

ОБҐРУНТУВАННЯ СИЛ І ЗАСОБІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ, ЗАЛУЧЕНИХ ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ІЗ ЗАХИСТУ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ВІД ПОВІТРЯНИХ ЦІЛЕЙ

Проведено аналіз об'єктів критичної інфраструктури, які мають різні ступені категорії критичності, важливості призначення окремих підрозділів для знищення повітряних цілей. Досліджено наявні об'єкти критичної інфраструктури, які підлягають охороні та обороні Національною гвардією України в умовах протистояння збройній агресії російської федерації, та зони відповідальності оперативного-територіальних об'єднань і військових частин безпосереднього підпорядкування, які здійснюють охорону та оборону визначених об'єктів. Розглянуто потребу в складових системи оборони із захисту об'єктів критичної інфраструктури військовими частинами (підрозділами) Національної гвардії України, що виконують завдання зі знищення повітряних цілей противника. Проаналізовано організацію взаємодії у загальній системі виявлення повітряних цілей, яка з'єднана з мережею Повітряних Сил Збройних Сил України, підрозділів протиповітряної оборони і має на меті виявлення повітряних цілей противника, спрямованих на руйнацію об'єктів критичної інфраструктури країни, що охороняються Національною гвардією України. Пропонується шляхом визначення секторів оборони об'єкта критичної інфраструктури сформувати необхідний тип та кількість озброєння і техніки, що необхідна для знищення повітряних цілей як у підступах до об'єкта, так і у віддаленні від нього.

Ключові слова: *Національна гвардія України, повітряні цілі, об'єкти критичної інфраструктури; вогнева група; мобільна група; окремі підрозділи зі знищення повітряних цілей.*

Постановка проблеми. Унаслідок постійних обстрілів території України російською федерацією виникає нагальна потреба у наданні права мобільним вогневим групам самостійно приймати рішення на знищення повітряних цілей. Однак на сьогодні є певні проблеми, які потребують уваги і вирішення з боку керівництва Національної гвардії України (НГУ), а саме: удосконалення системи раннього виявлення і відслідковування повітряних загроз; підвищення кваліфікації та підготовки персоналу з питань протидії повітряним загрозам, а також модернізація і розвиток технічних засобів для захисту критичної інфраструктури від повітряних цілей.

На цей час сили НГУ зіткнулися з різноманітними повітряними загрозами, такими, як дрони, літаки, гелікоптери та ін. Ці загрози зазвичай мають військовий або терористичний характер.

Стосовно раннього виявлення і відслідковування повітряних цілей є проблема, що обумовлюється технічними обмеженнями і недоліками у системах протиповітряної оборони (ППО). Органи військового управління НГУ повинні мати доступ до сучасних систем раннього виявлення і відслідковування повітряних цілей, але наразі є обмеження, що унеможливує здійснення ефективного захисту від повітряних загроз.

Наступна проблема – це недостатня кількість тренувальних програм і самих тренувань для персоналу НГУ, що призначені для реагування на повітряні загрози.

Додатково є необхідність фінансового аспекту для модернізації інфраструктури і засобів ППО, що передбачає придбання сучасних систем виявлення, ракет, засобів боротьби з повітряними цілями.

Окрім внутрішньої політики, важливо підвищити рівень міжнародного співробітництва у сфері ППО для додаткового обміну інформацією, можливості проведення спільних тренувань з партнерами інших країн з метою забезпечення більш ефективного захисту від повітряних загроз.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій праці [1] розкрито теоретичні засади функціонування об'єктів критичної інфраструктури, у межах якого основна увага приділена критичному аналізу змісту понять «критична інфраструктура» та «безпека критичної інфраструктури». Запропоновано й обґрунтовано поняття у сфері критичної інфраструктури та її безпеки, які доцільно використати у відповідних нормативно-правових документах. Наведено основні чинники, які необхідно брати до уваги, організовуючи безпеку об'єктів критичної інфраструктури.

У публікації [2] надано рекомендації щодо поправок на випередження у разі ведення стрільби по дрону-камікадзе «Shahed-136», які суттєво різняться за випередженням і верифікацією стрілецької зброї. Наведено рекомендації щодо поправок на випередження під час використання

стрілецької зброї, яка перебуває на озброєнні Збройних Сил України (ЗСУ), з урахуванням балістичної функції. Сформовано пропозиції для вдосконалення кулеметної установки, яка успішно використовується військовослужбовцями НГУ, і створення для неї перспективної прицільної системи.

У науковій праці [3] проаналізовано нормативно-правові акти, що регулюють питання захисту об'єктів критичної інфраструктури у зарубіжних країнах, таких, як Сполучені Штати Америки, Велика Британія, Німеччина, Франція, Польща, Словаччина. Також додатково згадується про наукові дослідження зарубіжного досвіду з окремих питань захисту об'єктів критичної інфраструктури, які показали, що захист об'єктів критичної інфраструктури вийшов на загальноєвропейський чи навіть міжконтинентальний формат. У глобальній контртерористичній стратегії ООН, у рамках Розділу II «Міри по боротьбі з тероризмом та його попередження», держави-члени вирішили активізувати всі зусилля з підвищення безпеки й захисту особливо уразливих об'єктів, таких, як інфраструктура і громадські місця, а також реагування на терористичні напади. Звертається увага на загострення зовнішньополітичного та внутрішньополітичного становища України в сучасних умовах, яке, зі свого боку, актуалізувало питання розроблення концепції створення державної системи захисту об'єктів критичної інфраструктури.

Авторами дослідження [4] наголошено, що неможливо повноцінно сформувавши державну політику у сфері захисту об'єктів критичної інфраструктури, визначити правові засади такої діяльності, прийняти відповідні нормативно-правові акти, положення яких визначали б усі аспекти функціонування цієї сфери суспільних відносин, без належного наукового опрацювання кожного із зазначених заходів. З'ясовано, що визначення стану дослідження проблем захисту об'єктів критичної інфраструктури дасть змогу: виявити такі питання, яким увагу було приділено найменше; комплексно визначити рівень наукового опрацювання вказаної сфери суспільних відносин, що має позитивно вплинути на всебічність поданого наукового дослідження; сформувавши напрями можливих подальших наукових пошуків у цій сфері. Проаналізовано наукові дослідження, які певною мірою торкалися або ж мали торкатися проблематики захисту критичної інфраструктури, об'єктом яких були суспільні відносини у сфері забезпечення захисту інформаційної безпеки держави або окремого регіону. Підкреслено, що про захист об'єктів критичної інфраструктури зазначено доволі поверхово, у межах розгляду іншої правової проблематики.

Наведені дослідження надають обґрунтування стосовно:

- змісту понять «критична інфраструктура» та «безпека критичної інфраструктури»;
- нормативно-правових актів, що регулюють питання захисту об'єктів критичної інфраструктури у зарубіжних країнах;
- рекомендацій поправок на випередження під час стрільби по дрону-камікадзе «Shahed-136», які суттєво різняться за даними;
- наукових досліджень, що певною мірою торкалися або ж мали торкатися проблематики захисту критичної інфраструктури, об'єктом яких були суспільні відносини у сфері забезпечення захисту інформаційної безпеки держави або окремого регіону.

Метою статті є обґрунтування сил і засобів Національної гвардії України, залучених до виконання завдань із захисту критичної інфраструктури від повітряних цілей, та проведення огляду сучасного стану критичної інфраструктури в Україні.

Виклад основного матеріалу. Військова агресія російської федерації проти України, яка почалася 24 лютого 2022 р., стала викликом самому існуванню нашої держави, її суверенітету та соборності. У цій ситуації суттєвим викликом для сектору безпеки і оборони держави, і зокрема для НГУ, став захист критичної інфраструктури, особливо від стратегічних крилатих ракет «повітря – земля» (Х-101, Х-555, Х-55), протикорабельних ракет повітряного базування великої дальності (Х-22, Х-32), аеробалістичних ракет (Х-47М2 «Кинджал»), крилатих ракет («Калібр», «Іскандер-К»), балістичних ракет (С-300, С-400, «Іскандер-М»), тактичних керованих ракет класу «повітря – поверхня» середньої дальності (Х-31, Х31П), баражуючих боєприпасів, дронів та літаків. Щоденно ворог намагається знищити цивільні об'єкти, транспортні розв'язки, військові об'єкти та об'єкти критичної інфраструктури, які забезпечують обороноздатність країни, з метою викликати у населення терофобію, зробити його боязким, залякати його, посіяти страх, жах, паніку. Руйнування численних об'єктів інфраструктури по всій території України – усе це визначає ті сучасні реалії, в яких сьогодні існує Україна і в яких має забезпечуватися безпека її громадян, суспільства і держави.

Причини руйнування критичних об'єктів можуть бути різні. Серед них варто виділити терористичні акти, воєнні дії, кібератаки та природні катастрофи. Методи обстрілів України різноманітні, включно з ракетними атаками, артилерійськими обстрілами, кібернетичними атаками та ін. Очевидно, що охорона та оборона критичної інфраструктури України потребують докорінного реформування, яке має відбуватися з огляду на світовий досвід стосовно терористичних загроз російської федерації по всьому світі, яка застосовує новітні види озброєння і техніку.

Проблемою світу стала країна-терористка, тому наші партнери розпочали роботу щодо передачі засобів ППО, але основні комплекси, що має на озброєнні українська ППО, – це зенітні керовані ракети. Проти стратегічних ракетних пусків працюють ЗПК С-300, С-200, Бук-М1, ТОР, ОСА, які можуть збивати як літаки, так і крилаті ракети. Слід зауважити, що іноземні комплекси, які мають більший спектр для збиття цілей, – це німецький IRIS-T та норвезький NASAMS. В Україні їх обмаль, до того ж створювалися вони не для роботи по балістиці. Більш ефективними для боротьби з балістикою і захисту об'єктів критичної інфраструктури, що наближені до кордонів та лінії зіткнення, використовують системи Patriot та FSAF SAMP/T, але їхня дальність ураження балістичних цілей – лише близько 40 км. Для збиття крилатих ракет та дронів різного типу у ближніх зонах розташування об'єктів критичної інфраструктури використовують зразки західної зброї – це переносні зенітно-ракетні комплекси (ПЗРК) Stinger і Starstreak. Також на озброєнні України у 2023 р. стали перебувати американські зенітні установки малої дальності AN/TWQ-1 Avenger.

На тлі дефіциту сучасних комплексів SAMP/T, Patriot та боєприпасів для систем ППО з метою боротьби від повітряного нападу підрозділи ППО розпочали активну протидію засобами радіоелектронної боротьби (системи «Буковель-АД», «Анклав», «Полонез», «Хмара», «Хортиця-М» та «Нота»).

У Національній гвардії України для боротьби з ударними дронами створені мобільні групи, які мають різні види озброєння та техніку, оснащені засобами виявлення різної ефективності (прожектори, лазерні указки, тепловізори, нічні прилади виявлення, планшети тощо). Командирами різних ступенів самостійно були прийняті рішення щодо комплектування визначених мобільних груп різними за своїми тактико-технічними характеристиками (ТТХ) озброєнням, засобами виявлення та техніки радянського й іноземного зразків. Проте вони не мають структурованого, науково обґрунтованого свого складу.

Серед основних проблем – технічні обмеження та недоліки в системах ППО. Національна гвардія України повинна мати доступ до сучасних систем, але наявні перешкоди можуть обмежувати її можливості в ефективному виявленні, відстежуванні та захисті від повітряних загроз.

Іншою ключовою проблемою є недостатня кількість тренувальних програм для персоналу НГУ, що призначені для реагування на повітряні загрози. Важливо регулярно проводити тренування для забезпечення високої готовності й ефективності в умовах загрозованих дій.

Також є проблема великих вкладень у модернізацію інфраструктури та засобів ППО. Це передбачає придбання сучасних систем виявлення, ракет та засобів боротьби з повітряними цілями.

Окрім внутрішніх заходів, важливо також підвищити рівень міжнародного співробітництва у сфері ППО. Обмін інформацією, тренування та спільні вправи з партнерами з інших країн сприятимуть забезпеченню ефективнішого захисту від повітряних загроз.

Після 24 лютого 2022 р. для всього сектору безпеки і оборони актуальною проблемою став захист критичної інфраструктури від повітряних цілей ворога. Щоденно російська федерація завдає ударів стратегічною, тактичною авіацією та дронами-камікадзе різних типів.

Розглянемо поняття критичної інфраструктури: це сукупність об'єктів критичної інфраструктури, а сам об'єкт критичної інфраструктури – це об'єкт інфраструктури, системи, їх частини та їх сукупність, які є важливими для економіки, національної безпеки та оборони, порушення функціонування яких може завдати шкоди життєво важливим національним інтересам [5].

З огляду на просторове розміщення об'єктів критичної інфраструктури підрозділи НГУ поділені на п'ять частин (оперативно-територіальних об'єднань) (рис. 1).

Для загального відомостей оборонозахищеності об'єктів критичної інфраструктури проведено аналіз просторового розміщення сил НГУ, які виконують завдання із захисту визначених об'єктів від повітряних цілей.



Рисунок 1 – Зони відповідальності оперативних командувань Національної гвардії України

Західне оперативно-територіальне об'єднання НГУ знаходиться у вісьмох областях (Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Волинська, Чернівецька, Рівненська, Хмельницька, Вінницька). У зоні відповідальності Західного оперативно-територіального об'єднання перебувають: 3 теплові електричні станції, 5 теплових електроцентралей, 2 атомні електричні станції, 4 гідроелектростанції, 2 сонячні електричні станції, 8 обласних державних адміністрацій, 1 особливо важливий державний об'єкт, 2 нафтопереробні заводи, 5 газосховищ, заклади охорони здоров'я (багатопрофільні, однопрофільні, спеціалізовані, особливого типу, амбулаторно-поліклінічні заклади, заклади переливання крові, швидкої та екстреної медичної допомоги, санаторно-курортні заклади).

Південне оперативно-територіальне об'єднання НГУ знаходиться у чотирьох областях (Одеська, Миколаївська, Херсонська, Запорізька). У зоні відповідальності Південного оперативно-територіального об'єднання перебувають: 1 теплова електрична станція, 4 теплові електроцентралі, 2 атомні електричні станції, 1 атомна теплова електроцентрально, 3 гідроелектростанції, 9 вітрових електричних станцій, 4 обласні державні адміністрації, 10 сонячних електричних станцій, 2 нафтопереробні заводи, 4 мости військового значення, заклади охорони здоров'я (багатопрофільні, однопрофільні, спеціалізовані, особливого типу, амбулаторно-поліклінічні заклади, заклади переливання крові, швидкої та екстреної медичної допомоги, санаторно-курортні заклади).

Північне оперативно-територіальне об'єднання НГУ знаходиться у чотирьох областях (Житомирська, Київська, Черкаська, Чернігівська). У зоні відповідальності Північного оперативно-територіального об'єднання перебувають: 1 теплова електрична станція, 7 теплових електроцентралей, 1 атомна електрична станція, 3 гідроелектростанції, 2 сонячні електричні станції, 2 особливо важливі державні об'єкти, 4 обласні державні адміністрації, 10 мостів військового значення, 4 газосховища, заклади охорони здоров'я (багатопрофільні, однопрофільні, спеціалізовані, особливого типу, амбулаторно-поліклінічні заклади, заклади переливання крові, швидкої та екстреної медичної допомоги, санаторно-курортні заклади).

Східне оперативно-територіальне об'єднання НГУ знаходиться у чотирьох областях (Сумська, Харківська, Луганська, Донецька). У зоні відповідальності східного оперативно-територіального об'єднання перебувають: 8 теплових електричних станцій, 10 теплових електроцентралей, 1 атомна теплова електроцентрально, 2 вітрові електричні станції, 3 особливо важливі державні об'єкти, 4 обласні державні адміністрації, 47 мостів військового значення, 2 газосховища, заклади охорони здоров'я (багатопрофільні, однопрофільні, спеціалізовані, особливого типу, амбулаторно-поліклінічні заклади, заклади переливання крові, швидкої та екстреної медичної допомоги, санаторно-курортні заклади).

Центральне оперативно-територіальне об'єднання НГУ знаходиться у трьох областях (Кіровоградська, Дніпровська, Полтавська). У зоні відповідальності Центрального оперативно-територіального об'єднання перебувають: 2 теплові електричні станції, 3 теплові електроцентралі,

2 гідроелектростанції, 3 сонячні електричні станції, 4 особливо важливі державні об'єкти, 3 обласні державні адміністрації, 7 мостів військового значення, 2 газосховища, заклади охорони здоров'я (багатопрофільні, однопрофільні, спеціалізовані, особливого типу, амбулаторно-поліклінічні заклади, заклади переливання крові, швидкої та екстреної медичної допомоги, санаторно-курортні заклади).

З огляду на кількість об'єктів критичної інфраструктури, які перебувають під охороною та обороною НГУ, можна зробити висновок, що у багатьох військових частинах відсутні підрозділи зі знищення повітряних цілей, які загрожують об'єктам критичної інфраструктури. Озброєння у військових частинах, особливо у підрозділах КЕОП, ОГП, ОВДО, ДПіКУ, – застарілого типу (5,45-мм АК, АКС, АКСУ, РПК) або ще старіших версій (7,62-мм АК, АКМ, РПК). Максимально, що може бути у зазначених підрозділах, – це озброєння, яке встановлено на БТР (7,62-мм ПКТ або 14,5-мм КПВТ), що має дуже низький коефіцієнт влучання по повітряних цілях через свої ТТХ. Отже, підрозділи НГУ під час реагування на повітряні цілі здебільшого покладаються на підрозділи ППО Повітряних Сил ЗСУ, що не є нормою, яка потрібна НГУ на цей час. На думку авторів статті, одним із дієвих варіантів боротьби з повітряними цілями можуть стати мобільні вогневі групи.

Розглянемо позитивні приклади дій мобільних вогневих груп.

Близько 40 % із рекордної кількості безпілотників Shahed 25 листопада 2023 р., якими Росія атакувала тієї ночі Україну, було збито мобільними вогневими групами [63]. На сьогодні до 40 % – це збиття саме мобільними вогневими групами.

У ніч на 18 грудня 2023 р. російські окупанти атакували п'ятьма ударними БПЛА типу Shahed з району РФ [7]. Повітряні цілі збиті мобільними вогневими групами Повітряних Сил та Сил оборони України у межах Миколаївської, Дніпропетровської, Вінницької та Хмельницької областей. Усі цілі були направлені на об'єкти критичної інфраструктури.

Більшість російських безпілотників Shahed на сьогодні в Україні збивають мобільні вогневі групи [8]. Гарні результати роботи українських захисників неба в ніч проти 21 грудня 2023 р.: було збито 34 із 35 запущених ворогом дронів-камікадзе. Мобільні вогневі групи збивають ворожі дрони із зенітних установок ЗУ-23-2 та великокаліберних кулеметів. Варто зазначити, що мобільні вогневі групи оснащуються різним додатковим обладнанням, яке сприяє досягненню того результату, який бачимо щодня. Це і тепловізори, і прилади нічного бачення, які долаштовують до тих великокаліберних кулеметів.

Шість мобільних вогневих груп працюють у добровольчому формуванні територіальної громади на Черкащині [9]. Їхнє завдання – збивати російські «шахеда» та інші повітряні цілі над небом області. Споряджений пікап, на якому кулемет (ПКМ радянського зразка), приціл та прожектор, – у такій комплектації учасники добровольчого формування вирушають на полювання по російських безпілотниках. «Шахеда» виснажують нашу систему ППО, і тому, чим більше їх збиватимуть з кулемета, тим менше потім витратять на це ракет.

28 грудня 2023 р. було збито винищувальну авіацію підрозділами ЗРВ, мобільними вогневими групами Повітряних Сил і Сил оборони України у межах Дніпропетровської, Кіровоградської та Запорізької областей [10].

Завдяки діям мобільних вогневих груп 2 січня 2024 р. у північній операційній зоні знищено 8 із 17 БПЛА і 11 із 48 ракет [11]. Вогневі мобільні групи знищували ворожі цілі в українському небі з Gerard, Browning, зенітно-самохідних установок та ПЗРК Stinger.

11 ракет і 8 «шахедів» збили навколо Києва мобільні групи ППО під час масованої атаки 3 січня 2024 р. з боку РФ [12]. Нейтралізувати загрозу вдалося за допомогою німецької зенітної установки Gerard. Переносний зенітно-ракетний комплекс був оснащений прицілом, який дає змогу відслідковувати рух об'єкта за 6 км. Ним були збиті чотири крилаті ракети.

Крім того, крилату ракету вдалося приземлити пострілами з великокаліберного кулемета Browning американського виробництва.

У ніч проти 22 січня 2024 р. ворог атакував вісьмома ударними БПЛА типу «Shahed-136/131» із району російського міста Приморсько-Ахтарськ. Усі вісім «шахедів» знищено зенітними ракетними підрозділами та мобільними вогневими групами Повітряних Сил та Сил оборони України [13]. За даними українських військових, ППО працювала у межах Миколаївської, Херсонської, Дніпропетровської, Кіровоградської областей.

У ніч на 3 лютого 2024 р. мобільними вогневими групами Повітряних Сил та Сил оборони України знищено 9 ворожих БПЛА у межах Дніпропетровської, Одеської, Миколаївської та

Житомирської області [14]. Значну частину безпілотників Shahed ворог спрямував по об'єктах енергетичної інфраструктури на Дніпропетровщині.

На Одещині мобільні вогневі групи Нацгвардії України боронять небо від безпілотників. Кожен екіпаж оснащений американським кулеметом Browning M2, за допомогою якого і збивають повітряні цілі. Виявляти їх у нічний час допомагає прожектор, світловий промінь якого сягає кількох кілометрів [15].

Радянським переносним зенітно-ракетним комплексом «Ігла» військовослужбовець НГУ перетворив на металобрухт дві російські ракети, які були випущені ворогом по критичній інфраструктурі Києва [16]. Засоби ППО, такі, як ЗУ-22 і ПЗРК, є різні: це і колишні радянські, і отримані на озброєння польські Piorun та американські Stinger. Тобто це переносна, легка зброя, яку використовують стрільці-зенітники мобільних вогневих груп.

Розглянувши позитивні приклади роботи мобільних вогневих груп, варто зауважити, що в їхньому складі бракує однотипності у видах стрілецького озброєння, технічних засобах виявлення цілей та техніки. Для подальшого продовження створення й ефективного використання мобільних вогневих груп у складі НГУ додатково пропонується: відпрацювати штати та озброєння підрозділів зі знищення повітряних цілей противника; укомплектувати їх навченим особовим складом; забезпечити лазерними, освітлювальними приладами для захоплення та знищення цілей уночі; забезпечити озброєнням [особливо новітніх (великокаліберних) зразків, ПЗРК класу «земля – повітря»] та технікою (мобільними пересувними комплексами на базі позашляховика) із системою виявлення повітряних цілей, яка, зі свого боку, буде з'єднана з мережею підрозділів ППО Повітряних Сил ЗСУ.

Висновки

1. На сьогодні стан захисту критичної інфраструктури від повітряних цілей не дає змогу в повному обсязі здійснити захист зазначених об'єктів, що вимагає підвищити ефективність захисту критичної інфраструктури від повітряних цілей, включно із співпрацею з іншими військовими та правоохоронними формуваннями.

2. Стан об'єктів критичної інфраструктури, які підлягають охороні та обороні, має у своєму складі нескінченну варіативність залежно від просторових показників розміщення цих об'єктів, їх важливості для обороноздатності держави та ступеня захищеності. Визначено проблему в складових системи оборони і захисту об'єктів критичної інфраструктури від повітряних цілей противника. Подано пропозиції щодо організації взаємодії з підрозділами ППО Повітряних Сил Збройних Сил України для виявлення повітряних цілей противника, які спрямовані на руйнування об'єктів критичної інфраструктури держави, що охороняються Національною гвардією України.

3. Запропоновано визначити сектори оборони об'єктів критичної інфраструктури, сформовані на необхідних типах і видах озброєння та техніки, що необхідні для знищення повітряних цілей. В основу формування секторів оборони об'єктів критичної інфраструктури слід покласти оперативність протидії повітряним цілям на основі теорії ігор.

Подальші наукові дослідження дадуть змогу визначити потребу в окремо сформованих підрозділах, які будуть науково обґрунтовані, входить до складу військових частин (підрозділів) з охорони об'єктів критичної інфраструктури для знищення повітряних цілей. Проведений аналіз дасть можливість розв'язати задачу щодо кількості вогневих груп (мобільних груп), які надалі будуть створені у підрозділах, що забезпечують знищення повітряних цілей.

Перелік джерел посилання

1. Франчук В. І., Пригунов П. Я., Мельник С. І. Безпека об'єктів критичної інфраструктури в Україні: організаційно-нормативні проблеми та підходи. *Соціально-правові студії*. 2021. Вип. 3 (13). С. 142–148.

2. Сенаторов В. М., Гурнович А. В., Мельник Б. О., Кучинський А. В. Застосування стрілецької зброї для знищення дрона-камікадзе «Шахед-136». *Наука і оборона*. № 4 (2023). С. 41–47.

3. Гора І. В., Батюк О. В. Окремі питання захисту об'єктів критичної інфраструктури: зарубіжний досвід. *Соціально-правові студії*. 2021. Вип. 1 (11). С. 132–139.

4. Крикун В. В. Стан дослідження проблеми захисту об'єктів критичної інфраструктури в Україні. *Юридична наука*. № 6 (96). С. 78–87.

5. Про критичну інфраструктуру : Закон України від 18.11.2021 р. № 1909-IX (зі змінами). URL: <http://surl.li/hiumc> (дата звернення: 08.02.2024).

6. УКРІНФОРМ. Близько 40 % «Шахедів» цієї ночі збили мобільні вогневі групи. URL: <http://surl.li/rfekkk> (дата звернення: 08.02.2024).

7. Інтерфакс Україна. Уночі силами ППО знищено п'ять із п'яти ударних БПЛА, які атакували Україну. URL: <http://surl.li/rfelv> (дата звернення: 08.02.2024).

8. ТСН. Як Україна збиває «Шахеда»: Ігнат описав ефективну роботу мобільних вогневих груп. URL: <http://surl.li/rfdfpw> (дата звернення: 08.02.2024).

9. Суспільне новини. Завдання – збивати «Шахеда»: як працюють черкаські мисливці на безпілотниками. URL: <http://surl.li/rfdru> (дата звернення: 08.02.2024).

10. Радіо свобода. Повітряні Сили повідомили про знищення 7 дронів, запущених Росією. URL: <http://surl.li/rfefr> (дата звернення: 08.02.2024).

11. Час Чернігівський. Збивають «шахеда» та ракети: збільшення мобільних вогневих груп на Чернігівщині дає результати. URL: <http://surl.li/rfdwg> (дата звернення: 08.02.2024).

12. Суспільне новини. 11 ракет і 8 «Шахедів» збили навколо Києва мобільні групи ППО під час останньої масованої атаки РФ. URL: <http://surl.li/rfdnm> (дата звернення: 07.02.2024).

13. Радіо свобода. Нічна атака по Україні: збито 8 «Шахедів» – Повітряні Сили ЗСУ. URL: <http://surl.li/rfenh> (дата звернення: 08.02.2024).

14. УКРІНФОРМ. Сили ППО знищили 9 ворожих дронів-камікадзе. URL: <http://surl.li/rfeib> (дата звернення: 08.02.2024).

15. Суспільне новини. Захищають небо Одещини: як мобільні вогневі групи нацгвардійців збивають дрони. URL: <http://surl.li/rfdyt> (дата звернення: 08.02.2024).

16. UANews. Збив дві ракети з ПЗРК за 20 днів: як нацгвардієць «Покемон» оберігає небо Києва – сюжет (відео). URL: <http://surl.li/rqkck> (дата звернення: 08.02.2024).

Стаття надійшла до редакції 18.02.2024 р.

Лапчук Дмитро Ігорович – викладач кафедри забезпечення державної безпеки Національної академії Національної гвардії України
<https://orcid.org/0009-0006-3288-9635>

Онопрієнко Олександр Сергійович – доктор філософії, заступник начальника кафедри забезпечення державної безпеки Національної академії Національної гвардії України
<https://orcid.org/0000-0001-7935-4570>

Головань Олег Михайлович – кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри забезпечення державної безпеки Національної академії Національної гвардії України
<https://orcid.org/0000-0002-7290-8021>