

Історія

УДК 355.4:623.4(477)"2014/2022"

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20485359>

**Артилерія Збройних Сил України 2014–2022 років: від бойового досвіду
АТО/ООС до трансформації ракетних військ і артилерії**

Ленівий Олександр Юрійович,

старший науковий співробітник наукового центру

Національної академії Сухопутних військ імені гетьмана

Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна,

<https://orcid.org/0009-0004-7639-0524>

Прийнято: 11.05.2026 | Опубліковано: 30.05.2026

***Анотація. Мета дослідження.** Авторами поставлено за мету здійснити комплексний аналіз стану, бойового застосування та трансформації ракетно-артилерійських військ Збройних Сил України у 2014–2022 роках на підставі досвіду бойових дій в Донецькій та Луганській областях. **Методологія дослідження** ґрунтується на загальнонаукових принципах історизму, системності та наукової об'єктивності. У роботі використані загальнонаукові методи: логічний, аналізу, синтезу, та інші, а також спеціальні методи: хронологічний, порівняльно-аналітичний, проблемно-тематичний. **Наукова новизна** одержаних результатів полягає у тому, що вперше в українській та зарубіжній історіографії здійснено комплексний аналіз еволюції артилерії ЗС України за 2014–2022 роки як окремого системного процесу; виявлено ключові уроки з бойового застосування артилерії в Антитерористичній операції (14 квітня 2014 по 30*

квітня 2018 року) яка була переформатована в Операцію об'єднаних сил, які визначили подальший розвиток ракетних військ і артилерії; простежено перехід від радянської спадщини до стандартів НАТО у зазначений період. **Висновки.** Артилерія ЗС України пройшла шлях від критично занедбаного стану у 2014 р. до боєздатних з'єднань, здатних вести ефективну контрбатареюну боротьбу і застосовувати сучасні засоби управління вогнем. Досвід 2014–2022 рр. заклав організаційну, кадрову та технічну основу для ефективного застосування артилерії в умовах широкомасштабного вторгнення.

Ключові слова: ракетні війська і артилерія (РВіА), російсько-українська війна, АТО/ООС, Збройні Сили України, контрбатареюна боротьба, артилерійська реформа, бойовий досвід, гібридна війна.

The Artillery of the Armed Forces of Ukraine, 2014–2022: From Combat Experience in the ATO/JFO to the Transformation of the Missile Forces and Artillery

Oleksandr Lenivyi,

leading researcher of the Scientific Centre,
at Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0001-9094-4061>

Abstract. Research Objective. The authors aim to conduct a comprehensive analysis of the state, combat deployment, and transformation of the Missile and Artillery Forces of the Armed Forces of Ukraine during 2014–2022, based on the experience of combat operations in the Donetsk and Luhansk regions. **The research methodology** is based on the general scientific principles of historicism, systematicity, and scientific objectivity. The study employs general scientific

methods—such as logical analysis, synthesis, and others—as well as specialized methods, including chronological, comparative-analytical, and problem-thematic approaches. **The scientific novelty** of the findings lies in the fact that, for the first time in Ukrainian and international historiography, a comprehensive analysis has been conducted of the evolution of the Ukrainian Armed Forces' artillery from 2014 to 2022 as a distinct systemic process; key lessons have been identified from the combat use of artillery during the Anti-Terrorist Operation (April 14, 2014, to April 30, 2018), which was reformatted into the Joint Forces Operation, and which determined the further development of the missile forces and artillery; the transition from the Soviet legacy to NATO standards during the specified period has been traced. **Conclusions.** Between 2014 and 2022, the Missile Forces and Artillery of the Armed Forces of Ukraine underwent a radical restructuring: from a critically neglected state in 2014 to combat-ready units capable of conducting effective counter-battery operations and employing modern fire control systems. The key achievements of this modernization process were: the introduction of counter-battery radars and operational counter-battery warfare; the widespread use of UAVs for reconnaissance and fire correction; the transition to decentralized fire control; and the integration of digital command and control systems. The experience of 2014–2022 is of great significance not only for understanding Ukraine's military history but also for the theory and practice of artillery transformation in the context of hybrid conflict. It demonstrates that changes in tactics and personnel training can be implemented much more quickly than technical re-equipment, and that it is precisely the “human dimension” of transformation that is often decisive for combat effectiveness.

Keywords: Missile Forces and Artillery (RFA), Russian-Ukrainian War, ATO/JFO, Armed Forces of Ukraine, counter-battery warfare, artillery reform, combat experience, hybrid warfare.

Постановка проблеми. На початку російського вторгнення на сході України весною 2014 р. ракетні війська і артилерія (далі – РВіА) Збройних Сил України (далі – ЗС України) перебували у вкрай незадовільному стані. Після розпаду Радянського Союзу ЗС України успадкували значну кількість артилерійських систем, однак два десятиліття недофінансування, відсутності реального бойового досвіду та організаційної деградації перетворили цезастаріле озброєння на малобоездатний парк. Зберігаючи радянську організаційну структуру та методи застосування артилерії, ЗС України виявилися не готовими до зіткнення з добре координуваним озброєним угрупованням збройних сил російської федерації (далі – зс рф) [1].

Однак саме артилерія стала «богом війни» конфлікту на Донбасі. Бойові дії 2014–2022 рр. перетворилися на масштабне полігонне випробування артилерійських доктрин, тактики і техніки. Провали і перемоги артилерії ЗС України в Антитерористичній операції. Операції об'єднаних сил (АТО/ООС) сформували унікальний бойовий досвід, який ліг в основу масштабної трансформації РВіА і зрештою визначив їхню ефективність у протистоянні з агресором після 2022 р. [2].

Разом з тим науковий аналіз артилерії ЗС України у цей перехідний період – 2014–2022 рр. – залишається вельми незадовільним. Більшість досліджень охоплюють загальну реформу ЗС України, або зосереджуються на подіях після 2022 р. Особливість артилерії, її бойового застосування та трансформації у 2014–2022 рр. як окремого об'єкту наукового аналізу практично відсутній у вітчизняній та зарубіжній академічній літературі. Отже, дослідження цього питання є актуальним і необхідним для розуміння передумов артилерійських зусиль України в умовах широкомасштабного вторгнення росії.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій.

Проблема реформування ЗС України після 2014 р. знайшла певне відображення у працях вітчизняних та зарубіжних дослідників. Загальні питання трансформації армії розглядалися у працях В. Бадрака, І. Хашука, а також у звітах аналітичного центру RAND Corporation, зокрема у праці М. Кофмана та колег, де відзначалась роль конфлікту на Донбасі як «каталізатора» реформ [3].

Окремі аспекти бойового застосування артилерії в АТО висвітлювалися у мемуарній і журналістській літературі, зокрема у збірниках свідчень артилеристів. Публікації видань Defence Express та Ukrainian Military Pages містять важливий фактографічний матеріал про конкретні типи артилерійських систем та їх бойове застосування [2; 4]. Зарубіжні дослідники Дж. Ватлінг та К. Музика аналізували досвід застосування артилерії обома сторонами конфлікту, зосереджуючись переважно на уроках для НАТО [5; 6].

Що стосується безпосередньо трансформації РВіА ЗС України у 2014–2022 рр. як окремого предмету дослідження, наявні матеріали є переважно публіцистичними або короткими аналітичними нотатками. Отож, дана стаття є першою спробою системного, комплексного наукового осмислення цього процесу.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

У науковій літературі існує суттєве упущення між дослідженням стану ЗС України до 2014 р. та після 2022 р. Перехідний період 2014–2022 рр., протягом якого відбувалася принципова трансформація артилерії, залишається недослідженим як окремий предмет. Зокрема, відсутній аналіз конкретного бойового досвіду АТО/ООС – включаючи трагедії під Іловайськом та Дебальцевим [7; 8; 9] – безпосередньо вплинув на зміни в тактиці, організації та технічному переоснащенні артилерійських частин

(підрозділів). Недостатньо вивченою є також роль інтеграції безпілотних літальних апаратів (далі – БпЛА) для коригування артилерійського вогню, розгортання контрбатареєних засобів та практики децентралізованого управління вогнем у зазначений період. Не досліджено, як ці перебудови визначили успіхи ЗС України у протистоянні з противником після 24 лютого 2022 р.

Формування цілей статті (постановка завдань). Метою статті є комплексний аналіз стану, бойового застосування та трансформації РВіА ЗС України у 2014–2022 роках. Для досягнення зазначеної мети передбачено вирішення наступних завдань:

1. охарактеризувати стан артилерії ЗС України на початок збройного конфлікту 2014 р.;
2. проаналізувати бойове застосування артилерії в АТО (2014–2018) та ООС (2018–2022) і виявити ключові уроки;
3. дослідити організаційні та технічні реформи РВіА у досліджуваний період;
4. простежити впровадження нових тактичних прийомів: контрбатареєна боротьба, застосування БпЛА для коригування, децентралізоване управління вогнем;
5. оцінити розвиток вітчизняного виробництва артилерійських систем і перехід до стандартів НАТО;
6. узагальнити вплив досвіду 2014–2022 рр. на боєздатність артилерії у 2022–2024 рр.

Виклад основного матеріалу.

Стан артилерії ЗС України у 2014 році

На початок 2014 р. ЗС України налічували значну кількість артилерійських систем, успадковану від збройних сил Радянського Союзу: за різними оцінками, понад 1 700 одиниць (далі – од.) ствольної артилерії та

близько 200 реактивних систем залпового вогню (далі – РСЗВ). Проте реальний стан цього парку був вкрай низьким. Близько 70–80% техніки перебувало на довгочасному зберіганні і потребувало капітального ремонту [1; 2]. Штатна укомплектованість підрозділів особовим складом становила, за різними оцінками, 6–8% від потреби.

Заняття з бойової підготовки артилеристів фактично не проводилися, витрата навчальних боєприпасів була мінімальною. Система управління артилерійським вогнем залишалася радянською, побудованою на централізованому командуванні, що суперечило сучасним вимогам оперативності та гнучкості. На озброєнні перебували переважно 122-мм гаубиці Д-30, 152-мм гаубиці Д-20 та 2А65 («Мста-Б»), самохідні артилерійські установки (далі – САУ) 2С3 «Акація» і 2С1 «Гвоздика», а також РСЗВ БМ-21 «Град» та БМ-27 «Ураган» [10].

Боєкомплекти зберігалися на централізованих складах, система контрбатареєних радарів була відсутня, засоби повітряного спостереження і коригування – мінімальні. Офіцерський корпус артилерії мав переважно теоретичну підготовку; реальний досвід бойових стрільб у більшості командирів був відсутній [3]. Отже, артилерія ЗС України станом на початок 2014 р. являла собою кількісно значний, але якісно деградований ресурс.

Бойове хрещення: артилерія в АТО, 2014–2015 роки

З початком активної фази АТО навесні-літом 2014 р. артилерія ЗС України потрапила у принципово нові бойові умови. На відміну від радянської доктрини масованого застосування, нова реальність вимагала точних ударів по позиціях прихованого противника в умовах змішаної міської та позиційної боротьби. Перші місяці виявили серйозні проблеми. Відсутність сучасних засобів розвідки та коригування унеможливлювала точне наведення. Характерним явищем стало застосування закритих

вогневих позицій без належного коригування, що призводило до значного розсіювання снарядів [2].

Натомість озброєні угруповання противника з РФ, активно використовували сучасні засоби артилерійської розвідки, БПЛА та автоматизовані системи управління вогнем. Трагічними уроками стали оточення під Іловайськом у серпні 2014 р. та катастрофа під Дебальцевим у лютому 2015 р. В обох випадках артилерія противника, застосована масовано та цілеспрямовано, завдала ЗС України важких втрат [6]. Зокрема, використання РСЗВ «Град» та «Смерч» по колонах і опорних пунктах продемонструвало різницю в рівні підготовки і технічному оснащенні сторін.

Попри ці труднощі, вже в 2014–2015 рр. ЗС України демонстрували здатність навчатися і адаптуватися. Низка артилерійських частин (підрозділів) самостійно почали використовувати цивільні квадрокоптери для коригування вогню – практика, яка пізніше стала офіційно визнаною. Офіцери розробляли спрощені методики швидкого коригування, враховуючи обмеження наявних засобів зв'язку. Цей ініціативний потенціал особового складу став однією з ключових передумов майбутнього технологічного прориву [11].

Стабілізаційний етап і початок системних реформ, 2015–2018 роки

Підписання Мінських угод у лютому 2015 р. та перехід до позиційної фази конфлікту відкрили можливість для системного реформування РВіА. Ключовим стало впровадження контрбатарейних радарів. Починаючи з 2015 р. ЗС України отримали від країн-партнерів американські AN/TPQ-36 та AN/TPQ-37 – стаціонарні та мобільні радари артилерійської розвідки, спроможні відслідковувати траєкторію снарядів і визначати позиції вогневих засобів противника [12]. Це фундаментально змінило можливості контрбатарейної боротьби: якщо раніше виявлення позицій артилерії противника залежало від авіаційної розвідки або агентурних джерел, то з

появою радарів ЗС України отримали можливість практично в реальному часі визначати координати мінометів та гармат противника і наносити точні удари у відповідь.

Паралельно відбувалося вдосконалення систем управління артилерійським вогнем. Традиційна радянська система, розрахована на паперові карти і голосові команди, поступалася місцем цифровим рішенням. Офіцери-артилеристи ЗС України почали застосовувати комерційне програмне забезпечення, приміром українські розробки «Кропива» і «Арта», яке дозволяло в разі скоротити час від виявлення цілі до першого пострілу [13]. Іноземні партнери – насамперед США та Велика Британія в рамках програм спільного навчання – допомагали впроваджувати процедури управління вогнем за стандартами НАТО.

Важливою складовою реформ стала підготовка особового складу. Починаючи з 2015 р. американська місія JMTG-U (Joint Multinational Training Group – Ukraine) разом з британськими та канадськими інструкторами проводила навчання артилерійських підрозділів за стандартами Альянсу. Ці програми охоплювали децентралізоване управління, ситуаційну обізнаність та взаємодію з авіацією і розвідкою [3; 14]. До 2018 р. тисячі артилеристів пройшли перепідготовку, що заклало якісно нову кадрову основу РВіА.

Операція об'єднаних сил та технологічні інновації, 2018–2022 роки

З переходом у квітні 2018 р. від АТО до ООС ЗС України продовжили вдосконалення артилерійських можливостей в умовах позиційного протистояння. Стабілізована лінія фронту створювала умови для систематичного опрацювання нових тактик і впровадження технологічних новинок.

Особливого значення досягло застосування БПЛА для розвідки та коригування вогню. Якщо у 2014–2015 рр. це була переважно ініціативна практика окремих командирів, то в 2019–2020 рр. вона набула характеру

офіційно визнаної тактики. Артилерійські підрозділи формували власні групи операторів дронів, що забезпечували візуальне коригування вогню на відстані до 10–15 км. Це значно підвищило точність ураження і дозволило мінімізувати витрату боєприпасів [11]. Фактично ЗС України стали першою армією у світі, яка системно відпрацювала поєднання комерційних та армійських БпЛА з артилерійськими підрозділами в умовах реального збройного конфлікту.

Одночасно тривало технічне переоснащення. У 2018 р. ЗС України прийняли на озброєння вітчизняну 155/45-мм самохідну артилерійську установку 2С22 «Богдана» – перший вітчизняний артилерійський комплекс, що відповідає стандарту НАТО за калібром. Цей проєкт став символом прагнення України перейти від радянської до натівської номенклатури артилерійського озброєння. Водночас у серійне виробництво було запущено ракетний комплекс «Вільха» – модернізований аналог РСЗВ «Смерч» з підвищеною точністю ураження завдяки системі корекції на кінцевій ділянці траєкторії, відхилення якого не перевищує 10 метрів [4].

Паралельно ЗС України отримали від партнерів додаткові радары артилерійської розвідки, засоби радіоелектронної розвідки та системи зв'язку. Програми спільного навчання з НАТО включали імітаційні тренінги з ведення вогневої підтримки за стандартами Альянсу. Важливим поштовхом допереходу на натівські стандарти управління стала ратифікація угоди про стандартизацію STANAG 4159 щодо процедур управління вогнем, яку ЗС України імплементували поетапно у 2019–2021 рр.[15].

Організаційна трансформація РВіА

Поряд з технічними змінами відбувалися і організаційні перебудови. Традиційна радянська артилерійська бригада, орієнтована на масований вогонь в умовах широкомасштабної загальновійськової операції,

модифікувалася у гнучкіші формування, адаптовані до позиційного та асиметричного конфлікту.

Ключовою зміною стало зниження рівня централізації управління вогнем. Якщо раніше рішення на відкриття артилерійського вогню приймалося на рівні начальника артилерії – заступника командира бригади, то з 2020 р. командири батальйонів (рот) отримали більш широкі повноваження щодо виклику і коригування вогню. Ця зміна, продиктована практикою боїв на Донбасі, де темп бою вимагав оперативних рішень, принципово відрізнялася від радянської доктрини і наближалася до стандартів НАТО [10; 16].

Суттєвою проблемою, яка так і не була до кінця вирішена до 2022 р., залишалася різноманітність артилерійського парку. ЗС України одночасно експлуатували системи різних калібрів – 122-мм, 152-мм, 203-мм, а в перспективі переходу на 155-мм. Кожен калібр вимагав власних боєприпасів, таблиць стрільби та технічного обслуговування, що ускладнювало логістику та знижувало оперативність. Поступовий перехід до калібру НАТО 155-мм планувався, але реально набрав обсягів діяльності лише після 2022 р. [17].

Вітчизняна оборонно-промислова база: здобутки та обмеження

Окремим чинником трансформації стало відновлення і розвиток вітчизняної оборонно-промислової бази (далі – ОПБ). До 2014 р. підприємства українського ОПК перебували у стані занепаду, значна частина коопераційних зв'язків була пов'язана з росією. Розрив цих зв'язків після початку конфлікту вимусив прискорити імпортозаміщення та розвиток власних компетенцій [18].

Концерн «Укроборонпром» разом з приватними компаніями здійснив ряд успішних проєктів. Модернізація РСЗВ «Смерч» до рівня «Вільха» стала найбільш демонстративним успіхом у сфері РВіА [4]. Відновлено виробництво 152-мм та 122-мм артилерійських снарядів. Розпочато розробку

боєприпасів калібру 155 мм у перспективі переходу на стандарт НАТО. Приватні підприємства розробили низку електронних компонентів – системи автоматизованого управління вогнем, геодезичні прилади, захищені системи зв'язку – що поступово впроваджувалися в підрозділи.

Водночас, темп переозброєння залишався невисоким. Фінансування ОПК, незважаючи на зростання після 2014 р., не забезпечувало швидкого переоснащення наявного артилерійського парку. До 2022 р. «Богдана» існувала практично в одиничних екземплярах; виробництво «Вільхи» тривало, але обсяги залишалися обмеженими. Отже, ЗС України підійшли до 2022 р. переважно з артилерійськимисистемами радянського виробництва, однак з якісно оновленою тактикою, доктриною та особовим складом [19].

Уроки АТО/ООС та їх вплив на 2022–2026 роки

Важливість досвіду 2014–2022 рр. для подальшого ведення бойових дій є визначальним. Цей досвід можна структурувати за напрямками.

Людський фактор. На момент 24 лютого 2022 р. у ЗС України перебувало значне ядро досвідчених артилеристів – офіцерів і сержантів, які реально воювали на Донбасі. Вони знали, як застосовувати артилерію в умовах сучасного конфлікту, вміли швидко коригувати вогонь і адаптуватися до дій противника. Саме вони стали основою прискореного навчання резервістів і добровольців, яке відбувалося буквально в польових умовах [19].

Тактичні інновації. Практика поєднання БпЛА з артилерійськими підрозділами, децентралізоване управління вогнем та методика контрбатареїної боротьби з використанням радарів – все це було відпрацьоване ще до 2022 р. і одразу нарощено після початку широкомасштабного вторгнення. За оцінками іноземних фахівців, саме ця практика дозволила ЗС України досягати результатів, непропорційних кількості наявних артилерійських систем [14].

Психологічна та доктринальна готовність. Артилерійські частини (підрозділи) ЗС України вже мали власний досвід протистояння артилерії противника, знали її сильні та слабкі сторони, відпрацювали заходи мінімізації втрат – швидкі переміщення після пострілів, маскуванню вогневих позицій, розосередження бойової техніки. Це суттєво посилило їх теоретичну підготовку.

Налагоджена взаємодія з партнерами. Співпраця з НАТО в рамках JMTG-U та двосторонніх програм допомогла підготувати офіцерський склад, здатний швидко засвоювати і застосовувати нову зброю. Коли у 2022 р. почалося масштабне постачання західних артилерійських систем – гаубиці M777, CAESAR, PzH 2000 [15] – артилеристи ЗС України освоювали їх значно швидше, ніж очікували партнери, частково завдяки базовим компетенціям, закладеним у 2014–2022 рр. [17; 20].

Таким чином, модифікація артилерії ЗС України у 2014–2022 рр. є прикладом прискореної адаптації Сил оборони України до умов сучасного конфлікту в умовах системних обмежень ресурсів. Особовий склад, тактика і управлінська культура виявилися більш гнучкими і здатними до змін, ніж матеріально-технічна база, що й визначило характер переходу доширокомасштабної фази війни.

Висновки.

Ракетні війська і артилерія ЗС України пройшли у 2014–2022 рр. шлях радикальної перебудови: від критично занедбаного стану на початок 2014 р. через гірке навчання на Донбасі – до боєздатних і гнучких з'єднань, здатних вести ефективну контрбатарейну боротьбу, застосовувати сучасні методи управління вогнем та адаптуватися до умов сучасного конфлікту.

Ключовими досягненнями цього модернізаційного процесу стали: впровадження контрбатарейних радарів і оперативна контрбатарейна боротьба; масове застосування БпЛА для розвідки та коригування вогню;

перехід до децентралізованого управління вогнем; інтеграція цифрових систем управління («Кропива», «Арта»); підготовка особового складу за стандартами НАТО; розробка і впровадження вітчизняних систем «Богдана» і «Вільха».

Водночас до 2022 р. модернізація не була завершена: парк артилерійських систем залишався переважно радянським, виробництво вітчизняних систем під стандарт НАТО (155-мм) лише розпочалося, а обсяги боєприпасів не відповідали потребам широкомасштабної війни. Саме ця незавершеність і обумовила гостру потребу в масштабній міжнародній допомозі після 24 лютого 2022 р.

Досвід 2014–2022 рр. має важливе значення не лише для розуміння воєнної історії України, а й для теорії і практики трансформації артилерії в умовах гібридного конфлікту. Він демонструє, що зміна тактики та підготовки особового складу може здійснюватися значно швидше, ніж технічне переоснащення, і що саме «людський вимір» трансформації нерідко є вирішальним для боєздатності.

Перспективним напрямом подальших досліджень можуть бути аналіз окремих операцій АТО/ООС з артилерійської точки зору; вивчення ролі конкретних командирів у впровадженні тактичних інновацій; порівняльний аналіз трансформації артилерії ЗС України та ЗС РФ за той самий період; дослідження впливу програм підготовки НАТО на формування артилерійської культури ЗС України.

Список використаних джерел

1. Бадрак В. Збройні Сили України: системний аналіз і перспективи розвитку. Київ: ЦДАКР, 2015. 198 с.
2. Романенко Є. Артилерія ЗС України 2014–2015: аналіз бойового застосування. Defence Express. 2016. URL: <https://defence->

ua.com/army_and_war/artillerija_zsu_2014_2015.html (дата звернення 10.03.2026).

3. Kofman M., Migacheva K., Nichiporuk B., Radin A., Tkacheva O. & Oberholtzer J. Lessons from Russia's Operations in Crimea and Eastern Ukraine. RAND Corporation. 2017. URL: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1498.html (дата звернення 13.03.2026).

4. Зброя України. РСЗВ «Вільха»: характеристики та бойове застосування. Defence Express. 2019. URL: https://defence-ua.com/weapon_and_tech/rsv_vilha.html (дата звернення 12.03.2026).

5. Muzyka K. Russia's Electronic Warfare Capabilities to 2025.IISS Analysis. 2020. URL: <https://www.iiss.org/publications/strategic-comments/2020/russias-electronic-warfare-capabilities-to-2025> (дата звернення 14.03.2026).

6. Watling J. & Reynolds N. Meatgrinder: Russian Tactics in the Second Year of Its Invasion of Ukraine. RUSI Special Report. 2023. URL: <https://rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/meatgrinder-russian-tactics-second-year-its-invasion-ukraine> (дата звернення 15.03.2026).

7. Кривизюк Л. П., Мокоївець В. І. Передумови іловайської трагедії. Збірник наукових праць за матеріалами III Всеукраїнської наукової військово-історичної конференції «Війна на Донбасі. 2014 – 2017 рр.», 19 квітня 2018 р. / Національний військово-історичний муз. України. К., 2018. С.107-111.

8. Кривизюк Л. П. Серпень 2014 року: вторгнення регулярних військ російської федерації в Україну. Воєнно-історичний вісник: збірник наукових праць Національного університету оборони України. К.: ЦП «Компринт», 2022. 43 (1). С. 68-82. DOI: <https://doi.org/10.33099/2707-1383-2022-43-1-68-82>

9. Кривизюк Л. Битва за дебальцевський плацдарм: січень – лютий 2015 року. Збірник наукових праць за матеріалами VI Всеукраїнської наукової військово-історичної конференції «Війна на Донбасі. 2014 – 2020 рр.», 21 квітня 2021 р. / Національний військово-історичний муз. України. К., 2025. С. 24 – 27.

10. Таранець С. & Филипенко А. Застосування артилерії Силами оборони України під час російсько-української війни: оцінки, тенденції, використання міжнародної військово-технічної допомоги. Military strategy and technology. Військова історія. № 1(1). 2025. С. 99–110. DOI: <https://doi.org/10.63978/3083-6476.2025.1.1.11>.

11. Cranny-Evans S. The Ukrainian Use of UAS in the Donbas Conflict. RUSI Commentary. 2022. URL: <https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/ukrainian-use-uas-donbas-conflict> (дата звернення 14.03.2026).

12. Харук А. Артилерія ЗС України на Донбасі: бойовий досвід 2014–2017 рр. Military. 2018. URL: <https://milua.org/artileria-donbas> (дата звернення 10.03.2026).

13. Тарнавський М. Цифрові системи управління артилерійським вогнем у ЗС України. Military. 2021. URL: <https://military.com/uk/news/tsyfrovi-systemy-upravlinnya-artyleryys-kim-vognem/> (дата звернення 12.03.2026).

14. Jahara Matissek, Will Reno & Sam Rosenberg. US-led Security Assistance to Ukraine is Working. RUSI Commentary. 2023. URL: <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/us-led-security-assistance-ukraine-working> (дата звернення 15.03.2026).

15. Кривизюк Л., Заболотнюк В. Міжнародна військова допомога Україні коаліцією артилерії Контактної групи «Рамштайн»: 2022–2025 роки.

Вісник гуманітарних наук. № 16 (2026). 44 с. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18884385>

16. Романенко С. Перехід на стандарт НАТО: перспективи артилерії ЗС України. Defence Express. 2020. URL: https://defence-ua.com/army_and_war/perehid_na_standart_nato.html (дата звернення 11.03.2026).

17. Tarociński J. & Wilk A. Arms deliveries to Ukraine: crossing the red lines. OSW Commentary. 09.06.2023. URL: <https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-commentary/2023-06-09/arms-deliveries-to-ukraine-crossing-red-lines> (дата звернення 10.03.2026).

18. Лакішик Д. Оборонно-промисловий комплекс України після 2014 р.: структурні зміни і нові виклики. Проблеми всесвітньої історії. № 3(23). 2023. С. 83–93. DOI: <http://doi.org/10.46869/2707-6776-2023-23-4>

19. Матіяш Я. Досвід артилерії ЗС України в АТО: уроки та перспективи. Militarnyi. 2022. URL: <https://militarnyi.com/uk/blogs/dosvid-artyleryiyi-zsu-v-ato/> (дата звернення 10.03.2026).

20. Горобець Н. С. Особливості отримання, розподілу та обліку міжнародної військової допомоги для сил безпеки і сил оборони України. Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. Серія ПРАВО. Вип. 85: ч. 2. 2024. С. 299–304. DOI <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2024.85.2.44>.