

Роман НЕВЗОРОВкандидат педагогічних наук, доцент,
начальник кафедри тактики авіації

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

<https://orcid.org/0000-0003-1496-2465>

ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ПІЛОТІВ ТАКТИЧНОЇ АВІАЦІЇ: ПЕДАГОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НАЗЕМНОГО НАВЧАННЯ

У статті обґрунтовано необхідність системного перепроєктування процесу фахової підготовки майбутніх пілотів тактичної авіації в умовах сучасних викликів. Актуальність дослідження зумовлена розривом між вимогами до когнітивних та бойових компетенцій пілотів нового покоління та інерційністю традиційних освітніх підходів. Метою роботи є розроблення та теоретичне обґрунтування моделі наземного навчання бойових польотів як ключового компонента системи фахової підготовки. На основі аналізу наукової літератури та нормативних документів виявлено методологічний дисбаланс між психологічними та педагогічними аспектами підготовки. Запропоновано авторську теоретичну модель, що базується на методі педагогічного моделювання та інтегрує цільовий, структурно-позиційний, концептуально-регламентаційний, змістово-організаційний, технологічний та результативний блоки. Модель спрямована на формування не лише операційних навичок, а й цілісних бойових компетентностей, тактичного мислення та психологічної стійкості з огляду на передовий досвід і стандарти НАТО.

Ключові слова: педагогічне моделювання, фахова підготовка, пілоти тактичної авіації, наземне навчання, теоретична модель, система навчання, бойова готовність.

Roman NEVZOROV

DESIGNING THE TRAINING SYSTEM FOR TACTICAL AVIATION PILOTS: PEDAGOGICAL MODELING OF GROUND-BASED COMBAT FLIGHT TRAINING

This article substantiates the need for a systematic redesign of the professional training process for future tactical aviation pilots in the context of modern challenges. The relevance of the research is determined by the gap between the requirements for the cognitive and combat competencies of new-generation pilots and the inertia of traditional educational approaches. The aim of the work is to develop and theoretically substantiate a model of ground-based combat flight training as a key component of the professional training system. Based on the analysis of scientific literature and regulatory documents, a methodological imbalance between the psychological and pedagogical aspects of training has been identified. The author proposes a theoretical model based on the method of pedagogical modeling, which integrates target, structural-positional, conceptual-regulatory, content-organizational, technological, and result-oriented blocks. The model is aimed at forming not only operational skills but also holistic combat competencies, tactical thinking, and psychological resilience, taking into account advanced international experience and NATO standards.

Key words: pedagogical modeling, professional training, tactical aviation pilots, ground-based training, theoretical model, training system, combat readiness.

Вступ. Динаміка сучасних збройних конфліктів, що визначається технологічним домінуванням та асиметричними загрозами, докорінно трансформує саму сутність повітряного бою. Успіх у небі нині залежить не стільки від бездоганних моторних навичок пілота, скільки від його здатності оперувати колосальними потоками інформації, миттєво ухвалювати рішення в умовах когнітивного переважання та діяти на випередження. Це формує якісно новий стандарт професійної компетентності, де когнітивна перевага стає вирішальним фактором бойової ефективності.

Водночас вітчизняна система військово-авіаційної освіти стикається з фундаментальним протиріччям – між цим об'єктивним запитом на пілота «нової генерації» та інерційністю традиційних, лінійно-репродуктивних підходів до навчання. Це дослідження є логічним продовженням роботи автора, в якій було закладено теоретичні основи педагогічного моделювання в цій галузі [15]. Сучасна освітня парадигма, що часто базується на фрагментарному засвоєнні знань та умінь, виявляється не досить гнучкою для формування цілісної бойової готовності. Виникає гостра потреба не просто в модернізації окремих дисциплін, а в системному перепроєктуванні всього процесу фахової підготовки.

Подолати цю прірву між вимогами та реальністю неможливо без залучення потужного наукового інструментарію. Таким інструментом, здатним впоратися зі складністю та багатофакторністю освітніх систем, є педагогічне моделювання. Саме воно дозволяє перейти від інтуїтивних рішень до науково обґрунтованого конструювання: розробити ідеальну модель майбутньої системи підготовки, проаналізувати її структурні елементи, взаємозв'язки та спрогнозувати її функціонування ще до етапу впровадження.

Постановка проблеми. В умовах сучасних викликів та стрімкого науково-технічного розвитку існує помітний розрив між об'єктивними вимогами до професійних компетентностей військових пілотів та реальною практикою їх підготовки у ві-

тчизняних вищих військових навчальних закладах (ВВНЗ). Натепер не сформовано цілісної педагогічної системи, яка б забезпечувала ефективну фахову підготовку майбутніх пілотів тактичної авіації до бойових польотів, особливо в частині їх наземного навчання.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та розроблення моделі наземного навчання бойових польотів майбутніх пілотів тактичної авіації на основі методу педагогічного моделювання.

Теоретичне підґрунтя дослідження. Аналіз проблеми підготовки військових фахівців показує, що вона завжди детермінована воєнно-політичними та соціально-економічними умовами, в яких функціонує держава [1, с. 13; 11]. У контексті України повномасштабна агресія актуалізувала необхідність комплексного педагогічного аналізу фахової підготовки курсантів-пілотів та пошуку шляхів її вдосконалення. Основою сучасної підготовки має стати посилення її практичної спрямованості через максимальне наближення до реальних професійних умов [14].

Система фахової підготовки льотного складу у ВВНЗ є складним утворенням, де наземне навчання виконує ключову пропедевтичну роль, закладаючи основи професійної надійності та психофізіологічних характеристик, що забезпечують безпеку польотів [16, с. 3–7]. При цьому доцільно розглядати «військово-професійну підготовку» (ВПП) як спеціалізований термін, що відображає поєднання освітніх програм із військовою спрямованістю, на відміну від цивільних ЗВО [8, с. 167]. Однак, як показує аналіз, на практиці у вітчизняній «змішаній» моделі військової освіти специфіка ВПП часто нівелюється, а її зміст обмежується дидактичним інструментарієм без належного фокусу на розвитку інтелектуального потенціалу та професійної відповідальності.

Дослідники пропонують різні підходи до структуризації фахової підготовки військових льотчиків [5; 6; 12, с. 78], проте часто вони відображають скоріше нормативно-правові вимоги [16, с. 11], ніж гли-

боку науково-теоретичну позицію. Існує помітний розрив між теорією, практикою та нормативним закріпленням процесу підготовки, а такий важливий компонент, як наземне навчання бойових польотів, залишається практично недослідженим у вітчизняній педагогічній науці. Це створює «сліпу зону» в розумінні того, як саме на землі формується майбутній «активний повітряний борець».

Педагогічне моделювання як метод проектування системи підготовки. Для заповнення цієї прогалини ми звертаємося до методу педагогічного моделювання. Моделювання в науці є потужним інструментом дослідження явищ через їх аналоги – моделі, що заміщують оригінал, зберігаючи його найважливіші риси [9]. Застосування моделювання є особливо доцільним у випадках, коли пряме дослідження об'єкта ускладнене, а його складність не дозволяє одразу досягнути всі взаємозв'язки [2], що повною мірою стосується процесу фахової підготовки пілотів. Технологічний підхід у педагогіці, що розглядає освітній процес як

систему дій, є закономірним та відповідає запитам суспільства [3; 4]. У цьому контексті педагогічна технологія виступає як системний метод планування, застосування та оцінювання всього процесу навчання [7].

На основі модельного підходу було розроблено теоретичну модель наземного навчання бойових польотів майбутніх пілотів тактичної авіації. Ця модель є ідеальним відображенням проектованої педагогічної системи і складається із шести взаємопов'язаних блоків.

Структура та зміст теоретичної моделі наземного навчання. Запропонована модель (рис. 1) є цілісною дидактичною системою, що інтегрує різні аспекти підготовки в єдиний процес, спрямований на формування бойової готовності.

1) **Блок цілепокладання** визначає стратегічну мету – формування мислячого бойового лідера, здатного до мережецентричної взаємодії та ухвалення ефективних рішень в умовах інформаційної невизначеності.

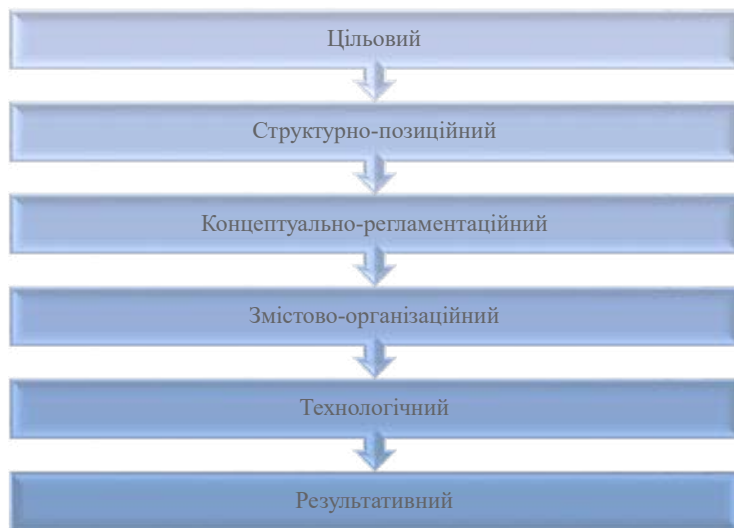


Рис. 1. Теоретична модель наземного навчання бойових польотів майбутніх пілотів тактичної авіації

Джерело: розроблено автором.

2) **Структурно-позиційний блок** описує архітектуру навчального процесу, що включає три етапи: підготовчий (поглиблений психофізіологічний та когнітивний скринінг), діяльнісний (імерсивне паралельно-інтегроване формування навичок) та оцінний (комплексна валідація бойової готовності).

3) **Концептуально-регламентаційний блок** базується на поєднанні системного, компетентнісного та особистісно орієнтованого підходів (рис. 1).

4) **Змістово-організаційний блок** наповнює модель актуальним змістом, що враховує досвід стандартів НАТО та сучасні концепції ведення повітряних операцій.

5) **Технологічний блок** передбачає використання інтегрованих симуляційних середовищ (Full Mission Simulators) та технологій LVC (Live-Virtual-Constructive).

6) **Результативний блок** містить інструменти діагностики та багаторівневу систему оцінювання сформованих бойових компетентностей.

Ключова перевага моделі полягає в її інтегративному характері. Як зазначав О. Керницький, розв’язання проблеми якісної підготовки пілотів можливе лише з позицій інтеграції льотного навчання із суміжними науками, які вивчають людину [10]. Наша модель об’єднує тактико-теоретичну, психологічну, фізичну та тренажерну підготовку в єдину систему з чіткими зв’язками, що дозволяє досягти синергетичного ефекту.

Для кращого розуміння, як саме модель розв’язує наявні проблеми, наведемо порівняльний аналіз (табл. 1).

Таким чином, запропонована модель систематизує процес наземного навчання, перетворюючи його з набору розрізнених дисциплін на цілісну дидактичну систему, що відповідає сучасним вимогам до підготовки пілотів тактичної авіації.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведене теоретичне дослідження доводить, що метод педагогічного моделювання є ефективним інструментом

Таблиця 1
Аналіз переваг модельного підходу в розв’язанні ключових проблем традиційної підготовки пілотів

Педагогічна проблема традиційного підходу	Рішення в межах запропонованої моделі	Обґрунтування ефективності
Фрагментарність знань та відрив теорії від практики	Інтеграція тактичної, психологічної та тренажерної підготовки в єдині навчальні модулі на кожному етапі	Формування цілісного тактичного мислення замість набору розрізнених навичок; досягнення синергетичного ефекту
Реактивне навчання , орієнтоване на засвоєння готових алгоритмів	П’ятирівнева структура навчання (описана в оригінальному тексті) з поступовим ускладненням завдань від базових дій до непередбачуваних сценаріїв	Розвиток проактивного мислення, когнітивної гнучкості та здатності до імпровізації в умовах дефіциту часу та інформаційної невизначеності
Формалізоване оцінювання (години нальоту), що не відображає реальну бойову готовність	Впровадження наскрізної діагностики за комплексом валідних критеріїв та комплексної кваліфікаційної симуляційної місії	Забезпечення об’єктивного контролю, можливість своєчасної корекції індивідуальної траєкторії та науково обґрунтованого відсіву

Джерело: розроблено автором.

для проектування складних освітніх систем, зокрема системи фахової підготовки військових пілотів. Розроблена теоретична модель дозволяє систематизувати процес наземного навчання, визначити його чітку структуру, мету, завдання та очікувані результати. Впровадження цієї моделі в освітній процес ВВНЗ здатне суттєво підвищити якість підготовки майбутніх пілотів тактичної авіації, забезпечити їх відповідність сучасним вимогам та скоротити розрив між теорією і практикою військової освіти.

Наукова новизна дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні моделі наземного навчання бойових польотів як цілісної педагогічної системи, що базується на принципах інтегративності, багаторівне-

вості та компетентнісного підходу. Із практичного погляду запропонована модель може бути використана для модернізації змісту навчальних програм, розроблення нових методик тренажерної підготовки та вдосконалення нормативно-правового забезпечення цього процесу.

Перспективи подальших досліджень вбачаються в розробленні та експериментальній перевірці конкретних навчально-методичних комплексів для кожного блоку запропонованої моделі, дослідженні ефективності технологій LVC у формуванні навичок групової взаємодії, а також у створенні валідного інструментарію для комплексного оцінювання рівня сформованості бойової готовності випускників.

ЛІТЕРАТУРА

1. Брижаний, Є. І. (2014). Військово-професійна підготовка майбутніх офіцерів: від готовності до професіоналізму. *Вісник Національного університету оборони України*, 6(43), 13.
2. Верховна Рада України. (2014, 1 липня). *Про вищу освіту* (Закон України № 1556-VII). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Верховна Рада України. (2017, 5 вересня). *Про освіту* (Закон України № 2145-VIII). *Голос України*, 178–179, 11.
4. Гончаренко, С. (1997). *Український педагогічний словник*. Либідь.
5. Сфремов, О. В., Горбенко, В. М., & Коршець, О. А. (2018). Методика оцінювання ефективності застосування підрозділів безпілотних авіаційних комплексів. *Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил*, (2), 30–36. DOI: <https://doi.org/10.30748/zhups.2018.2.04>
6. Керницький, О. М. (2015). Формування готовності курсантів льотних навчальних закладів до професійної діяльності. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 41(94), 155–162.
7. Крупський, Я. В., & Михалевич, В. М. (2010). *Тлумачний словник з інформаційно-педагогічних технологій*. ВНТУ.
8. Криворучко, І. Я. (2012). *Методичні рекомендації науково-педагогічному складу вищих військових навчальних закладів щодо формування універсальних компетенцій у майбутніх офіцерів-прикордонників*. http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/znprnarv_ppn/2012_62/12kiymop.pdf
9. Ладогубець, Н. В., & Марченко, О. Г. (2014). До питання професійної підготовки льотного складу цивільної та військової авіації. *Вісник Національного авіаційного ун-ту. Серія: Педагогіка. Психологія*, 5(1), 78. DOI: <https://doi.org/10.18372/2411-264X.5.10167>
10. Лігоцький, А. О. (2011). Основні засади побудови навчального процесу вищого військового закладу з орієнтацією на упереджене формування професійних компетенцій випускників. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*, (1), 61–71.
11. Міністерство оборони України. (2018). *Курс наземної і льотної підготовки курсантів на бойовому літаку* (КНЛП БЛ-2018) (Наказ командувача Повітряних Сил Збройних Сил України № 69).

12. **Монастирський, В. М.** (2019). Педагогічні умови військово-професійної підготовки майбутніх офіцерів Збройних Сил України та правоохоронних органів держави у військових навчальних підрозділах ЗВО. *Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки»*, (1), 167. DOI: 10.31651/2524-2660-2019-1-165-170.
13. **Невзоров, Р. В.** (2020). Новий контекст проблеми наземного навчання майбутніх військових льотчиків бойовим польотам у структурі їх фахової підготовки. *Knowledge, Education, Law, Management*, 8(36), Vol. 2, 3–7.
14. **Невзоров, Р. В.** (2022). Впровадження сучасних освітніх технологій як засобу вдосконалення наземного навчання майбутніх льотчиків тактичної авіації. *Академічні студії. Серія: Педагогіка*, (1), 134–142. DOI: <https://doi.org/10.52734/2707-3053-2022-1-134-142>
15. **Невзоров Р. В.** (2025). Проектування системи підготовки пілотів тактичної авіації: педагогічне моделювання наземного навчання. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського* (у друці).
16. **Скрипник, М. І., & Швень, Я. Л.** (уклад.). (2017). *Професійний розвиток науково-педагогічних працівників у системі освіти дорослих: зб. методик і тестових діагностичних завдань*. ЦІППО.

REFERENCES

1. **Bryzhatyi, Ye. I.** (2014). Viiskovo-profesiina pidhotovka maibutnix ofitseriv: vid hotovnosti do profesionalizmu [Military professional training of future officers: from readiness to professionalism]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu oborony Ukrainy [Bulletin of the National Defense University of Ukraine]*, 6(43), 13. [in Ukrainian]
2. Verkhovna Rada of Ukraine. (2014). *Pro vyshchu osvitu: Zakon Ukrainy vid 01.07.2014 r. № 1556-VII* [On higher education: Law of Ukraine of July 1, 2014 No. 1556-VII]. Retrieved from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> [in Ukrainian]
3. Verkhovna Rada of Ukraine. (2017). *Pro osvitu: Zakon Ukrainy vid 05.09.2017 r. № 2145-VIII* [On education: Law of Ukraine of September 5, 2017 No. 2145-VIII]. *Holos Ukrainy*, 178–179. [in Ukrainian]
4. **Honcharenko, S.** (1997). *Ukrainskyi pedahohichnyi slovnyk [Ukrainian pedagogical dictionary]*. Lybid. [in Ukrainian]
5. **Yefremov, O. V., Horbenko, V. M., & Korshets, O. A.** (2018). Metodyka otsiniuvannia efektyvnosti zastosuvannia pidrozdiliv bezpilotnykh aviatsiinykh kompleksiv [Methodology for assessing the effectiveness of the use of unmanned aerial systems units]. *Zbirnyk naukovykh prats Kharkivskoho natsionalnoho universytetu Povitrianykh Syl [Collection of scientific works of Kharkiv National Air Force University]*, 30–36. DOI: <https://doi.org/10.30748/zhups.2018.2.04> [in Ukrainian]
6. **Kernytskyi, O. M.** (2015). Formuvannia hotovnosti kursantiv lotnykh navchalnykh zakladiv do profesiinoi diialnosti [Formation of readiness of cadets of flight educational institutions for professional activity]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh [Pedagogy of creative personality formation in higher and general education schools]*, 41(94), 155–162. [in Ukrainian]
7. **Krupskyi, Ya. V., & Mykhalevych, V. M.** (2010). *Tlumachnyi slovnyk z informatsiino-pedahohichnykh tekhnolohii [Explanatory dictionary of information and pedagogical technologies]* (pp. 64–65). VNTU. [in Ukrainian]
8. **Kryvoruchko, I. Ya.** (2018). *Metodychni rekomendatsii nauково-pedahohichnomu skladu vyshchykh viiskovykh navchalnykh zakladiv shchodo formuvannia universalnykh kompetentsii u maibutnikh ofitseriv-prykordonnykh* [Methodological recommendations to the scientific and pedagogical staff of higher military educational institutions on the formation of universal competencies in future border guard officers]. Retrieved from: http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/znppapv_ppn/2012_62/12kiymop.pdf [in Ukrainian]

9. **Ladohubets, N. V., & Marchenko, O. H.** (2014). Do pytannia profesiinoi pidhotovky lotnoho skladu tsyvilnoi ta viiskovoi aviatsii [On the issue of professional training of flight personnel of civil and military aviation]. *Visnyk Natsionalnoho aviatsiinoho un-tu. Seriya: Pedahohika. Psykholohiia* [Bulletin of the National Aviation University. Series: Pedagogy. Psychology], 5(1), 78. DOI: <https://doi.org/10.18372/2411-264X.5.10167> [in Ukrainian]
10. **Lihotskyi, A. O.** (2011). Osnovni zasady pobudovy navchalnoho protsesu vyschoho viiskovoho zakladu zorientatsiieiu na uperedzhene formuvannia profesiinykh kompetentsii vypuskniv [Basic principles of constructing the educational process of a higher military institution with a focus on the proactive formation of professional competencies of graduates]. *Visnyk Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy: zb. nauk. pr.* [Bulletin of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine: collection of scientific works], 1, 61–71. [in Ukrainian]
11. Commander of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine. (2018). *Kurs nazemnoi i lotnoi pidhotovky kursantiv na boiovomu litaku (KNLB BL-2018): vvedenyi v diiu nakazom komanduvacha Povitrianykh Syl Zbroinykh Syl Ukrainy vid 2018 r. № 69* [Course of ground and flight training for cadets on a combat aircraft (KNLB BL-2018): enacted by the order of the Commander of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine of 2018 No. 69]. Kharkiv. [in Ukrainian]
12. **Monastyrskyi, V. M.** (2019). Pedahohichni umovy viiskovo-profesiinoi pidhotovky maibutnikh ofitseriv Zbroinykh Syl Ukrainy ta pravookhoronnykh orhaniv derzhavy u viiskovykh navchalnykh pidrozdilakh ZVO [Pedagogical conditions of military-professional training of future officers of the Armed Forces of Ukraine and law enforcement agencies of the state in military educational units of higher education institutions]. *Visnyk Cherkaskoho universytetu. Seriya "Pedahohichni nauky"* [Bulletin of Cherkasy University. Pedagogical Sciences Series], 1, 167. DOI: 10.31651/2524-2660-2019-1-165-170 [in Ukrainian]
13. **Nevzorov, R. V.** (2020). Novyi kontekst problemy nazemnoho navchannia maibutnikh viiskovykh lotchykiv boiovym polotam u strukturi yikhnoi fakhovoi pidhotovky [A new context for the problem of ground training for combat flights of future military pilots in the structure of their professional training]. *Knowledge, Education, Law, Management*, 8(36), Vol. 2, 3–7. [in Ukrainian]
14. **Nevzorov, R. V.** (2022). Vprovadzhennia suchasnykh osvitnikh tekhnolohii yak zasobu vdoskonalennia nazemnoho navchannia maibutnikh lotchykiv taktychnoi aviatsii [Implementation of modern educational technologies as a means of improving the ground training of future tactical aviation pilots]. *Akademichni studii. Seriya: Pedahohika* [Academic Studies. Series: Pedagogy], 1, 134–142. DOI: <https://doi.org/10.52734/2707-3053-2022-1-134-142> [in Ukrainian]
15. **Nevzorov, R. V.** (2025). Proiektuvannia systemy pidhotovky pilotiv taktychnoi aviatsii: pedahohichne modeliuвання nazemnoho navchannia [Designing the training system for tactical aviation pilots: pedagogical modeling of ground-based training]. *Naukovyi visnyk Pivdennoukraiinskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni K. D. Ushynskoho* [Scientific Herald of the South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky] (in press). [in Ukrainian]
16. **Skrypnyk, M. I., & Shven, Ya. L.** (Comp.). (2017). *Profesiinyi rozvytok naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv v systemi osvity doroslykh: zb. metodyk i testovykh diahnostychnykh zavdan* [Professional development of scientific and pedagogical workers in the adult education system: a collection of methods and diagnostic tests]. TSIPPO. [in Ukrainian]



Отримано: 18.06.2025
Рекомендовано: 25.07.2025
Опубліковано: 25.09.2025