує інтеграції управління ризиками, диверсифікації логістичних маршрутів, цифровізації процесів та формування довгострокових партнерських відносин. Це створює передумови для відновлення та підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору України в післявоєнний період.

Перспективи подальших досліджень полягають у кількісній оцінці ефективності альтернативних логістичних маршрутів, аналізі довгострокових наслідків війни для інтеграції України у глобальні аграрні ланцюги постачання, а також у розробленні моделей підвищення їх стійкості в умовах перманентних криз.

Список використаної літератури:

1. Демченко Б., Кононенко Ж. Трансформація логістичних ланцюгів України в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-68> (дата звернення: 12.01.2026)
2. Коваленко О. В., Кириченко А. В. Трансформації глобальних логістичних продовольчих ланцюгів в умовах війни в Україні. *Продовольчі ресурси*. 2023. Вип. 11 (20). С. 211–220. DOI: <https://doi.org/10.31073/foodresources2023-20-20>
3. Bondarenko S., Nikishyna O., Zerkina O., Shaposhnikov V. Transformation of Ukrainian agricultural exports in the context of russian military aggression: structural changes, adaptive mechanisms and global implications. *Journal of Scientific Papers "Social Development and Security"*. 2024. № 14 (3). P. 116–142. DOI: <https://doi.org/10.33445/sds.2024.14.3.9>.
4. Негрей М. В., Трофімцева О. В. Аналіз функціонування аграрного сектору України в умовах війни. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*. 2022. № 102. С. 49–56. DOI: <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-06>
5. Бойко В. О., Бойко Л. О. Продовольча безпека та ризики для аграрного виробництва під час війни в Україні. *Економіка та суспільство*. 2022. № 41. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/202241-27> (дата звернення: 21.01.2026)
6. Пешко М. І., Завербний А. С. Проблеми та перспективи зміни ланцюгів поставок з метою мінімізування втрат під час війни. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-5> (дата звернення 24.01.2026)

7. Пітель Н. Я. Аграрний експорт України в умовах війни. *Економіка та управління АПК*. 2023. № 2. С. 45–56. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2023-185-2-45-56>

8. Негрей М. В., Тараненко А. А., Костенко І. С. Аграрний сектор України в умовах війни: проблеми та перспективи. *Економіка та суспільство*. 2022. № 40. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-38> (дата звернення 28.01.2026)

References:

1. Demchenko, B., Kononenko, Zh. (2025). Transformatsiia lohystychnykh lantsiuhiv ukrainy v umovakh voiennoho stanu [Transformation of Ukraine's logistics chains under martial law]. *Економіка та суспільство – Economy and society*, vol. 80, DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-68> (accessed January 12, 2026)

2. Kovalenko, O. V., Kyrychenko, A. V. (2023). Transformatsii hlobalnykh lohystychnykh prodovolchyykh lantsiuhiv v umovakh viiny v ukraini. [Transformations of global food logistics chains in the context of war in Ukraine]. *Prodovolchi resursy – Food Resources*, vol. 11 (20), pp. 211–220. DOI: <https://doi.org/10.31073/foodresources2023-20-20>.

3. Bondarenko, S., Nikishyna, O., Zerkina, O., Shaposhnikov, V. (2024). Transformation of Ukrainian agricultural exports in the context of russian military aggression: structural changes, adaptive mechanisms and global implications. *Journal of Scientific Papers “Social Development and Security”*, 14 (3), pp. 116–142. DOI: <https://doi.org/10.33445/sds.2024.14.3.9>

4. Nehrei M. V., Trofimtseva O. V. (2022). Analiz funktsionuvannya ahrarynoho sektoru Ukrainy v umovakh viiny. [Analysis of the functioning of Ukraine's agricultural sector in wartime]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina – Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University*, vol. 102, pp. 49–56. DOI: <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-06>

5. Boiko V. O., Boiko L. O. (2022). Prodovolcha bezpeka ta ryzyky dlia ahrarynoho vyrobnytstva pid chas viiny v Ukraini. [Food security and risks for agricultural production during the war in Ukraine]. *Економіка та суспільство – Economy and Society*, vol. 41. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/202241-27> (accessed January 21, 2026)

6. Peshko, M. I., and Zaverbnyi, A. S. (2022). Problemy ta perspektyvy zminy lantsiuhiv postavok z metoiu minimizuvannya vtrat pid chas viiny. [Problems and prospects of changing supply chains to minimize losses during wartime]. *Економіка та суспільство – Economy and Society*, vol. 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-5> (accessed January 24, 2026)

7. Pitel N.Ia. (2023). Ahraryni eksport Ukrainy v umovakh viiny. [Ukraine's agricultural exports during wartime]. *Економіка та управління АПК – Economy and Management of the Agro-Industrial Complex*, vol. 2, pp. 45–56. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2023-185-2-45-56>

8. Nehrei M. V., Taranenko A. A., Kostenko I. S. (2022). Ahraryni sektor Ukrainy v umovakh viiny: problemy ta perspektyvy. [Ukraine's agricultural sector in wartime: problems and prospects]. *Економіка та суспільство – Economy and Society*, vol. 40. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-38> (accessed January 28, 2026)

Natalia Makarenko, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Marketing and Logistics, Sumy National Agrarian University. **Tetiana Hutsal**, Postgraduate student, Sumy National Agrarian University. **Andriy Ivchenko**, Postgraduate student, Sumy National Agrarian University

TRANSFORMATION OF AGRICULTURAL SUPPLY CHAINS IN THE CONTEXT OF SECURITY

The article examines the transformation of agricultural supply chains in Ukraine amid full-scale war as one of the key challenges for the national economy and global food security. It is argued that military aggression has caused profound structural disruptions to traditional logistics and distribution chains, necessitating a reorientation of agricultural supply chains towards new, more resilient and adaptive models of operation. The study conducted a systematic analysis of the main factors that influenced the transformation of agricultural supply chains, in particular the blockade of seaports, the destruction of infrastructure, and the increase in logistics costs and transportation risks. The practical value of the study lies in the possibility of using the results obtained to improve the management of agro-industrial supply chains in conditions of increased security instability. The approaches and conceptual model of supply chain transformation proposed in the study can be used by agricultural enterprises in developing and adjusting logistics strategies, taking into account military risks, infrastructure constraints, and changes in market conditions. Key areas for transforming agricultural supply chains have been identified, including logistical reorientation, market diversification, changes in management strategies, and the activation of digital solutions. The socio-economic and global implications of these changes for food security have been revealed. A conceptual model for the transformation of agricultural supply chains in security conditions is proposed, reflecting the cause-and-effect relationships between external destabilizing factors, the disruption of traditional supply mechanisms, and the formation of sustainable, flexible, and risk-oriented logistics systems. It has been proven that the introduction of digital management tools, diversification of logistics routes and sales markets contribute to increasing the adaptability of the agricultural sector and preserving its export potential. The results obtained can be used in the formation of state policy in the field of logistics, food security and post-war restoration of the agricultural sector of Ukraine.

Keywords: transformation, agricultural products, supply chains, sustainability, adaptability, food security.

Дата надходження статті: 26.01.2026

Дата прийняття статті: 18.02.2026

Дата публікації статті: 03.03.2026