

**КОЛЕСНИК Олександр Васильович,**

Військова академія, Одеса, Україна,  
<https://orcid.org/0000-0002-9461-3304>

**САВЕЛЬЄВ Андрій Станіславович,**

кандидат військових наук,  
Національний університет оборони України, Київ, Україна,  
<https://orcid.org/0000-0003-1209-7658>

## МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ШТУРМОВИХ ДІЙ ЧАСТИН ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ІЄРАРХІЧНИХ МЕТОДІВ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

*Мета статті* зводиться до обґрунтування методологічних засад оцінювання ефективності штурмових дій військових частин Десантно-штурмових військ Збройних Сил України на основі ієрархічних підходів до підтримки прийняття рішень. Увага зосереджена на подоланні обмежень традиційних підходів до оцінювання, що не повною мірою враховують багатофакторний характер і залежність результату штурмових дій від якості управлінських рішень.

*Методи дослідження.* Під час проведення дослідження застосовано системний аналіз, логіко-аналітичне узагальнення, методи теорії прийняття рішень, а також концептуальні підходи багатокритеріального аналізу. Зазначений методичний підхід дав змогу структурувати процес оцінювання ефективності, розмежувати показники ефективності та самого процесу, а також сформулювати узгоджену ієрархію критеріїв оцінювання.

*Отримані результати дослідження.* У статті запропоновано методологічно цілісний підхід до оцінювання ефективності штурмових дій, що ґрунтується на поєднанні показників досягнення поставленої мети та показників процесу виконання завдань. Обґрунтовано доцільність ієрархічного впорядкування критеріїв оцінювання, визначено логіку їх агрегування та узгодження, а також сформовано узагальнену схему реалізації оцінювання у процесі підтримки військових рішень.

*Елементи наукової новизни* зводяться до уточнення методологічного підходу до оцінювання ефективності штурмових дій шляхом інтеграції характеристик ефективності та процесу в межах ієрархічної структури критеріїв, а також у розвитку положень багатокритеріального аналізу щодо їх застосування до оцінювання складних видів бойових дій.

*Теоретичне та практичне значення* одержаних результатів зводиться до створення науково обґрунтованої основи для вдосконалення процесів оцінювання ефективності дій військових частин складових Сил безпеки та оборони України. Запропоновані положення можуть бути використані під час розвитку навчально-методичного забезпечення, підготовки органів управління та впровадження цифрових інструментів підтримки прийняття рішень.

*Ключові слова:* штурмові дії, оцінювання ефективності, ієрархічні методи, підтримка прийняття рішень, військове управління.

### Вступ

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах розвитку воєнного мистецтва та цифровізації процесів управління бойовими діями все більше зростає потреба в об'єктивному, структурованому та формалізованому оцінюванні ефективності дій військових частин. Особливої складності у цьому контексті набуває оцінювання штурмових дій, які характеризуються високою динамікою, багатофакторністю та залежністю результату від якості прийнятих рішень. Проте у науковій і практичній діяльності досі зберігається тенденція застосування підходів, сформованих для оцінювання наступальних дій у їх класичному розумінні, що ґрунтуються переважно на просторових та часових показниках досягнення результату. Такий

підхід не повною мірою відображає специфіку штурмових дій і не забезпечує можливості комплексного оцінювання досягнення поставленої мети та процесу виконання. Враховуючи це, слід зауважити, що відсутність методологічно обґрунтованої системи оцінювання ускладнює узагальнення бойового досвіду, порівняльний аналіз результатів дій різних підрозділів та впровадження цифрових інструментів підтримки прийняття рішень у практику управління частинами та підрозділами.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика оцінювання ефективності бойових дій у сучасній науці переважно розглядається в двох взаємопов'язаних площинах, а саме доктринально-

методичній (вимоги до планування, оцінювання та забезпечення сумісності процедур) і методологічно-інструментальній (побудова систем показників, багатокритеріальне узгодження, підтримка прийняття рішень). У національних стратегічних і доктринальних документах закріплюється потреба підвищення якості військового управління, стандартизації підходів та розвитку інструментів оборонного планування, що створює методологічні передумови для формалізації оцінювання результатів дій військ [1; 2; 3; 4; 5; 6]. Водночас, у доктринальних документах НАТО це питання розглядається як елемент циклу планування та управління, що передбачає узгоджене застосування термінології, процедур та інструментів оцінювання [7; 8; 9; 10; 11; 12]. У цьому контексті важливими є вимоги до єдності понятійного апарату та інтероперабельності, які задають методичні умови для побудови прозорих і відтворюваних підходів до оцінювання, зокрема у частині узгодження критеріїв та інтерпретації результатів [10; 11; 12].

Суттєвий вплив на сучасні підходи має концептуальне розмежування показників результативності (Measures of Effectiveness (далі – MoE)) і показників процесу виконання (Measures of Performance (далі – MoP)), яке використовується у практиках планування та аналізу операцій для відокремлення «що досягнуто» від «як виконано» [17; 18]. Таке розмежування забезпечує методичну можливість комплексного оцінювання, коли результативність не зводиться до одного індикатора, а доповнюється характеристиками організації та виконання, що є критично важливим для коректного висновку щодо ефективності [19]. На рівні доктринального планування це підтримується настановами щодо формування наборів показників та їх використання для управлінських рішень у циклі планування і контролю виконання відповідно до доктринальних настанов [11; 17], зокрема в межах процедур оцінювання, сумісних із багатонаціональним середовищем [18; 19].

Паралельно, в наукових дослідженнях і прикладних роботах з теорії прийняття рішень обґрунтовується доцільність застосування багатокритеріальних методів для задач, у яких необхідно узгодити неоднорідні критерії, поєднати кількісні та якісні оцінки, а також формалізувати експертні судження. Класичні підходи до методу аналізу ієрархій розкривають його потенціал як інструменту структуризації проблеми, визначення пріоритетів та підвищення прозорості обґрунтування рішень у складних системах [13]. Методологічні узагальнення в межах Аналізу прийняття рішень на основі множинних критеріїв (Multiple Criteria Decision Analysis) додатково підкреслюють значущість побудови ієрархій критеріїв, нормування та поєднання як основних процедур багатокритеріального оцінювання, особливо там, де неможливо коректно перейти до одновимірного показника без втрати змісту [14]. У військовій сфері такі підходи розглядаються як засоби підвищення обґрунтованості рішень за умов невизначеності та неповноти даних, з орієнтацією на формалізований опис критеріїв та логіки їх узгодження [16].

Водночас огляд доступних доктринальних і наукових джерел засвідчує, що наявні напрацювання переважно описують або загальні принципи оцінювання результатів дій у межах підходів до планування та аналізу операцій [7; 8; 9; 10; 11; 12], або окремі методи багатокритеріального аналізу як інструменти підтримки прийняття рішень [13; 14; 15; 16], не поєднуючи їх у методологічно цілісний підхід до оцінювання ефективності штурмових дій військових частин.

Вітчизняні наукові публікації [21; 22], присвячені оцінюванню спроможностей та ефективності застосування військових формувань за стандартами НАТО, підтверджують актуальність наряду стандартизації оцінювання та необхідність адаптації відповідних підходів до національного контексту, однак не формують завершеного методологічного підходу саме до оцінювання ефективності штурмових дій, що зумовлює потребу подальших досліджень у цьому напрямі.

**Метою статті** є обґрунтування методологічних засад оцінювання ефективності штурмових дій військових частин Десантно-штурмових військ Збройних Сил України із застосуванням ієрархічних методів підтримки прийняття рішень.

Для досягнення поставленої мети у статті передбачається проаналізувати сучасні підходи до оцінювання ефективності бойових дій, уточнити зміст і взаємозв'язок показників результативності та показників процесу виконання завдання, а також визначити принципи формування ієрархічної структури критеріїв оцінювання. Окремим завданням є обґрунтування можливостей використання ієрархічних методів для узгодження різномірних критеріїв та формування цілісної системи оцінювання, придатної для підтримки управлінських рішень і подальшого цифрового впровадження у практику військового управління.

### **Виклад основного матеріалу дослідження**

Оцінювання ефективності бойових дій у сучасній системі військового управління розглядається як складова процесу обґрунтування управлінських рішень, аналізу результатів застосування військ і формування рекомендацій для подальшого планування. У національних доктринальних документах наголошується, що ефективність дій не може зводитися виключно до факту досягнення поставленої мети, а має розглядатися у взаємозв'язку з умовами, способами та ресурсами її досягнення [1; 2; 3]. Аналогічний підхід закріплено в доктринальних документах держав-членів НАТО, де оцінювання результатів дій розглядається у поєднанні з характеристиками виконання та використанням ресурсів [7; 8; 9].

Водночас, специфіка застосування частин Десантно-штурмових військ Збройних Сил України зводиться до того, що вони, як правило, виконують завдання у складі оперативних угруповань військ або корпусних структур відповідно до загального оперативного задуму. На період підготовки та ведення

штурмових дій (далі – ШД) частини можуть перебувати у визначеному районі зосередження, звідки за рішенням старшого командира здійснюють переміщення через бойові порядки своїх військ, подолання власних мінно-вибухових загороджень, подальше висування в напрямку об'єкта штурму з подоланням інженерних загороджень противника, проведення інфільтраційних заходів та розгортання для безпосереднього виконання завдання. Така організаційно-оперативна специфіка обумовлює підвищені вимоги до узгодженості управління, інженерного забезпечення, взаємодії та синхронізації етапів виконання завдання, що має враховуватися під час формування системи критеріїв оцінювання їх ефективності.

Такий підхід відображає загальну тенденцію переходу від спрощених, одновимірних оцінок до комплексного аналізу діяльності військових частин та підрозділів у динамічному та невизначеному середовищі, де результат формується під впливом сукупності різних взаємопов'язаних чинників та рівня їх узагальнення. За таких умов ефективність не може бути адекватно описана окремим показником, оскільки вона є похідною від взаємодії цілей, способів дій, ресурсного забезпечення та якості управління. Це зумовлює необхідність переходу до формалізованих підходів, здатних інтегрувати різноманітні характеристики в єдину аналітичну конструкцію. У методологічному вимірі така ефективність може бути подана у вигляді узагальненої багатокритеріальної залежності:

$$E = F(\{C_i\}), \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

де  $E$  – узагальнена оцінка ефективності;

$C_i$  – часткові критерії оцінювання, що відображають різні аспекти ефективності та процесу виконання завдання;

$F(\cdot)$  – узагальнююча функція, форма якої визначається обраним методологічним підходом.

Теоретичною передумовою сучасних підходів до оцінювання ефективності є розгляд бойових дій як багатокomпонентного процесу військового управління, у якому результат формується під впливом сукупності взаємопов'язаних управлінських, організаційних та функціональних чинників. У цьому контексті в доктринальних документах НАТО та національних керівних документах наголошується на необхідності системного бачення процесу оцінювання, що передбачає формалізацію цілей, критеріїв і процедур аналізу з урахуванням динамічності та невизначеності обстановки [3; 4; 5; 6; 7; 11; 12]. Зазначене обумовлює потребу у використанні таких методологічних підходів, які дадуть змогу структурувати проблему оцінювання і забезпечити узгодження різноманітних показників у межах єдиної логічної схеми, що підтверджується сучасними дослідженнями з аналізу та оцінювання факторів ефективності бойового застосування військових систем [22].

Важливою методологічною засадою є розмежування показників ефективності та показників процесу виконання завдання, що набуло поширення у практиці оперативного планування. У настановах, пов'язаних із плануванням та аналізом операцій, підкреслюється, що оцінювання ефективності має

включати як аналіз досягнутого результату, так і оцінку якості виконання завдання, що дозволяє уникнути спрощених висновків і підвищує обґрунтованість управлінських рішень [4; 5; 19]. З методологічного погляду таке розмежування здатне створити основу для побудови багатокритеріальної системи оцінювання, у якій різні групи показників не конкурують між собою, а доповнюють одна одну, формуючи цілісне уявлення про ефективність дій.

Подальший розвиток зазначених підходів пов'язаний із застосуванням методів багатокритеріального аналізу та підтримки прийняття рішень, які дають змогу формалізувати процес оцінювання у складних системах. У наукових працях з теорії прийняття рішень і військових дослідженнях обґрунтовується доцільність використання ієрархічних методів для структурування критеріїв, встановлення їх відносної значущості та узгодження експертних оцінок [13; 14; 15]. Такі методи розглядаються як інструмент підвищення прозорості та відтворюваності оцінювання, особливо в умовах, коли значна частина інформації має якісний або експертний характер і не може бути безпосередньо вимірною.

Отже, теоретико-методологічні передумови оцінювання ефективності ШД формуються на поєднанні системного підходу до аналізу бойових дій, концепції розмежування показників результативності та процесу, а також інструментарію ієрархічних методів підтримки прийняття рішень. Це створює необхідне підґрунтя для подальшого обґрунтування структури критеріїв оцінювання та визначення логіки їх узгодження в межах цілісної методології оцінювання ефективності.

У сучасних підходах до планування, аналізу та оцінювання бойових дій основним методологічним положенням є розмежування показників результативності (МоЕ) та показників процесу виконання (МоР). У доктринальних документах Північноатлантичного альянсу наголошується, що таке розмежування сприяє відокремленню оцінки досягнення поставленої мети від оцінки якості організації та виконання дій [7; 8; 9]. Аналогічні положення закріплені й у національних керівних документах, де підкреслюється необхідність використання зазначеного підходу як умови комплексного аналізу ефективності [3; 4; 5; 6; 17; 18]. МоЕ у цьому контексті відображають ступінь реалізації визначених цілей, тоді як МоР характеризують аспекти виконання завдання, зокрема, узгодженість дій, впорядкованість управління та використання наявних ресурсів.

Методологічна значущість поєднання МоЕ і МоР полягає в тому, що жодна з цих груп показників окремо не забезпечує достатньої повноти аналітичного висновку. Підхід, заснований виключно на МоЕ, дозволяє зафіксувати лише кінцевий результат, залишаючи поза увагою умови та спосіб його досягнення, що може призводити до спрощених або хибних інтерпретацій. Водночас зосередження лише на МоР дає змогу детально охарактеризувати перебіг виконання завдання, однак не забезпечує відповіді на питання щодо фактичної результативності дій у контексті поставленої мети [19]. Саме тому в сучасних

системах оцінювання ефективності бойових дій наголошується на необхідності інтегрованого використання обох груп показників. Зазначене інтегроване використання може бути формалізоване у вигляді узагальненого співвідношення між результативною та процесуальною складовими оцінювання:

$$E = G(E_{MoE}, E_{MoP}) \quad (2)$$

де  $E_{MoE}$  – узагальнений показник ефективності Measures of Effectiveness;

$E_{MoP}$  – узагальнена показник процесу виконання Measures of Performance;

$G(\cdot)$  – функція інтеграції, що забезпечує узгоджене поєднання зазначених складових.

У методологічному вимірі МоЕ і МоР розглядаються як взаємопов'язані складові єдиної системи оцінювання, які мають різний рівень абстракції та різне функціональне призначення. МоЕ, як правило, формуються на основі цілей і очікуваних результатів, визначених у процесі планування, і слугують основою для стратегічних та оперативних висновків. МоР, своєю чергою, орієнтовані на оцінку перебігу виконання завдання та забезпечують інформаційну підтримку для коригування рішень у процесі реалізації [11; 18]. Такий розподіл ролей відповідає загальній логіці циклу управління, у якому оцінювання використовується не лише для підсумкового аналізу, а й як інструмент зворотного зв'язку.

Важливим аспектом є питання методичного узгодження МоЕ і МоР у межах єдиної системи оцінювання. У наукових дослідженнях з багатокритеріального аналізу та підтримки прийняття рішень підкреслюється, що інтеграція різнорідних показників вимагає чіткої структуризації та визначення ієрархічних зв'язків між ними [13; 14]. В даному випадку МоЕ доцільно розглядати як

узагальнюючий рівень оцінювання, тоді як МоР формують підґрунтя для його інтерпретації, забезпечуючи деталізацію та здатність пояснення отриманих результатів. Такий підхід дає змогу зберегти логічну послідовність оцінювання та уникнути прямого зведення процесуальних характеристик до результативних без належного методичного обґрунтування.

Роль МоЕ і МоР у системі оцінювання ефективності ШД полягає у формуванні цілісної, багаторівневої картини результатів і процесів виконання завдань. Їхній взаємозв'язок створює методологічну основу для побудови ієрархічної структури критеріїв оцінювання, у межах якої стає можливим узгодження різнорідних показників і підвищення обґрунтованості управлінських рішень. Це, своєю чергою, визначає доцільність застосування ієрархічних методів підтримки прийняття рішень на наступному етапі дослідження.

Формування ієрархічної структури критеріїв оцінювання ефективності штурмових дій ґрунтується на необхідності впорядкування різнорідних показників у межах цілісної методологічної системи, здатної відобразити як досягнення поставленої мети, так і характеристики виконання завдань. У керівних і доктринальних документах національного рівня наголошується на потребі чіткого визначення рівнів аналізу та логічних зв'язків між показниками різних типів [1; 2; 3; 4], а в доктринальних документах НАТО структурованість системи критеріїв розглядається як передумова прозорої інтерпретації результатів і підвищення обґрунтованості рішень [7; 8; 10]. За таких умов ієрархічний підхід постає як доцільний методологічний інструмент, що забезпечує системне узгодження критеріїв. Узагальнену логіку побудови ієрархічної структури критеріїв оцінювання подано в табл. 1.

Таблиця 1

Узагальнена структура критеріїв оцінювання ефективності штурмових дій

Рівень ієрархії	Тип показників	Узагальнений зміст
Верхній	Інтегральна оцінка	Загальна ефективність виконання завдання
Середній	Показники результативності (МоЕ)	Характеристика досягнення поставленої мети
Середній	Показники процесу виконання (МоР)	Характеристика процесу виконання
Нижчий	Групи критеріїв	Управління, узгодженість дій, адаптивність тощо

Методологічною передумовою побудови ієрархії є декомпозиція загальної мети оцінювання з розбиттям на підцілі та критерії нижчих рівнів відповідно до логіки управління бойовими діями. В наукових працях з багатокритеріального аналізу зазначається, що така декомпозиція дозволяє перейти від абстрактного уявлення про ефективність до структурованої системи оцінювання, у якій кожен критерій має чітке місце та функціональне призначення [13; 14]. У розрізі оцінювання ефективності ШД верхній рівень ієрархії доцільно пов'язувати з узагальненою результативністю виконання завдання, тоді як нижчі рівні формують групи критеріїв, що відображають

основні аспекти процесу та умов досягнення результату.

Важливим методологічним принципом формування ієрархічної структури є відокремлення критеріїв різного рівня узагальнення з недопущенням їх дублювання або логічного перетину. Доктринальні підходи до оцінювання ефективності наголошують на тому, що критерії верхнього рівня мають узагальнювати інформацію, яка надходить з нижчих рівнів, не повторюючи їх змісту, а забезпечуючи цілісне відображення результатів дій [11; 17]. Це допомагає зберегти внутрішню узгодженість системи оцінювання та уникнути методичних помилок,

пов'язаних із подвійним врахуванням окремих чинників.

Ієрархічна структура критеріїв також створює передумови для інтеграції показників результативності та показників процесу в єдиній системі оцінювання. У межах такого підходу МоЕ доцільно розглядати як критерії вищого рівня, що відображають досягнення цілей [17; 18], тоді як МоР формують підґрунтя нижчих рівнів ієрархії, забезпечуючи необхідну деталізацію та пояснювальну здатність оцінювання [19]. Узгодження цих рівнів у межах ієрархії дозволяє здійснювати оцінювання без прямого зіставлення різнорідних показників і сприяє формуванню логічно послідовної картини ефективності.

Застосування ієрархічного підходу до формування критеріїв оцінювання відповідає загальним принципам підтримки прийняття рішень у складних системах, де значна частина інформації має якісний або експертний характер. У дослідженнях з підтримки прийняття рішень підкреслюється, що ієрархічна структура забезпечує можливість поетапного аналізу, прозорого узгодження пріоритетів і підвищення відтворюваності результатів оцінювання [13; 16; 20]. У результаті формується методологічно впорядкована система критеріїв, яка може бути використана як основа для подальшої формалізації та практичного застосування у процесі військового управління.

Отже, формування ієрархічної структури критеріїв оцінювання є основним етапом побудови системи оцінювання ефективності ШД, що забезпечує логічну впорядкованість, методичну узгодженість і можливість інтеграції різнорідних показників у межах єдиної аналітичної системи. Загалом це створює передумови для подальшого обґрунтування узагальненого підходу до застосування ієрархічних методів підтримки прийняття рішень.

Реалізація ієрархічних методів підтримки прийняття рішень у системі оцінювання ефективності ШД передбачає послідовне впровадження методологічних процедур, спрямованих на формалізацію процесу аналізу складних управлінських завдань. У керівних і доктринальних документах національного рівня підкреслюється, що сучасні системи підтримки прийняття рішень мають забезпечувати структурованість, прозорість і відтворюваність аналітичних результатів [1; 2; 3; 5; 6]. Аналогічні вимоги закріплено й у доктринальних документах Північноатлантичного альянсу, де наголошується на необхідності інтеграції різнорідної інформації та врахування альтернативних варіантів обстановки в процесі оцінювання [7; 8; 10]. Ієрархічний підхід у цьому контексті розглядається як інструмент, що дає змогу поєднати аналітичну жорсткість із гнучкістю експертного оцінювання.

Методологічна логіка реалізації ієрархічних методів базується на поетапному переході від

формування структури критеріїв до отримання узагальнених оцінок, придатних для використання у процесі управління. На першому етапі здійснюється структуризація проблеми оцінювання шляхом визначення рівнів ієрархії та встановлення логічних зв'язків між ними. Такий підхід дає змогу чітко відокремити цільовий рівень оцінювання від рівнів, що відображають окремі аспекти результативності та процесу виконання завдання, і створює основу для подальшого узгодження критеріїв [13; 14]. У результаті формується впорядкована аналітична схема, у межах якої кожен елемент має визначене місце та функціональне призначення.

Наступним етапом є узгодження критеріїв у межах ієрархії з використанням експертних оцінок і процедур порівняння, що дозволяє визначити їх відносну значимість без прямого зведення до єдиного кількісного показника. Аналогічний підхід реалізовано у вітчизняних дослідженнях із застосування методу аналізу ієрархій у військовому плануванні [21]. Узагальнену логіку поєднання оцінок в межах ієрархії можна подати у вигляді зваженої залежності:

$$E = \sum_{j=1}^m \omega_j \cdot e_j \quad (3)$$

де  $e_j$  – узагальнені оцінки критеріїв нижчого рівня ієрархії;

$\omega_j$  – коефіцієнт відносної значущості критеріїв;

$m$  – кількість критеріїв відповідного рівня.

У наукових дослідженнях з теорії прийняття рішень наголошується, що саме ієрархічні методи забезпечують можливість формалізованого узгодження якісних і кількісних показників, знижуючи суб'єктивність експертних суджень та підвищуючи обґрунтованість результатів оцінювання [13; 16; 20]. Важливою перевагою такого підходу є його адаптивність до змін умов і можливість коригування структури критеріїв без руйнування загальної логіки оцінювання.

Отримані в межах ієрархічного аналізу узагальнені оцінки використовуються для формування аналітичних висновків і підтримки рішень на різних рівнях управління. У доктринальних настановах з планування та аналізу операцій наголошується, що результати оцінювання мають бути інтерпретованими та зрозумілими для командирів частин, а також придатними для використання у поточному управлінні [11; 17]. Водночас у керівних документах підкреслюється доцільність застосування таких результатів під час подальшого аналізу виконаних дій і узагальнення досвіду [18; 19]. Ієрархічний підхід дає змогу пов'язати узагальнені показники ефективності з їх складовими, що підвищує практичну цінність оцінювання. Узагальнену схему оцінювання ефективності штурмових дій із застосуванням ієрархічних методів подано на рис. 1.

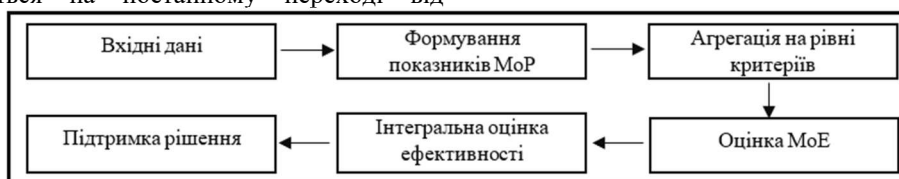


Рисунок 1 – Узагальнена схема оцінювання ефективності штурмових дій із застосуванням ієрархічних методів

Узагальнений підхід до реалізації ієрархічних методів підтримки прийняття рішень, крім того, створює передумови для їх подальшої цифрової реалізації в інформаційно-аналітичних системах військового управління. Формалізована структура критеріїв і процедур оцінювання здатна полегшити автоматизацію оброблення даних, накопичення результатів і проведення порівняльного аналізу у часовому та просторовому вимірах [16; 20]. Це відповідає сучасним тенденціям розвитку систем управління та аналітичного забезпечення.

Отже, узагальнений підхід до реалізації ієрархічних методів підтримки прийняття рішень забезпечує методологічну цілісність системи оцінювання ефективності ШД, поєднуючи структурованість, аналітичну обґрунтованість і практичну придатність результатів.

Проведений аналіз теоретико-методологічних передумов оцінювання ефективності ШД засвідчив, що традиційні підходи до оцінювання бойових дій, орієнтовані переважно на фіксацію досягнутого результату, не забезпечують повноцінного відображення складності процесів управління та виконання завдань у сучасних умовах. Ефективність у такому контексті має розглядатися як багатовимірна характеристика, що формується під впливом сукупності взаємопов'язаних результативних і характеристик виконання дій, а її коректне оцінювання потребує системного та формалізованого підходу.

Обґрунтовано, що методологічно доцільним є розмежування показників результативності та показників процесу виконання завдання як взаємодоповнюючих складових єдиної системи оцінювання. Поєднання МоЕ і МоР створює можливість не лише фіксувати ступінь досягнення поставленої мети, але й інтерпретувати отримані результати з позицій якості організації та реалізації дій. Такий підхід підвищує аналітичну цінність оцінювання та забезпечує основу для формування обґрунтованих висновків.

Показано, що формування ієрархічної структури критеріїв оцінювання є основним етапом побудови методологічно цілісної системи оцінювання ефективності. Ієрархічний підхід дає змогу впорядкувати різноманітні критерії за рівнями узагальнення, уникнути їх дублювання та забезпечити логічний зв'язок між узагальненими показниками і деталізуючими складовими. Це створює умови для узгодженого використання різних показників в межах єдиного аналітичного процесу. Узагальнений підхід до реалізації ієрархічних методів підтримки прийняття рішень забезпечує формалізацію процесу оцінювання, підвищує прозорість і відтворюваність результатів, а також розширює можливості їх практичного використання у системі військового управління. Застосування таких методів дасть змогу поєднати аналітичну жорсткість із гнучкістю експертного оцінювання, що є важливим в умовах невизначеності та обмеженості вихідної інформації.

Отримані результати підтверджують доцільність використання ієрархічних методів підтримки

прийняття рішень як методологічної основи оцінювання ефективності ШД військових частин Десантно-штурмових військ Збройних Сил України.

## Висновки

У статті обґрунтовано методологічні засади оцінювання ефективності штурмових дій військових частин Десантно-штурмових військ Збройних Сил України із застосуванням ієрархічних методів підтримки прийняття рішень. Показано, що сучасні умови ведення бойових дій та ускладнення процесів військового управління зумовлюють необхідність відмови від спрощених підходів до оцінювання, які обмежуються фіксацією окремих результативних показників, на користь комплексних систем оцінювання, здатних враховувати як досягнення поставленої мети, так і особливості процесу виконання завдання.

В ході дослідження встановлено, що методологічно обґрунтованим є інтеграція показників результативності та показників процесу виконання завдання в межах єдиної системи оцінювання ефективності. Таке поєднання дає змогу сформувати цілісне уявлення про ефективність штурмових дій, підвищити аналітичну цінність оцінювання та забезпечити основу для прийняття більш зважених рішень. Доведено, що поєднання показників результативності (МоЕ) та процесу виконання (МоР) доцільне лише за умови їх структурованого впорядкування та логічного узгодження.

Обґрунтовано доцільність використання ієрархічного підходу до формування структури критеріїв оцінювання, який забезпечує впорядкування різних показників за рівнями узагальнення, усуває дублювання та сприяє прозорості інтерпретації результатів. Ієрархічні методи підтримки прийняття рішень розглянуто як ефективний інструмент формалізації процесу оцінювання в умовах багатокритеріальності, невизначеності та обмеженості вихідних даних, що відповідає сучасним вимогам до систем військового управління.

Практичне значення отриманих результатів зводиться до можливості використання обґрунтованих методологічних положень як теоретичної основи для вдосконалення навчально-методичних матеріалів, систем підготовки органів управління та аналітичного супроводу процесу оцінювання ефективності дій військових частин. Запропонований підхід створює передумови для подальшої цифрової реалізації систем оцінювання та їх інтеграції в інформаційно-аналітичні засоби підтримки прийняття рішень. Окремим результатом дослідження є узагальнення структури критеріїв оцінювання ефективності штурмових дій, що подано у вигляді ієрархічної моделі (табл. 1), яка забезпечує розподіл показників за рівнями узагальнення та їх логічне впорядкування.

Формалізовано методичний підхід до оцінювання ефективності штурмових дій, що передбачає інтеграцію показників результативності та процесу виконання завдань із використанням системи формалізованих залежностей (1–3). Узагальнено підхід до реалізації оцінювання ефективності

штурмових дій із застосуванням ієрархічних методів підтримки прийняття рішень, що відображено у вигляді узагальненої схеми (рис. 1), яка визначає логіку переходу від формування показників до прийняття управлінських рішень.

*Перспективи і напрями подальших досліджень.* Перспективами подальших досліджень можуть стати деталізація структури критеріїв оцінювання, розроблення формалізованих процедур їх узгодження, а також апробація запропонованих методологічних підходів у процесі підготовки та аналізу діяльності військових частин під час ведення штурмових дій. Окремим напрямом можуть стати дослідження можливостей адаптації ієрархічних методів підтримки прийняття рішень до змін характеру бойових дій та розвитку цифрових технологій.

*Конфлікт інтересів.* Автори повідомляють про відсутність конфліктів інтересів, що впливають на результати дослідження.

### Список бібліографічних посилань

**1. Стратегія воєнної безпеки України** : Указ Президента України від 25.03.2021 № 121/2021. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/1212021-37661> (дата звернення: 29.12.2025). **2. Воєнна доктрина України** : Указ Президента України від 24.09.2015 №555/2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/648/2004#Text> (дата звернення: 29.12.2025). **3. Стратегічний оборонний бюлетень України** : введений в дію Указом Президента України від 06.06.2016 № 240/2016. Київ, 2016. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/2402016-20137> (дата звернення: 29.12.2025). **4. Доктрина «З оборонного планування у Збройних Силах України» (СП 5-00(67)01.01)**. Київ: Генеральний штаб Збройних Сил України, 2020. 68 с. URL: <https://sprotvyvg7.com.ua/wp-content/uploads/2024/08/2-СП-5-006701.01-ДОК-3-ОБОР-ПЛУ-У-ЗСУ.pdf> (дата звернення: 29.12.2025). **5. Стратегія національної безпеки України** : Указ Президента України від 14.09.2020 № 392/2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020> (дата звернення: 29.12.2025). **6. Про національну безпеку України** : Закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19> (дата звернення: 29.12.2025). **7. AJP-01 Allied Joint Doctrine**. Brussels : NATO Standardization Office, latest edition. URL: <https://www.nato.int> (Accessed: 5 January 2026). **8. AJP-3 Allied Joint Doctrine for the Conduct of Operations**. Brussels : NATO Standardization Office, latest edition. URL: <https://www.nato.int> (Accessed: 5 January 2026). **9. ATP-3.2 Allied Land Tactics**. Brussels : NATO Standardization Office, latest edition. URL: <https://www.nato.int> (Accessed: 5 January 2026). **10. AAP-6 NATO Glossary of Terms and Definitions**. Brussels : NATO Standardization Office, latest edition. URL: <https://www.nato.int> (Accessed: 5 January 2026). **11. NATO Comprehensive Operations Planning Directive (COPD)**. Brussels : NATO Supreme Headquarters Allied Powers Europe, latest edition. URL: <https://info.publicintelligence.net/NATO-COPD.pdf> (Accessed: 5 January 2026). **12. NATO Lessons Learned Handbook**. Lisbon : NATO Joint Analysis and Lessons Learned Centre, latest edition. URL: [https://www.jallc.nato.int/download\\_file/view/1616/466](https://www.jallc.nato.int/download_file/view/1616/466) (Accessed: 5 January 2026). **13. Saaty T.L.** Decision Making with the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Services Sciences*. 2008. Vol. 1. No. 1. P. 83-98. DOI:

*Фінансування.* Фінансування дослідження не здійснювалося.

*Доступність даних.* Дослідження виконано з використанням виключно відкритих і доступних даних.

*Використання засобів штучного інтелекту (далі – ШІ).* Під час підготовки статті застосовувалися засоби ШІ з метою пошуку та систематизації відкритих наукових і нормативних джерел, а також технічного впорядкування бібліографічних посилань. Усі наукові положення, висновки та інтерпретації результатів сформульовані авторами самостійно. Використання засобів ШІ не призвело до порушення авторських прав, принципів академічної доброчесності чи етичних норм наукового дослідження, а підготовлений текст був перевірений авторами на відповідність джерелам.

<https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590>. **14. Belton V., Stewart T.** Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach. Boston : Springer, 2002. 372 p. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4615-1495-4> (Accessed: 5 January 2026). **15. Robinson L. et al.** Measuring the Effectiveness of Special Operations. Santa Monica: RAND Corporation, 2019. URL: [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_reports/R2500/RR2504/RAND\\_RR2504.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/R2500/RR2504/RAND_RR2504.pdf) (Accessed: 5 January 2026). **16. NATO Science and Technology Organization.** Science and Technology for Decision Support in Military Operations. Brussels: NATO STO. URL: <https://www.sto.nato.int/Pages/Publications.aspx> (Accessed: 5 January 2026). **17. Joint Publication JP 5-0. Joint Planning**. Washington, DC : Joint Chiefs of Staff, latest edition. 2020. URL: [https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/FOID/Reading%20Room/Joint\\_Staff/18-F-1152\\_JP\\_5-0\\_Joint\\_Planning\\_2020.pdf](https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/FOID/Reading%20Room/Joint_Staff/18-F-1152_JP_5-0_Joint_Planning_2020.pdf) (Accessed: 5 January 2026). **18. Joint Publication JP 3-0. Joint Operations**. Washington, DC : Joint Chiefs of Staff, latest edition. URL: [https://irp.fas.org/doddir/dod/jp3\\_0.pdf](https://irp.fas.org/doddir/dod/jp3_0.pdf) (Accessed: 5 January 2026). **19. NATO.** Measures of Effectiveness (MoE) and Measures of Performance (MoP). NATO CIMIC COE, 2024. URL: <https://www.cimic-coe.org/wp-content/uploads/2025/03/8.4.15.-measures-of-performance-and-measures-of-effectiveness.pdf> (Accessed: 5 January 2026). **20. TRADOC Pamphlet 525-5-500. Commander's Appreciation and Decision Making, (latest edition)**. Fort Eustis, VA: U.S. Army Training and Doctrine Command. URL: [https://indianstrategicknowledgeonline.com/read\\_book.php?fnam=web%2FJUN+KOL%2Fp525-5-500.pdf&tnam=TRADOC+Pamphlet](https://indianstrategicknowledgeonline.com/read_book.php?fnam=web%2FJUN+KOL%2Fp525-5-500.pdf&tnam=TRADOC+Pamphlet) (Accessed: 5 January 2026). **21. Олійник В., Данилюк І.** Оцінювання важливості об'єктів противника в ході планування рейдових дій з використанням методу аналізу ієрархій. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2020.– № 2(38). С. 107–112. DOI: <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2020-38-2-107-112>. **22. Мельниченко А.** Аналіз та оцінювання факторів, які впливають на ефективність застосування безпілотних систем в операціях (бойових діях). *Military Science*. 2025. № 2(3). С. 210–225. DOI: <https://doi.org/10.62524/msj.2025.3.2.16>.

## METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF ASSAULT ACTIONS OF AIR ASSAULT FORCES OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE UNITS USING HIERARCHICAL DECISION SUPPORT METHODS

**KOLESNYK Oleksandr**, Military Academy, Odesa, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-9461-3304>

**SAVELIEV Andrii**, Candidate of Military Sciences, National Defence University of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
<https://orcid.org/0000-0003-1209-7658>

**Formulation of the problem in general.** In the current context of the development of military art and the digitalisation of command-and-control processes, there is an increasing need for objective, structured, and formalised assessment of the effectiveness of military units' actions. The assessment of assault actions is particularly complex due to their high dynamism, multifactorial nature, and strong dependence of outcomes on the quality of decision-making. At the same time, both in research and in practice, there remains a tendency to apply approaches typical of conventional offensive operations, primarily based on spatial and temporal indicators. Such approaches do not adequately reflect the specific nature of assault actions and fail to ensure a comprehensive evaluation of both outcomes and execution processes. The absence of a methodologically substantiated assessment framework complicates the generalization of combat experience, comparative analysis of unit performance, and the integration of digital decision-support tools into command-and-control practice. **The purpose of the article** is to substantiate the methodological foundations for assessing the effectiveness of assault actions conducted by units of the Air Assault Forces of the Armed Forces of Ukraine using hierarchical decision-support approaches. The focus is placed on overcoming the limitations of traditional assessment methods, which do not fully account for the multifactorial nature of assault actions and the dependence of their outcomes on the quality of command and control decisions.

**Research methods.** During the study, system analysis, logical and analytical generalisation, methods of decision theory, and conceptual approaches of multicriteria analysis were applied. The applied methodological approach enabled the structure of the effectiveness evaluation process, the distinction between outcome-oriented and execution-related components, and the formation of a coherent hierarchy of evaluation criteria.

**Literature review.** A review of available doctrinal and scientific sources indicates that existing contributions predominantly describe either general principles of evaluation based on planning doctrines and the use of Measures of Effectiveness and Measures of Performance, or general methods of multicriteria analysis as decision support tools, without integrating them into a methodologically coherent framework for evaluating the effectiveness of assault actions of military units. National scientific publications devoted to the assessment of capabilities and the effectiveness of employing military formations in accordance with standards of the North Atlantic Treaty Organization confirm the relevance of standardizing evaluation approaches and the need to adapt them to the national context; however, they do not establish a comprehensive methodological approach specifically for evaluating the effectiveness of assault actions, which determines the necessity for further research in this area.

**Research results.** The article proposes a methodologically coherent approach to evaluating the effectiveness of assault actions, based on integrating indicators reflecting the attainment of stated objectives and indicators characterising the execution process. The expediency of hierarchical structuring of evaluation criteria is substantiated, the logic of their aggregation and alignment is determined, and a generalised scheme for implementing evaluation within the decision support process is developed. The article substantiates the methodological foundations for evaluating the effectiveness of assault actions by Air Assault Forces units using hierarchical decision-support methods. It demonstrates that contemporary conditions of combat operations and the increasing complexity of military command and control processes necessitate abandoning simplified evaluation approaches limited to the fixation of isolated outcome indicators, in favour of comprehensive evaluation systems capable of accounting for both the achievement of assigned objectives and the specific characteristics of the task execution process. The study establishes that integrating outcome indicators and task execution process indicators within a unified effectiveness evaluation system is methodologically justified. Such integration enables a holistic understanding of the effectiveness of assault actions, enhances the analytical value of evaluations, and provides a sound basis for more balanced decision-making. It is demonstrated that the integration of Measures of Effectiveness and Measures of Performance is appropriate only when they are structurally organised and logically aligned. The expediency of applying a hierarchical approach to structuring evaluation criteria is substantiated, as it ensures the organisation of diverse indicators by levels of aggregation, eliminates duplication, and enhances the transparency of result interpretation. Hierarchical decision support methods are considered an effective tool for formalising the evaluation process under conditions of multicriteria complexity, uncertainty, and limited input data, which is consistent with contemporary requirements for military command and control systems.

**Research novelty.** The elements of scientific novelty consist in refining the methodological approach to evaluating the effectiveness of assault actions by integrating outcome-oriented and execution-related characteristics within a hierarchical structure of criteria, as well as in further developing the provisions of multicriteria analysis for their application to the assessment of complex types of combat actions.

**Theoretical and practical significance.** The theoretical and practical significance of the obtained results lies in the creation of a scientifically substantiated foundation for improving the processes of evaluating the effectiveness of

military unit actions in the Defence and security sector. The proposed provisions may be applied to the development of educational and methodological support, the training of command-and-control bodies, and the implementation of digital decision-support tools.

**Conclusions and future work.** The practical significance of the obtained results lies in the possibility of using substantiated methodological provisions as a theoretical foundation for improving educational and methodological materials, training systems for command-and-control bodies, and analytical support for evaluating the effectiveness of military unit actions. The proposed approach establishes prerequisites for the further digital implementation of evaluation systems and their integration into information and analytical decision-support tools. Prospects for further research may include detailing the structure of evaluation criteria, developing formalised procedures for their alignment, and testing the proposed methodological approaches during training and the analysis of military unit activities during assault actions. A separate line of research may focus on examining the possibilities for adapting hierarchical decision support methods to changes in the character of combat operations and the development of digital technologies.

**Keywords:** assault actions, effectiveness evaluation, hierarchical methods, decision support, military command-and-control.

## References

- 1. Strategy of Military Security of Ukraine.** Ukaz Prezydenta Ukrainy No. 121/2021, 25 March. Available at: <https://www.president.gov.ua/documents/1212021-37661> [Accessed: 29 December 2025].
- 2. Military Doctrine of Ukraine.** Ukaz Prezydenta Ukrainy No. 555/2015, 24 Września. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/648/2004#Text> [Accessed: 29 December 2025].
- 3. Strategic Defence Bulletin of Ukraine.** Ukaz Prezydenta Ukrainy No. 240/2016, 6 June. Available at: <https://www.president.gov.ua/documents/2402016-20137> [Accessed: 29 December 2025].
- 4. Doctrine on Defence Planning in the Armed Forces of Ukraine (SP 5-00(67)01.01).** 2020. Available at: [https://sprotvyv7.com.ua/wp-content/uploads/2024/08/2\\_CII-5-006701.01-ДОК-3-ОБОР-ПЛ-У-3СУ.pdf](https://sprotvyv7.com.ua/wp-content/uploads/2024/08/2_CII-5-006701.01-ДОК-3-ОБОР-ПЛ-У-3СУ.pdf) [Accessed: 29 December 2025].
- 5. National Security Strategy of Ukraine.** Ukaz Prezydenta Ukrainy No. 392/2020, 14 September. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020> [Accessed: 29 December 2025].
- 6. On National Security of Ukraine : Law of Ukraine** No. 2469-VIII, 21 June 2018. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19> [Accessed: 29 December 2025].
- 7. NATO Standardization Office (n.d.) AJP-01 Allied Joint Doctrine.** Brussels: NATO. Available at: <https://www.nato.int> [Accessed: 5 January 2026].
- 8. NATO Standardization Office (n.d.) AJP-3 Allied Joint Doctrine for the Conduct of Operations.** Brussels: NATO. Available at: <https://www.nato.int> [Accessed: 5 January 2026].
- 9. NATO Standardization Office (n.d.) ATP-3.2 Allied Land Tactics.** Brussels: NATO. Available at: <https://www.nato.int> [Accessed: 5 January 2026].
- 10. NATO Standardization Office (n.d.) AAP-6 NATO Glossary of Terms and Definitions.** Brussels: NATO. Available at: <https://www.nato.int> [Accessed: 5 January 2026].
- 11. SHAPE (n.d.) Comprehensive Operations Planning Directive (COPD).** Brussels: Supreme Headquarters Allied Powers Europe. Available at: <https://info.publicintelligence.net/NATO-COPD.pdf> [Accessed: 5 January 2026].
- 12. NATO Joint Analysis and Lessons Learned Centre (n.d.) NATO Lessons Learned Handbook.** Lisbon: JALLC. Available at: [https://www.jallc.nato.int/download\\_file/view/1616/466](https://www.jallc.nato.int/download_file/view/1616/466) [Accessed: 5 January 2026].
- 13. Saaty, T.L.,** (2008). Decision Making with the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98. Available at: DOI: <https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590>.
- 14. Belton, V. and Stewart, T,** (2002). *Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach.* Boston: Springer. Available at: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4615-1495-4> [Accessed: 5 January 2026].
- 15. Robinson, L. et al.,** (2019) *Measuring the Effectiveness of Special Operations Forces.* Santa Monica: RAND Corporation. Available at: [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_reports/R\\_R2500/RR2504/RAND\\_RR2504.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/R_R2500/RR2504/RAND_RR2504.pdf) [Accessed: 5 January 2026].
- 16. NATO Science and Technology Organisation (n.d.) Science and Technology for Decision Support in Military Operations.** Brussels: NATO STO. Available at: <https://www.sto.nato.int/Pages/Publications.aspx> [Accessed: 5 January 2026].
- 17. Joint Chiefs of Staff (2020) Joint Publication JP 5-0: Joint Planning.** Washington, DC. Available at: [https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/FOID/Reading%20Room/Joint\\_Staff/18-F-1152\\_JP\\_5-0\\_Joint\\_Planning\\_2020.pdf](https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/FOID/Reading%20Room/Joint_Staff/18-F-1152_JP_5-0_Joint_Planning_2020.pdf) [Accessed: 5 January 2026].
- 18. Joint Publication JP 3-0. Joint Operations.** Washington, DC : Joint Chiefs of Staff, latest edition. URL: [https://irp.fas.org/doddir/dod/jp3\\_0.pdf](https://irp.fas.org/doddir/dod/jp3_0.pdf) [Accessed: 5 January 2026].
- 19. NATO (2024) Measures of Effectiveness (MoE) and Measures of Performance (MoP).** NATO CIMIC Centre of Excellence. Available at: <https://www.cimic-coe.org/wp-content/uploads/2025/03/8.4.15.-measures-of-performance-and-measures-of-effectiveness.pdf> [Accessed: 5 January 2026].
- 20. U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC) (latest edition) TRADOC Pamphlet 525-5-500: Commander's Appreciation and Decision Making.** Fort Eustis, VA: TRADOC. Available at: [https://indianstrategicknowledgeonline.com/read\\_book.php?filename=web%2FJUN+KOL%2Fp525-5-500.pdf&tnam=TRADOC+Pamphlet](https://indianstrategicknowledgeonline.com/read_book.php?filename=web%2FJUN+KOL%2Fp525-5-500.pdf&tnam=TRADOC+Pamphlet) [Accessed: 5 January 2026].
- 21. Oliinyk, V., Danyliuk, I.,** (2020). Assessment of the importance of enemy targets in raid planning using the analytic hierarchy process. *Suchasni informatsiini tekhnologii u sferi bezpeky ta oborony.* 38(2), 107–112. Available at: <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2020-38-2-107-112> [Accessed: 29 December 2025].
- 22. Melnychenko, A.,** (2025) Analysis and evaluation of factors affecting the effectiveness of unmanned systems in operations (combat actions). *Military Science.* 3(2), 210–225. DOI: <https://doi.org/10.62524/msj.2025.3.2.16>.

Рукопис надійшов до редакції 26.02.2026  
 Рукопис прийнято до друку після рецензування 07.04.2026  
 Дата публікації 30.04.2026