The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

Received: *March 22, 2026* | **Revisions Requested:** - | **Revision Received:** -
Accepted: *May 13, 2026* | **Published Online:** *August 5, 2026*

Licensed (C) by Creative Commons Attribution International License 4.0 (CC BY-NC-SA)

DOI: 10.62524/msj.2026.4.2.3

Рекомендації щодо обґрунтування раціонального співвідношення класичних і безпілотних засобів ураження на полі бою: аналіз, оцінка, рішення

Юзеф Добровольський
кандидат технічних наук, доцент
заступник начальника кафедри військової підготовки
з навчальної роботи – начальник навчальної частини
Державний університет "Київський авіаційний університет"
03048, вулиця Медова, 1, Київ, Україна
e-mail: kataza@i.ua
ORCID: 0000-0002-1077-1402

Володимир Коваль
кандидат військових наук, старший науковий співробітник
провідний науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: vladimerkoval69@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6209-6779

Віталій Демедюк
начальник штабу – заступник командира 59 окремої штурмової бригади
безпілотних систем імені Якова Гандзюка
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: demediuk.1990@gmail.com
ORCID: 0009-0002-7642-710X

Вадим Балюк
заступник командира 59 окремої штурмової бригади
безпілотних систем імені Якова Гандзюка
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: bauvadim91@gmail.com
ORCID: 0009-0004-9529-161X

Максим Богачук
командир 1 батальйону безпілотних систем 59 окремої
штурмової бригади безпілотних систем імені Якова Гандзюка
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: bogachuk15022018@gmail.com
ORCID: 0009-0003-6055-4291

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

“Військо не має незмінної форми, як вода не має незмінного вигляду.
Хто вміє перемагати, змінюючись відповідно до противника, той зветься майстром”.
Сунь Дзи “Мистецтво війни”

Анотація. Сучасний етап збройного протиборства характеризується стрімкою трансформацією засобів і способів вогневого ураження, у межах якої безпілотні системи перетворилися з допоміжного на один із провідних чинників впливу на перебіг і результати бойових дій (операцій). Досвід російсько-української війни засвідчив формування якісно нової, багатозонної системи ураження, у якій класичні та безпілотні засоби діють у єдиному розвідувально-ударному контурі, а вибір засобу дедалі частіше визначається співвідношенням вартості боєприпасу й вартості цілі. За цих умов ключовим науковим і практичним завданням стає обґрунтування раціонального співвідношення класичних і безпілотних засобів ураження, оскільки саме воно визначає бойову ефективність, економічну доцільність та ресурсну стійкість системи вогневого ураження і є підґрунтям для формування цільової моделі Збройних Сил України до 2035 року. Отже, головною метою статті є обґрунтування раціонального співвідношення класичних і безпілотних засобів ураження на полі бою за критерієм “вартість-ефективність” та розроблення на цій основі практичних рекомендацій щодо розподілу дольових часток у засобах ураження перспективної структури Збройних Сил України. Методологічний підхід до обґрунтування раціонального співвідношення засобів ураження інтегрує п’ятикрокову аналітичну процедуру на основі критерію “вартість-ефективність”, чотири взаємодоповнювальні принципи та емпіричні дані з офіційних українських військових джерел, використовуючи методи системного, порівняльного, статистичного й багатофакторного експертного аналізу для оптимізації складу засобів задля досягнення необхідного рівня ураження противника за мінімальних витрат у межах наявних обмежень. Основними результатами статті є те, що в ній: розкрито особливості бойового застосування класичних і безпілотних засобів ураження, їхні сильні та слабкі сторони за досвідом війни; запропоновано методичний підхід до визначення раціонального співвідношення засобів за критерієм бойової ефективності у поєднанні з вартістю; на основі аналізу динаміки втрат противника та дольової участі засобів ураження Збройних Сил України у період з 2022 по 2026 рік виявлено стійку тенденцію зростання ролі безпілотних систем і зменшення частки “традиційних” засобів; обґрунтовано раціональний розподіл засобів ураження за зонами дальності за принципом взаємодоповнення, а не заміщення; сформульовано рекомендації щодо розподілу дольових часток класичних і безпілотних засобів ураження та щодо перерозподілу штатної чисельності на користь високотехнологічних спроможностей. Матеріали статті можуть бути корисними органам військового управління, командуванню видів і родів військ (сил), науковим установам та закладам вищої військової освіти під час формування перспективних організаційно-штатних структур, обґрунтування потреб в озброєнні та військовій техніці, розроблення концепцій застосування військ (сил) і планування розвитку системи вогневого ураження.

Ключові слова: засоби ураження, безпілотні системи, вогневе ураження, розвідувально-ударний контур, критерій “вартість-ефективність”, бойова ефективність, раціональне співвідношення, зони ураження, “зона смерті” (kill-зона), FPV-дрони, ствольна артилерія, дольова частка, цільова модель Збройних Сил України, організаційно-штатна структура.

Вступ (Introduction)

Актуальність дослідження зумовлена докорінною трансформацією засобів і способів вогневого ураження, свідком якої стала російсько-українська війна. На початку широкомасштабного вторгнення російської федерації основними засобами ураження залишалися авіація, артилерійські та реактивні системи залпового вогню, танки і бойові броньовані машини [1]–[4]. Проте стрімка поява й розвиток безпілотних систем (БпС)

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

докорінно змінили картину поля бою: перелік та обсяг функціональних завдань, що покладаються на безпілотні засоби, суттєво зросли і продовжують зростати, перетворюючи їх на ключовий чинник впливу на перебіг і результати бойових дій (операцій) [1]–[8].

Ця тенденція є двосторонньою, тому що як Збройні Сили України (ЗС України), так і збройні сили рф цілеспрямовано нарощують потенціал безпілотних систем, наслідком чого стають істотні зміни тактики застосування військ (сил). Поява нових технологічних засобів неминуче призводить до трансформації організаційно-штатних структур та генерує нові підходи до концепції ведення збройної боротьби. Водночас застосування більшості "традиційних" засобів ураження (авіації, ракетних військ і артилерії тощо) залишається критично важливим під час знищення (руйнування) укріплень, захищених об'єктів тилу, заглиблених пунктів управління противника, ведення контрбатарейної боротьби, а також боротьби з екіпажами й пунктами управління засобів БпС у тактичній зоні. В умовах активної протидії безпілотним системам засобами радіоелектронної боротьби (РЕБ) противника або несприятливих умов для їх застосування використання класичних засобів ураження не має альтернативи.

Визначення раціонального співвідношення між "традиційними" засобами ураження і безпілотними системами різних типів для забезпечення максимального рівня ураження противника та досягнення необхідної бойової ефективності, з огляду на формування цільової моделі ЗС України до 2035 року, є нетиповим завданням для формалізації чи використання класичних розрахунків і потребує всебічного багатофакторного експертного оцінювання. Проблема полягає не у виборі "дрони замість артилерії", а у визначенні раціонального співвідношення, яке поєднує сильні сторони обох категорій засобів. Саме тому обґрунтування орієнтовного раціонального співвідношення класичних і безпілотних засобів ураження в організаційно-штатних структурах типових (загальновійськових) військових формувань стає підґрунтям для формування перспективної структури ЗС України та потреби в озброєнні [1]–[26].

Отже, головною метою статті є комплексне обґрунтування раціонального співвідношення класичних і безпілотних засобів ураження на полі бою на основі аналізу особливостей їх бойового застосування, оцінювання за критерієм "вартість-ефективність" та узагальнення емпіричних даних щодо дольової участі засобів ураження ЗС України у втратах противника, а також розроблення практичних рекомендацій щодо розподілу дольових часток у засобах ураження перспективної (цільової) структури ЗС України.

Матеріали та методи (Materials and Methods)

Обґрунтування раціонального співвідношення засобів ураження має ґрунтуватися на змістовному аналізі того, що кожен клас засобів реально дає на полі бою, а не лише на технологічній складовій. Раціональне співвідношення не може встановлюватися ані за традицією, ані за технологічною новизною, бо воно має визначатися за єдиним критерієм: бойовою ефективністю в поєднанні з вартістю ("вартість-ефективність"), тобто за обсягом досягнутого бойового ефекту на одиницю витрачених ресурсів за обов'язкової умови виконання поставленого завдання та в межах наявних обмежень.

Постановка задачі полягає не в максимізації одного засобу, а в оптимізації системи засобів для досягнення необхідного рівня ураження противника за мінімальних витрат (рис. 1) і зводиться до такої послідовності: вхідні показники → критерій "вартість-ефективність" → раціональне співвідношення засобів за завданнями, зонами та цілями. Вибір засобу під кожне завдання вогневого ураження визначається сукупністю показників, формалізованих у вигляді критеріїв і показників бойової ефективності (табл. 1). До них належать тип і захищеність цілі, дальність, метеоумови та час доби, щільність радіоелектронної протидії й засобів протиповітряної оборони (ППО), вартість і доступність засобу, необхідний рівень ураження, а також живучість засобу доставки та логістичне навантаження.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine
ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)



Рисунок 1. Методичний підхід до визначення раціонального співвідношення засобів ураження за критерієм бойової ефективності

Таблиця 1. Критерії та показники бойової ефективності для визначення співвідношення засобів

Критерій / показник	Показник і вплив на вибір засобу
Тип і захищеність цілі	Жива сила, легка чи важка техніка, укриття, об'єкт інфраструктури – визначає потрібну потужність і тип боєприпасу
Дальність до цілі	Зона дальності (тактична, оперативна, стратегічна) звужує перелік придатних засобів
Метеоумови та час доби	Всепогодність і нічна робота – перевага класичних засобів і БпЛА з тепловізором
Щільність РЕБ і ППО	Висока щільність РЕБ – перевага оптоволоконних дронів і некерованих по радіо засобів
Вартість одиниці ураження	Вартість на одну уражену ціль – ключовий показник вигідності обміну
Доступність і масштабованість	Спроможність національного ОПК поповнювати витрати засобу
Необхідний рівень ураження	Імовірність нейтралізації цілі та потрібна щільність вогню
Живучість і час реакції	Вразливість засобу доставки та оперативність застосування

На основі цих критеріїв методика реалізується у п'ять кроків:

– декомпозиція вогневих завдань за типами цілей, зонами дальності та необхідним ефектом;

– оцінювання засобів-кандидатів під кожне завдання за критерієм "вартість-ефективність" з урахуванням доступності, живучості та стійкості до РЕБ;

– визначення основних та додаткових засобів для кожного завдання (зони);

– агрегування рішень у раціональне співвідношення з урахуванням ресурсних обмежень (бюджет, виробничі потужності, особовий склад) і міжнародної військової допомоги;

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

– перевірка співвідношення на досягнення необхідного сукупного рівня ураження та на спроможність поповнювати витрати засобів.

Підхід спирається на чотири ключові принципи. Взаємодоповнення, а не заміщення: засоби поєднуються за своїми сильними сторонами. Баланс масовості й точності: дешева масова точність забезпечує основний обсяг тактичних уражень, тоді як масований потужний вогонь зберігається для придушення й ураження укріплень. Вигідність обміну: пріоритет засобів, які уражають дорогі цілі (або перевантажують дорогу ППО) дешевими боєприпасами. Стійкість через резервування: номенклатура засобів має бути такою, щоб радіоелектронна протидія чи насичення ППО противника не виводили з ладу всю систему ураження одночасно, а витрати засобів можна було поповнювати переважно з національного виробництва.

Емпіричну основу дослідження становлять дані щодо динаміки втрат противника та дольової участі засобів ураження ЗС України, отримані від Головного управління розвідки Міністерства оборони України, Командування Сил безпілотних систем ЗС України, а також обліковані в інформаційно-комунікаційній системі “Дельта” й доповнені відкритими офіційними (достовірними) джерелами. Використано методи системного та порівняльного аналізу, статистичного узагальнення, а також багатофакторного експертного оцінювання.

Результати та Обговорення (Results and Discussion)

Бойове застосування класичних засобів ураження та безпілотних систем у сучасній війні. Класичні засоби ураження зберігають незамінні функції. Ствольна артилерія та РСЗВ залишаються основним засобом масованого, всепогодного вогню: інтенсивність вогню рф за останні місяці була на рівні близько 10 тис. пострілів на добу, а її промисловість вийшла на випуск близько 7 млн боєприпасів на рік. Водночас артилерія вкрай вразлива до контрбатарейної боротьби та ударів дронів, а її ефективність знижується через втрати досвідчених обслуг. Масовані танкові атаки здебільшого зазнавали невдач та рф втратила понад 3 тис. танків і понад 8 тис. броньованих машин, унаслідок чого цей клас дедалі частіше застосовується обмежено, як мобільна вогнева підтримка. Пілотована авіація діє в умовах щільної ППО переважно зі “стендофф-дистанцій”. Ключовою класичною інновацією рф стали авіабомби з модулями УМПК (КАБ) – близько 100–200 скидів на добу й до 60 тис. за 2025 рік, з нарощуванням дальності від 60–70 км до 150–400 км. Ракетні засоби дають високий ефект, але є дорогими й дефіцитними (вартість крилатої ракети складає порядку 1–3 млн дол.).

Безпілотні системи забезпечують нову якість – це масоване високоточне ураження за низької вартості. FPV-дрони (зокрема оптоволоконні) стали “піхотою дронової війни”: вартість базового зразка – 400–2 000 дол., вони здатні знищувати цілі вартістю в мільйони, уражають рухомі об’єкти й проникають в укриття; ціною за цю масовість є висока витратність – до 10 тис. одиниць БпС на місяць. Розвідувальні БпЛА забезпечують прозорість поля бою, цілевказання й оцінку результатів. Далекобійні ударні БпЛА зробили глибокий удар рутинним: за заявами української сторони, унаслідок ударів по нафтопереробці виведено з ладу близько 38–40% первинних потужностей переробки нафти рф, а вартість далекобійного дрона (≈ 55 тис. дол.) на порядки нижча за вартість ракети аналогічної дальності. Морські безпілотні засоби забезпечили стримування флоту противника в Чорному морі [9].

Вирішальним є не порівняння засобів поодинці, а їхнє сумісне застосування. Бойовий досвід засвідчив формування багатозонної системи ураження, у якій розвідувальні БпЛА забезпечують безперервне спостереження й цілевказання, FPV- та скидні дрони уражають точкові й рухомі цілі в ближній зоні, ствольна артилерія та РСЗВ виконують вогневе придушення й оброблення площ, а далекобійні засоби виснажують тил і логістику. Ці елементи дедалі тісніше інтегруються в єдиний розвідувально-ударний контур, у якому ціль може бути виявлена, передана й уражена за лічені хвилини. Наслідком стало явище так званої “дронової стіни”: насичення ближньої зони ударними й розвідувальними БпЛА робить

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

переміщення техніки та піхоти у смузі 0–10 км вкрай ризикованим і фактично знерухомлює класичний механізований маневр. Противник застосовує дзеркальну логіку, поєднуючи масовані застосування “Shahed” (Герань) і ракет для виснаження ППО з ударами КАБ по передньому краю, що унеможливлює ставку на будь-який один клас засобів.

Таблиця 2. Порівняння класичних і безпілотних засобів ураження за ключовими характеристиками

Характеристика	Ствольна артилерія / РСЗВ	FPV-дрони (вкл. оптоволоконні)	Далекобійні ударні БпЛА	Авіабомби з УМПК (КАБ, рф)
Дальність	до 20–70+ км	2–10 (40) км	сотні — 1 500+ км	60–400 км
Орієнтовна вартість	3–5 тис. дол. / постріл	0,4–2 тис. дол.	≈ 55 тис. дол.	конверсія ≈ 20 тис. дол.
Точність	помірна (вища для керованих)	висока, динамічна	висока	помірна
Ефект / боєприпас	потужний, осколково-фугасний	обмежений, точковий	середній	дуже потужний (до 3 000 кг)
Ніч / негода	всепогодна	обмежена (залежить від камер)	всепогодна	всепогодна
Вразливість до РЕБ	відсутня	висока (окрім оптоволокна)	помірна	помірна
Масовість / придушення	висока	обмежена	низька	висока (по площі)
Багаторазовість засобу	так (система)	ні (одноразовий)	переважно ні	ні (боєприпас)
Масштабованість випуску	обмежена (метал, верстати)	дуже висока (>8 млн/рік)	висока (≈ 100/добу)	висока

Примітки: значення є орієнтовними діапазонами за відкритими джерелами (2025–2026) і призначені для порівняльного аналізу.

Таким чином, жоден клас засобів не заміщує інший повністю. Безпілотні системи переважають за вартістю, точністю, динамічністю ураження та глибиною досяжності; “традиційні” засоби — за масованістю, всепогодністю, потужністю боєприпасу та придушенням. Це означає, що завдання полягає у визначенні раціонального співвідношення, яке поєднує сильні сторони обох категорій.

Раціональний розподіл засобів ураження за зонами дальності.

Застосування критерію “вартість-ефективність” до завдань сучасної війни дає однозначний результат: раціональною є взаємодоповнювальна система засобів, у якій безпілотні системи стають основним засобом тактичного ураження, тоді як класичні засоби зберігаються для функцій, які БпС поки що не виконують.

Цей результат не суперечить емпіриці, а узагальнює її: БпС вже забезпечують 70–80% уражень у тактичній зоні, і раціональна структура лише інституціоналізує цю реальність, упорядковуючи її за зонами та завданнями (рис. 2, табл. 3).

Загалом розподіл основних засобів за зонами дальності можна подати так:

– у ближньому бою (0–2 км) переважають стрілецька зброя, ручні протитанкові засоби, міномети та скиди з мультикоптерів;

– у тактичній глибині (2–10 км) провідним засобом стають FPV-дрони (зокрема оптоволоконні, несприйнятливі до РЕБ), доповнювані мінометами та ствольною артилерією;

– у найближчому тилу (10–40 км) основу складають ствольна артилерія та РСЗВ у поєднанні з ударними БпЛА середньої дальності;

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

– в оперативній глибині (40–150 км) діють РСЗВ, оперативно-тактичні ракети та ударні БпЛА;

– у стратегічній глибині (150–1 500+ км) провідними є далекобійні ударні БпЛА та крилаті (балістичні) ракети, спрямовані проти ОПК, енергетики й логістики противника – це найвигідніший за критерієм обміну інструмент стратегічного тиску (“далекобійні санкції”).

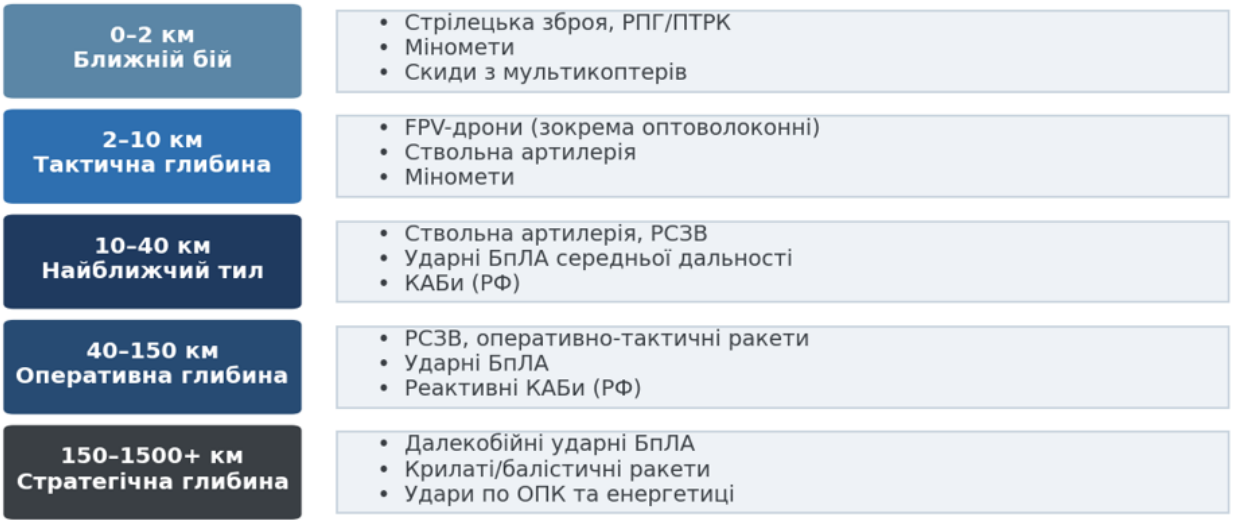


Рисунок 2. Раціональний розподіл основних засобів ураження за зонами дальності (принцип взаємодоповнення, а не заміщення)

Таблиця 3. Орієнтовне раціональне співвідношення засобів ураження за зонами

Зона ураження	Провідні та доповнювальні засоби	Орієнтовна роль у сукупному ураженні
Тактичний (0–10 км)	Провідні: FPV-дрони (вкл. оптоволоконні). Доповнювальні: міномети, ствольна артилерія	Основний обсяг тактичних уражень (≈ 70–80 %)
Найближчий тил (10–40 км)	Провідні: ствольна артилерія, РСЗВ. Доповнювальні: ударні БпЛА середньої дальності	Масоване придушення, контрбатарейна боротьба
Оперативна глибина (40–150 км)	РСЗВ, оперативно-тактичні ракети, ударні БпЛА	Ураження резервів, логістики, систем управління
Стратегічна глибина (150–1 500+ км)	Далекобійні ударні БпЛА, крилаті / балістичні ракети	Удари по ОПК та енергетиці (вигідний обмін)

Це співвідношення має дві важливі особливості. По-перше, воно динамічне: спіраль “РЕБ – протидія РЕБ” постійно зміщує межі ефективності засобів, тому співвідношення підлягає періодичній переоптимізації, а стійкість системи забезпечується резервуванням (наявністю кількох засобів під одне вогневе завдання). По-друге, воно ресурсно зумовлене: основна – тактична – зона має спиратися переважно на масове національне виробництво (потужності FPV понад 8 млн одиниць на рік), тоді як високовартісні засоби (керовані снаряди, ракети, перехоплювачі) доцільно нарощувати з пріоритетним залученням міжнародної військової допомоги. Це враховує гострий дефіцит особового складу (частина бойових підрозділів діє на рівні близько 30% штатної чисельності).

Динаміка дольової участі засобів ураження ЗС України у втратах противника (2022–2026 роки). Аналіз досвіду російсько-української війни свідчить про активне застосування обома сторонами широкого спектра засобів ураження. З появою та стрімким

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine
ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

розвитком безпілотних систем перелік та обсяг їх функціональних завдань на полі бою суттєво збільшився. Аналітичне дослідження змін втрат противника та дольової участі засобів ураження ЗС України у таких втратах з 2022 по 2026 рік відображено на рис. 3. Ключовою тенденцією є досить різке зменшення дольової частки класичних засобів ураження ЗС України, зокрема артилерійських систем, та зростання ролі засобів ураження БпС, зокрема БпЛА (рис. 4). Важливим фактором, що вплинув на цю динаміку, стало формування на сучасному полі бою так званої "зони смерті" ("kill-зони") з глибиною по фронту до 30 км; розвиток технологічних засобів у майбутньому лише посилюватиме розміри та значення такої зони.

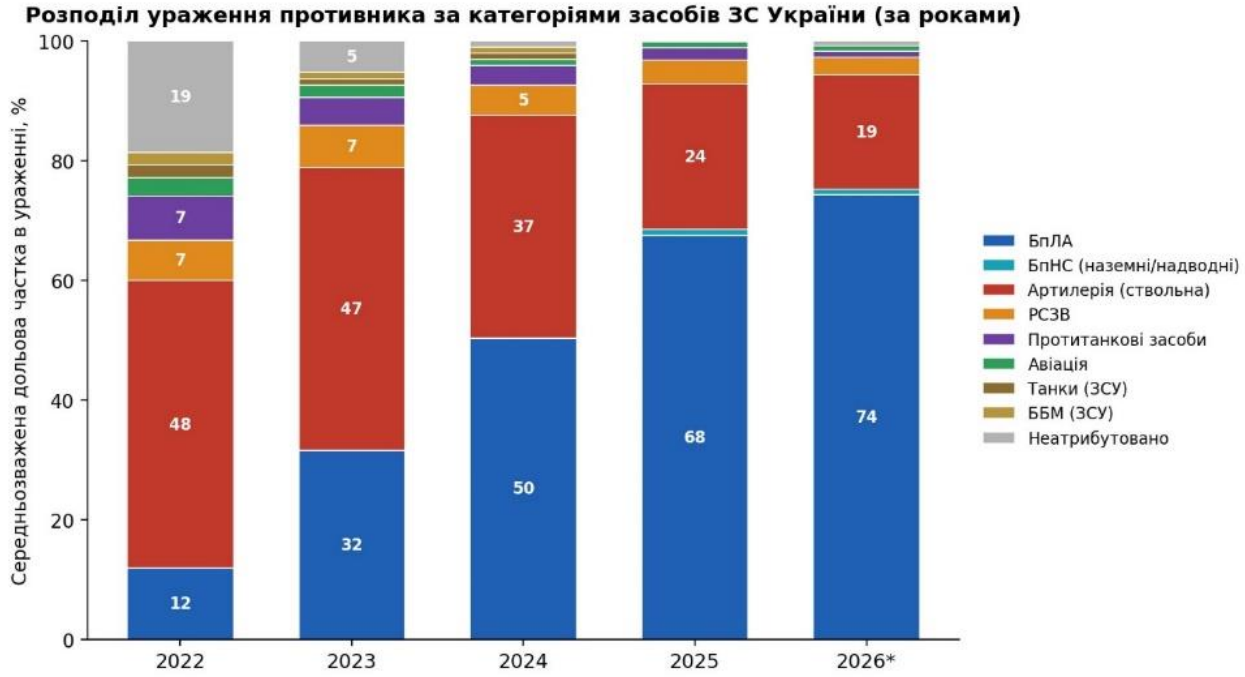


Рисунок 3. Розподіл ураження противника за категоріями засобів ЗС України

Примітки: стовпчаста діаграма з накопиченням показує зміну середньозваженої дольової частки кожної категорії засобів у сукупному ураженні. Частка безпілотних систем (БпЛА) зростає з ≈12% (2022) до ≈74% (2026), витісняючи артилерію; сегмент "неатрибутовано" відповідає втратам без визначеного засобу ураження.

Наведена динаміка є наочною: середня дольова частка артилерійських систем у втратах противника знизилася приблизно з 48% (2022 рік) до близько 19% (2026 рік), тоді як частка безпілотних систем зросла приблизно з 12% до понад 74% (рис. 6, рис. 7).

Точка переходу, коли БпС за середньою дольовою участю зрівнялися з артилерією, припадає на 2024 рік. Ця тенденція узгоджується з деталізованими обліковими даними системи "Дельта": порівняльний аналіз втрат противника від засобів артилерії та БпС за різними категоріями цілей станом на кінець травня 2026 року наведено на рис. 8, рис. 9. Дані рис. 8 – рис. 10 підтверджують визначальну роль безпілотних систем у сукупному ураженні: у травні 2026 року на засоби БпС припадало близько 83% усіх уражених цілей, тоді як на артилерійські засоби припадає близько 17%. При цьому за окремими категоріями (жива сила, мототранспорт, телекомунікаційне обладнання, засоби ППО, БпЛА противника, танки) частка БпС наближається до 96–100%, а артилерія зберігає помітну роль переважно там, де потрібне масоване ураження площинних і захищених об'єктів, а саме командних і спостережних пунктів, пунктів дислокації, складів з боєприпасами (до ≈ 30% за окремими позиціями).

Це емпірично підтверджує висновок про взаємодоповнення, а не заміщення.

Отже, з методичної точки зору, відповідь на питання про раціональне співвідношення

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine
ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

засобів ураження полягає не у фіксованій числовій пропорції, а в структурованій, критеріально обґрунтованій, стійкій і ресурсно забезпеченій системі.

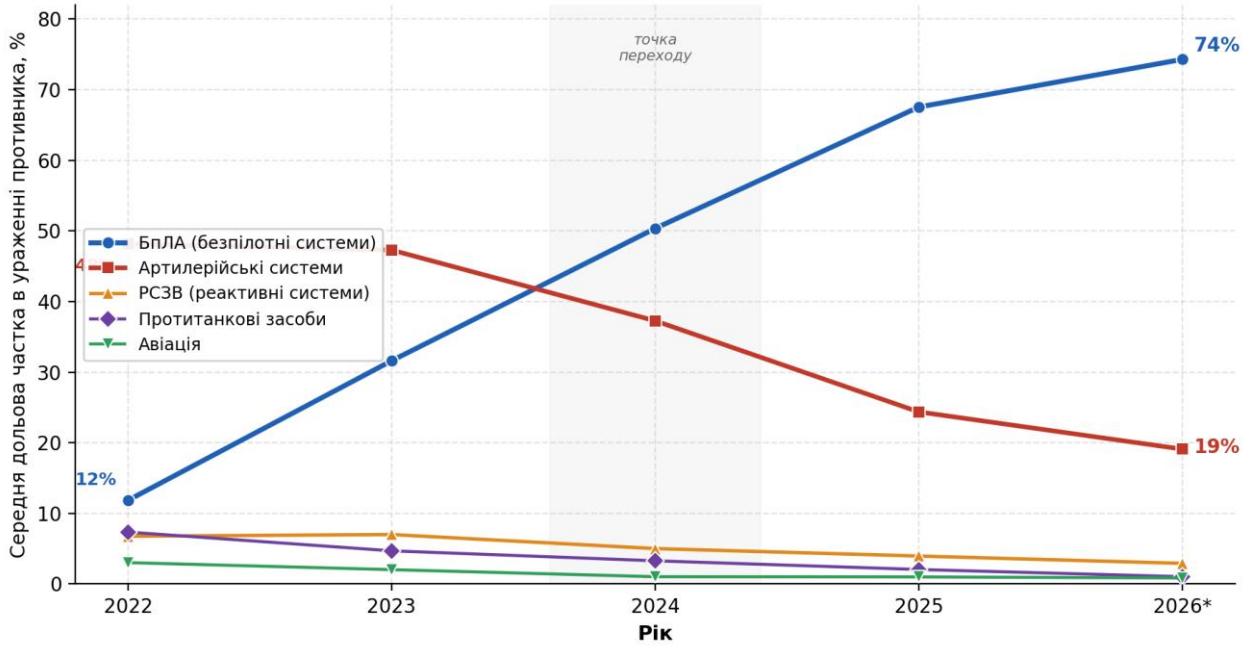


Рисунок 4. Зміна середнього значення дольової частки застосування основних категорій засобів ураження ЗС України в ураженні противника в часі (2026* станом на червень)

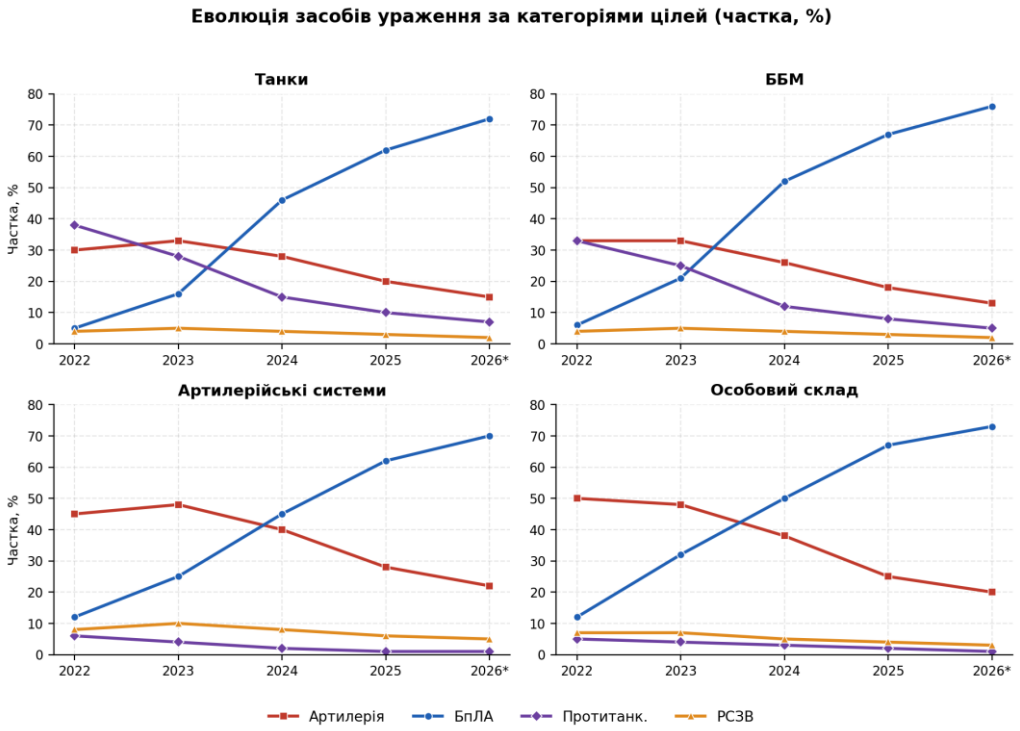


Рисунок 5. Еволюція засобів ураження за окремими категоріями цілей

Примітки: чотири графіки показують зміну структури засобів для ключових типів цілей. Для танків і ББМ спостерігається різке зростання ролі БпЛА та згасання ролі протитанкових засобів; для артилерійських систем і особового складу – стійке зменшення частки артилерії на користь БпЛА.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine
ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

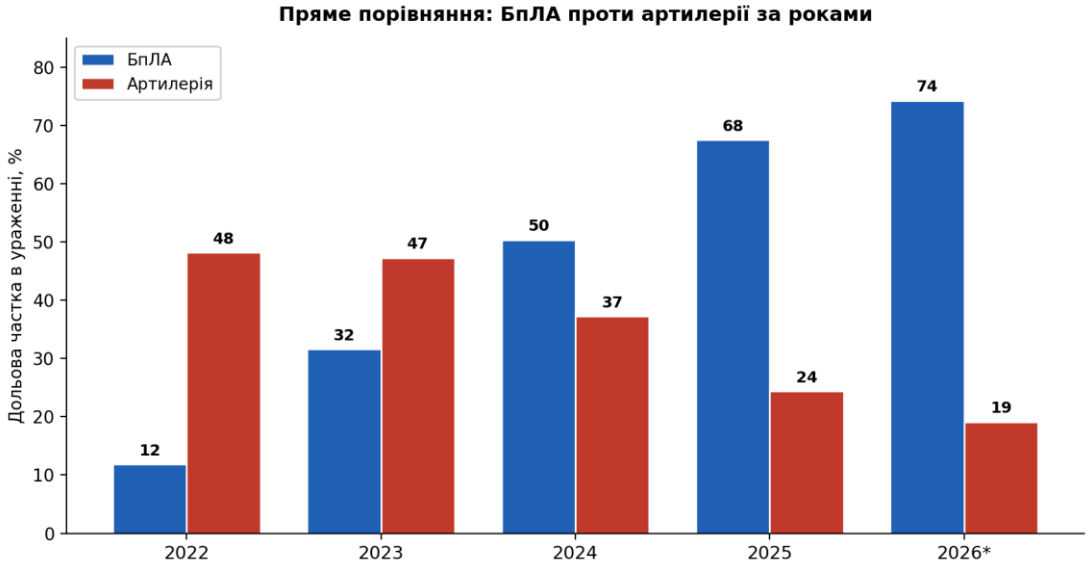


Рисунок 6. Пряме порівняння: БпЛА проти артилерії за роками

Примітки: згрупована гістограма зіставляє дві провідні категорії. У 2022 році артилерія переважала БпЛА приблизно вчетверо; у 2026 році співвідношення зворотне – БпЛА переважають артилерію приблизно вчетверо.

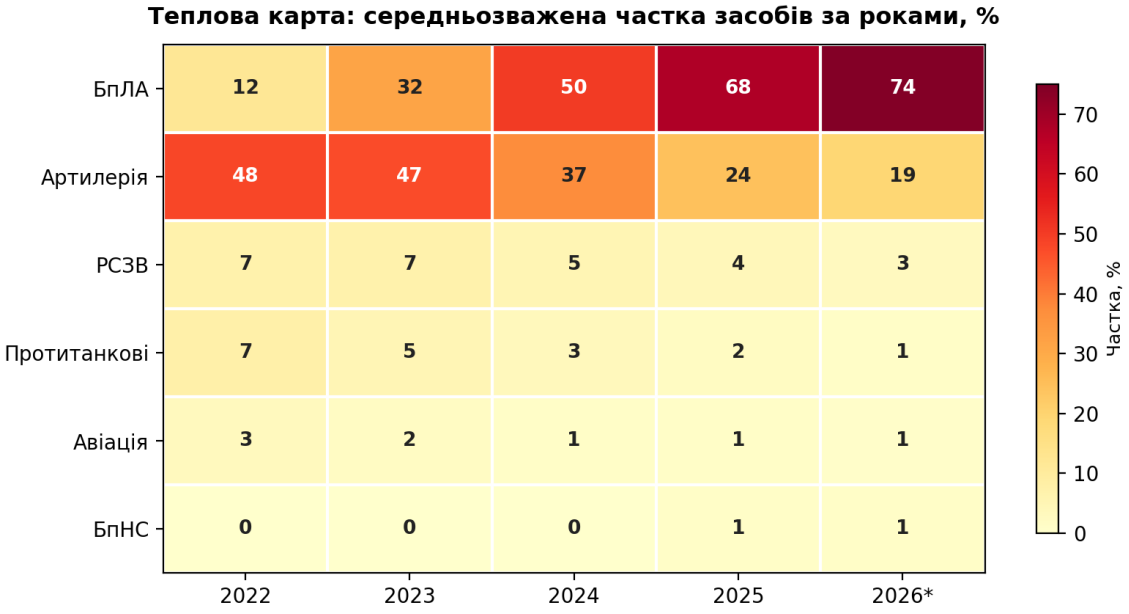


Рисунок 7. Теплова карта середньозваженої частки засобів за роками

Примітки: теплова карта дає компактний огляд усіх основних засобів одночасно: інтенсивність кольору відповідає дольовій частці. Наочно видно "міграцію" домінування від рядка "Артилерія" до рядка "БпЛА".

Саме це співвідношення є емпіричним і методологічним фундаментом для подальших рішень щодо перерозподілу штатної чисельності на користь високотехнологічних спроможностей, оптимізації підрозділів забезпечення, роботизації логістики та формування перспективних організаційно-штатних структур і потреби в озброєнні.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)



Рисунок 8. Сумарні втрати особового складу противника за роками

Примітки: стовпчаста діаграма відображає абсолютні втрати особового складу. Пік припадає на 2024 рік; показник 2026 року наведено за неповний період (січень–червень).

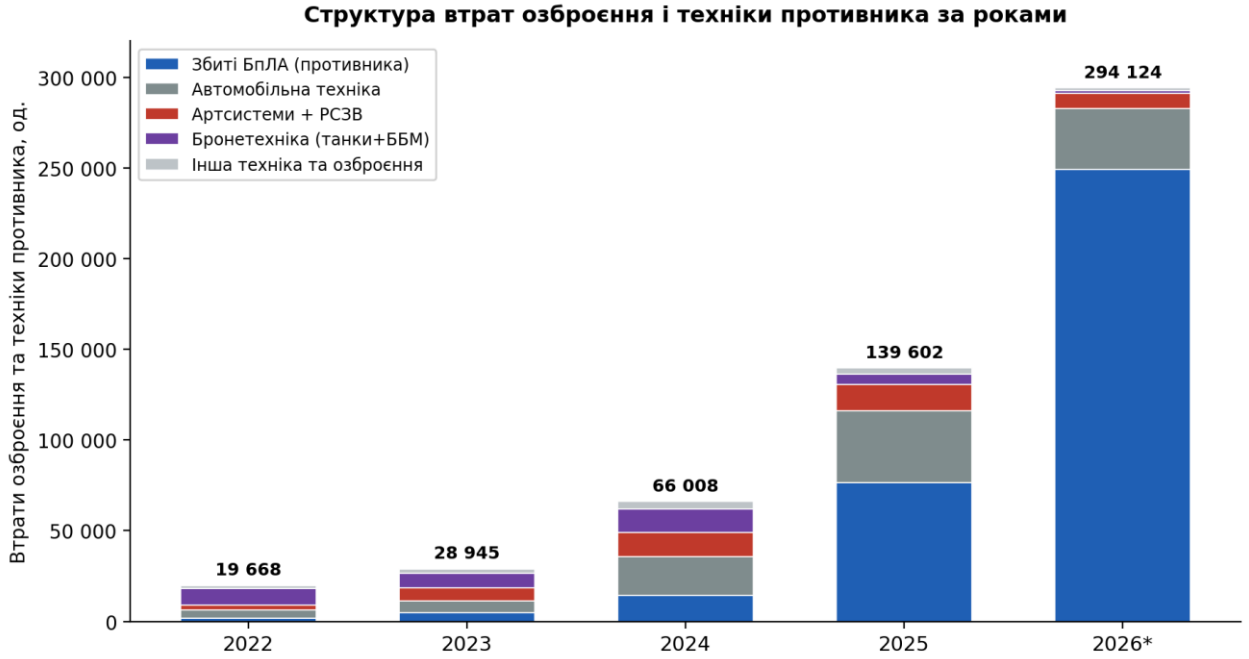


Рисунок 9. Структура втрат озброєння і техніки противника за роками

Примітки: діаграма з накопиченням показує сумарні втрати техніки та їх структуру. Різке зростання загального показника у 2025–2026 роках зумовлене насамперед масовим ураженням безпілотних апаратів противника та автомобільної техніки.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine
ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)



Рисунок 10. Розрахункові втрати особового складу противника: БпЛА проти артилерії

Примітки: показник обчислено як добуток кількості втрат особового складу на відповідну дольову частку засобу. Абсолютна кількість уражень, завданих БпЛА, перевищує показник артилерії починаючи з 2024 року, що підтверджує висновок на абсолютних, а не лише відносних величинах.

Висновок (Conclusion)

У результаті проведеного дослідження встановлено, що на сучасному етапі російсько-української війни сформувалася якісно нова система вогневого ураження, у якій безпілотні системи перетворилися з допоміжного на провідний засіб тактичного ураження, тоді як класичні засоби зберігають незамінні функції масованого всепогодного вогню, придушення, контрбатарейної боротьби та ураження укріплень. Емпіричний аналіз динаміки втрат противника за період 2022–2026 років підтвердив стійку тенденцію: середня дольова частка безпілотних систем в ураженні противника зросла приблизно з 12% до понад 74%, а частка артилерійських систем зменшилася приблизно з 48% до 19%; станом на травень 2026 року на засоби БпС припадало близько 83% усіх уражених цілей.

Доведено, що раціональне співвідношення класичних і безпілотних засобів ураження не може бути зведене до єдиної фіксованої числової пропорції. Воно має визначатися за критерієм “вартість-ефективність” і являє собою структуровану, критеріально обґрунтовану, стійку та ресурсно забезпечену систему, побудовану за принципом взаємодоповнення, а не заміщення, з розподілом провідних і доповнювальних засобів за зонами дальності, типами цілей та необхідним рівнем ураження. Ключовими принципами такої системи є взаємодоповнення засобів, баланс масовості й точності, вигідність обміну та стійкість через резервування.

Рекомендації щодо розподілу дольових часток у засобах ураження. На основі проведеного аналізу, оцінки та узагальнення емпіричних даних пропонуються такі рекомендації щодо розподілу дольових часток класичних і безпілотних засобів ураження у перспективній (цільовій) структурі ЗС України.

Перша рекомендація – необхідно розподіляти дольові частки засобів ураження не “в середньому по ЗС”, а диференційовано за зонами ураження, закріплюючи провідний засіб для кожної зони (рис. 11). Рекомендований розподіл дольових часток засобів у виконанні вогневих завдань за зонами наведено на рис. 11 та узагальнено в табл. 6.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine
ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

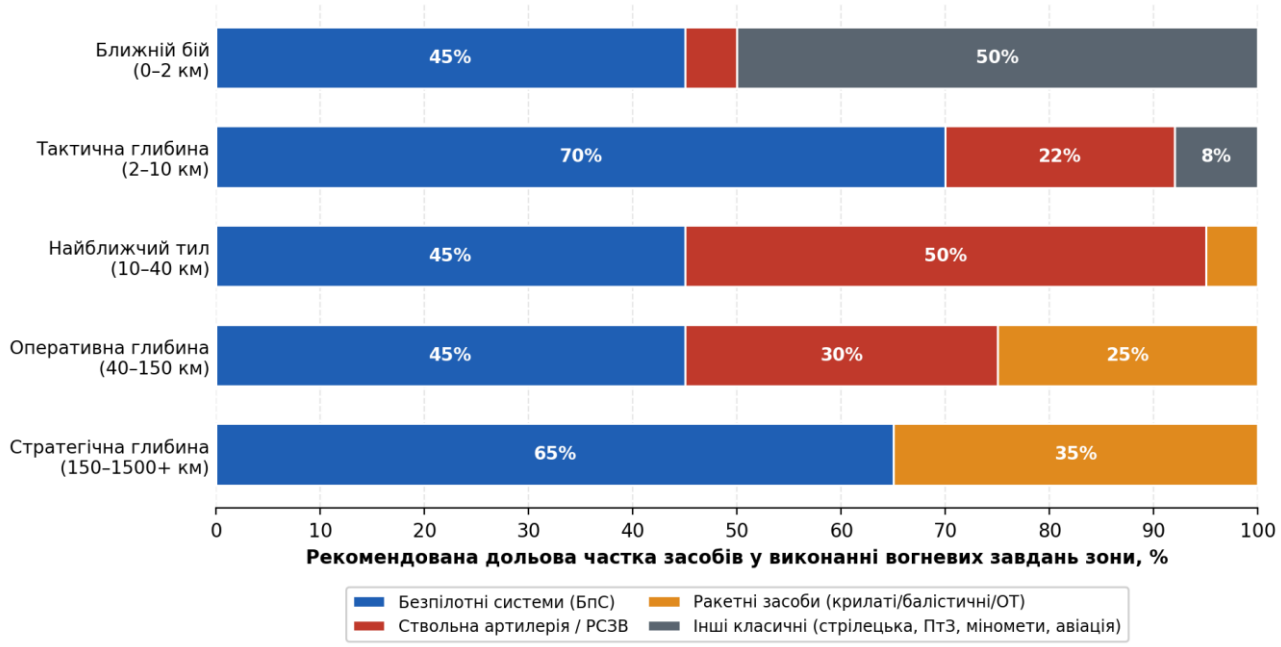


Рисунок 11. Рекомендований розподіл дольових часток засобів ураження за зонами (цільова модель)

Таблиця 4. Рекомендований розподіл дольових часток засобів ураження за зонами

Зона ураження	БпС, %	Артилерія / РСЗВ, %	Ракетні засоби, %	Інші класичні, %
Ближній бій (0–2 км)	45	5	–	50
Тактична глибина (2–10 км)	70	22	–	8
Найближчий тил (10–40 км)	45	50	5	–
Оперативна глибина (40–150 км)	45	30	25	–
Стратегічна глибина (150–1 500+ км)	65	–	35	–

Примітки: інші класичні – стрілецька зброя, ручні протитанкові засоби, міномети, пілотована авіація. Частки є орієнтовними та підлягають періодичній переоптимізації.

Друга рекомендація – це необхідно узгодити узагальнену (цільову) частку категорій засобів ураження у складі системи вогневого ураження з емпірично підтвердженою реальністю поля бою, зберігши при цьому класичні засоби для їх незамінних функцій.

Рекомендована узагальнена цільова модель розподілу дольових часток засобів ураження (рис. 12) передбачає: безпілотні системи – близько 65%; ствольна артилерія та РСЗВ – близько 22%; ракетні засоби (крилаті, балістичні, оперативно-тактичні) – близько 5%; інші класичні засоби (стрілецька зброя, ручні протитанкові засоби, міномети, пілотована авіація) – близько 8%.

Наведені частки слід розуміти як орієнтир для планування розвитку системи вогневого ураження, а не як жорсткий норматив: спіраль “РЕБ – протидія РЕБ” та поява нових технологічних рішень вимагають періодичного перегляду співвідношення (рекомендовано не рідше ніж раз на 6–12 місяців) зі збереженням резервування – наявності кількох засобів під одне вогневе завдання.

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

Третя рекомендація стосується ресурсного забезпечення розподілу часток. Основна – тактична – зона має спиратися переважно на масове національне виробництво безпілотних систем (потужності FPV понад 8 млн одиниць на рік), що забезпечує вигідність обміну та незалежність від зовнішніх постачань у наймасовішому сегменті. Високовартісні засоби (керовані артилерійські снаряди, крилаті та балістичні ракети, засоби ППО й перехоплювачі) доцільно нарощувати з пріоритетним залученням міжнародної військової допомоги. Такий розподіл джерел поповнення прямо узгоджується з принципом ресурсної реалістичності.

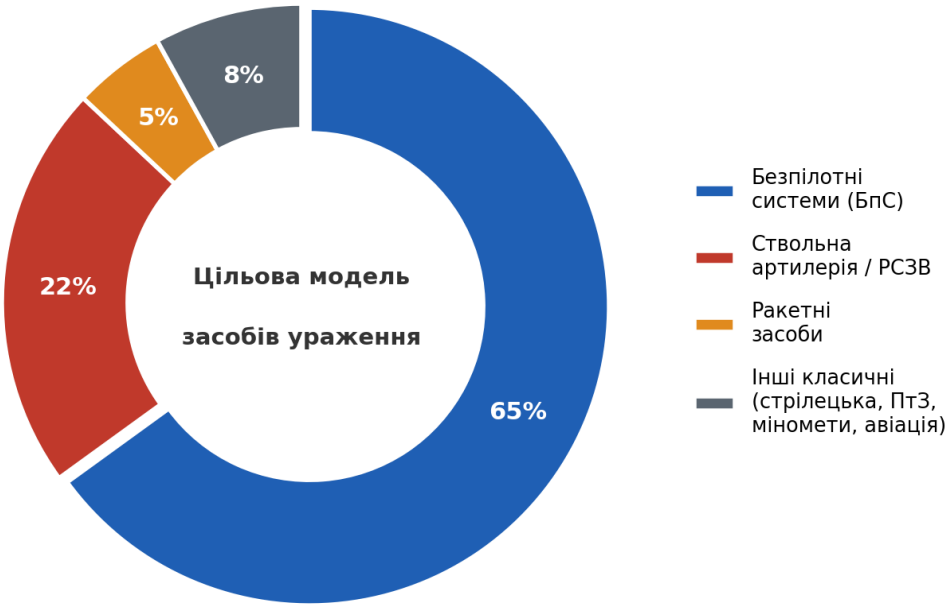


Рисунок 12. Рекомендована узагальнена цільова модель розподілу дольових часток засобів ураження

Четверта рекомендація – необхідно синхронізувати розподіл часток у засобах ураження з перерозподілом штатної чисельності. Зростання частки безпілотних високоточних засобів створює підстави для зменшення дольової частки особового складу на передньому краї з метою збереження життя військовослужбовців, роботизації логістики та інженерного забезпечення, а також перерозподілу вивільненого ресурсу на користь підрозділів безпілотних систем, розвідки, радіоелектронної боротьби та технічного обслуговування. Це особливо актуально з огляду на зафіксований гострий дефіцит особового складу (частина бойових підрозділів діє на рівні близько 30% штатної чисельності).

П'ята рекомендація – закріпити запропоноване співвідношення в організаційно-штатних структурах типових (загальновійськових) військових формувань та в обґрунтуванні потреб в озброєнні й військовій техніці, використавши його як підґрунтя для формування цільової моделі ЗС України до 2035 року. Доцільно передбачити механізм періодичного перегляду штатних структур і номенклатури засобів за результатами моніторингу дольових часток в ураженні противника (за даними системи "Дельта" та розвідувальних органів).

Основними особливостями дослідження можна вважати те, що:

– обґрунтування раціонального співвідношення побудовано на єдиному критерії "вартість-ефективність", а не на технологічній новизні чи традиції;

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

– висновки спираються не лише на теоретичний аналіз, а й на емпіричні дані щодо дольової участі засобів ураження у втратах противника за 2022–2026 роки;

– раціональне співвідношення подано не як фіксовану пропорцію, а як структуровану систему, диференційовану за зонами, цілями та джерелами поповнення;

– уперше в межах цілісного аналізу сформульовано кількісні рекомендації щодо розподілу дольових часток засобів ураження для перспективної структури ЗС України.

Перспективними напрямами подальших наукових досліджень за цією тематикою є: розроблення формалізованої методики періодичної переоптимізації співвідношення засобів ураження з урахуванням спіралі “РЕБ – протидія РЕБ”; обґрунтування перспективних організаційно-штатних структур загальновійськових формувань під запропонований розподіл часток; оцінювання економічної доцільності та потреб в озброєнні для досягнення цільової моделі до 2035 року; дослідження інтеграції штучного інтелекту та автономності в розвідувально-ударний контур і їхнього впливу на співвідношення засобів; розроблення методик оцінювання живучості та стійкості системи ураження до масованого застосування засобів РЕБ і ППО противника.

Практична значущість матеріалів статті полягає в тому, що основні результати дослідження можуть бути корисними органам військового управління під час формування перспективних організаційно-штатних структур і обґрунтування потреб в озброєнні; командуванню видів і родів військ (сил) для планування застосування засобів ураження за зонами та завданнями; науковим установам і закладам вищої військової освіти для подальшого розвитку теорії вогневого ураження; а також органам державної влади під час планування розвитку оборонно-промислового комплексу та розподілу міжнародної військової допомоги.

Загалом стаття може слугувати науково-аналітичним підґрунтям для формування раціональної системи вогневого ураження ЗС України, у якій безпілотна високоточна масовість є провідним тактичним шаром, а класичні засоби зберігаються для масованого всепогодного вогню, придушення та ураження укріплень, що відповідає сучасному характеру збройної боротьби та завданням формування цільової моделі ЗС України до 2035 року.

Конфлікт інтересів (Conflict of Interest)

Автори заявляють, що у них немає конкуруючих інтересів за тематикою статті.

Використані джерела

1. Watling, J., & Reynolds, N. (2024). *Tactical developments during the second year of the Russo-Ukrainian war*. Royal United Services Institute (RUSI).
2. Watling, J., & Reynolds, N. (2023). *Meatgrinder: Russian tactics in the second year of its invasion of Ukraine*. RUSI.
3. Kofman, M., Evans, S., & Lee, R. (2023). *Russia’s war in Ukraine: Military and strategic lessons*. CNA.
4. Bendett, S. (2024). *The role of drones in the Russia-Ukraine war*. CNA / CSIS.
5. Slusher, M. (2025). *Lessons from the Ukraine conflict: Modern warfare in the age of autonomy, information, and resilience*. CSIS Report.
6. Franke, U. (2023). *Drones in Ukraine and beyond: Everything you need to know*. European Council on Foreign Relations (ECFR).
7. Giles, K. (2023). *Russian cyber and information warfare in practice: Lessons from the war on Ukraine*. Chatham House. ISBN 978-1-78413-589-8.
8. Горбулін, В. П. (2022). *Як перемогти Росію у війні майбутнього*. Брайт Букс.
9. Загорка, О. М., Коваль, В. В., & Тимчук, С. В. (2023). Методичний підхід до обґрунтування раціонального складу угруповання засобів вогневого ураження. *Наука і оборона*, *3*, 34–43.

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

10. Семененко, О. М., Бойко, Р. В., & Добровольський, Ю. Б. (2023). Оцінювання воєнно-економічної ефективності систем озброєння та військової техніки. *Збірник наукових праць ЦНДІ ЗС України*, *2*(104), 15–29.
11. Романченко, І. С., & Шуренок, В. А. (2024). Тенденції розвитку та застосування безпілотних систем у сучасних збройних конфліктах. *Наука і оборона*, *1*, 12–22.
12. Сурков, О. О., & Приходько, В. М. (2024). Розвідувально-ударні (вогневі) контури: досвід російсько-української війни. *Труди університету (НУОУ)*, *2*(177), 45–56.
13. Feickert, A. (2024). *U.S. ground forces and unmanned systems: Background and issues for Congress*. Congressional Research Service (CRS).
14. Кучеренко, Ю. Ф., & Ткаченко, В. І. (2024). Аналіз досвіду бойового застосування ствольної та реактивної артилерії у сучасних операціях. *Системи озброєння і військова техніка*, *3*(79), 7–18.
15. Fiott, D., & Lindstrom, G. (Eds.). (2024). *Uncrewed systems and warfare: Trends and implications*. EU Institute for Security Studies (EUISS).
16. Кириченко, І. О., & Демідов, Б. О. (2023). Методологічні засади обґрунтування раціональної структури системи озброєння. *Озброєння та військова техніка*, *4*(40), 22–35.
17. Watling, J., & Reynolds, N. (2023). *Stormbreak: Fighting through Russian defences in Ukraine's 2023 offensive*. RUSI.
18. Захаров, О. В., & Мельник, Б. В. (2025). Економічна доцільність застосування безпілотних засобів ураження за критерієм "вартість-ефективність". *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони (НУОУ)*, *1*(52), 61–70.
19. Bronk, J., Reynolds, N., & Watling, J. (2022). *The Russian air war and Ukrainian requirements for air defence*. RUSI.
20. Міністерство оборони України. (2023). *Стратегічний оборонний бюлетень України*. https://www.mil.gov.ua/
21. Головань, А. О., & Ролін, І. Ф. (2025). Роботизація логістичного та інженерного забезпечення військ (сил): напрями розвитку. *Труди університету (НУОУ)*, *1*(180), 88–99.
22. Гаврилюк, О. В., & Пасічник, В. І. (2025). Формування "зони смерті" (kill-зони) на сучасному полі бою та її вплив на тактику застосування військ. *Наука і оборона*, *2*, 25–36.
23. Zabrodskyi, M., Watling, J., Danylyuk, O., & Reynolds, N. (2022). *Preliminary lessons in conventional warfighting from Russia's invasion of Ukraine: February–July 2022*. RUSI.
24. Semenenko, O., Kin, O., Zaitsev, O., Tkach, I., & Kuravskyi, V. (2025). The impact of digital technologies on the defence economy of Ukraine in the context of economic challenges to cybersecurity. *Economics of Development*, *24*(1). https://doi.org/10.63341/econ/1.2025.118
25. Clausewitz, C. von. (1976). *On war*. Princeton University Press. (Original work published 1832)
26. Генеральний штаб ЗС України. (2024). *Концепція розвитку безпілотних систем та засобів радіоелектронної боротьби Збройних Сил України*.

References

1. Watling, J., & Reynolds, N. (2024). *Tactical developments during the second year of the Russo-Ukrainian war*. Royal United Services Institute (RUSI).
2. Watling, J., & Reynolds, N. (2023). *Meatgrinder: Russian tactics in the second year of its invasion of Ukraine*. RUSI.
3. Kofman, M., Evans, S., & Lee, R. (2023). *Russia's war in Ukraine: Military and strategic lessons*. CNA.
4. Bendett, S. (2024). *The role of drones in the Russia-Ukraine war*. CNA / CSIS.
5. Slusher, M. (2025). *Lessons from the Ukraine conflict: Modern warfare in the age of autonomy,*

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

information, and resilience. CSIS Report.
6. Franke, U. (2023). *Drones in Ukraine and beyond: Everything you need to know*. European Council on Foreign Relations (ECFR).
7. Giles, K. (2023). *Russian cyber and information warfare in practice: Lessons from the war on Ukraine*. Chatham House. ISBN 978-1-78413-589-8.
8. Horbulin, V. P. (2022). *Yak peremohty Rosiyu u viini maibutnoho* [How to defeat Russia in the future war]. Bright Books.
9. Zahorka, O. M., Koval, V. V., & Tymchuk, S. V. (2023). Metodychnyi pidkhid do obgruntuvannia ratsionalnoho skladu uhrupovannia zasobiv vohnevoho urazhennia [Methodological approach to substantiating the rational composition of firepower groupings]. *Nauka i oborona*, 3, 34–43.
10. Semenenko, O. M., Boiko, R. V., & Dobrovolskyi, Yu. B. (2023). Otsiniuvannia voienno-ekonomichnoi efektyvnosti system ozbroiennia ta viiskovoi tekhniky [Assessment of military-economic efficiency of weapons and military equipment systems]. *Zbirnyk naukovykh prats TsNDI ZS Ukrainy*, 2(104), 15–29.
11. Romanchenko, I. S., & Shurenok, V. A. (2024). Tendentsii rozvytku ta zastosuvannia bezpilotnykh system u suchasnykh zbroinykh konfliktakh [Trends in the development and employment of unmanned systems in modern armed conflicts]. *Nauka i oborona*, 1, 12–22.
12. Surkov, O. O., & Prykhodko, V. M. (2024). Rozviduvalno-udarni (vohnevi) kontury: dosvid rosiisko-ukrainskoi viiny [Reconnaissance-strike (fire) loops: Experience of the Russo-Ukrainian war]. *Pratsi universytetu (NUOU)*, 2 (177), 45–56.
13. Feickert, A. (2024). *U.S. ground forces and unmanned systems: Background and issues for Congress*. Congressional Research Service (CRS).
14. Kucherenko, Yu. F., & Tkachenko, V. I. (2024). Analiz dosvidu boiovoho zastosuvannia stolnoi ta reaktyvnoi artylerii u suchasnykh operatsiiakh [Analysis of combat employment experience of tube and rocket artillery in modern operations]. *Systemy ozbroiennia i viiskova tekhnika*, 3(79), 7–18.
15. Fiott, D., & Lindstrom, G. (Eds.). (2024). *Uncrewed systems and warfare: Trends and implications*. EU Institute for Security Studies (EUISS).
16. Kyrychenko, I. O., & Demidov, B. O. (2023). Metodolohichni zasady obgruntuvannia ratsionalnoi struktury systemy ozbroiennia [Methodological principles for substantiating the rational structure of the weapons system]. *Ozbroiennia ta viiskova tekhnika*, 4 (40), 22–35.
17. Watling, J., & Reynolds, N. (2023). *Stormbreak: Fighting through Russian defences in Ukraine's 2023 offensive*. RUSI.
18. Zakharov, O. V., & Melnyk, B. V. (2025). Ekonomichna dotsilnist zastosuvannia bezpilotnykh zasobiv urazhennia za kryteriiam "vartist-efektyvnist" [Economic feasibility of employing unmanned strike assets according to the "cost-effectiveness" criterion]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii u sferi bezpeky ta oborony (NUOU)*, 1 (52), 61–70.
19. Bronk, J., Reynolds, N., & Watling, J. (2022). *The Russian air war and Ukrainian requirements for air defence*. RUSI.
20. Ministry of Defence of Ukraine. (2023). *Stratehichnyi oboronnyi biuleten Ukrainy* [Strategic Defence Bulletin of Ukraine]. https://www.mil.gov.ua/
21. Holovan, A. O., & Rolin, I. F. (2025). Robotyzatsiia lohistychnoho ta inzhenernoho zabezpechennia viisk (syl): napriamy rozvytku [Robotisation of logistics and engineering support for troops (forces): Development directions]. *Pratsi universytetu (NUOU)*, 1(180), 88–99.
22. Havryliuk, O. V., & Pasichnyk, V. I. (2025). Formuvannia "zony smerti" (kill-zony) na suchasnomu poli boiu ta yii vplyv na taktyku zastosuvannia viisk [Formation of the "kill zone" on the modern battlefield and its impact on tactics of troop employment]. *Nauka i oborona*, 2, 25–36.
23. Zabrodskyi, M., Watling, J., Danylyuk, O., & Reynolds, N. (2022). *Preliminary lessons in*

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

conventional warfighting from Russia's invasion of Ukraine: February–July 2022. RUSI.
24. Semenenko, O., Kin, O., Zaitsev, O., Tkach, I., & Kuravskyi, V. (2025). The impact of digital technologies on the defence economy of Ukraine in the context of economic challenges to cybersecurity. *Economics of Development*, 24(1). https://doi.org/10.63341/econ/1.2025.118
25. Clausewitz, C. von. (1976). *On war*. Princeton University Press. (Original work published 1832)
26. General Staff of the Armed Forces of Ukraine. (2024). *Kontseptsiia rozvytku bezpilotnykh system ta zasobiv radioelektronnoi borotby Zbroinykh Syl Ukrainy* [Concept for the development of unmanned systems and electronic warfare means of the Armed Forces of Ukraine].

Recommendations for Justifying the Rational Correlation of Classical and Unmanned Strike Assets on the Battlefield: Analysis, Assessment, Decision

Yuzef Dobrovolsky
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Deputy Head
of the Department of Military Training
for Academic Work – Head of the Academic Unit
State University “Kyiv Aviation University”
03048, Medova Street, 1, Kyiv, Ukraine
e-mail: kataza@i.ua
ORCID: 0000-0002-1077-1402

Volodymyr Koval
Candidate of Military Sciences, Senior Researcher
Leading Research Fellow
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh Syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: vladimerkoval69@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6209-6779

Vitaliy Demediuk
Chief of Staff – Deputy Commander of the 59th Separate Assault
Brigade of Unmanned Systems named after Yakov Handziuk
National Defence University of Ukraine
03049, Povitrianykh Syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: demediuk.1990@gmail.com
ORCID: 0009-0002-7642-710X

Vadim Balyuk
Deputy Commander of the 59th Separate Assault Brigade
of Unmanned Systems named after Yakov Handziuk
National University of Defense of Ukraine
03049, Air Force Avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: bauvadim91@gmail.com
ORCID: 0009-0004-9529-161X

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No. 2 (2026)

Maksim Bogachuk
Commander of the 1st Battalion of Unmanned Systems of the
59th Separate Assault Brigade of Unmanned Systems named after Yakov Handziuk
National Defence University of Ukraine
03049, Povitrianykh Syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: bogachuk15022018@gmail.com
ORCID: 0009-0003-6055-4291

Abstract. The current stage of armed confrontation is characterised by the rapid transformation of means and methods of fire engagement, within which unmanned systems have evolved from an auxiliary tool into one of the leading factors influencing the course and outcomes of combat operations. The experience of the Russo-Ukrainian war has demonstrated the formation of a qualitatively new, multi-zone engagement system in which classical and unmanned assets operate within a unified reconnaissance-strike loop, and the choice of asset is increasingly determined by the ratio of the munition cost to the target cost. Under these conditions, the key scientific and practical task is the justification of the rational correlation between classical and unmanned strike assets, as this correlation determines the combat effectiveness, economic feasibility, and resource sustainability of the fire engagement system and serves as the foundation for forming the target force structure model of the Armed Forces of Ukraine until 2035. Therefore, the main purpose of the article is to substantiate the rational correlation of classical and unmanned strike assets on the battlefield according to the "cost-effectiveness" criterion and, on this basis, to develop practical recommendations for the distribution of proportional shares among strike assets in the prospective force structure of the Armed Forces of Ukraine. The methodological approach to justifying the rational correlation of strike assets integrates a five-step analytical procedure based on the "cost-effectiveness" criterion, four complementary principles, and empirical data from official Ukrainian military sources, employing methods of systemic, comparative, statistical, and multi-factor expert analysis to optimise the asset composition for achieving the required level of enemy destruction at minimum cost within available constraints. The main results of the article are as follows: it reveals the features of the combat employment of classical and unmanned strike assets, their strengths and weaknesses based on wartime experience; proposes a methodological approach to determining the rational correlation of assets according to the criterion of combat effectiveness combined with cost; based on the analysis of the dynamics of enemy losses and the proportional share of strike assets of the Armed Forces of Ukraine in the period from 2022 to 2026, identifies a stable trend of increasing the role of unmanned systems and decreasing the share of "traditional" assets; substantiates the rational distribution of strike assets by range zones based on the principle of complementarity rather than substitution; formulates recommendations on the distribution of proportional shares of classical and unmanned strike assets and on the redistribution of authorised strength in favour of high-tech capabilities. The materials of the article may be useful to military command bodies, the command of services and branches of the armed forces, research institutions, and higher military educational institutions in the formation of prospective organisational and staffing structures, the substantiation of requirements for armaments and military equipment, the development of concepts for the employment of troops (forces), and the planning of the development of the fire engagement system.

Keywords: strike assets, unmanned systems, fire engagement, reconnaissance-strike loop, "cost-effectiveness" criterion, combat effectiveness, rational correlation, engagement zones, kill zone, FPV drones, tube artillery, proportional share, target force structure model of the Armed Forces of Ukraine, organisational and staffing structure.