

№ 2'2023

НАУКА і ОБОРОНА

Щоквартальний науково-теоретичний та науково-практичний журнал

Передплатний індекс 74303

Редакція:

Семон Богдан Йосипович (головний редактор), доктор
технічних наук, професор;

Бодрик Юрій Григорович (науковий редактор),
кандидат технічних наук, старший науковий
співробітник;

Колесник Володимир Іванович (відповідальний
секретар), кандидат технічних наук, старший
науковий співробітник

Редакційна колегія:

Бочарніков Віктор Павлович, доктор технічних наук,
професор;

Воробйов Олег Михайлович, доктор технічних наук,
професор;

Грицюк Валерій Миколайович, доктор історичних наук,
доцент;

Еггінтон Білл, доктор освіти;

Загорка Олексій Миколайович, доктор військових наук,
професор;

Карабин Василь Васильович, доктор технічних наук,
доцент;

Коваль Михайло Володимирович, доктор військових наук;

Коваль Володимир Валерійович, кандидат військових
наук, старший науковий співробітник;

Косевцов В'ячеслав Олександрович, доктор військових
наук, професор;

Лобанов Анатолій Анатолійович, доктор військових
наук, професор;

Мацько Олександр Йосипович, кандидат військових
наук, професор;

Машталір Вадим Віталійович, доктор історичних наук,
професор;

Медведев Володимир Костянтинович, кандидат
військових наук, професор;

Мірненко Володимир Іванович, доктор технічних наук,
професор;

Неділько Олександр Миколайович, кандидат технічних
наук, доцент;

Осьодло Василь Ілліч, доктор психологічних наук,
професор;

Павліковський Анатолій Казимирович, кандидат
військових наук, доцент;

Павлюк Олександр Олексійович, кандидат військових
наук;

Пунда Юрій Васильович, доктор військових наук,
старший науковий співробітник;

Ракушев Михайло Юрійович, доктор технічних наук,
старший науковий співробітник;

Руснак Іван Степанович, доктор військових наук,
професор;

Салій Анатолій Григорович, кандидат військових наук,
професор;

Самберг Андре, кандидат технічних наук;

Серватюк Василь Миколайович, доктор військових наук,
професор;

Слюсаренко Андрій Віталійович, доктор історичних
наук, професор;

Телелим Василь Максимович, доктор військових наук,
професор;

Чепков Ігор Борисович, доктор технічних наук,
професор;

Щипанський Павло Володимирович, кандидат
військових наук, професор

ISSN 2618-1614 (Print)
ISSN 2618-1622 (Online)

Видається з 1994 р.

Зміст

Актуальні питання національної безпеки та оборони

<i>Крикун П. М., Павленко В. І., Корендович В. С., Ясенко С. А.</i> Оборонне планування в умовах правового режиму воєнного стану. Особливості та напрями удосконалення	3
<i>Остащенко Т. М., Верба А. В., Криворучко В. О., Костюк С. В., Мірошниченко Д. І., Савічан К. В.</i> Досвід організації роботи військово-лікарських комісій в умовах передової госпітальної бази	8
<i>Гончаренко Є. В., Радько О. В., Мартинюк О. Р., Близкун О. Є.</i> Система управління безпекою польотів державної авіації України. Сучасний стан та перспективи	14

Розвиток теорії та методології

<i>Собко С. С., Пунда Ю. В., Музиченко Д. П.</i> Територіальна оборона в перспективній моделі оборони України	20
---	----

Результати емпіричних досліджень

<i>Koval M. V., Repilo Iu. Ye., Rossiytsev V. V.</i> Lessons identified from planning doctrines development: quantitative approach to measure information completeness.....	28
---	----

Уроки російсько-української війни

<i>Punda Yu. V.</i> The road to the Russo-Ukrainian war	38
<i>Izhutova I. V.</i> Ukrainian strategic communications and the Russia-Ukraine war	46
<i>Medvediev V. K., Korenivska I. S., Khazhanets Yu. A., Salov A. O.</i> Unmanned aerial vehicles in the course of Russo-Ukrainian war	52

Summaries	60
------------------------	-----------

Contents

Topical issues of national security and defence

<i>P. M. Krykun, V. I. Pavlenko, V. S. Korendovych, S. A. Yashenko.</i> Defence planning under martial law. Peculiarities and areas for improvement	3
<i>T. M. Ostashchenko, A. V. Verba, V. O. Kryvoruchko, S. V. Kostyuk, D. I. Miroshnychenko, K. V. Savichan.</i> Experience in organizing the work of military medical commissions in the conditions of a forward hospital base	8
<i>Ye. V. Honcharenko, O. V. Radko, O. R. Martyniuk, O. Ye. Blyskun.</i> The flight safety management system of the State Aviation of Ukraine: the current condition and prospects.....	14

Development of theory and methodology

<i>S. S. Sobko, Yu. V. Punda, D. P. Muzychenko.</i> Territorial defence in the prospective defence model of Ukraine	20
---	----

Results of empirical research

<i>M. V. Koval, Iu. Ye. Repilo, V. V. Rossiytsev.</i> Lessons identified from planning doctrines development: quantitative approach to measure information completeness.....	28
--	----

Russia-Ukraine war: lessons learned

<i>Yu. V. Punda.</i> The road to the Russo-Ukrainian war	38
<i>I. V. Izhutova.</i> Ukrainian strategic communications and the Russia-Ukraine war	46
<i>V. K. Medvediev, I. S. Korenivska, Yu. A. Khazhanets, A. O. Salov.</i> Unmanned aerial vehicles in the course of Russo-Ukrainian war	52

Summaries	60
------------------------	-----------

DOI 10.33099/2618-1614-2023-22-2-3-7

УДК 355.02

П. М. Крикун,*головний консультант відділу воєнної політики центру безпекових досліджень, Національний інститут стратегічних досліджень,***В. І. Павленко,***кандидат військових наук, завідувач відділу воєнної політики центру безпекових досліджень, Національний інститут стратегічних досліджень,***В. С. Корендович,***кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри оборонного менеджменту, Національний університет оборони України,***С. А. Ясенко,***кандидат технічних наук, доцент кафедри оборонного менеджменту, Національний університет оборони України, підполковник*

Оборонне планування в умовах правового режиму воєнного стану. Особливості та напрями вдосконалення

У статті розглянуто результати аналізу стану та проблем здійснення оборонного планування в мирний час та в умовах воєнного стану в Україні. За його результатами окреслено основні напрями вдосконалення системи планування з урахуванням особливостей його реалізації в умовах воєнного стану в забезпеченні обороноздатності держави.

Ключові слова: оборонне планування в Україні, сили оборони, оборонне планування в умовах правового режиму воєнного стану, архітектура міністерства оборони.

Постановка проблеми. Сили оборони України в умовах повномасштабної збройної агресії Росії попри ведення активних бойових дій здійснюють надважливі трансформаційні заходи з масштабного переозброєння, впровадження принципово нової системи підготовки військ (сил) за євроатлантичними принципами і стандартами. Такий контекст підкреслює актуальність і безальтернативність здійснення оборонного планування в умовах воєнного стану.

Розуміючи важливість цього питання Міністерство оборони України започаткувало цикл оборонного планування в умовах воєнного стану, поклавши в основу дослідно-аналітичний процес відповідно до розроблених Методичних рекомендації з організації та проведення Огляду спроможностей сил оборони [1]. При цьому системно були залученні всі складові сил оборони, відповідні науково-дослідні установи, вітчизняні та іноземні експерти. Практика проведення зазначеного процесу підтверджує необхідність урахування в інтересах оборонного планування в умовах активних бойових дій таких заходів:

- здійснення постійного моніторингу показників необхідності внесення змін до оперативних вимог щодо забезпечення рівня спроможностей військ (сил) та прийняття військово-політичним керівництвом рішень стосовно забезпечення відповідних потреб сил оборони;
- планування забезпечення поточних потреб сил оборони й водночас розроблення концепцій, стратегій, програм та інших документів щодо розвитку їхніх спроможностей;
- здійснення заходів оборонного менеджменту за євроатлантичними принципами і стандартами в рамках перспективи набуття членства в НАТО;
- цілеспрямоване та своєчасне узгодження військово-технічної та військово-промислової політики держави з урахуванням політики військово-технічного співробітництва з державами – членами НАТО та їхніми партнерами;
- упровадження інвестиційних проектів з країнами-партнерами щодо створення й виробництва сучасних зразків озброєння, військової та спеціальної техніки, продукції подвійного використання та інших проектів;
- удосконалення процесу оборонного планування в єдиному циклі¹ стратегічного планування держави та/або архітектурному циклі сектору безпеки та оборони;

¹ Архітектурний цикл є формою реалізації циклу стратегічного управління з тією відмінністю, що його реалізують відповідно до прийнятого суб'єктом збірника методик щодо послідовного формування: «архітектурного бачення» – оцінки зовнішнього і внутрішнього контексту включно з основними ефектами і «розривами» у спроможностях; «архітектури» процесів – моделі основних та допоміжних процесів; «архітектури рішень» – моделі забезпечення процесів ресурсами та іншими складовими спроможностей; заходами імплементації «архітектурних рішень» та заходами оцінювання ефективності їх упровадження. Схожі етапи має цикл управління державною політикою.

- балансування механізму досягнення визначених цілей розвитку сил оборони на післявоєнний період (середньо- і довгострокову перспективу) з фінансово-економічними показниками в поточному та перспективному вимірах;
- правового регулювання процесів огляду спроможностей сил оборони та оцінювання спроможностей складових сил оборони;
- координації діяльності та взаємодії між усіма суб'єктами певних рівнів в Україні з відповідною діяльністю суб'єктів країн-партнерів.

Наведені заходи мають ґрунтуватися на відповідній правовій і методичній основі оборонного планування в умовах воєнного стану та активних бойових дій сил оборони як у поточному вимірі, так і на довгострокову перспективу. Саме обґрунтування зазначених основ і правове їх закріплення є надважливим науковим і практичним завданням удосконалення системи оборонного планування в Україні.

Мета статті – аналіз стану оборонного планування в Україні за мирного часу та визначення особливостей його реалізації в умовах правового режиму воєнного стану, окреслення практичних заходів з його реалізації в умовах російської збройної агресії та активних бойових дій у поточному, середньо- та довгостроковому вимірах.

Виклад основного матеріалу. Оборонне планування здійснюють з метою забезпечення обороноздатності держави шляхом визначення пріоритетів і напрямів розвитку сил оборони, їхніх спроможностей, озброєння та військової техніки, інфраструктури, підготовки військ (сил), а також розроблення відповідних концепцій, програм і планів. Його засади були визначені в Законі України «Про організацію оборонного планування» [2], а з 2018 р. – у Законі України «Про національну безпеку України» [3]. Слід підкреслити, що в цих законах і досі відсутні положення стосовно особливостей оборонного планування в умовах воєнного стану в Україні.

Упровадження концепції всеохоплюючої оборони в умовах російської збройної агресії проти України потребує чітко спланованого системного залучення до оборони функціональної сукупності воєнного, політичного, економічного, інформаційного та інших ресурсів, наявних у розпорядженні держави. Вирішення цих питань ускладнене умовами правового режиму воєнного стану, для якого характерний високий рівень ризиків у визначенні фінансово-економічних показників на середньо- і довгострокову перспективу.

За цих умов особливого значення набуває питання дієвості системи планування у сфері оборони, рівень ефективності чинного оборонного планування щодо генерування нових високотехнологічних оборонних спроможностей²,

² Високотехнологічна оборонна спроможність – здатність сформувати ефект у визначеному просторі (домені) на основі високотехнологічних рішень. Водночас подібна за ефектом спроможність може бути реалізована й на основі відомих менш технологічних і взагалі не технологічних рішень. Ключовим питанням тут виступають показники економічної результативності та ефективності.

ефективного менеджменту³ бойової та небойової діяльності в секторі безпеки та оборони, включно з питаннями управління фінансовими та іншими оборонними ресурсами.

Оборонне планування в найкоротші терміни має стати адаптивним до умов активного переозброєння Збройних Сил України та інших складових сил оборони на зразки озброєння, військової та спеціальної техніки країн-партнерів і передусім держав – членів НАТО, які одержує Україна в рамках військової допомоги. Досягнення цих та інших цілей потребує значного обсягу інвестицій, а відповідно – реалістичної планової діяльності, системності й надійності ресурсного забезпечення, у тому числі фінансування. Не менш значущим є питання впровадження системи підготовки складових сил оборони за принципами та підходами системи підготовки військ у державах – членах НАТО.

Водночас оборонне планування не є єдиним процесом, який має забезпечити розвиток відповідних спроможностей сил оборони. У силах оборони України встановилася практика поєднувати оборонне планування насамперед із порядком планування, програмування, бюджетування та виконання. Однак заходи в межах цього планування неможливо реалізувати без урахування результатів іншої процесної діяльності планування операцій (яке визначає вимоги до всіх інших процесів); управління спроможностями (визначення вимог до спроможностей та управління їхнім розвитком, управління діяльністю на основі показників результативності й ефективності); закупівлі озброєння та військової техніки (забезпечення сил оборони продукцією, роботами і послугами); системного інжинірингу (спрямованого на управління життєвим циклом систем, передусім озброєння та військової техніки); і нарешті – управління портфелями спроможностей (пріоритетизації фінансування заходів підтримання та розвитку тих чи інших груп спроможностей) (рис. 1). Наведені процеси зазвичай об'єднують терміном «архітектурні рамки (архітектура) міністерства оборони» (АрМО) [4]. Учасниками такої архітектури в умовах України мають бути: командувач угруповання об'єднаних сил (ОС), Генеральний штаб (ГШ) ЗСУ, головнокомандувач (ГК) ЗСУ, Верховний головнокомандувач (ВГК) ЗСУ, Верховна Рада (ВР) України, Кабінет Міністрів (КМ) України.

Відчутною відмінністю підходів до організації діяльності стратегічних партнерів України від прийнятої практики державного управління в Україні є запроваджений процесний підхід до управління. Це передбачає, що процес управління діяльністю, зокрема розвитком спроможностей, у міністерстві оборони має ґрунтуватися на процедурах, які мають своїх власників і керівників.

³ Менеджмент – умовне поняття, яке охоплює управління процесами діяльності на основі показників (статистичне управління процесами, цільовий підхід, *result-based control*), адміністрування, забезпечення.

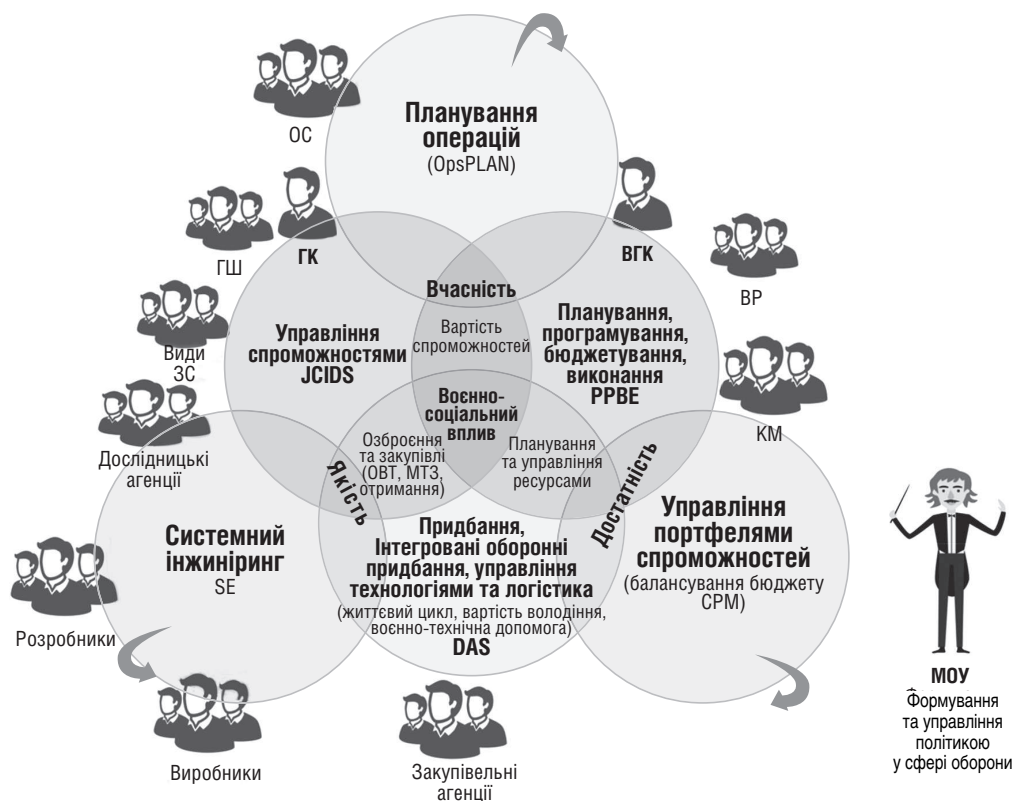


Рис. 1. «Архітектура» процесів діяльності Міністерства оборони та їхні учасники

Окрім різниці в ролях власників і керівників процесів щодо організації діяльності, ці ролі суттєво відрізняються від ролей керівників підрозділів. Практично йдеться про так звані матричні організації. В адаптивному світі матрично-процесні організації посилюють свою адаптивність через запровадження проектного підходу до управління змінами. Звідси стає очевидною необхідність узгодження методичних підходів зацікавлених сторін до опису всіх необхідних елементів системи: опису контексту, цільовизначеності/цільовстановлення, показників успішності (якості, результативності й ефективності діяльності, продукції, ресурсного забезпечення тощо), форми організації діяльності («ручної», процедурної, процесної, проектної), форми організаційної структури (розподілу/визначення прав та відповідальності; вертикальної, матричної, горизонтальної), ресурсного забезпечення, питань пріоритетизації. Рівень стандартизації питань менеджменту на глобальному рівні призвів до появи певних стандартів де-факто: EFQM (CAF) [5], практики проектного управління (PRINCE2) [6], управління процесами [7] і, звісно, моделей корпоративної архітектури і методичних підходів до їхньої побудови (архітектурні рамки) [4, 8, 9]. Практично архітектурні рамки можна розуміти як звід методичних підходів, практик, процедур щодо опису, проектування та моделювання різних складових моделі корпоративної системи, наприклад: архітектура сектору безпеки та оборони, архітектура

міністерства оборони, архітектура сил оборони, архітектура організації тощо.

Система оборонного планування в Україні мала низку прикладів, коли прийняті документи оборонного планування не були реалізовані, зокрема практично жодна програма розвитку Збройних Сил України не була виконана, і це в умовах мирного часу. Причиною цього є не тільки необґрунтованість фінансово-економічних показників, які не були підтверджені бюджетним плануванням і, як наслідок, відсутність фінансування за відповідними оборонними програмами, а й неузгодженість та/або відсутність зазначених вище процесів в архітектурі міністерства оборони. Такий стан є неприпустимим, особливо в умовах воєнного стану та подальшої розбудови оборонних спроможностей сил оборони на основі впровадження передових високотехнологічних розробок у всіх сферах діяльності військ. Таке твердження передбачає всебічне врегулювання питань організації оборонного планування в умовах правового режиму воєнного стану. Оборонне планування, з одного боку, повинне враховувати реальні загрози, будуватися на основі євроатлантичних принципів і стандартів, передбачати максимальну відповідність програмних документів ресурсним можливостям держави, передбачати систему управління ризиками, зумовленими умовами воєнного стану, особливо під час ведення активних бойових дій, а також передбачати застосування відповідних програмно-проектних механізмів реалізації

планів. З другого боку, цілі та завдання оборонного планування можна реалізувати лише у зв'язку з рештою процесів, що реалізуються в архітектурі міністерства оборони.

Отже, цілі й завдання оборонного планування як складової процесу систем управління розвитком спроможностей і планування, програмування, бюджетування та виконання, можуть бути успішно реалізовані в рамках усіх процесів архітектури міністерства оборони. При цьому системно враховуватимуться потреби забезпечення всеохоплюючої оборони України, зокрема:

- комплексне залучення функціональної сукупності воєнного, політичного, економічного, інформаційного та іншого потенціалу держави;
- системне оцінювання та розвиток воєнних і невоєнних спроможностей, визначення оптимального їх співвідношення відповідно до реалістичних показників ресурсних можливостей держави та з урахуванням обсягу допомоги (інвестицій) з боку країн партнерів;
- планування розвитку спроможностей в умовах значного розриву між обсягом потреб і наявних державних ресурсів для поточного забезпечення сил оборони та реалізації перспективних програм і проєктів розвитку складових сил оборони;
- своєчасна зміна пріоритетів у процесі планування, розподілу й використання державних ресурсів в умовах воєнного стану, гнучке визначення показників оборонних ресурсів у середньостроковому та довгостроковому вимірах;
- одосягнення системності щодо отримання міжнародної допомоги для поточних потреб оборони та забезпечення спільних проєктів розвитку спроможностей сил оборони відповідно до стандартів НАТО;
- здійснення огляду спроможностей сил оборони як завчасного та необхідного дослідно-аналітичного процесу оцінювання майбутнього безпекового середовища, спроможностей складових сил оборони, розроблення сценаріїв (варіантів дій) з усебічним обґрунтуванням обсягу оперативних завдань.

Це дає підстави стверджувати, що відповідно до наведених вище положень шляхи оновлення системи документів оборонного планування в контексті розвитку спроможностей сил оборони на середньо- та довгострокову перспективу з урахуванням фінансово-економічних показників не входять у протиріччя з основними положеннями чинної методики оборонного планування, але мають особливості, які повинні враховуватися під час його реалізації в умовах правового режиму воєнного стану та в післявоєнний період. При цьому вдосконалення процесу розроблення документів оборонного планування та регулювання процесів огляду спроможностей сил оборони й оцінювання спроможностей складових сил оборони передбачатиме чіткіше обґрунтовані заходи та їхню надійну реалізацію.

Спираючись на національну практику оборонного планування, а також на досвід держав – членів НАТО,

можна стверджувати, що основним інструментом для наукового обґрунтування показників оборонного планування в поточному вимірі та на перспективу в умовах воєнного стану є дослідно-аналітичні процеси, які залежно від поставленої мети й завдань здійснюються в рамках огляду спроможностей сил оборони (оцінювання спроможностей складових сил оборони). Це надає всьому процесу оборонного планування системності, обґрунтованості його показників, значно зменшує рівень ризиків з реалізації відповідних документів.

Висновки

1. Оборонне планування в Україні з моменту його започаткування відбувалося за процедурами, притаманними мирному часу. З початком повномасштабної війни, розв'язаної Росією, оборонне планування не втратило своєї актуальності. Водночас виникла необхідність урахування особливостей його реалізації за умов воєнного стану, в основу якого покладені процеси архітектури міністерства оборони.

2. Аналіз особливостей національного оборонного планування в період російсько-української війни дає підстави визначити практичні кроки з його вдосконалення в умовах правового режиму воєнного стану, якими є:

- внесення змін до Закону України «Про національну безпеку України» шляхом доповнення його положень статтею «Особливості оборонного планування в умовах правового режиму воєнного стану»;
- оборонне планування в умовах правового режиму воєнного стану має системно об'єднувати два основні напрями: планування в рамках забезпечення поточних потреб складових сил оборони під час виконання ними оперативних завдань відповідно до виділеного поточного ресурсу держави; розроблення концепцій, стратегій, програм та інших документів перспективного розвитку спроможностей сил оборони на основі прогностичних показників ресурсних можливостей держави;
- початок кожного циклу оборонного планування слід супроводжувати дослідно-аналітичним процесом за методикою огляду спроможностей сил оборони (оцінювання спроможностей складових сил оборони), в основу оборонного планування в поточному часовому вимірі покласти механізм бюджетного планування, своєчасне визначення та постійне уточнення обсягу ресурсного забезпечення для реалізації оперативних планів сил оборони;
- у розробку та реалізацію програмних проєктів покласти систему управління ризиками, яка має забезпечити своєчасне реагування на ключові чинники безпекового середовища довкола України, що впливають на ефективність досягнення поставлених цілей;
- досягнення збалансованої системи програмно-проєктних документів розвитку спроможностей мають спиратися на реалістичні показники ресурсних можливостей держави з урахуванням допомоги (інвестицій) країн-партнерів.

Перелік літератури

1. Методичні рекомендації з організації та проведення Огляду спроможностей сил оборони : затверджені Міністром оборони України 6 липня 2022 р.
2. Про організацію оборонного планування [Електронний ресурс] : Закон України № 2198-IV від 18 листопада 2004 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2198-15#Text>.
3. Про національну безпеку України [Електронний ресурс] : Закон України № 2469-VIII від 21 червня 2018 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.
4. DoDAF Architecture Framework Version 2.02. Introduction [Електронний ресурс] // Chief Information Officer. U.S. Department of Defense. – Режим доступу : https://dodcio.defense.gov/Library/DoD-Architecture-Framework/dodaf20_background.
5. CAF – Common Assessment Framework [Електронний ресурс] // EUPAN. – Режим доступу : <https://www.eupan.eu/caf>.
6. What is PRINCE2? [Електронний ресурс] // PRINCE2.com. – Режим доступу : <https://www.prince2.com/eur/what-is-prince2>.
7. APQC Process Classification Framework (PCF) – Cross Industry – Excel Version 7.3.0 [Електронний ресурс] // APQC. – Режим доступу : <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/apqc-process-classification-framework-pcf-cross-industry-excel-10>.
8. About the Zachman Framework [Електронний ресурс] // Zachman International. Enterprise Architecture. – Режим доступу : <https://zachman-feac.com/zachman/about-the-zachman-framework>.
9. NATO Architecture Framework, Version 4 [Електронний ресурс] // NATO. North Atlantic Treaty Organization. – Режим доступу : https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_157575.htm.

DOI 10.33099/2618-1614-2023-22-2-8-13

УДК 614.2:355.415.6

Т. М. Остащенко,*командувач Медичних сил Збройних Сил України,
генерал-майор медичної служби,***А. В. Верба,***доктор медичних наук, професор, головний інспектор,
Головна інспекція Міністерства оборони України,
генерал-майор медичної служби,***В. О. Криворучко,***начальник 498-го військового госпіталю,
полковник медичної служби,***С. В. Костюк,***заступник начальника 12-ї регіональної військово-лікарської
комісії, підполковник медичної служби,***Д. І. Мірошніченко,***старший лікар-інспектор відділу,
Центральна військово-лікарська комісія Збройних Сил
України, підполковник медичної служби,***К. В. Савічан,***доктор філософії, старший викладач кафедри військової
терапії, Українська військово-медична академія,
майор медичної служби*

Досвід організації роботи військово-лікарських комісій в умовах передової госпітальної бази

З початком повномасштабної російської агресії проти України навантаження на існуючі військово-лікарські комісії значно зросло. У складі передової госпітальної бази створені позаштатні постійно діючі військово-лікарські комісії, аналіз роботи яких є актуальним. Мета роботи – аналіз та узагальнення практичного досвіду організації роботи військово-лікарських комісій під час виконання спеціальних завдань медичного забезпечення діючих угруповань військ Сил оборони держави.

Ключові слова: система медичного забезпечення, передова госпітальна база, військово-лікарська комісія.

© Т. М. Остащенко, А. В. Верба, В. О. Криворучко,
С. В. Костюк, Д. І. Мірошніченко, К. В. Савічан, 2023

Перші історичні згадки про військово-лікарську експертизу датовані 1593 р., коли британський парламент прийняв «Закон про допомогу військовослужбовцям, які отримали інвалідність» (Act for the Relief of Disabled Soldiers) [1], який унормував створення першої національної пенсійної системи для військовослужбовців, звільнених зі служби з інвалідністю. При цьому критерії встановлення інвалідності в ті часи були суб'єктивними. Так, наприкінці XVIII ст. у США суб'єктивність критеріїв призводила до необґрунтованого призначення військової пенсії або до неаргументованої відмови у виплатах «тим, хто справді заслуговує та має право на отримання компенсації за рани, хвороби і вірну службу» [2].

На теренах України органи військово-лікарської експертизи (ВЛЕ) з'явилися у військових шпиталях з початку XVIII ст., причому головою військово-лікарської комісії (ВЛК) призначався офіцер окружного штабу або військової частини, а лікарі були лише радниками [3]. Провідну роль лікарів у складі ВЛК визнано наприкінці XIX ст. У 1918 р. видано декілька керівництв з роботи тимчасових лікарських комісій, а в 1921 р. – перше положення про ВЛК, яким передбачалося створення Центральної ВЛК. З удосконаленням технічного забезпечення армії у ВЛЕ запроваджено метод індивідуального оцінювання ступеня придатності до військової служби [3].

Слід зазначити, що протягом усього періоду існування ВЛЕ органи, уповноважені її проводити, в переважній більшості випадків розташовувались у глибокому тилу. Це створювало логістичні труднощі, збільшувало тривалість процедури і терміни винесення експертного рішення.

У разі збільшення кількості контингенту, який потребує огляду, ці проблеми мають тенденцію до зростання. Згідно із чинним Положенням про військово-лікарську експертизу в Збройних Силах України, затвердженим наказом Міністерства оборони України № 402 від 14 серпня 2008 р. (зі змінами) [4], ВЛЕ «визначає придатність за станом здоров'я до військової служби призовників, військовослужбовців та військовозобов'язаних, установлює причинний зв'язок захворювань, травм (поранень, контузій, каліцтв) та визначає необхідність і умови медико-соціальної реабілітації та допомоги військовослужбовцям». З початком повномасштабної російської агресії проти України навантаження на існуючі ВЛК значно зросло, як і тривалість проходження медичного огляду. У складі передової госпітальної бази створені позаштатні постійно діючі ВЛК, аналізу роботи яких і присвячено дану статтю.

Мета роботи – аналіз та узагальнення практичного досвіду організації роботи ВЛК під час виконання спеціальних завдань медичного забезпечення діючих угруповань військ сил оборони держави в районі ведення бойових дій.

Матеріали та методи. Матеріалами аналізу були керівні документи з питань ВЛЕ у Збройних Силах України, звітні матеріали та документація позаштатних постійно діючих ВЛК передової госпітальної бази.

Результати аналізу та їх обговорення. У кожному військовому мобільному госпіталі (ВМГ) від початку його застосування були створені та функціонували поза штатні постійно діючі госпітальні ВЛК, якими здійснювалася ВЛЕ військовослужбовців. З початком повномасштабного вторгнення ВЛЕ у ВМГ не проводилася у зв'язку з постійними змінами оперативної обстановки та пріоритетністю виконання інших завдань за призначенням. На збільшення кількості військовослужбовців, які потребували проведення медичного огляду ВЛК, вплинули такі фактори:

1. У перші місяці агресії в територіальних центрах комплектування та соціальної підтримки (ТЦК та СП) ВЛЕ часто не проводилася або проводилася формально, в тому числі без надання довідки ВЛК.

2. Відповідно до частини 1 пункту 7 статті 22 Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу» [5], під час особливого періоду граничний вік перебування на військовій службі військовослужбовців від рядового до старшого офіцерського складу зріс від 45 до 60 років, вищого офіцерського складу – до 65 років, як результат – збільшився чисельний склад військовослужбовців та підвищився їхній середній вік.

3. Зросла кількість військовослужбовців, які потребували проведення щорічного медичного огляду ВЛК (військовослужбовці Десантно-штурмових військ, морської піхоти тощо).

У результаті суттєво зросло навантаження на існуючі ВЛК і, як наслідок, спостерігалися черги в комісіях та збільшилася тривалість проведення ВЛЕ, що створило напруженість у суспільстві та мало негативний вплив на боєздатність військ (сил).

Від січня 2023 р. працює міжвідомча робоча група, до складу якої залучені представники Міністерства оборони України, Міністерства охорони здоров'я України, Міністерства цифрової трансформації України та Міністерства у справах ветеранів України, якими, на виконання протокольних рішень Прем'єр-міністра України, спільно опрацьовуються питання оптимізації процесів ВЛЕ, спрямованих на реалізацію позиції людиноцентризму та спрощення проходження військовослужбовцями відповідних процедур.

З метою оптимізації роботи ВЛК здійснено низку заходів: уряд ухвалив окрему Програму медичних гарантій, були розроблені рекомендації щодо організації роботи ВЛК та обслуговування відвідувачів, проводиться пілотування процесів електронного документообігу, змінено законодавство, а також створені нові штатні та поза штатні комісії. Були стандартизовані основні вимоги до сервісного обслуговування шляхом обладнання приміщень, де проводиться медичний огляд ВЛК, з метою безперешкодного доступу до них людей з порушеннями опорно-рухового апарату, забезпечення їх питною водою, доступом до мережі Інтернет, інформаційними матеріалами стосовно проходження медичного огляду ВЛК тощо [6].

Урегульоване проблемне питання оплати праці медичного персоналу державних та комунальних закладів охорони здоров'я, який залучається до проведення медичного огляду військовозобов'язаних у складі ВЛК, створених у ТЦК та СП. Це відбулося шляхом упровадження до затвердженого постановою КМУ № 1464 «Деякі питання реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2023 році» від 27 грудня 2022 р. Порядку реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2023 році нового пакету «Медичний огляд осіб, який організовується територіальними центрами комплектування та соціальної підтримки» [7].

Медичні огляди військовозобов'язаних нині проводяться ВЛК ТЦК та СП, які фізично здійснюють потрібні діагностичні заходи на фондах державних та комунальних закладів охорони здоров'я. Військовозобов'язані відтепер проходять усі необхідні обстеження в умовах одного закладу охорони здоров'я та не потребують отримання направлень від сімейного лікаря для проведення додаткових досліджень. Водночас закладу охорони здоров'я, в якому функціонує ВЛК ТЦК та СП, оплачується проведення медичних оглядів військовозобов'язаних відповідно до Програми медичних гарантій. Для осіб, які проходять ВЛК у вказаних закладах охорони здоров'я, всі послуги є безкоштовними та охоплюють: проведення лабораторних та інструментальних досліджень, оформлення проєктів довідок і формування медичних висновків щодо стану здоров'я особи, направлення особи до інших медичних закладів для проведення необхідних консультацій та обстежень за наявності показань, а також для надання спеціалізованої медичної допомоги в разі потреби [8].

У тісній співпраці між Міністерством оборони України, Міністерством охорони здоров'я України, Міністерством цифрової трансформації України та Міністерством у справах ветеранів України триває впровадження електронного документообігу медичних та адміністративних документів у ланцюгу «військова частина – заклад охорони здоров'я – ВЛК – ТЦК та СП» із метою часткової автоматизації процесів ВЛЕ у взаємодії з електронною системою охорони здоров'я.

У закладах охорони здоров'я в системі Міністерства оборони України триває розгортання та дослідна експлуатація інформаційно-телекомунікаційної системи «Медична інформаційна система Збройних Сил України». У перспективі це дасть можливість створення, перегляду, обміну інформацією та документами між реєстрами, державними електронними інформаційними ресурсами, електронними медичними інформаційними системами, а також приведе до зменшення кількості паперових документів. Важливим викликом є захист персональних даних і службової інформації від несанкціонованого доступу. Активно впроваджується також електронна черга для військовослужбовців у гарнізонних ВЛК.

У законодавчому полі відбулися зміни, пов'язані з процесом ВЛЕ. Згідно із Законом України № 3079-IX

від 2 травня 2023 р. [9] на законодавчому рівні унормоване створення ВЛК при державних та комунальних закладах охорони здоров'я. Законом України № 3080-IX від 2 травня 2023 р. [10] внесені зміни до Статуту внутрішньої служби Збройних Сил України щодо вдосконалення питань оформлення документів та лікування військовослужбовців під час дії воєнного стану. Так, у разі якщо травма (поранення, контузія, каліцтво) військовослужбовця спричинена діями противника, відповідне розслідування обставин отримання військовослужбовцем ушкоджень не проводиться. Установлений часовий проміжок для оформлення довідки про обставини травми (поранення, контузії, каліцтва) – п'ять днів. Такий самий строк установлюється для направлення довідки про обставини травми (поранення, контузії, каліцтва) до закладу охорони здоров'я або ТЦК та СП. Зазначеним Законом України дозволений також електронний документообіг у ланцюгу «військова частина – заклад охорони здоров'я – ВЛК – ТЦК та СП».

Повноцінне виконання згаданих вище заходів разом з внесенням відповідних змін до підзаконних нормативно-правових актів дасть змогу спростити процедуру ВЛЕ поранених (травмованих, хворих) військовослужбовців і забезпечити електронний документообіг медичних та адміністративних документів між військовими частинами (зкладами, установами) і закладами охорони здоров'я.

В угрупованні сил і засобів Медичних сил у Донецькому операційному районі для проведення ВЛЕ створені п'ять позаштатних постійно діючих ВЛК, які комплектуються на ротаційній основі. Зазначені ВЛК розгорнуті на фондах закладів охорони здоров'я державної та комунальної власності. Кожна комісія проводить ВЛЕ, маючи у складі таких фахівців: терапевт, хірург, отоларинголог, офтальмолог, невропатолог. Ураховуючи значну кількість психічних розладів, а також окремі випадки симуляції та агравації, у складі кожної комісії є лікар-психіатр. Водночас прийняте рішення щодо залучення до складу кожної комісії представника штатної ВЛК (на ротаційній основі) з метою контролю якості винесених постанов та координації роботи комісії. Станом на сьогодні середньодобове навантаження на одного лікаря – члена ВЛК становить 50 пацієнтів.

Лабораторні та інструментальні дослідження проводяться з використанням діагностичних спроможностей державних та комунальних закладів охорони здоров'я. Кожному військовослужбовцю обов'язково виконуються загальні аналізи крові та сечі, електрокардіографічне дослідження, флюорографічне дослідження органів грудної клітки та інші обстеження за медичними показаннями. Наявна можливість проводити біохімічні дослідження крові, застосовувати ендоскопічні (фіброезофагогастродуоденоскопію, колоноскопію), ультразвукові дослідження, комп'ютерну томографію тощо.

Керівництво діяльністю ВЛК на стратегічному рівні здійснюється Командуванням Медичних сил Збройних Сил України через орган управління медичним забезпе-

ченням на оперативному рівні – угруповання сил і засобів Медичних сил (далі – УСЦЗ) [11] (рис. 1).

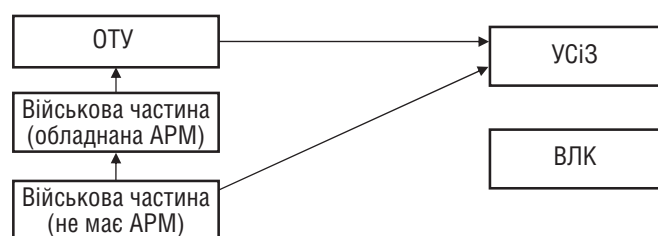


Рис. 1. Принципова схема подачі списків військовослужбовців на погодження для проходження ВЛЕ:
АРМ – автоматизоване робоче місце;
ОТУ – оперативно-тактичне угруповання

Для рівномірного розподілу навантаження на лікарів ВЛК, оптимального використання наявних сил і засобів, скорочення логістичних витрат і якісного планування роботи ВЛК списки військовослужбовців, які потребують проведення ВЛЕ, за допомогою засобів захищеного зв'язку надсилаються до УСЦЗ та вищого органу військового управління (оперативно-тактичного угруповання) з метою погодження (рис. 1).

Погоджені списки розсилаються УСЦЗ до оперативно-тактичних угруповань, ВЛК та військових частин (рис. 2). У погоджених списках зазначаються дата і місце проведення огляду ВЛК кожного військовослужбовця.

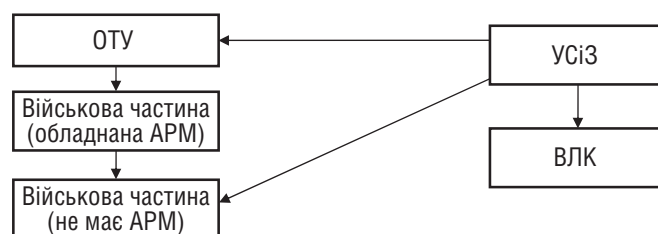


Рис. 2. Принципова схема погодження та розсилки списків військовослужбовців для проходження ВЛК:
АРМ – автоматизоване робоче місце;
ОТУ – оперативно-тактичне угруповання

Серед причин направлення на огляд ВЛК (рис. 3) перше рангове місце займають зміни у стані здоров'я військовослужбовців, які вплинули на ступінь придатності до військової служби (51,3%). Друге місце посідають медичні огляди, результатом яких є прийняття постанови ВЛК про потребу у відпустці за станом здоров'я (16,4%). На третьому місці – щорічні медичні огляди військовослужбовців Десантно-штурмових військ та морської піхоти (13,1%). Медичні огляди військовослужбовців, направлених з метою визначення придатності до військової служби перед отриманням первинного офіцерського звання, становлять 6,9%.

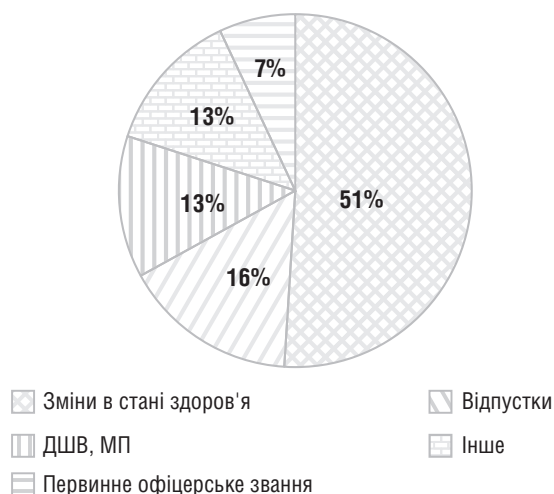


Рис. 3. Причини направлення на ВЛК

Проведення медичного огляду ВЛК та видача відповідної довідки здійснюються в максимально стислі терміни. Так, довідка ВЛК видається на руки військовослужбовцю в термін до п'яти діб від початку огляду – у 73,5% випадків, до десяти діб – у 97,6% випадків. При цьому в 67,4% випадків прийнято постанову про придатність до військової служби, а в 14,4% – про обмежену придатність до військової служби (рис. 4).

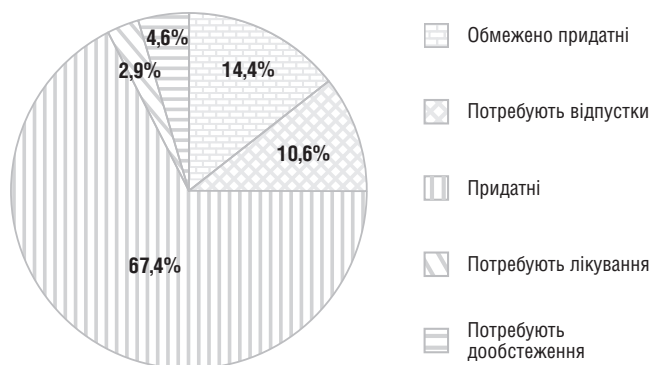


Рис. 4. Винесені постанови ВЛК

Розподіл постанов ВЛК за класами МКХ-10 наведено у таблиці 1.

Найбільш частими рубриками були E63; G90; F98; F98.5; Z00; R50 (хворобливі прояви, симптоми та відхилення, не внесені до рубрик Розкладу хвороб) – 29,4%. У цих випадках переважну більшість становили військовослужбовці, яким проводився загальний огляд та обстеження за відсутності скарг чи встановленого діагнозу (Z00) – 85,3%. З них 74,0% визнані придатними до військової служби, а решта в подальшому перекваліфіковані на інші класи та рубрики МКХ-10.

На другому ранговому місці розмістилися «Травми, отруєння на інші наслідки дії зовнішніх причин» (S00-

Таблиця 1

**Розподіл постанов ВЛК за класами МКХ-10
(у порядку убывання частоти)**

Класи МКХ-10	Код рубрик згідно з МКХ-10	Частка від загальної кількості постанов, %
Хворобливі прояви, симптоми та відхилення від норми, виявлені при клінічних та лабораторних дослідженнях, не внесені до рубрик Розкладу хвороб	E63; G90; F98; F98.5; Z00; R50	29,4
Травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх причин	S00-T98	24,89
Хвороби кістково-м'язової системи і сполучної тканини	M00-M99	17,46
Серцево-судинні захворювання	I00-I99	10,67
Хвороби органів травлення	K00-K93	4,14
Хвороби нервової системи	G00-G99	3,25
Хвороби ока та придаткового апарату	H00-H59	2,78
Хвороби ендокринної системи, розлади харчування та порушення обміну речовин	E00-E90	1,69
Деякі інфекційні та паразитарні хвороби	A00-B99	1,35
Розлади психіки та поведінки	F00-F99	1,19
Хвороби шкіри та підшкірної клітковини	L00-L99	0,81
Новоутворення	C00-D48	0,62
Хвороби органів дихання	J00-J99	0,62
Хвороби вуха та сосковидного відростку	H60-H95	0,51
Хвороби сечостатевої системи	N00-N99	0,41
Вроджені аномалії (вади розвитку), деформації та хромосомні порушення	Q00-Q99	0,21
Загальний підсумок за класами		100,0

T98), які склали 24,89% оглянутих ВЛК. У цій рубриці найчастішими були випадки травм нижньої (S70-S99) та верхньої кінцівки (S40-S69) – 32,6% та 23,6% відповідно, а також травми голови та шиї (S00-S19) – 24,3%. Військовослужбовці з політравмою (T00-T07) становили 10,4%, з травмою грудної клітки (S20-S29) – 5,7%, з травмою живота, спини, поперекового відділу хребта і тазу (S30-S39) – 2,4%. За віддаленими наслідками травм (T90-T98) оглянуті лише 0,6% осіб цієї групи.

Досить часто зустрічалися пацієнти з хворобами кістково-м'язової системи та сполучної тканини (M00-M99), які становили 17,46% оглянутих (третє рангове місце). Захворювання переважної більшості пацієнтів цієї групи віднесені до класу дорсопатій (M40-M54) – 46,1%, артропатій (M00-M25) – 29,1%, остео- та хондропатій

(M80-M99) – 23,1%. Решта нозологій зустрічалась у поодиноких випадках.

Четверте рангове місце за частотою зайняли хвороби системи кровообігу (I00-I99) – 10,67% оглянутих. Серед цих пацієнтів у 63,5% діагностовані хвороби з підвищеним артеріальним тиском (I10-I15), 15,7% мали ішемічну хворобу серця (I20-I25), 11,5% – хвороби вен та лімфатичної системи (I80-I89). Цереброваскулярні хвороби та їхні наслідки (I60-I69) зустрічались у 6,7% оглянутих, а у 2,5% виявлені хронічні хвороби серця із серцевою недостатністю або розладом загального кровообігу (I00-I09, I26-I52).

Інші класи та рубрики МКХ-10 виявлені менш ніж у 5% оглянутих. У цих пацієнтів найчастіше виявлялися хвороби органів травлення (K00-K93) – 4,14%. Серед них – хвороби стравоходу, шлунка та дванадцятипалої кишки (K15-K31) – 66,8%, грижі (K40-K46) – 16,4%, хвороби печінки, жовчного міхура та підшлункової залози (K70-K93) – 11,8%, хвороби кишківника та очеревини (K70-K93) – 5,0%. Захворювання нервової системи (G00-G99) виявлені у 3,25% оглянутих, серед яких 97,1% мали ураження нервів, корінців, сплетінь, поліневропатії, а також хвороби м'язових з'єднань і м'язів (G50-G73).

Одним із частих висновків ВЛК є визнання військово-службовця обмежено придатним до військової служби. Відповідну постанову прийнято у 14,4% випадків. Причини, які призвели до формулювання такого висновку лікарів, наведені в таблиці 2.

Звертає на себе увагу той факт, що перше рангове місце серед причин визнання військово-службовців обмежено придатними до військової служби зайняли захворювання системи кровообігу (I00-I99) – 20,96%. У цій групі пацієнтів переважали хвороби з підвищеним артеріальним тиском (I10-I15) – 63,5%, ішемічна хвороба серця (I20-I25) – 15,7%, а також хвороби вен та лімфатичної системи (I80-I89) – 11,5%. Цереброваскулярні хвороби та їхні наслідки (I60-I69) склали 6,7%, хронічні захворювання серця із серцевою недостатністю та розладом загального кровообігу (I00-I09, I26-I52) – 2,5%.

Друге місце серед причин обмеженої придатності до військової служби посіли хвороби кістково-м'язової системи і сполучної тканини (M00-M99) – 17,71%. Серед цих пацієнтів переважали артропатії (64,0%) та дорсопатії (19,9%). Остео- та хондропатії були виявлені у 12,5% оглянутих, решта захворювань – у 3,6% пацієнтів.

Травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх причин (S00-T98) виявлені в 11,46% військово-службовців, визнаних обмежено придатними до військової служби. У таких пацієнтів найчастіше були діагностовані травми нижньої кінцівки (42,0%), травми голови та шиї (22,7%), травми верхньої кінцівки (20,5%) та політравми (10,2%). Травми грудної клітки та живота склали по 2,3%.

Таблиця 2

Патологічні стани, наявність яких призводить до визнання військово-службовців обмежено придатними до військової служби (без урахування випадків, не внесених до Рубрик)

Класи МКХ-10	Код рубрик з МКХ-10	Обмежено придатні до військової служби, %
Хвороби системи кровообігу	I00-I99	20,96
Хвороби кістково-м'язової системи і сполучної тканини	M00-M99	17,71
Травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх причин	S00-T98	11,46
Хвороби ока та придаткового апарату	H00-H59	7,16
Розлади психіки та поведінки	F00-F99	4,43
Деякі інфекційні та паразитарні хвороби	A00-B99	4,30
Хвороби органів травлення	K00-K93	3,13
Хвороби шкіри та підшкірної клітковини	L00-L99	2,86
Хвороби ендокринної системи, розлади харчування та порушення обміну речовин	E00-E90	2,73
Хвороби нервової системи	G00-G99	1,82
Хвороби органів дихання	J00-J99	1,82
Хвороби вуха та сосковидного відростку	H60-H95	0,65
Вроджені аномалії (вади розвитку), деформації та хромосомні порушення	Q00-Q99	0,52
Новоутворення	C00-D48	0,13
Хвороби сечостатевої системи	N00-N99	0,13

Серед хвороб ока та придаткового апарату (H00-H59), виявлених у 7,16% обмежено придатних військово-службовців, найчастіше (45,5%) спостерігалися розлади зору та сліпота.

Решту захворювань виявлено менш ніж у 5% осіб, визнаних обмежено придатними до військової служби.

Слід звернути увагу, що значна кількість обмежено придатних військово-службовців мають хронічні захворювання, які, ймовірно, виникли ще до їх потрапляння в зону відповідальності передової госпітальної бази. Це стосується насамперед захворювань системи кровообігу та хвороб кістково-м'язової системи і сполучної тканини. Тобто ці патологічні стани повинні бути виявлені і проліковані до потрапляння в зону ведення активних бойових дій, а їх загострення або декомпенсація під час виконання завдань за призначенням може призвести до зниження боєздатності як окремого військово-службовця, так і бойового підрозділу загалом. Крім того, зменшення кількості таких випадків у зоні триваючих або ймовірних бойових дій потенційно знизить навантаження на ВЛК.

Висновки

1. У структурі передової госпітальної бази важливою складовою є ВЛК. Визначення ступеня придатності військовослужбовців до військової служби та причинного зв'язку поранень і травм безпосередньо після їх отримання або захворювань одразу після гострого періоду є надзвичайно актуальним.

2. За результатами діяльності ВЛК 67,4% оглянутих військовослужбовців визнані придатними до військової служби, а 14,4% – обмежено придатними.

3. Установлено різницю рангового розподілу виявлених патологічних станів (1 – хворобливі прояви, симптоми та відхилення від норми, виявлені при клінічних та лабораторних дослідженнях, не внесених до рубрик Розкладу хвороб; 2 – травми; 3 – хвороби кістково-м'язової системи і сполучної тканини) та розподілу причин визнання військовослужбовців обмежено придатними до військової служби (1 – хвороби системи кровообігу; 2 – хвороби кістково-м'язової системи і сполучної тканини; 3 – травми).

4. Серед причин визнання військовослужбовців обмежено придатними до військової служби значну частину становлять хронічні захворювання, які необхідно виявляти та лікувати до потрапляння в зону ведення бойових дій.

Перелік літератури

1. Timeline of Parliamentary Legislation governing the County Pension Scheme [Електронний ресурс] // Civil War Petitions. – Режим доступу : <https://www.civilwarpetitions.ac.uk/timeline-of-parliamentary-legislation-governing-the-county-pension-scheme>.

2. Andrews J. R. Transformation of the Army's Physical Disability Evaluation System (PDES) : Strategy Research Project / J. R. Andrews. – Carlisle : U.S. Army War College, 2011. – 34 p.

3. Козачок М. М. Військово-лікарська експертиза (ВЛЕ) [Електронний ресурс] / М. М. Козачок, С. І. Скляр // Енциклопедія Сучасної України. – Режим доступу : <https://esu.com.ua/article-34480>.

4. Положення про військово-лікарську експертизу в Збройних Силах України [Електронний ресурс] : затверджене нака-

зом Міністра оборони України № 402 від 14 серпня 2008 р. (зі змінами) // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1109-08#Text>.

5. Про військовий обов'язок і військову службу [Електронний ресурс] : Закон України № 2232-ХІІ від 25 березня 1992 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2232-12#Text>.

6. Маляр Г. Що вже зроблено для покращення роботи військово-лікарських комісій [Електронний ресурс] / Г. Маляр // Telegram. – Режим доступу : <https://t.me/annamaliar/812>.

7. Деякі питання реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2023 році [Електронний ресурс] : постанова Кабінету Міністрів України № 1464 від 27 грудня 2022 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1464-2022-п#Text>.

8. Військово-лікарські комісії працюватимуть на базі цивільних медзакладів за Програмою медгарантій [Електронний ресурс] : Міністерство охорони здоров'я України : 18 квітня 2023 р. // Урядовий портал. – Режим доступу : <https://www.kmu.gov.ua/news/viiskovo-likarski-komisii-pratsiuvatymut-na-bazi-tsyvilnykh-medzakladiv-za-prohramoiu-medharantii>.

9. Про внесення змін до статті 70 Основ законодавства України про охорону здоров'я щодо особливостей створення та роботи військово-лікарських комісій [Електронний ресурс] : Закон України № 3079-ІХ від 2 травня 2023 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3079-IX#Text>.

10. Про внесення змін до Статуту внутрішньої служби Збройних Сил України щодо удосконалення питань оформлення документів та лікування військовослужбовців під час дії воєнного стану [Електронний ресурс] : Закон України № 3080-ІХ від 2 травня 2023 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3080-20#Text>.

11. Досвід використання зведених медичних загонів у складі передової госпітальної бази в умовах збройного конфлікту високої інтенсивності [Електронний ресурс] / А. В. Верба, Т. М. Остащенко, І. Б. Пліс та ін. // Український журнал військової медицини. – № 1 (4). – С. 13–20. – Режим доступу : [https://doi.org/10.46847/ujmm.2023.1\(4\)-013](https://doi.org/10.46847/ujmm.2023.1(4)-013).

DOI 10.33099/2618-1614-2023-22-2-14-19

УДК 351.814.2

Є. В. Гончаренко,*доктор філософії, доцент кафедри авіації,
Національний університет оборони України, полковник,***О. В. Радько,***кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри авіації,
Національний університет оборони України, полковник,***О. Р. Мартинюк,***кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника
кафедри авіації, Національний університет оборони України,
полковник,***О. Є. Блискун,***доктор філософії, доцент кафедри авіації,
Національний університет оборони України, полковник*

Система управління безпекою польотів державної авіації України: сучасний стан та перспективи

У статті розглядаються проблемні питання функціонування системи управління безпекою польотів державної авіації України. Метою статті є визначення сучасного стану та перспектив розвитку цієї системи на основі аналізу досвіду країн – членів НАТО, рекомендацій і практик міжнародних організацій цивільної авіації та з урахуванням завдань із забезпечення національної безпеки та оборони держави і захисту населення країни, що стоять перед державною авіацією України. Аналіз проведено з використанням методу DOTMLPFI.

Установлено, що такі базові складові системи, як доктринальна, організаційна, матеріальна, підготовка персоналу, зокрема керівного, не мають достатнього функціонального наповнення. Авторами запропоновані шляхи розв'язання зазначених проблем. Реалізація розроблених у роботі пропозицій дасть змогу завершити формування повноцінної системи управління безпекою польотів державної авіації України, забезпечити її подальше функціонування та наблизити перспективу набуття взаємосумісності з аналогічними системами країн – членів НАТО.

Ключові слова: система управління безпекою польотів, державна авіація, DOTMLPFI, вивчення та впровадження досвіду.

© Є. В. Гончаренко, О. В. Радько, О. Р. Мартинюк,
О. Є. Блискун, 2023

В умовах ведення активних бойових дій, особливо за кількісної та якісної переваги противника, надзвичайної ваги набувають питання ефективного та безпечного застосування повітряних суден державної авіації (ДА).

Безпека польотів (БзП) є динамічною властивістю авіаційної системи, яка характеризує здатність цієї системи до управління (виявлення, ідентифікації, оцінювання та реагування) ризиками для БзП, що забезпечує необхідний баланс між виконанням бойового (спеціального) завдання та збереженням життя екіпажу.

Якісне забезпечення БзП є можливим лише за умови функціонування в рамках авіаційної системи окремої підсистеми управління БзП [1].

Постановка проблеми

Аналіз аварійності в ДА України та авіації її Збройних Сил зокрема показує, що протягом останніх п'яти років кількість авіаційних подій (АП) значно зросла [2–5]. Великого резонансу в суспільстві набули АП з літаком Ан-26Ш у вересні 2020 р. та вертольотом ЕС-225LP у січні 2023 р., що призвели до загибелі значної кількості людей [4, 5]. Порушення в організації польотів, недисциплінованість і недостатня професійна підготовка екіпажу, порушення під час ремонту авіаційної техніки, напруга пов'язані з «людським фактором», а також відмови авіаційної техніки були основними причинами авіаційних подій у більшості випадків за період аналізу. Запобігти цим АП було неможливо через використання в ДА України «реактивної» стратегії забезпечення БзП, сутність якої полягає в реагуванні на небезпечні фактори (ризики для БзП) уже після виникнення небезпечної події [2].

Загальновизнаним є факт, що в сучасних умовах цілеспрямована діяльність з виявлення, оцінювання та усунення небезпечних факторів (ризиків) або з ухилення від них з метою запобігання АП може бути ефективною тільки в рамках системи управління безпекою польотів (далі – СУБзП). Додаток 19 «Управління безпекою» [1] до Конвенції про Міжнародну цивільну авіацію дає визначення СУБзП як системи, що охоплює необхідну організаційну структуру, ієрархію відповідальності, обов'язки, керівні принципи і процедури, та забезпечує безпечне застосування повітряних суден завдяки ефективному управлінню факторами ризику.

Пошуку шляхів розвитку систем управління БзП присвячено низку робіт як вітчизняних, так і закордонних науковців [6–10]. Аналіз публікацій показує, що нині в державній і цивільній авіації СУБзП активно впроваджуються провідними авіаційними державами як ефективний інструмент зниження аварійності. Автори зазначають, що впровадження моделі СУБзП повинно співвідноситися з розміром та інтенсивністю авіаційної діяльності і складністю виконуваних завдань. Питання, присвячені детальному аналізу сучасної системи управління БзП ДА України, широким колом авіаційних фахівців, на жаль, не розглядаються.

Таким чином, метою даної публікації є визначення сучасного стану та перспектив розвитку системи управління БзП ДА України на основі досвіду забезпечення безпеки польотів країн – членів НАТО, зокрема Канади, США, Великої Британії [11–14], рекомендацій і практик міжнародних організацій цивільної авіації [1, 15] та з урахуванням завдань із забезпечення національної безпеки та оборони держави й захисту населення країни, що ставляться перед ДА.

Виклад основного матеріалу

Аналіз підходів до забезпечення БзП у провідних країнах показує, що, наприклад, у збройних силах Канади ця діяльність організована в рамках Програми безпеки польотів (FSP). Цей документ визначає повноваження та відповідальність за вирішення всіх питань, що стосуються БзП, незалежно від ланки командування. При цьому командувач Королівськими військово-повітряними силами (ВПС) Канади відповідає за політику БзП у збройних силах Канади, тоді як директор з безпеки польотів керує програмою загалом від його імені [11].

У ВПС США система управління інцидентами (Air Force Incident Management System) базується на Національній системі управління інцидентами. Систему управління інцидентами ВПС було розроблено для забезпечення відповідності й узгодженості з політикою та директивами президента, міністерства оборони і ВПС щодо запобігання надзвичайним авіаційним ситуаціям, запровадження єдиної системи управління інцидентами під час проведення операцій ВПС США в мирний та воєнний час [12].

Управління безпекою польотів у ВПС Великої Британії є ключовим фактором забезпечення безпечних та ефективних операційних спроможностей і здійснюється в рамках системи управління безпекою польотів авіацією (Air Safety Management System). Ця система забезпечує реалізацію систематичного, проактивного та контрольованого підходу до БзП та охоплює всі задокументовані й недokumentовані структури, процеси, процедури, інструменти і методології, які існують для управління БзП. Це підкріплюється проактивною культурою БзП [13].

Останнім часом у НАТО та в Україні для аналізу прогалин у складних системах управління, насамперед напрямів розвитку спроможностей цих систем, широко використовується метод DOTMLPFI (англ. Doctrine, Organization, Training, Materiel, Leadership, Personnel, Facilities, and Interoperability) [16, 17]. Підхід на основі DOTMLPFI враховує те, що НАТО є організацією – об'єднанням окремих країн, тому в ньому передбачено складову Interoperability (здатність до спільних дій, взаємосумісність), щоб організація діяла ефективніше як єдиний організм. При цьому в країнах-членах (або партнерах) можуть використовуватися подібні підходи, але зі своїми особливостями (наприклад у Канаді – PRICIE). Схожий підхід використовується для оцінювання військових спроможностей у США, він навіть має схожу абревіатуру – DOTMLPF-P. Але замість складової Interoperability оцінюється складова Policy, при

цьому взаємосумісності, як на національному рівні, так і для спільних дій із союзниками, тим не менш, приділяється належна увага. Не відносячи взаємосумісність до окремої складової спроможностей, її, радше, розглядають як необхідну характеристику (атрибут) під час оцінювання інших складових [18].

Таким чином, сутність даного методу полягає в оцінюванні базових складових спроможностей досліджуваної системи, наприклад військової, та визначенні потреб та обсягу коригуючих впливів для її вдосконалення (рис. 1):



Рис. 1 Базові компоненти системи згідно з концепцією DOTMLPFI

D – керівні документи (доктринальна база) – концепції, настанови, засади застосування, стандарти операційних процедур, інші керівні документи;

O – організація – організаційна структура відповідних військ (сил) і засобів, які створюють відповідну спроможність (спроможності);

T – підготовка – система (стан) підготовки відповідних військ, сил і засобів, що створюють певну спроможність, система (стан) індивідуальної та колективної підготовки особового складу, система (стан) підготовки штабів та військових формувань;

M – ресурсне забезпечення – озброєння і військова техніка, обладнання, запаси матеріально-технічних засобів і витратних матеріалів, а також фінансові ресурси; це єдиний компонент, який називають «матеріальним», оскільки він пов'язаний з ОБТ, логістикою тощо;

L – якість управління та освіта – рівень професійної підготовки керівного складу всіх ланок, система військової освіти й науки, яка забезпечує обґрунтований розвиток та застосування військ (сил);

P – персонал – кваліфікований і вмотивований особовий склад;

F – інфраструктура – об'єкти та окремі споруди, призначені для забезпечення виконання військами (силами) завдань збройної боротьби, а також для розміщення та забезпечення їхньої життєдіяльності;

I – взаємосумісність – доктринальна, оперативна і технічна сумісність сил і засобів для спільних дій у складі сил оборони, а також багатонаціональних формувань.

Оскільки в Україні триває процес розвитку нормативної бази та створення органів, що формують і контролюють реалізацію державної політики у сфері діяльності ДА, а стандартизовані методи оцінювання функціонування її СУБЗП відсутні, нині однозначне визначення реального стану й ефективності функціонування системи викликає труднощі. Зважаючи на позитивний міжнародний досвід використання методу DOTMLPFI для аналізу складних організаційних систем, для визначення сучасного стану та перспектив розвитку СУБЗП ДА України авторами в роботі використаний даний підхід.

Doctrine. Нині в ДА питання БЗП регулюють такі основні нормативні документи: Повітряний кодекс України [19], Правила розслідування авіаційних подій та інцидентів в авіації Збройних Сил України (ПРАП) [20], Положення про запобігання авіаційних подій в авіації Повітряних Сил Збройних Сил України (ПЗАП) [21].

Повітряним кодексом України Міністерство оборони України визначене як уповноважений орган виконавчої влади в галузі ДА. Проте в переліку напрямів, які регулює Міноборони, забезпечення БЗП ДА відсутнє, що не дає змоги впорядкувати (унормувати) концептуальні рамки СУБЗП ДА, які повинні містити такі компоненти [15]: політику та цілі забезпечення БЗП, управління ризиками для БЗП, забезпечення БЗП, популяризацію БЗП.

Розслідування авіаційних подій та інцидентів із цивільними повітряними суднами України Повітряним кодексом покладається на спеціалізовану експертну установу з розслідування авіаційних подій, якою згідно з [22] є Національне бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів із цивільними повітряними суднами (НБРЦА). Проте для державних повітряних суден аналогічної установи не визначено.

Питання розслідування авіаційних подій та інцидентів з повітряними суднами Збройних Сил України вкормоване ПРАП. Однак у військових формуваннях, утворених відповідно до законів України, органах Національної поліції, центральних органах виконавчої влади, що реалізують державну політику у сфері цивільного захисту, органах охорони державного кордону України та митних органах зазначені питання не вкормовані, про що свідчить приклад організації та проведення технічного розслідування катастрофи вертольоту Державної служби України з надзвичайних ситуацій ЕС-225 у Броварах, яке проводилося НБРЦА [5].

Командувачем Повітряних Сил Збройних Сил України затверджений порядок забезпечення БЗП на рівні авіаційних бригад та органів управління Повітряних Сил [21]. В авіації Сухопутних військ і Військово-Морських Сил Збройних Сил України та в інших військових формуваннях також керуються вимогами ПЗАП, проте в цьому документі не зазначені особливості кожного суб'єкта ДА, що напряму впливає на якість забезпечення БЗП.

Потрібно зазначити, що в Україні існує Державна програма з безпеки польотів [23], яка стосується лише цивільної авіації. СУБЗП є основою державної Програми

безпеки польотів та повинна забезпечувати ефективне застосування засобів ідентифікації джерел підвищеної небезпеки, запровадження дій, спрямованих на зниження факторів ризику, моніторинг показників рівня безпеки та сприяти постійному покращенню стану безпеки польотів. Для ДА подібна Програма відсутня, що внеможливає остаточне формування та повноцінне функціонування СУБЗП ДА.

Крім того, в актуальні нормативні документи, що регулюють діяльність ДА, на думку авторів, доцільно внести зміни до понятійного апарату з питань класифікації повітряних суден та інцидентів залежно від основних причин, а також щодо поняття культури безпеки польотів.

Повітряним кодексом визначається, що державні повітряні судна застосовуються у військовій, прикордонній службі, службі цивільного захисту, в органах Національної поліції та митних органах. Досвід застосування повітряних суден ДА в умовах бойових дій показав необхідність диференціації підходів до управління льотною придатністю та, відповідно, безпекою польотів для різних категорій державних повітряних суден. Адже широкий спектр завдань, які виконуються в ДА за різних умов та ризиків передбачає відповідні особливості в експлуатаційних обмеженнях. Це потребує принципової зміни нормативних документів у частині класифікації повітряних суден ДА, наприклад поділу її на бойову ДА (яка безпосередньо застосовує озброєння для ведення бойових дій) та спеціальну ДА.

Класифікація інцидентів залежно від основних причин потребує приведення у відповідність до реалій сьогодення. Наприклад, причина інциденту «конструктивно-виробничий недолік» може застосовуватися лише для повітряного судна, що експлуатується в межах призначених ресурсних показників, а переважна кількість повітряних суден у ДА, особливо у Збройних Силах України, давно перевищили встановлені заводами-виробниками ресурси й терміни служби.

Поняття «культура БЗП» не зазначене в жодному нормативному документі ДА, що суттєво впливає на організаційні та експлуатаційні процеси в СУБЗП. Тому необхідно закріпити це поняття у відповідних нормативно-правових актах, які регламентують діяльність ДА, що сприятиме позитивним змінам у ставленні авіаційного персоналу, і передусім керівного, до виконання своїх обов'язків.

Таким чином, нормативна база СУБЗП ДА потребує вдосконалення на всіх рівнях управління.

Organization. Для забезпечення БЗП у ДА України на різних рівнях управління створені відповідні організаційні структури (управління, відділи, служби тощо).

Для реалізації державної політики в галузі ДА України створене Головне управління державної авіації України, яке є уповноваженим органом Міністерства оборони України. Серед основних завдань та функцій зазначеного органу чітко не визначений такий напрям, як забезпечення безпеки польотів у ДА України [24]. Це дає підстави стверджувати, що натеper відсутній єдиний орган

управління, який би формував Державну політику в галузі БзП ДА України та координував і забезпечував діяльність СУБзП ДА.

На рівні міністерств певні функції з нагляду за діяльністю авіації покладено відповідно на Головну інспекцію Міністерства оборони України та Управління регулювання державної авіації Міністерства внутрішніх справ України. Так, головна інспекція Міністерства оборони України організовує та проводить розслідування АП і контролює стан БзП в авіації Збройних Сил України.

На рівні видів Збройних Сил України, органів управління інших військових формувань визначені відповідні підрозділи, що керують діяльністю із забезпечення БзП. Так, у Повітряних Силах Збройних Сил України створена служба безпеки польотів, яка складається з відділу безпеки польотів Командування Повітряних Сил Збройних Сил України та служб БзП Повітряних командувань, Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба та авіаційних бригад.

У всіх суб'єктах ДА рівня авіаційної бригади (полку, окремої ескадрильї, загону тощо) створені та функціонують служби БзП.

Отже, на даний час немає єдиної логічно побудованої та функціонуючої організаційної структури СУБзП ДА, тому що немає єдиного органу управління діяльністю СУБзП на рівні всієї ДА України.

Матеріел. Ресурсне забезпечення СУБзП ДА перебуває у стані регресії. Так, у ДА України дотепер не створена єдина інформаційно-аналітична система обміну інформацією з питань БзП на кшталт системи «Промінь А», яка функціонувала в Повітряних Силах Збройних Сил України.

Ще однією проблемою матеріального забезпечення є недостатня забезпеченість організаційних структур БзП комп'ютерною технікою з необхідним програмним забезпеченням для аналізу та обробки ризиків авіаційної системи для ефективного управління ними.

Перелік майна та обладнання для забезпечення повноцінної роботи комісій з розслідування АП та інцидентів, визначений у ПРАП, повинен створюватись і підтримуватись у належному стані командирами (начальниками) суб'єктів авіаційної діяльності. Нині для накопичення згаданих матеріальних засобів не визначене джерело постачання (фінансування). Тому для закупівлі цих матеріалів, обміну передовим досвідом, популяризації культури БзП і стимулювання діяльності авіаційного персоналу необхідно передбачити окреме джерело фінансування «для забезпечення потреб БзП».

Training, Leadership and Education. Підготовка фахівців за напрямом безпеки польотів для державної авіації здійснюється на курсах «Підвищення кваліфікації з питань безпеки польотів в авіаційних військових формуваннях» на базі факультету перепідготовки та підвищення кваліфікації авіаційного персоналу Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (м. Миколаїв) для персоналу Збройних Сил

України (рівня авіаційної бригади). Крім того, на базі Інституту ІКАО Національного авіаційного університету здійснюється підготовка державних інспекторів з БзП, що дає змогу готувати фахівців як для цивільної, так і для ДА (для органів управління).

Для авіаційного персоналу ДА за напрямом БзП згідно з міжнародними практиками регулярно проводяться відповідні тренування з питань управління ризиками, організації та проведення розслідування АП (інцидентів). У НАТО давно функціонують відповідні курси з підготовки фахівців БзП. Однак нині в ДА України цільові курси (тренінги) із зазначених питань не проводяться.

Для підвищення ефективності організації роботи керівного авіаційного персоналу ДА щодо забезпечення БзП у ДА пропонується застосувати підходи, які використовуються під час вивчення та впровадження досвіду в країнах НАТО (Lessons Learned) та Збройних Сил України [25, 26]. Схематично процес вивчення та впровадження досвіду для СУБзП ДА наведений на *рисунку 2*.

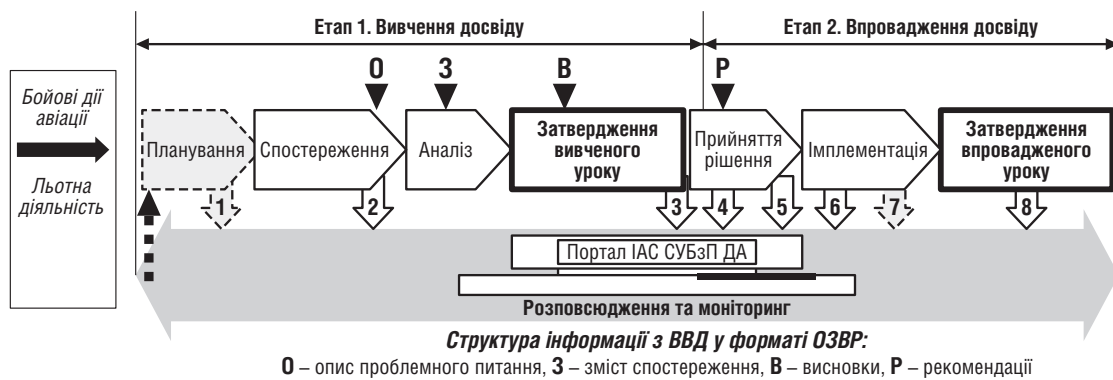
Застосування даного підходу дасть можливість використовувати переваги та досягнення системи вивчення і впровадження досвіду об'єднаних збройних сил НАТО, а також забезпечити сумісність військових формувань Збройних Сил України під час проведення операцій під егідою Альянсу.

Personnel. Як правило, на посади начальників служби БзП авіаційних бригад (загонів) призначають найдосвідченіших фахівців з-поміж льотного складу. У служби БзП органів управління оперативного рівня залучаються, крім льотного складу, і фахівці інженерно-авіаційного профілю. На вищих рівнях управління СУБзП ДА доцільно залучати спеціалістів інших видів забезпечення польотів, зокрема радіотехнічного, медичного, інженерно-аеродромного тощо.

Водночас пряме підпорядкування начальників служби БзП авіаційних бригад (загонів), деяких органів управління видів Збройних Сил України та інших формувань безпосереднім командирам (начальникам) унеможливило неупередженість та об'єктивність у їхній роботі. Вирішити це питання можна або шляхом проведення відповідних організаційно-штатних заходів, або зміною ставлення командирів (начальників) до культури БзП [27].

Facilities. Наявна натеper інфраструктура (об'єкти та споруди, призначені для розміщення, підготовки й забезпечення виконання авіаційним персоналом завдань за призначенням) загалом забезпечує функціонування існуючих організаційних структур БзП ДА.

Interoperability. Широка взаємосумісність є ключовим компонентом для досягнення ефективних результатів спільної діяльності країн – членів НАТО [28, 29]. Зважаючи на курс України на членство в НАТО виникає нагальна потреба у приведенні всіх складових СУБзП ДА до вимог стандартів і рекомендацій Альянсу, а також до вимог провідних міжнародних та європейських організацій цивільної авіації (Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO), Європейського Агентства з безпеки



Завантаження в Портал інформаційно-аналітичної системи СУБЗП ДА:

1 – плану спостереження (збирання інформації щодо проблемних питань, аудитів та інспекційних перевірок суб'єктів авіаційної діяльності); 2 – звіту про спостереження (аудити, перевіри) у форматі ОЗВР; 3 – вивченого уроку після затвердження керівником суб'єкта авіаційної діяльності; 4 – рішення керівника суб'єкта авіаційної діяльності з упровадження досвіду; 5 – призначення виконавчого органу, відповідального за впровадження досвіду (ВОВД); 6 – плану виконання заходів з упровадження досвіду, розробленого ВОВД; 7 – результатів оцінювання ефективності виконання заходів з упровадження досвіду; 8 – упровадженого уроку після затвердження керівником суб'єкта авіаційної діяльності

Рис. 2 Стандартизований процес вивчення та впровадження досвіду (рекомендацій зі зниження ризиків для БзП) для СУБЗП ДА (адаптований авторами відповідно до [25])

авіації (EASA) тощо) та відповідних військових організацій (Форуму військових органів з льотної придатності (Military Airworthiness Authorities Forum (MAWA Forum), Європейського оборонного агентства (European Defence Agency (EDA) тощо). Напряцювання цих організацій лягли в основу сучасних нормативних документів військово-повітряних сил провідних країн світу.

Так, ПРАПІ гармонізовані з Додатком 13 Чиказької конвенції та стандартами НАТО (STANAG) щодо організації та проведення розслідування АП.

Проте реактивна парадигма оцінювання рівня БзП, яка нині застосовується в ДА України, не відповідає вимогам сучасності, зокрема не використовує проактивні підходи управління ризиками, котрі широко застосовуються в системах забезпечення БзП країн – членів НАТО. Такий стан заважає ефективно працювати в єдиному, зрозумілому, загально визнаному нормативно-правовому полі безпечної експлуатації повітряних суден ДА.

Висновки

У результаті проведеного за допомогою методу DOTMLPFI аналізу СУБЗП ДА України встановлено, що такі базові складові системи, як доктринальна, організаційна, матеріальна, підготовка персоналу, зокрема керівного, не мають достатнього функціонального наповнення. Тобто на сьогодні управління БзП у ДА здійснюється окремо на рівнях Збройних Сил та інших військових формувань України без загального системного керівництва. Для розвитку СУБЗП ДА України автори вважають за доцільне:

- створення єдиного органу управління для формування державної політики в галузі БзП ДА України;

- розроблення Державної програми з безпеки польотів ДА, заснованої на проактивних підходах до управління ризиками для БзП;
- формування єдиної логічно побудованої та функціонуючої організаційної структури СУБЗП ДА;
- визначення повноважного органу для розслідування АП з повітряними суднами ДА, а також його вкомплектування відповідно підготовленим персоналом;
- створення єдиної інформаційно-аналітичної системи обміну інформацією з питань БзП;
- диференціація підходів до управління льотною придатністю та БзП для різних категорій державних повітряних суден;
- приведення класифікації інцидентів у відповідність до сучасних умов експлуатації повітряних суден ДА;
- упровадження та популяризація культури БзП у діяльність ДА;
- призначення окремих джерел фінансування потреб для забезпечення БзП;
- застосування підходів вивчення та впровадження досвіду (LL) НАТО в СУБЗП ДА.

Реалізація викладених у роботі пропозицій дасть змогу завершити формування повноцінної СУБЗП ДА України, її подальше функціонування та наблизити перспективу набуття взаємосумісності з аналогічними системами країн – членів НАТО.

Перелік літератури

1. Annex 19 to the Convention on International Civil Aviation. Safety Management / ICAO. – 2nd ed. – Montreal : ICAO, 2016. – xii, 29 p.
2. Гончаренко Є. Удосконалена модель системи забезпечення безпеки польотів Повітряних Сил Збройних Сил України

[Електронний ресурс] / Є. Гончаренко, С. Гончаренко // Social Development and Security. – 2020. – № 5 (10). – С. 107–119. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33445/sds.2020.10.5.9>.

3. Список втрат військової авіації України [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_втрат_військової_авіації_України.

4. На Харківщині сталася авіаційна катастрофа з літаком Ан-26, – Міноборони [Електронний ресурс] // Урядовий портал. – Режим доступу : <https://www.kmu.gov.ua/news/na-harkivshchini-stalasya-aviacijna-katastrofa-z-litakom-26>.

5. Авіаційна подія (катастрофа) з вертольотом ЕС 225 LP, що сталася в м. Бровари, Київської обл. [Електронний ресурс] // НБРЦА. – Режим доступу : <https://nbaai.gov.ua/enquiry/aviacijna-podiya-katastrofa-z-vertolotom-ec-225-lp-shho-stalasya-v-m-brovary-kyivskoyi-obl>.

6. Information Technologies for Managing Aviation Systems [Електронний ресурс] / М. Lutskyi, R. Khrashchevskiy, O. Ivants, K. Nesterenko // Наукоємні технології. – 2022. – № 2 (54). – С. 77–85. – Режим доступу : <https://doi.org/10.18372/2310-5461.54.16745>.

7. Ситник Ю. Б. Аналіз основних характеристик і показників стану безпеки польотів авіаційної системи [Електронний ресурс] / Ю. Б. Ситник // Системи озброєння і військова техніка. – 2021. – № 2 (66). – С. 117–122. – Режим доступу : <https://doi.org/10.30748/soivt.2021.66.15>.

8. Čestić M. M. Technical aspects of flight safety of military aircraft [Електронний ресурс] / М. М. Čestić, V. S. Sokolović, M. D. Dodić // Vojnotehnički glasnik = Military technical courier. – 2022. – Vol. 70, Issue 4. – Р. 1017–1038. – Режим доступу : <https://doi.org/10.5937/vojtehg70-39238>.

9. Safety Management System in Aviation: Comparative Analysis of Safety Management System Approaches in V4 Countries [Електронний ресурс] / М. Kešel'ová, М. Blišťanová, Р. Hanák, L'. Brúnová // Management Systems in Production Engineering. – 2021. – Volume 29, Issue 3. – Р. 208–214. – Режим доступу : <https://doi.org/10.2478/mspe-2021-0026>.

10. Мартинюк О. Р. Оцінювання ризику в системі забезпечення безпеки польотів державної авіації України [Електронний ресурс] / О. Р. Мартинюк, О. В. Радько, Є. В. Гончаренко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2019. – № 1 (34). – С. 155–160. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2019-34-1-155-160>.

11. Flight safety for the Canadian Armed Forces [Електронний ресурс] : A-GA-135-001/AA-001 : 15 September 2021 // Div Surg. – Режим доступу : https://aerospacemedicine.ca/A-GA-135-001_FSPProgram_2021-09-15_EN.pdf.

12. Air Force Incident Management System (AFIMS) Standards and Procedures [Електронний ресурс] : Air Force Manual 10-2502 : 13 September 2018 // United States Air Force. – Режим доступу : https://static.e-publishing.af.mil/production/1/af_a4/publication/afman10-2502/afman10-2502.pdf.

13. Manual of Air Safety (MAS) [Електронний ресурс] : MAS Issue 8 // GOV.UK. – Режим доступу : https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1121001/MAS_Issue_8.pdf.

14. Aviation Safety [Електронний ресурс] : NATO Standard : AFSP-01 : Edition B, Version 1 : June 2018 // NATO Standardization Office. – Режим доступу : <https://nso.nato.int/nso/nsdd/main/standards/ap-details/2596/EN>.

15. Safety Management Manual : Doc 9859 / ICAO. – 4th ed. – Montreal : ICAO, 2018. – xii, 167 p.

16. NATO Glossary of Terms and Definitions (English and French) : AAP-06 / NATO Standardization Office. – [Brussels] : NSO, 2021. – xx, 276 p.

17. Методичні рекомендації з управління проектами [Електронний ресурс] : затверджені Міністром оборони України 20 лютого 2019 р. // Міністерство оборони України. – Режим доступу : https://www.mil.gov.ua/content/oboron_plans/Metod_recomendacii_z_upravlinnia_proektamy.pdf.

18. Manual for the Operation of the Joint Capabilities Integration and Development System [Електронний ресурс] : JCIDS Manual : August 2018 // Acquisition & Sustainment. Office of Under Secretary of Defense. – Режим доступу : <https://www.acq.osd.mil/asda/jrac/docs/2018-JCIDS.pdf>.

19. Повітряний Кодекс України [Електронний ресурс] : Кодекс України № 3393-VI від 19 травня 2011 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17#Text>.

20. Правила розслідування авіаційних подій та інцидентів в авіації Збройних Сил України [Електронний ресурс] : затверджені наказом Міністра оборони України № 256 від 19 травня 2010 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0386-10#Text>.

21. Положення про запобігання авіаційних подій в авіації Повітряних Сил Збройних Сил України : затверджене наказом командувача Повітряних Сил Збройних Сил України № 84 від 17 грудня 2011 р.

22. Про утворення Національного бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами [Електронний ресурс] : постанова Кабінету Міністрів України № 228 від 21 березня 2012 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/228-2012-%D0%BF#Text>.

23. Державна програма з безпеки польотів [Електронний ресурс] : схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України № 656-р від 16 червня 2021 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/656-2021-%D1%80#Text>.

24. Головне управління державної авіації України [Електронний ресурс] // Міністерство оборони України. – Режим доступу : <https://www.mil.gov.ua/diyalnist/upravlinnya-regulyuvannya-diyalnosti-derzhavnoi-aviaczii>.

25. Доктрина з вивчення та впровадження досвіду у Збройних Силах України : ВКП 7-00(162)01.01 : затверджена начальником Генерального штабу Збройних Сил України 30 червня 2020 р. / Головне управління доктрин та підготовки ГШ ЗС України, Центр оперативних стандартів і методики підготовки ЗС України. – [К.] : [ГУДП ГШ ЗСУ], 2020. – 26 с.

26. The NATO Lessons Learned Handbook [Електронний ресурс] : Fourth Edition : June 2022 // Joint Analysis and Lessons Learned Centre. – Режим доступу : https://nllp.jallc.nato.int/iks/sharing%20public/jallc_ll_handbook_update_-_4th_edition_final_14072022.pdf.

27. Гончаренко Є. В. Культура безпеки польотів державної авіації України [Електронний ресурс] / Є. В. Гончаренко // Наука і оборона. – 2019. – № 1. – С. 36–39. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2019-6-1-36-39>.

28. NATO Interoperability Standards and Profiles (NISP) [Електронний ресурс] : NATO Standard : ADatP-34 : Edition N, Version 1 : February 2022 // NATO Standardization Office. – Режим доступу : <https://nso.nato.int/nso/nsdd/main/standards/ap-details/3237/EN>.

29. Interoperability: connecting forces [Електронний ресурс] // NATO. – Режим доступу : https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_84112.htm.

DOI 10.33099/2618-1614-2023-22-2-20-27

УДК 355.45(477)

С. С. Собко,*начальник штабу – заступник командувача Сил територіальної оборони Збройних Сил України, Командування Сил територіальної оборони Збройних Сил України, бригадний генерал,***Ю. В. Пунда,***доктор військових наук, старший науковий співробітник, начальник навчально-наукового центру підготовки офіцерів для багатонаціональних штабів, Національний університет оборони України, полковник,***Д. П. Музиченко,***кандидат військових наук, доцент, головний спеціаліст відділу планування управління планування територіальної оборони, Командування Сил територіальної оборони Збройних Сил України, полковник*

Територіальна оборона в перспективній моделі оборони України

У статті наведені деякі результати аналізу створення і застосування Сил територіальної оборони Збройних Сил України та прогноз можливих ролі й місця новоствореного роду сил у перспективній моделі оборони України. Сучасні тенденції у воєнному мистецтві – війна знов стає всеосяжною, тотальною – вимагають переглянути роль територіальної оборони: Сили територіальної оборони Збройних Сил України повинні бути не допоміжною силою, а однією з важливих складових Сил оборони України.

Запропоновано концепцію дій військових формувань Сил територіальної оборони Збройних Сил України та добровольчих формувань територіальних громад, а також бачення ролі Сил територіальної оборони в перспективній моделі оборони України.

Ключові слова: територіальна оборона, всеохоплююча оборона, модель оборони країни.

Ще в перший день розв'язаної Росією широкомасштабної агресії проти України прогнози переважної більшості аналітиків щодо її результату були вкрай похмурими для нашої держави. Загальний зміст таких прогнозів найкраще передає цитата міністра закордонних справ України Д. Кулеби з відповіді одного із західних чиновників на прохання про військову допомогу Україні напередодні нападу: «...навіщо вам допомагати, якщо максимум через 48 годин усе буде скінчено і настане нова реальність...» [1].

Сьогодні, після більш як 17 місяців героїчної оборони українців від російської агресії, нова реальність справді настала, проте вона багато в чому відрізняється від довоєнних прогнозів та прогнозів на початку війни. Це підштовхує до пошуку об'єктивних чинників, які вможливили спростування згаданих «обґрунтованих прогнозів». До одного з таких чинників можна віднести зміну ролі територіальної оборони в загальній моделі оборони країни. Саме аналізу створення і застосування Сил територіальної оборони Збройних Сил України та прогнозу ролі й місця новоствореного роду сил у перспективній моделі оборони України присвячена дана стаття.

Слід зазначити, що створення сил територіальної оборони в Україні не виправдано запізнилося. Ідея територіальної оборони загалом не нова. Сили або війська територіальної оборони чи подібні за завданнями формування існували досить давно.

Слід зазначити, що моделі територіальної оборони різних країн уже досліджувалися й класифікувалися. Так, у [2] зазначено, що «у західних країнах війська територіальної оборони (ВТО) тісно пов'язані зі збройними силами. За рівнем боєготовності та завданнями, які вони вирішують, сукупність моделей територіальної оборони умовно можна об'єднати у три групи:

- перша – ВТО, які сформовані за зразком регулярної армії, здатні виконувати бойові завдання нарівні з нею, і, в окремих випадках, застосовуватися за межами території своєї країни (США, ФРН і Велика Британія);

- друга – ВТО малих європейських держав, головним завданням яких є охорона і оборона різних об'єктів, забезпечення мобілізаційного та оперативного розгортання угруповань збройних сил, а також забезпечення їх безперешкодного маневру. Як правило, структура таких ВТО відрізняється від структури регулярних військ (Норвегія, Данія, Бельгія і Нідерланди);

- третя – ВТО нейтральних держав, що виконують широкий спектр завдань, включаючи ведення партизанської війни на окупованій території, тому вони мають різноманітну структуру, зокрема й подібну до тієї, яка існує в регулярній армії (Фінляндія, Швейцарія і Швеція)».

Можливо, саме через величезну кількість підходів до створення сил територіальної оборони в Україні дискусії про їх створення були гострими і, як наслідок, призвели до не виправданого зволікання у створенні законодавчих засад та розгортанні потрібних сил.

Лише 16 липня 2021 р. у Верховній Раді України пройшло голосування за Закон України «Про основи національного спротиву» (далі – Закон), який набрав чинності з 1 січня 2022 р. [3]. Підкреслимо, що набрання чинності Законом відбулося лише за 55 днів до початку широкомасштабної російської агресії.

За цих умов формування такої складної структури, як окремих рід сил Збройних Сил (ЗС) України, відбувалось у вкрай стислі терміни. При цьому воєнно-політична ситуація стрімко загострювалася. Під час підготовки до військових навчань «Запад-2021», запланованих на вересень 2021 р., Росія стягувала війська у прикордонні з Україною Воронежську та Брянську області та до тимчасово окупованого Криму. Станом на 30 березня 2021 р. Головнокомандувач ЗС України повідомив про дислокацію в регіоні до 28 батальйонних тактичних груп [4]. Після декларативного відведення військ після завершення навчань, коли мізерна частка особового складу без техніки повернулася у пункти постійної дислокації, вже наприкінці жовтня 2021 р. Росія відновила процес нарощування військ [5].

«Очільник» Білорусі Лукашенко наприкінці 2021 р. анонсував проведення спільних навчань «Союзна рішучість-2022», хоча формально про них було оголошено лише в середині січня 2022 р. із запланованим часом проведення навчань з 10 по 20 лютого 2022 р. Станом на 10 лютого одночасно проводилися навчання та раптові перевірки військ в інших регіонах Росії, в тому числі ракетних військ стратегічного призначення.

Загальне переміщення військ територіями Росії та Білорусі було наймасштабнішим перегрупуванням військ після закінчення «холодної війни». Генсек НАТО Єнс Столтенберг оцінив кількість військ у цьому перегрупуванні у 30 тисяч військовослужбовців. Міноборони Росії повідомило про перекидання до Білорусі частин та підрозділів із Сибіру та з Далекого Сходу. Серед іншого передислоковувалися літаки Су-35, Су-25СМ, зенітно-ракетні комплекси С-400 та «Панцир-С», ПУ ОТР «Іскандер-М», підрозділи повітряно-десантних військ, морської піхоти та артилерії [6]. Надходили й інші серйозні сигнали про загострення обстановки, як-от візит керівника ЦРУ до Москви, поява в західних ЗМІ розвідувальної інформації про агресивні плани Росії [7]. Урешті-решт низка посольств західних країн була переміщена з Києва до Львова саме через загрозу початку широкомасштабного вторгнення Росії в Україну [8].

За цих умов у перший же день набрання чинності Законом України «Про основи національного спротиву» 1 січня 2022 р. Президент України призначив командувача Сил територіальної оборони (ТрО) ЗС України, що дало старт фактичному створенню нового роду сил Збройних Сил України.

У Законі України «Про основи національного спротиву» зазначено, що Сили територіальної оборони Збройних Сил України – це окремих рід сил Збройних Сил України, на який покладається організація, підготовка

та виконання завдань територіальної оборони [3]. Такими завданнями визначені:

- оборона території та захист населення на визначеній місцевості;
- участь у посиленні охорони та захисті державного кордону;
- участь у захисті населення ... від надзвичайних ситуацій, ліквідації наслідків ведення воєнних (бойових) дій;
- участь у підготовці громадян України до національного спротиву;
- участь у забезпеченні умов для безпечного функціонування органів державної влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування та органів військового управління;
- участь в охороні та обороні важливих об'єктів і комунікацій...;
- забезпечення умов для стратегічного (оперативного) розгортання військ (сил) або їх перегрупування;
- участь у здійсненні заходів щодо тимчасової заборони або обмеження руху транспортних засобів і пішоходів поблизу та в межах зон/районів надзвичайних ситуацій та/або ведення воєнних (бойових) дій;
- участь у забезпеченні заходів громадської безпеки і порядку в населених пунктах;
- участь у запровадженні та здійсненні заходів правового режиму воєнного стану в разі його введення на всій території України або в окремих її місцевостях;
- участь у боротьбі з диверсійно-розвідувальними силами, іншими збройними формуваннями агресора (противника) та не передбаченими законами України воєнізованими або збройними формуваннями;
- участь в інформаційних заходах, спрямованих на підвищення рівня обороноздатності держави та на протидію інформаційним операціям агресора (противника);
- участь у наданні населенню правових послуг...

Як видно з переліку, завдання територіальної оборони передбачають переважно участь у заходах, де головну відповідальність мають не ЗС України, а інші складові сил оборони України.

За згаданого вище підходу роль Сил ТрО ЗС України є допоміжною, підтримуючою. Про таке бачення місця Сил ТрО говорить і цитата з публікації на офіційному сайті Сил територіальної оборони Збройних Сил України: «Сили територіальної оборони є допоміжними до Збройних Сил України у цілому. Вони мають забезпечити виконання завдань в межах своєї території в момент, поки йде повноцінне розгортання» [9].

Таке бачення ролі Сил ТрО є відображенням класичної теорії воєнного мистецтва другої половини ХХ ст. і є застарілим з огляду на сучасний стан суспільно-політичних відносин, технологічного розвитку озброєння і військової техніки та оперативних концепцій застосування військ. Уже є чимало наочних прикладів того, що російсько-українська війна ведеться способами, які відрізняються від «радянських лекал».

Сьогоднішня війна – прагнення сторін під час ведення наступальних дій просуватися до стратегічно важливих об'єктів і намагатися взяти під контроль передусім адміністративні центри. Домінантними формами застосування військ стають ракетно-артилерійські удари та бої в населених пунктах. При цьому під час ведення боїв у густозаселених районах збройні сили Росії застосовують засоби невибіркового ураження, що є воєнними злочинами, про які людство дізнається в режимі реального часу. Засоби розвідки надають гігантський обсяг інформації, що зумовлює негайне реагування військ, які постійно перебувають у динаміці, а зупинка на відкритій місцевості тотожна ураженню.

Усе перелічене дає підстави стверджувати про появу нових (повторення тих, що вже мали місце) тенденцій у воєнному мистецтві: оборона країни знову стає всеосяжною, тотальною і не залишає остронь ані військових, ані цивільних. Відповідно, Сили територіальної оборони Збройних Сил України, які налічують у своєму складі понад 100 тис. військовослужбовців, мають відігравати не допоміжну роль, а бути однією з найважливіших складових Сил оборони України.

Затверджена Президентом України 25 березня 2021 р. Стратегія воєнної безпеки України базується на всеохоплюючій обороні України [10]. Концепція всеохоплюючої оборони особливо підкреслює роль розвитку спроможностей Сил територіальної оборони Збройних Сил України в підтриманні балансу та синергії воєнних і невоєнних засобів для забезпечення воєнної безпеки України. Це положення розкриємо детальніше.

Український народ і Збройні Сили України налаштовані на перемогу та відновлення територіальної цілісності України. Але сьогодні неможливо передбачити точну дату завершення та результати війни. Виходячи з того, що п'ять регіонів України Росія оголосила «власною територією», переможцем у війні буде той, хто контролюватиме де-факто ці регіони.

Знаючи історію України та прагнення українців і водночас розуміючи ворога, є сумнів, що Росія взагалі зможе прийняти і визнати свою поразку. Тому ймовірність укладення повноцінного мирного договору за наслідками війни є досить низькою. Нестійкий мир означатиме перемир'я, під час якого Росія відновлюватиме сили для нового нападу.

З іншого боку, навіть укладення миру не означає, що він буде тривалим. Бо навряд чи якась російська влада після Путіна перебуватиме теперішню Росію на державу, що базується на сучасних європейських цінностях. Найімовірніше, поразка у війні спричинить реваншистські рухи, оскільки без України російський імперський міф неможливий. У поєднанні з властивим росіянам шовінізмом поразка може спричинити ще більшу мілітаризацію російського суспільства. Із цього погляду нова війна залишатиметься виключно питанням часу.

Крім того, кривавий колапс Росії внаслідок поразки у війні аж ніяк не означатиме настання тривалого миру

та спокою. Значна частка населення Росії зосереджена в прикордонних з Україною регіонах, має родичів в Україні. Тож будь-який внутрішній російський конфлікт матиме високий потенціал до поширення на нашу територію.

Крім близько двох тисяч кілометрів сухопутного кордону з Росією джерелом потенційної загрози, ймовірно, залишиться Білорусь як найближчий сателіт ворога. А це – ще тисяча кілометрів спільного кордону. Водночас російська присутність на території так званого «Придністров'я» додає ще чотириста кілометрів кордону держави, які потрібно охороняти і готуватись обороняти так само, як кордони з Росією та Білоруссю.

Водночас Росія у випадку відновлення територіальної цілісності України збереже великий економічний потенціал завдяки своїй ресурсній базі, а також основні потужності оборонно-промислового комплексу, які не зазнали руйнування під час війни. Тому Росія зможе доволі швидко відновити й наростити свій воєнний потенціал.

Тобто Росія так чи інакше становитиме постійну загрозу безпеці України, і це негативно впливатиме на інвестиційну привабливість нашої країни, спокій та впевненість у майбутньому наших громадян. Тому державі та війську так чи інакше доведеться одночасно реагувати на поточні загрози з території Росії, а заодно бути завжди готовими до нової війни [11].

Таким чином, навіть після відновлення територіальної цілісності Україна має бути готова в будь-який момент дати відсіч агресії з боку Росії та її сателітів.

Очевидно, що підготовка до «симетричної війни» з Росією є не виправдано витратним та утопічним завданням. Саме «симетричні» розрахунки відводили Україні «три дні на опір». Створення воєнного потенціалу, паритетного до російського, для України є несприятливим завданням саме в «симетричній» царині – через неспівмірність ресурсного потенціалу та значно нижчі кількісні обсяги людських ресурсів.

Україна ще до війни мала відчутні демографічні проблеми. Населення скорочувалося через низьку народжуваність і старіло завдяки зростанню тривалості життя. Для Збройних Сил це означає, що чимраз менше людей придатні до проходження професійної військової служби. А заодно і для роботи в національній економіці, яка утримує військо. Через широкомасштабне вторгнення кілька мільйонів наших громадян виїхали за межі країни. Далеко не всі вони повернуться додому. Тому після війни демографічна ситуація в країні стане складнішою. Це значить, що кількість людей, яких військо може залучити до своїх лав, значно скоротиться.

Скорочення населення буде викликом не лише для війська, а й для економіки, яка теж потребуватиме рук для відбудови держави. Також варто розуміти, що військо не конкурує з приватним сектором за кваліфікованого працівника. Адже бізнес завжди може запропонувати кращі фінансові та соціально-побутові умови, ніж

держава. Тому не варто очікувати на безмежний потік охочих вступити на контрактну службу.

Альтернативою є масовий призов на військову службу та збільшення її тривалості. Але такий підхід довів свою неефективність, адже, серед іншого, тривала служба за призовом великої кількості наших співгромадян вилучить значні трудові ресурси з ринку праці. Це негативно вплине на економіку держави і може ослабити здатність держави фінансувати військо.

Отже, ані професійне військо, ані військо загального військового обов'язку не можуть дати належної відповіді на запитання, як ефективно використати обмежені людські та фінансові ресурси для забезпечення оборони держави в умовах постійної загрози з півночі [11].

Відповідь на запитання, як створити успішну модель Збройних Сил оновленої України, може бути в тому не-оціненному досвіді, який ми здобули за понад дев'ять років війни.

Очевидно, що станом на сьогодні Україна досягла певного паритету з Росією та спроможна дати гідну відсіч агресору завдяки перетворенню російсько-української війни на народну та ресурсній підтримці від країн-партнерів.

Серед практичних рішень, які перетворили нашу країну на єдиний організм, що захищається від агресора, можна виокремити:

- створення та унікальне за темпами нарощування спроможностей Сил ТрО ЗС України – військових частин і підрозділів, які водночас можуть діяти на власній, добре вивченій і підготовленій території, та посилювати частини й підрозділи Сухопутних військ Збройних Сил України на найважливіших напрямках;
- створення добровольчих формувань територіальних громад та їхнє швидке озброєння;
- спрощення залучення цивільних осіб до участі в захисті України.

Успішна взаємодія з населенням, громадами та бізнесом дала українському війську величезний фінансовий і технічний ресурс. Цей ресурс військо не могло б отримати жодним іншим чином через обмеженість бюджетного фінансування. Але, мабуть, найграндіознішим є те, що величезна кількість українців без жодного досвіду військової служби влилась у Збройні Сили від самого початку широкомасштабного вторгнення. Ці люди прийшли до війська не з порожніми руками. Вони принесли свій досвід управління, технічні й технологічні знання та навички, які повсюдно застосовують у військовій службі і роблять наше військо прогресивним та адаптивним.

І це доволі закономірно.

Сучасна війна не менш динамічна, ніж ситуація на світових чи національних ринках. Через це здатність постійно вчитися, адаптуватися до зміни умов та інтегрувати нову техніку і технології – це той набір навичок, який потрібен і цивільним, і військовим. Люди з такими навичками набагато швидше й легше адаптуються до військової служби та швидко стають ефективними.

За понад рік війни Сили ТрО, зокрема, накопили унікальний досвід перетворення цивільних спеціалістів на військових лідерів. Цим лідерам притаманні ініціатива та інновації – риси, які потрібні для успішного офіцера [11].

Так само потужним внеском у посилення спроможностей Збройних Сил України стало залучення фахівців з різноманітними сучасними технічними спеціальностями. Саме вони часто дають війську інноваційне бачення того, як можна використовувати цивільні технології та техніку для покращення розвідки, зв'язку, управління і взаємодії. Адже сучасні технології видозмінюють збройну боротьбу. Вони дають змогу «здешевити летальний ефект» за рахунок синергетичної комбінації різних технологій і використання підготовленої території та інфраструктури. Наприклад, постійна робота систем мобільного зв'язку, Інтернету й використання спеціально розроблених додатків дає цивільним можливість швидко надавати інформацію про характер і координати можливих цілей.

Таким чином, залучення високомотивованих і висококваліфікованих фахівців у підсумку зробило Збройні Сили України більш адаптивними, а отже, й ефективнішими за російські. І саме наші люди дають можливість нівелювати перевагу ворога в кількості озброєння та боєприпасів. Цивільні фахівці є надзвичайно цінним ресурсом для Збройних Сил і мають бути максимально широко й ефективно залучені до війська майбутнього.

Узагальнюючи все зазначене, можна зробити висновок, що найбільш життєздатною для України виглядає модель Збройних Сил, у якій зберігається найтісніший зв'язок війська та суспільства, де поряд з контрактниками та призовниками військо можуть комплектувати цивільні, котрі комплектують частини та підрозділи Сил ТрО. Це зумовлює необхідність якнайактивнішого розвитку Сил ТрО та розширення їхньої ролі в системі оборони держави. Це дасть змогу розв'язати одразу кілька проблем.

По-перше, існування підрозділів територіальної оборони в кожному районі дає змогу зберегти дуже тісний зв'язок війська з громадами, бізнесом та населенням. Це допоможе війську підтримувати високий рівень суспільної довіри до себе та залучати його всебічну допомогу й підтримку.

По-друге, розвинена структура Сил ТрО уможливить проведення базової військової підготовки перед вступом на строкову службу. Така військова підготовка має проводитися за територіальним принципом у вільний від роботи чи навчання час. Це дасть можливість зменшити тривалість строкової військової служби, а заодно заощадить значні суми бюджетних коштів, які в протилежному разі були би витрачені на утримання строковика в період його базової військової підготовки.

По-третє, система територіальної оборони дасть змогу масштабувати військовою підготовку якщо не на все, то на значну частину цивільного населення.

Територіальна оборона складається з військової, цивільної та військово-цивільної складових. Саме такий поділ на складові підкреслює необхідний і важливий зв'язок цивільних і військових аспектів всеохоплюючої оборони України.

Додатковим «поеднувачем» згаданих аспектів є добровольчі формування територіальних громад (ДФТГ) як військово-цивільна складова ТрО. ДФТГ – воєнізований підрозділ, сформований на добровільній основі з громадян України, які проживають у межах території відповідної територіальної громади, призначений для участі в підготовці та виконанні завдань територіальної оборони [3]. Досвід дій ДФТГ, які брали участь у бойових діях на рівні з військовими формуваннями на початку відбиття широкомасштабної агресії, доводить важливість цієї складової ТрО, що формувалась у найкоротші терміни в багатьох населених пунктах України.

Таким чином, швидке залучення підготовлених, умотивованих та професійних фахівців може компенсувати перевагу Росії в чисельності армії та військового резерву.

У площині підготовки військових різного фаху такий підхід до формування Збройних Сил України забезпечує можливість знівелювати переваги Росії в кількості підготовленого особового складу, а в площині воєнного мис-

тецтва наявність у будь-якому регіоні України військових частин і підрозділів Сил ТрО та ДФТГ дасть змогу переглянути навіть певні форми і способи застосування військ (сил).

Наприклад, у статті, опублікованій ще 2011 р. [12], автори запропонували концепцію створення та застосування перспективних розвідувально-ударних формувань (ПРУФ) з акцентом на їхній оперативності й економії ресурсів. Запропонована схема застосування ПРУФ проти типового сухопутного угруповання противника наведена на *рисунку 1*.

Автори вважали, що основною рисою зазначеного варіанта застосування ПРУФ буде відсутність суцільної лінії оборони та зосередження основних зусиль не на імовірному напрямку головного удару сухопутного угруповання противника, а на створенні вузлів оборони навколо найважливіших об'єктів. При цьому поза вузлами оборони передбачалося створення «сенсорних полів», які дадуть можливість відстежувати зміни обстановки на переважній більшості території операційної зони й видавати цілевказування в реальному масштабі часу.

Після появи об'єктів противника в операційній зоні його місцезнаходження фіксуватиметься розвідувальною складовою (датчиками «сенсорних полів»), інформація

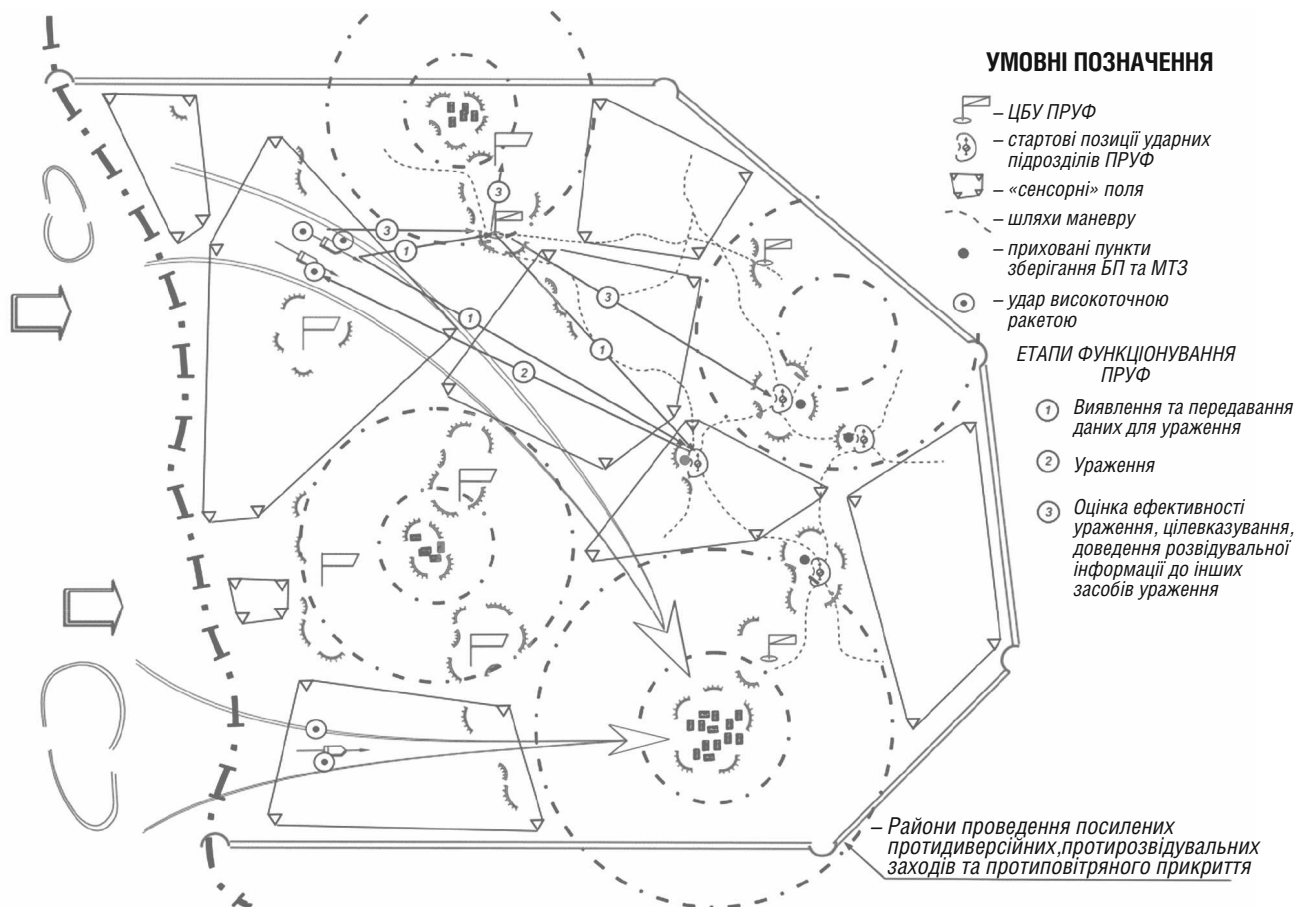


Рис. 1. Схема застосування ПРУФ для ураження типового сухопутного угруповання противника (2011)

про «тип» противника та напрямки його пересування надходитиме до керівної та ударної складових ПРУФ, де прийматиметься й реалізовуватиметься рішення на ураження.

Як показав характер ведення бойових дій у 2022–2023 рр., загалом дії росіян і протидія Збройних Сил України здійснювалися досить близько до наведеної схеми. Проте після появи Сил ТрО виникають нові можливості для формування перспективної концепції застосування військових формувань. Цілком обґрунтовано стверджувати, що інтеграція Сил ТрО ЗС України в сили оборони країни стала новим трендом воєнного мистецтва, який проявився під час російсько-української війни. Його основні ознаки:

- частини і підрозділи Сил ТрО ЗС України, а також ДФТГ під час ведення операцій мають бути спроможними діяти як самостійно, так і спільно з формуваннями Сухопутних військ Збройних Сил України;

- основним завданням військових частин Сил ТрО ЗС України і ДФТГ має стати підготовка до оборони та власне оборона «вузлів оборони» – міст, адміністративних центрів, залізничних вузлів, інших об'єктів за рішенням військового командування. Яскравим прикладом ефективності дій Сил територіальної оборони стали оборона Києва, Харкова, Чернігова й Сум;

- здатність вести стабілізаційні дії в умовах воєнного стану є унікальною спроможністю, властивою Силам ТрО і не властивою підрозділам інших видів (родів) військ (сил);

- ДФТГ у запропонованій системі мають відігравати і роль «сенсорних полів». Під час ведення оборони України має бути забезпечена спроможність ДФТГ розпізнавати цілі та надавати «цілевказівну інформацію» військовому командуванню. Ця спроможність має досягатися під час підготовки держави до оборони, а реалізовуватися під час її ведення на всій території України, в тому числі й у тилу та особливо на тимчасово окупованій території. При цьому вогневе ураження об'єктів противника завдаватиметься силами інших видів (родів) військ (сил) Збройних Сил України. Це висуває вимогу створення інтегрованої системи обміну даними між підрозділами об'єднаних сил – різних видів і родів військ (сил) Збройних Сил України та інших складових сил оборони, що діють в одній операційній зоні під командуванням єдиного командувача. Крім того, процедури прийняття рішень мають мінімізувати час від моменту виявлення потенційної цілі до її ураження;

- ДФТГ, крім того, в умовах тимчасової окупації мають переходити до ведення партизанських дій та виконання інших завдань руху опору. Добровольці територіальних громад мають усі ознаки комбатантів і під час тимчасової окупації територіальних громад можуть або увійти до складу підрозділів Збройних Сил України, або

продовжити боротьбу на окупованій території як партизани. Зважаючи на характер дій Росії, одразу після окупації території розпочинається створення окупаційних адміністрацій і заходи «примусової інтеграції». При цьому вразливим місцем противника є лінії логістики. Тому основним завданням ДФТГ в умовах тимчасової окупації може бути ведення всього спектру партизанських дій, особливо на лініях та об'єктах логістики.

Графічний варіант концепції дій військових формувань Сил ТрО ЗС України та ДФТГ наведений на *рисунку 2*. Концепція передбачає, що частини та підрозділи Сил ТрО готують та обороняють вузли оборони, які опираються на великі населені пункти. У менших населених пунктах діють ДФТГ. Це не виключає взаємодію підрозділів ТрО та ДФТГ із регулярними військовими формуваннями Збройних Сил України, які оборонятимуть найбільш загрозливі напрямки дій угруповань військ противника.

ДФТГ, які діють у визначених сенсорних полях, мають вести спостереження за противником та негайно в заздалегідь установленому порядку інформувати про його появу, склад, дії. ДФТГ можуть обороняти свої населені пункти, якщо противник, що висувається, діє невеликими силами. З противником, котрий значно переважає, ДФТГ мають не вступати в бій, а відходити в глибину території з метою утримання визначених рубежів та вузлів опору спільно з підрозділами ЗС України, Сил ТрО, іншими ДФТГ (*рис. 3*).

Таким чином, створення Сил територіальної оборони ЗС України та їхні дії на початку широкомасштабної агресії Росії проти України стали одним із чинників, який спростував прогнози про «неминучість поразки України в протистоянні з російським агресором».

Сили ТрО ЗС України – інструмент швидкого залучення до ЗС України висококваліфікованих фахівців різних галузей знань та діяльності.

З огляду на набутий досвід можна прогнозувати, що роль територіальної оборони лише посилюватиметься, і надалі Сили ТрО стануть основою «об'єктової оборони», партизанських дій та невід'ємною частиною системи розвідки. При цьому для підвищення ефективності оборони України необхідно дещо уточнити роль, завдання і функції Сил ТрО Збройних Сил України та ДФТГ.

Першочерговим завданням сьогодні стає розроблення доктринальної бази застосування Сил ТрО та організації їх комплексної підготовки, особливо в частині взаємодії з іншими видами та родами військ (сил) ЗС України. Вирішення цього завдання вможливить створення унікальної української моделі оборони, яка базуватиметься на досвіді застосування військ у реальному конфлікті та враховуватиме сучасні тенденції формування сил оборони держави.

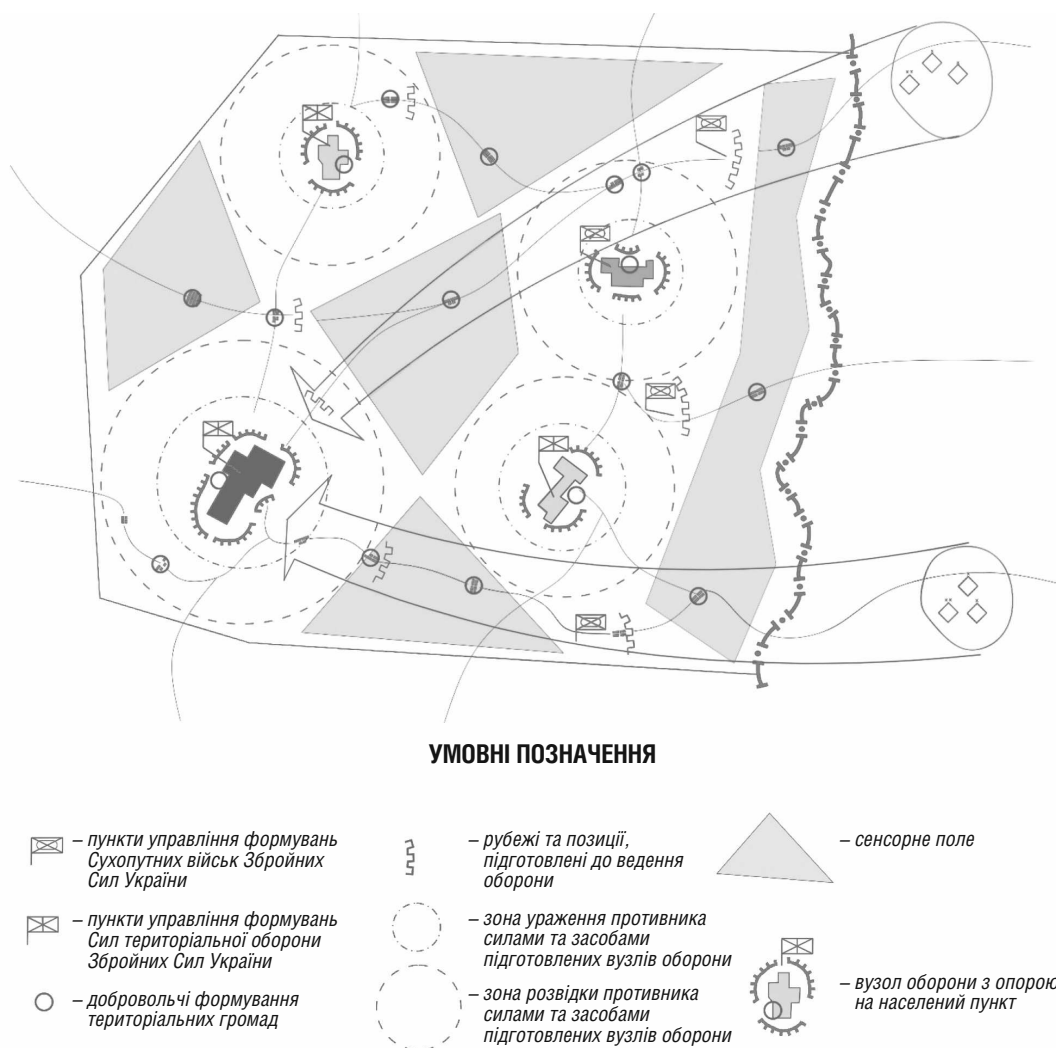


Рис. 2. Концепція дій військових формувань Сил ТрО ЗС України та ДФТГ

Перелік літератури

1. Бердинських К. «Росія буде вимушена припинити цю війну»: Інтерв'ю НВ з головою МЗС України Дмитром Кулебою [Електронний ресурс] / К. Бердинських // NV. – Режим доступу : <https://nv.ua/ukr/ukraine/politics/rosiya-bude-vimushena-pripiniti-syu-viynu-kuleba-v-interv-yu-nv-50225467.html>.
2. Паливода В. Територіальна оборона у системі національної безпеки [Електронний ресурс] / В. Паливода // Оборонно-промисловий кур'єр. – Режим доступу : <https://opk.com.ua/територіальна-оборона-у-системі-наці>.
3. Про основи національного спротиву [Електронний ресурс] : Закон України № 1702-IX від 16 липня 2021 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702-20#Text>.
4. Росія утримує на кордоні з Україною 28 батальйонних тактичних груп – Хомчак [Електронний ресурс] // Укрінформ. – Режим доступу : <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3217834-rosia-utrimue-na-kordoni-z-ukrainou-28-bataljonnih-takticnih-grup-homcak.html>.

5. Sonne P. Russian troop movements near Ukraine border prompt concern in U.S., Europe [Електронний ресурс] : October 30, 2021 / P. Sonne, R. Dixon, D. L. Stern // The Washington Post. – Режим доступу : https://www.washingtonpost.com/world/russian-troop-movements-near-ukraine-border-prompt-concern-in-us-europe/2021/10/30/c122e57c-3983-11ec-9662-399cfa75efee_story.html.

6. Гончаренко Р. Військові навчання РФ та Білорусі: що про них потрібно знати [Електронний ресурс] : 10.02.2022 / Р. Гончаренко // Deutsche Welle. – Режим доступу : <https://www.dw.com/uk/viiskovi-navchannia-rf-ta-bilorusi-shcho-pro-nykh-potribno-znaty/a-60709712>.

7. Jones S. G. Russia's Possible Invasion of Ukraine [Електронний ресурс] : January 13, 2022 / S. G. Jones, P. G. Wasielewski // Center for Strategic & International Studies. – Режим доступу : <https://www.csis.org/analysis/russias-possible-invasion-ukraine>.

8. Operations at U.S. Embassy Kyiv [Електронний ресурс] : press statement : Antony J. Blinken, Secretary of State : February

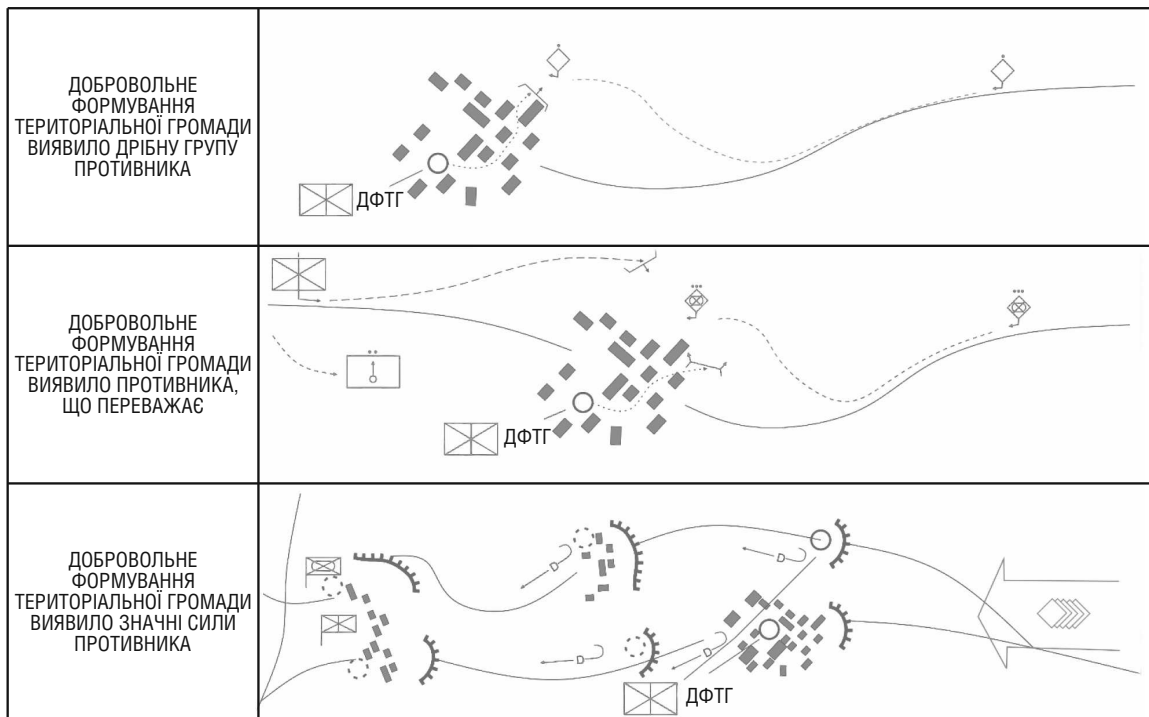


Рис. 3. Варіанти дій ДФТГ залежно від дій противника

14, 2022 // U.S. Department of State. – Режим доступу : <https://www.state.gov/operations-at-u-s-embassy-kyiv>.

9. Сили територіальної оборони Збройних Сил України [Електронний ресурс] // Територіальна оборона ЗСУ. – Режим доступу : <https://sprotyv.in.ua/pro-tro>.

10. Стратегія воєнної безпеки України [Електронний ресурс] : затверджена Указом Президента України № 121/2021 від 25 березня 2021 р. // Верховна Рада України. Законодавст-

во України. – Режим доступу : <https://www.president.gov.ua/documents/1212021-37661>.

11. Собко С. Свій серед своїх. Суспільство і військо після перемоги / С. Собко // Facebook. – Режим доступу : <https://www.facebook.com/sergey.sobko.50/posts/10167560768225029>.

12. Шуляк П. І. Деякі погляди на створення та застосування перспективних формувань сухопутних військ / П. І. Шуляк, Д. П. Музиченко, Ю. В. Пунда // Наука і оборона. – 2011. – № 1. – С. 13–17.

DOI 10.33099/2618-1614-2023-22-2-28-37

UDC 356:355.077.6 (477+73)

M. V. Koval,*Doctor of Military Sciences, Commandant,
National Defence University of Ukraine, Colonel General,***Iu. Ye. Repilo,***Doctor of Military Sciences, Professor,
Professor at the Missile Troops and Artillery Department,
National Defence University of Ukraine,***V. V. Rossiitsev,***PhD Student at the Science and Technology Management Centre,
National Defence University of Ukraine, Lieutenant Colonel*

Lessons identified from planning doctrines development: quantitative approach to measure information completeness

It is widely acknowledged that the Ukrainian Armed Forces have successfully implemented the Military Decision-Making Process (MDMP). A simple count of the pages allotted for the MDMP process itself shows that the Ukrainian doctrine contains equal number of sheets compare to US publication. However, the results of the survey indicate dissatisfaction of officers with the available national doctrine. This led to the development of an approach that allows a more accurate measurement of doctrine information completeness.

The proposed approach enabled us to compare the quantity of doctrinal information. The results confirmed the hypothesis of insufficient information of national doctrines.

A comprehensive list of deficient processes and procedures within Ukraine's MDMP has been identified. It hinders an effectiveness of MDMP in Ukraine's Armed Forces, thereby proves the need for pertinent doctrines revision.

Keywords: planning, NATO standards, Shannon entropy, quantitative document analysis, theory of information, US Army doctrine, information quality.

© M. V. Koval, Yu. Ye. Repilo, V. V. Rossiitsev, 2023

The Armed Forces of Ukraine continue to build defence forces that are «interoperable with the relevant competent authorities of NATO member states and able to make a worthy contribution to the conduct of a NATO operation» [1]. Interoperability is the ability to act together coherently, effectively, and efficiently to achieve tactical, operational, and strategic goals [2]. Interoperability with Allied forces is achieved through the use of the English language, common terminology, procedures, and doctrine [3]. The central element in achieving these goals in Ukraine is the development of a new doctrine based on the standards of leading countries of the world [4]. The use of common planning standards is of paramount importance for interoperability in allied operations. Therefore, the proper implementation of these standards in the national doctrine should be one of the highest priorities for a country to join NATO.

An analysis of the new Armed Forces of Ukraine doctrines shows that these standards are usually implemented by translating and harmonizing the relevant NATO and US doctrines. Given the considerable number of documents to be implemented simultaneously and the limited funding for this work, nonprofessional linguists are often involved in the interpretation of these publications. Therefore, in the absence of necessary time, parts of the documents may not be translated at all. Consequently, valuable information may be lost, which affects the efficiency of the use and implementation of relevant NATO procedures. One such doctrine is the publication [5] which implements US Army Military Decision-Making Process.

The military decision-making process (MDMP) is the main procedure that ensures the interoperability of NATO tactical planning for land operations. The introduction of MDMP in selected AFU military schools and collective training centres began in 2017 [6]. The first official document on MDMP implementation was published in November 2020 [5]. While it is not obligatory to use it in war, since September 2022, military schools are required to teach this process as a national tactical planning method [7].

The official approval of a new MDMP doctrine began on March 9, 2021, after the approval of the Ukrainian Land Forces doctrine for mechanized infantry [8] and armour brigades [9], developed based on the respective US Army FM 3-96. One of the first stages of testing was a two-week brigade staff training course initiated at the National Defence University of Ukraine. A survey conducted during these courses showed that more than 90% of the students believed that the available doctrine was insufficient to implement MDMP. The results of the survey allowed us to formulate the hypothesis that the amount of information specified in the national doctrine could be less than that specified in the relevant doctrines of the US Army.

There is a clear need to assess the results of the development of new tactical planning doctrines for the Ukrainian Armed Forces. Currently, there are no practical methods for assessing information loss that occurs during

the harmonization of foreign military standards. In this study, we investigated an approach that uses information completeness as a quantitative criterion in doctrines analysis. Completeness is an intrinsic characteristic of information [10]. This characteristic can be identified using the mathematically rigorous objective methods available in the theory of information.

Analysis of publications

Key methods for measuring the amount of information have been presented by Hartley, Shannon, and Kolmogorov. A study on the quality and completeness of information was conducted by Helfert, Ge, Lillrank, Huang, Ballou, Pazer, Wand, Wang, Strong, Olson, Cappiello, Amicis and others.

Research on US Army MDMP was done by Kievennar, Marr, Charlton, Burwell, Cooney, Kopsch, Hughes, Shvalyuchynskyi, Filyunkin, Tkachuk, Lunkov, Bahinsky, Sirko, Melnyk, Stetsiv, Synytsia, Zadorozhnyi, Filippenkov, Tikhonov, Samokvit, Piskunov, Polishchuk, Klymovych, Bogutsky, Pashchetnyk. An analysis of the US Army and NATO doctrines and planning methodologies is presented in our previous works [11–13].

However, the current provisions of the AFU doctrine have not been studied, and subjective non-quantitative methods have been used to analyze doctrines. Therefore, **this study aimed** to measure the completeness of the information contained in the national MDMP doctrine and compare it with relevant US Army publications on MDMP. To achieve this goal, we created a sample of relevant doctrines, prepared data for analysis, and calculated and compared the amount of textual information specified in relevant doctrinal publications.

Materials and methods

The initial data were generated, refined, and processed using a combination of scientific methods. At the initial stage of the study, a sample of AFU doctrines on MDMP was formed (*Table 1*). The analysis of doctrines (*Table 1*) showed that the national documents were based on the doctrinal publications of the US Army. To create a sample of US Army doctrines (*Table 2*), we used the approach discussed in [11]. Both samples were analyzed using a traditional document analysis method. The results of the study are discussed in the next section.

The quantity of information in the doctrines of the US Army and AFU was measured using Shannon's probabilistic measure of information entropy [14]. Data preparation and measurement was carried out using code written in the software environment R. The amount of information was compared using Microsoft Excel. The following paragraphs briefly discuss the procedure for obtaining the primary data, and the main stages and methods used during the study.

An initial sample of the US Army MDMP doctrine was compiled in accordance with the methodology described in [11]. We began by acquiring ADP 3-0 Operations [15], Doctrine Smart Book June 2022 [16], and FM 1-02.01 [17].

ADP 3-0 is US Army's capstone doctrine. It defines the content of the remaining US Army doctrines. The Doctrine Smart Book is a compilation of doctrinal publication lists and hierarchies. FM 1-02.01 includes terms, definitions, and doctrine references that introduce these terms. Using this data, we created an initial sample of ten doctrine publications (*Table 2*). The preliminary sample was refined by traditional document analysis.

Traditional document analysis uses logical structures to uncover the fundamental content of the material under investigation, and turns it into something of interest to researchers [18]. The main types of traditional approaches are the external and internal analyses of documents. External analysis is intended to establish the type of document, form, date, edition, organization that developed it, and the purpose and reliability of sources. Each doctrine underwent an external reliability evaluation. The main task of such an evaluation is to ensure the inclusion of the most recent version of doctrinal publications in their original language. Thus, based on [11] and using official repositories (<https://Armypubs.Army.mil/>), we obtained the latest version of the planning doctrines. Following an external examination, we applied internal document analysis to the chosen doctrines.

Internal analysis is a method aimed at examining document content. This method allowed us to refine the initial doctrine sample and identify the number and page ranges allocated to the description of the MDMP (*Table 3*). As a result, we excluded doctrines not directly related to the conduct of the MDMP (JP 5-0, JP 2-01.3, JP 3-60). Likewise, the internal analysis led us to append an initial sample. We added the doctrines on integrating processes (FM 3-55, ATP 2-01.1, ATP 6-01.1), publications detailing the conduct of the MDMP (ATP 5-0.2-1, ATP 5-0.2-2), its individual steps (CALL 20-06), and the Standard Operating Procedures development process (ATP 3-90.90). Consequently, 11 PDF documents were included in the updated sample. The decision column in *Table 2* contains a plus sign (+) to indicate documents that are part of the refined sample.

Another decision we made was the selection of the US Army MDMP doctrine as the basis for comparison with relevant AFU publications. The AFU's document on MDMP was developed in 2020, based on the US Army FM 6-0 2016 edition. However, from 2022, the US Army uses FM 5-0. Meanwhile, analysis of the content, number of pages, and comparison of VP 7(5)-00(11)03.01 2020 with FM 6-0 2016 showed that VP 7(5) cannot be considered a translation of FM 6-0 2016 (*Table 3*). In addition, FM 5-0 2022 contains more information on the MDMP steps and integrating processes than the previous version of FM 6-0 does. Therefore, considering that the future revision of the national MDMP is based on a recent version of the US Army MDMP publication and a questionable interpretation of FM 6-0 2016 in VP 7(5), we chose FM 5-0 2022 over FM 6-0 2016.

The refined sampling and page ranges obtained using traditional document analysis were processed using

information-theory techniques. This made it possible to measure and compare the volume of information allocated to the MDMP and its supporting processes in US Army and AFU doctrinal publications. Below, we substantiate the proposed approach for measuring and comparing the information in the respective documents.

The amount of information contained in the text documents can be estimated with varying degrees of precision. The textual information specified in the doctrine can be measured by the number of pages, words, and symbols with and without spaces. In addition, there are more accurate methods that consider the power of the alphabet and the probabilities of a single character in an information-message code.

The most practical and accessible way to measure information in a military setting is the page count. It can be accomplished manually, without the use of software. When comparing the number of doctrine pages, it is important to note that the US Army and AFU use different paper sizes (Letter and A4), font sizes (10 and 14 points), line spacing, and indentation. Therefore, one fully filled page of the AFU and the US Army doctrines contained different quantities of information.

The word count is another accessible method for quantifying textual information. Microsoft Word and its free equivalents provide this information via the «statistics» menu. Using this metric requires consideration of the fact that English and Ukrainian have distinct structures, grammar, and average word length. The English words are shorter in length. Similarly, Microsoft Word counts the English articles (a, the, in, and on) as separate words, while they have minimum meaningful information.

Another accessible method using Microsoft Word counts the number of characters in the text with and without spaces. Although comparing the amount of information in text messages encoded in two languages, it is necessary to consider the power of the corresponding alphabet. The foreign doctrines used in the development of national doctrines are the NATO and US Armed Forces publications written in the English. The number of letters in the Ukrainian and English alphabets are 33 and 26 respectively (without spaces). Thus, encoding a message in a language with lower alphabetic power requires fewer characters.

A combinatorial measure of Hartley's information entropy (1), which accounts for an information message's alphabetic power, can solve this problem [19]. This measurement can be performed using Equation (1).

$$I = K * \log_2 N, \quad (1)$$

where I is the amount of information in bits, K is the message length (number of characters in the message), and N is the number of characters in the alphabet (alphabetic power).

However, the Hartley measure requires identification of the alphabetic power used to encode a message. As demonstrated above, the alphabet of a doctrine publication

comprises of numbers, special characters, spaces, and letters from other languages. Additionally, the capital and lower-case versions of the same letter must be counted as separate characters. Yet, a standard text editor cannot calculate the alphabetic power of a doctrinal publication needed by Hartley's approach.

Additionally, Hartley's formula does not consider the probability of an individual letter in a particular doctrinal text. It assumes that the likelihood of each alphabetic character appearing in an information message is equal. This issue can be resolved by employing Claude Shannon's information entropy probabilistic metric.

Shannon's entropy is a measure of the unpredictability of information content [20]. It is calculated using Equation (2).

$$H(X) = - \sum_{i=1}^n p(x_i) * \log_2 p(x_i), \quad i = 1 \dots n, \quad (2)$$

where the $H(X)$ is entropy of set of probabilities of symbol x_i appearing in the string of code X with length of n symbols. The physical interpretation of Shannon's entropy is the minimal bound of the binary code (in bits if using $\log_2$) required to encode and store the corresponding message in an information system. It allows the use of common measures to compare similar information coded in different languages. Yet, it requires calculation of the probabilities for occurrence for each character encoding the text messages. Therefore, it is not possible to use text editors' built-in tools to calculate this measure.

A practical solution to this problem is the use of data analysis software R, Python, SSPS, and others. To achieve this, we propose the following algorithm.

1. Pre-processing the document for analysis: convert PDF documents into vectors of textual information, removing symbols with a little semantic load and/or information that is not lost during translation (numbers, spaces, page markings, punctuation, letters of other languages, and uppercase letters of the alphabet).

2. Calculate and store the probability of each character in the pre-processed document (count the total number of characters and the number of individual characters in the message, and then determine the ratio of each individual symbol to the total number of characters).

3. Calculate and store the Shannon entropy for each character in the pre-processed text (the probability of a single symbol of the alphabet in the text multiplied by logarithmic basis 2 of its probability).

4. Calculate the amount of information in the pre-processed text using the Shannon entropy of individual characters in kilobytes (the sum of entropies of each individual symbol in a text divided by 8000 to convert a value in bits to kilobytes).

We developed the code in the R language to execute this algorithm and calculate the required values. Comparison and visualization of the results is done using Microsoft Excel. The results of the comparison are presented in *Table 4*.

Results

The purpose of this section is to present the key findings and their relationship with the methods discussed in the previous section. In this study, we prove the hypothesis of information loss during the national harmonization of the US Army's MDMP doctrines. *Table 4* summarizes the results. It compares the information contained in US Army and AFU MDMP doctrinal publications. *Table 3* is a supplementary tool for the calculation in *Table 4* and it can be used to identify pages allocated to MDMP steps and integrating processes. Another result of this study is the list of MDMP doctrines from the US Army and AFU, which can be used to further improvement of the current Ukrainian doctrines (*Table 1–2*). The details of key findings are presented below.

The first result of this study was the identification of AFU doctrines on MDMP (*Table 1*). As the AFU currently lacks a convenient repository for doctrinal publications, the sample identified through interviews with officials directly involved in the development of these doctrines. Additionally, an internal analysis helped us to discover the peculiarities of development and application of mentioned doctrines.

Table 1

Sample of Armed Forces of Ukraine doctrines on MDMP

Title	Reference	Decision
VP 7(5)-00(11)03.01, Guidelines for planning and organizing battles according to NATO standards (brigade (battalion) headquarters and their equals), 14.11.20	US Army: FM 6-0, AD RP 5-0, FM 5-0, CALL 15-06	+
TKP 3-(00)152(03).01 Procedure «Work of the commander and headquarters of the tactical level of the command for planning battles (combat operations) according to standard NATO operating procedures» (headquarters of brigade (regiment), battalion and their equals), Main Directorate of Doctrines and Training of the General Staff of the Armed Forces of Ukraine, 2021	US Army: ADP 3-0, ADP 5-0, FM 3-55, ATP 5-19, ATP 2-01.3	–
BP 3-(01,04)11(55).01 Temporary combat charter of the mechanized troops of the Land Forces of the AFU part 1 (brigade), Order of the Commander of the Land Forces of the AFU dated 09.03.2021 No152	US Army: FM 3.96	–
BP 3-(02)11(55).01 Temporary combat charter of the tank forces of the Ground Forces of the AFU part 1 (brigade), Order of the Commander of the Land Forces of the AFU dated 09.03.2021 No153	US Army: FM 3.96	–
SP 2-22(01).01 Doctrine «Intelligence Procedures», Order of the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine dated 12.10.2020 No166	NATO: AJP – 2, AJP – 2.1, AJP – 3.9, AintP – 8	–

According to [8, 9], Guidance [5] is the primary document of the AFU regarding MDMP. Temporary mechanized infantry and armour brigades manuals [8, 9] state that they are only used for training during the period of their approbation and do not replace the previous version of «Mechanized and Tank Forces manual of the Land Forces of the Armed Forces of Ukraine, Part I (brigade)» dated 25.12.2016 No. 8t.

As the preamble of [5] says, the Guidelines are designed to «facilitate the study of the fundamentals, principles, and approaches to the military decision-making process adopted in NATO member countries, which will help adapt these principles and approaches to the needs of the AFU in the context of improving the effectiveness of the planning process.» Therefore, the real purpose of [5] was to familiarize developers [8, 9] with the MDMP procedure to further adapt and implement it in the doctrine of Ukrainian Land Forces. However, it never occurred, and both publications point again to [5] by statement that «The detailed procedure for planning and organizing a battle according to NATO standards (level of brigade (battalion) headquarters and equals) is defined» in [5]. Accordingly, guidance [5] was not intended as a service-level doctrine.

Another national MDMP publication [21] came six months after approval of [5]. As found from the internal analysis, [21] was intended as «adapted to the military terminology of the AFU version of the Military Decision-making Process» to use in tactical level individual training, command post, and field training exercises to increase interoperability with NATO and gradual transition of the AFU to NATO standards. This publication is not mentioned in [8, 9] and is probably designed for use in land force sister services, such as marine or airborne. Concurrently, an adaptation of the already available Guidance [5] to «the military terminology of the AFU» led to inconsistent terminology between [21] and [5], as well as to loss of 30% of Guidelines [5] information (100 vs. 144 pages). Considering the aforementioned, we selected Guidelines [5] as the sole basis for comparison with the relevant US Army documents.

Similarly, we excluded from our sample doctrine on «Intelligence Procedures» SP 2-22 (01).01. Although it contained information like Intelligence Preparation of the Battlefield (IPB), but it had neither reference to relevant US doctrines (ATP 2-01.3, FM 3-55, ATP 2-01) nor to a NATO publication (AintP-17). Additionally, it adds to terminological inconsistency of national publications. Despite being published earlier than other related documents, its terminology is neither used by [21] nor [5].

An analysis of the references in *Table 1* made it possible to determine that the Ukrainian MDMP doctrines was based on US Army publications. Considering the abovementioned, the original current versions of the US Army MDMP doctrine was used as the basis for further analysis and developing recommendations on the implementation of the MDMP in the Armed Forces of Ukraine.

The search for the US Army doctrine was based on recommendations [11],

US Army capstone doctrine on operations (ADP 3-0), and major planning doctrines (ADP 5-0, FM 5-0). As a result, we obtained the following list of the US Army doctrines related to MDMP (*Table 2*).

Table 2

US Army MDMP doctrines sample

Code	Year	Title	Decision
Initial sampling according to the Doctrine Smart Book June 2022			
JP 5-0	2020	Joint Planning	–
ADP 5-0	2019	The Operations Process	–
FM 5-0	2022	Planning and Orders Production	+
JP 2-01.3	2014	Joint Intelligence Preparation of the Operational Environment	–
JP 3-60	2013	Joint Targeting	–
ATP 2-01.3	2019	Intelligence Preparation of the Battlefield	+
ATP 3-60	2015	Targeting	+
ATP 5-0.1	2015	Army Design Methodology	+
ATP 5-0.3	2020	Operation Assessment	+
ATP 5-19	2021	Risk Management	+
US Army documents that were considered during the refinement of the initial sample			
FM 6-0	2016	Commander and staff organization and operations (ch 1,2)	–
ATP 5-0.2-1	2020	Staff Reference Guide Vol I (Staff Manual Part 1)	–
ATP 5-0.2-2	2020	Staff Reference Guide Vol II (Staff Manual Part 2)	–
FM 3-55	2013	Information Collection	+
ATP 2-01	2021	Collection Management	+
ATP 6-01.1	2015	Techniques for Effective Knowledge Management	+
ATP 3-90.90	2011	Army Tactical Standard Operating Procedures	+
CALL 20-06	2020	How to Master Wargaming: Commander and Staff Guide to Improving Course of Action Analysis	+

Analysis of the US Army MDMP doctrines (*Table 2*) allowed us to identify recent changes made in planning the doctrine hierarchy. The first change occurred in 2019 with the removal of ADRP-type publications. This information is now part of ADP-type publications. The second shift was the return of the planning doctrine to publications in series 5-0 (from FM 6-0 to FM 5-0). In addition, there has been an increase in the number of doctrinal publications on the conduct of MDMP. The available research and current AFU doctrines on MDMP do not reflect these changes. Visual representation of these changes is shown in *Figure 1*.

Another result is that MDMP cannot be seen as a self-sufficient process but only as an element of an interconnected and complementary planning system. The major components of this system are the integrated planning and integrating processes (*Figure 2*). The interactions between these processes are discussed in detail in our previous study [13].

Information on most of these processes is absent in the AFU planning doctrines, nor did we find mentions of them in scientific publications. This creates problems for their implementation. Some of these processes must be performed directly during MDMP, hence they are essential to fulfilling MDMP potential. Information on these processes is contained in two categories of the US Army doctrine: general information in 2022 FM 5-0 and detailed information in their individual doctrines (*Table 2*).

Table 3 was developed to calculate and compare the amount of information allotted to individual steps and processes (integrated planning and integrating processes). It also provides information on the previous planning doctrine of FM 6-0, which was in place from 2014 to 2022. FM 6-0 is mentioned in the reference list for the current doctrine of AFU. Because the current doctrine of AFU on MDMP is to be revised, we decided to compare the volume of MDMP information in VP 7(5) with the current US Army FM 5-0 2022 instead of using the old FM 6-0 2016. At the same time, a comparison of FM 6-0 and FM 5-0 allowed us to observe a trend in the development of the US Army planning doctrines.

As shown in *Table 3*, the number of pages of the new US doctrine allotted to the steps of the MDMP increased by

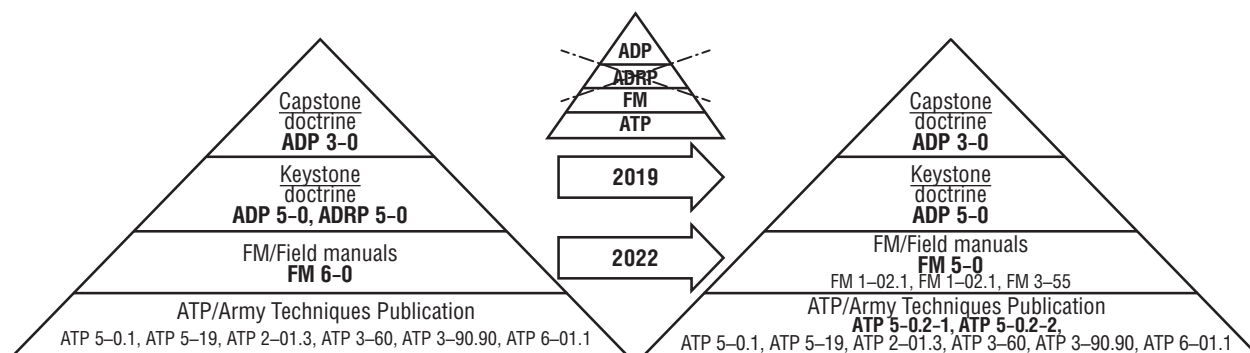


Figure 1. Changes in hierarchy of US Army planning doctrines

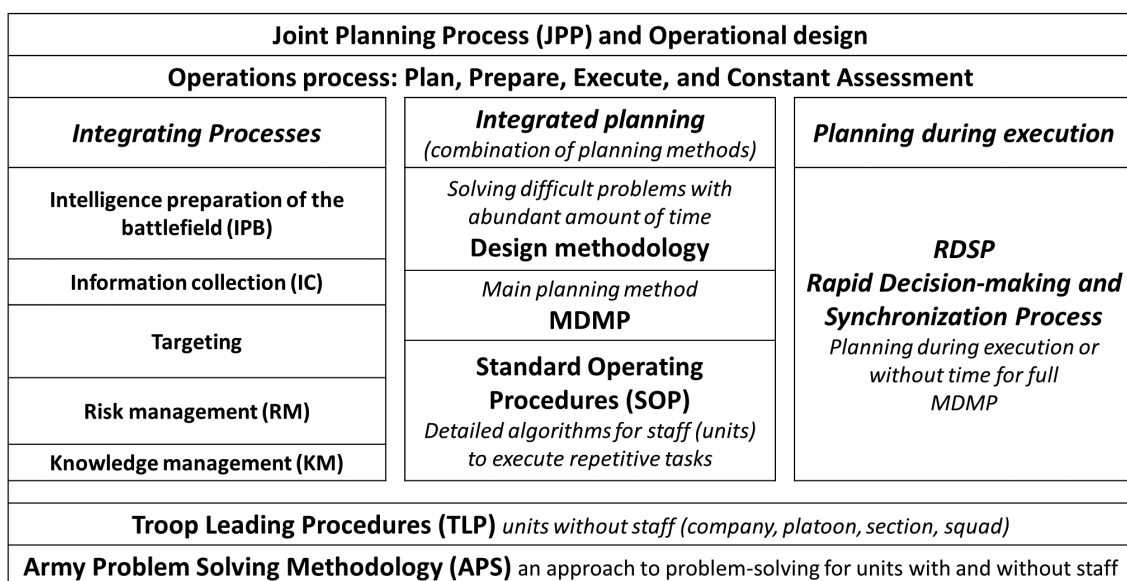


Figure 2. Diagram of the US Army Planning System

Table 3

Ranges and number of pages allocated to planning in the main doctrinal publications of the US ARMY and the AFU on MDMP

Name of step or process	Number of pages			Page range		
	VP 7(5) 2020	FM 6-0 2016	FM 5-0 2022	VP 7(5) 2020	FM 6-0 2016	FM 5-0 2022
Pages on MDMP steps allocated in main MDMP doctrinal publication						
Step 1 (Receipt of mission)	6	2	5	36–46	102–104	90–94
Step 2 (Mission analysis) without integrating processes	16	10	14	47–75	104–114	96–109
Step 3 (COA development)	15	10	12	76–90	114–124	110–121
Step 4 (COA analysis)	12	13	18	91–102	124–137	122–139
Step 5 (COA comparison)	2	2	2	103–104	137–139	140–141
Step 6 (COA approval)	2	1	2	105–107	139–140	142–143
Step 7 (Orders production, dissemination, and transition)	5	2	3	108–112	140–142	144–146
Total MDMP steps	58	40	57	36–112	102–142	90–146
Pages on Integrating processes allocated in main MDMP doctrinal publication						
IPB* (Intelligence preparation of the battlefield)	8	–	6	47–55	–	352–357
Risk* (Risk management)	2	–	1	59–60	–	368–369
IC* (Information collection)	3	–	4	61–63	–	358–361
KM (Knowledge management)	–	11	1	–	63–73	369–370
Targeting	–	–	6	–	–	362–367
Pages on Integrated planning allocated in main MDMP doctrinal publication for units with staff						
ADM (Army design methodology)	–	–	22	–	–	65–86
RDSP (Rapid decision-making and synchronization process)	–	8	11	–	189–196	147–157
APS (Army problem solving)	–	6	9	–	75–80	55–63
Pages on operation assessment allocated in main MDMP doctrinal publication						
Assessments	–	9	9	–	197–205	169–177

30%. The same trend can be observed in relation to the integrating processes, integrated planning, and assessment of operations. These are not new processes, but some were spread across numerous doctrines and were not properly communicated to consumers. Thus, it can be argued that the new US Army planning doctrines refocuses the attention of staff officers on the concept of integrated planning (the simultaneous use of several planning processes) [13], the role of integrating processes and their interactions during planning, and the importance of the assessment stage of the

operation process. A direct comparison of the amount of information on MDMP in the US Army and AFU doctrinal publications is shown in *Table 4*.

Table 4 presents the main results of this study. The use of the methods of information theory and code developed in the programming language R made it possible to determine that the main document of the AFU on MDMP contained 26% of the corresponding information of the US doctrines. However, comparing the amount of information allotted to the MDMP and its steps, the doctrine of the AFU contains

Table 4

**Comparison of the amount of information in the primary doctrinal publications
of the US ARMY and the AFU on the MDMP**

Name of step, process, or doctrine	Number of pages			Entropy per character in bit		Amount of letters without spaces			Amount of information in Kb		
	AFU	US	%	AFU	US	AFU	US	%	AFU	US	%
Main MDMP doctrine (AFU – VP 7(5)–00(11)03.01 2020, US Army – FM 5–0 2022)											
Planning doctrine	144	404	36	4.55	4.13	212552	887055	24	120.92	457.93	26
Main MDMP doctrine dedicated for MDMP steps (AFU – VP 7(5)–00(11)03.01 2020, US Army – FM 5–0 2022)											
Step 1	6	5	120	4.52	4.10	16517	11732	141	9.32	6.01	155
Step 2	16	14	114	4.54	4.12	22270	38419	58	12.65	19.78	64
Step 3	15	12	125	4.55	4.14	18267	29063	63	10.39	15.04	69
Step 4	12	18	67	4.56	4.13	17141	36242	47	9.78	18.71	52
Step 5	2	2	100	4.53	4.15	2815	5687	49	1.59	2.95	54
Step 6	2	2	100	4.49	4.09	2744	3515	78	1.54	1.80	86
Step 7	5	3	167	4.52	4.13	5598	9797	57	3.16	5.06	62
Total MDMP steps	58	57	102	4.53	4.13	85352	134511	63	48.43	69.43	70
Step 4 MDMP COA Analysis/Wargaming (AFU – dedicated pages in VP 7(5)–00(11)03.01, US Army – separate publication)											
Step 4 CALL 20–06	12	102	11.76	4.56	4.17	17141	121745	14.08	9.78	63.52	15.40
Integrating processes (AFU – dedicated pages in VP 7(5)–00(11)03.01, US Army – independent publications)											
ATP 2–01.3 (IPB)	8	228	3.51	4.52	4.12	7760	481742	1.61	4.39	248.09	1.77
ATP 5–19 (RM)	2	84	2.38	4.53	4.14	3710	147343	2.52	2.10	76.32	2.75
FM 3–55 (IC)	3	86	1.49	4.54	4.08	4167	186939	1.04	2.37	95.06	1.16
ATP 2–01 (PRAC/IC)		116			4.10		212650			109.08	
ATP 6–01.1 (KM)	–	146	–	–	4.15	–	309837				
ATP 3–60 (Targeting)	–	122	–	–	4.12	–	218141				
Total integ. process	13	782	1.66	4.53	4.12	15637	1556106	1.00	8.86	801.57	1.10
Integrated planning process for units with staff (US Army – separate publications of pages in FM 5–0)											
ATP 5–0.1 (ADM)	–	82	–	–	4.13	–	160063	–	–	82.72	–
FM 5–0* (RDSP)	–	11	–	–	4.14	–	24360	–	–	12.60	–
FM 5–0* (APS)	–	9	–	–	4.16	–	22577	–	–	11.74	–
Operation assessment (US Army – separate publication)											
ATP 5–0.3 (Assesm.)	–	132	–	–	4.13	–	179248	–	–	92.56	–
Standard operating procedures development (US Army – separate publication)											
ATP 3–90.90 (SOP)	–	32	–	–	4.15	–	45404	–	–	23.55	–
TOTAL	144	1534	9.39	4.55	4.13	100989	2949621	3.42	57.29	1521.85	3.76

70% of the doctrine information of the US Army. This provides a general understanding of the MDMP.

Meanwhile, considering a new US Army CALL supplementary publication dedicated solely to step 4 (COA analysis/Wargaming), the amount of information of the AFU allotted for the corresponding step is 15.4%. Wargaming is one of the most difficult and important stages of the MDMP. It allows staff to reduce the uncertainty of the potential outcome of actions by sequentially modelling of at least three courses of action for their troops against the two of the enemies (the most likely and the most dangerous). The available amount of information (15.4%) is not sufficient to implement Step 4 effectively.

Regarding the integrating processes, the doctrine of the AFU considers 1.1% of the relevant information of the respective US Army publications. For instance, Intelligence preparation of the battlefield (IPB) – is 1.77%, Information collection / Plan Requirements and Assess Collection – is 1.16%, and 2.75% of the US Army Risk Management. This is inadequate for conducting MDMP.

Meanwhile, information on Targeting and Knowledge Management is not present at all. The same is true for methods of integrated planning (Design, RDSP, APS), operations assessment, and Standard Operational Procedures development processes. Thus, considering that all these processes and procedures are necessary for effective planning at the tactical level, information on the doctrines of the AFU contains only 3.76% of that of the US. The implications and limitations of the results are discussed in the next section.

Discussion

The analysis of the results obtained from the development of planning doctrines has provided valuable lessons. Incorporating these lessons into the future doctrines could prove advantageous. Finally, at the end of this section we present the limitations of our study.

Lesson 1. The current national tactical planning doctrines need to be revised.

VP 7(5) was not originally intended as a comprehensive doctrine, but rather as a reference for MDMP doctrine developers. Moreover, it represents less than 4% of the current related US publications. While it may provide a general understanding of tactical planning, its incomplete information hinders its effectiveness within AFU. This has resulted in frustration among students who rely on these doctrines as well as led to this study. Based on these findings, we see a need to revise the existing doctrines.

Lesson 2. The implementation of a foreign standard requires the allocation of time, funding, professional linguists, and military experts for translation. Currently, officers are responsible for this task due to limited funds. However, their expertise as translators is questionable and they face constraints in terms of time availability. Properly translating doctrine can take months, which is not practical

given an officer's responsibilities. Our partners have already invested billions of dollars in aligning our forces with NATO standards. The cost of translating operational standards may seem insignificant compared to other war expenses but the benefits far outweigh it. To address tactical planning doctrines effectively, there is a need to translate 2000 pages at an estimated cost ranging from \$4000 to 6000\$. Outsourcing proves to be a favourable approach for resolving this issue.

Lesson 3. To successfully implement a foreign standard, it is crucial to have a solid understanding of the hierarchical structure of foreign doctrines and how the required standard fits in. The US Army doctrinal system and planning doctrines are built on an advanced hierarchical framework. When working with lower-level doctrine, it is essential to comprehend its parent publications. For instance, while FM 5-0 describes the MDMP process, this process is based on concepts from ADP 5-0 and ADP 3-0. Unfortunately, our current doctrines lack many of their vital concepts, which creates obstacles for implementing corresponding parts of planning. By properly incorporating US Army tactical planning from FM 5-0 into our national doctrines, we can also integrate the operations process (ADP 5-0) as well as adopt a broader perspective on operations according to ADP 3-0.

Lesson 4. Modern planning doctrines encompass a variety of interconnected methods, processes, and procedures that are essential for effective MDMP applications. Yet, our current doctrines exhibit a lack of adequate understanding in this area. Presently, only a small fraction (1.1%) of the information on integrating processes is included within the existing framework. Furthermore, there is a scarcity of information regarding integrated planning methods, operations assessments, and standard operating procedures. Although some AFU headquarters possess SOPs, there is no clear guidance on their proper use and development process. This deficiency can be attributed to the shortcomings of the previous US doctrine (FM 6-0 2016), which failed to effectively communicate these matters. Considering that this outdated doctrine was active in time of our national doctrines development, revising our doctrines holds a potential for resolving such issues.

Lesson 5. The national tactical planning doctrine and the NATO APP-28 were developed based on the US Army MDMP. The NATO APP-28 was officially approved in 2019, followed by the enactment of Ukrainian Guidance VP7(5)-00(11)03.01 a year later. In parallel, the US Army FM 5-0 underwent a review and was finally released in 2022 along with modifications to the MDMP process itself. Therefore, we recommend utilizing FM 5-0 2022 as a main source for developing national doctrines. That and the rest of discussed US Army doctrines can be accessed through the official repositories of the Publishing directorate at <https://Armypubs.Army.mil/>. Ensuring their accurate translation and harmonization will enable us to establish

effective national tactical planning for land operations that align with multinational standards and incorporate best practices endorsed by NATO.

While the proposed approach allowed us to prove a hypothesis, **there are three limitations** that we need to address. Firstly, the Shannon information entropy captures text information at a syntactic level only, focusing on the probability of individual character appearance in the text. Thus, it disregards both the semantic level of doctrinal information and its value to users on a pragmatic level. It is important to note that additional research is required to explore these measures further.

Secondly, we did not consider the presence of tabular and graphical information, as well as numbers, letters in other languages, and special symbols found within the doctrines. The main challenge when developing new doctrine for AFU is to ensure quality translation of corresponding international standards. Therefore, based on our assessment, translating tables and graphical materials requires minimal effort and hence the absence of this information had a negligible impact on the outcome of this study.

Thirdly, in our analysis, we focused solely on relevant documents that did not contain restricted information. As a result, we excluded US Army ATP 5-0.2-2 from study due to its access restrictions. It should be noted that this particular document primarily consists of reference and supplementary materials. While we did not get access to this publication, it is deemed non-critical for further revision of our doctrines.

Conclusions

We developed an approach to assess the results of developing national tactical planning doctrines from the perspective of information completeness. There is a widely accepted assumption that the AFU successfully implemented MDMP in education and training. A simple count of pages demonstrates that it contains the same information as the US. While using our measure, we determined that the AFU doctrine contained less than 4% of the US Army's MDMP information. This confirms the hypothesis and justifies the need to revise the relevant doctrines. The proposed approach and lessons identified in this study can be applied to the enhancement of national doctrines that implement multinational standards.

A specific list of processes and procedures supporting MDMP in the US doctrines was identified. The absence of this information limits the efficacy of MDMP in the Armed Forces of Ukraine. Proper translation and harmonization of these doctrinal publications can increase national planning effectiveness and accelerate the achievement of interoperability with the relevant military organizations of NATO member states.

Meanwhile, the proposed approach does not allow estimation of correspondence degree of national doctrines

with the content of the original documents. Therefore, further research should focus on exploring the content of doctrines using measures of semantic similarity and developing a methodology for identifying the degree of compliance of national doctrinal publications with international military standards.

References

1. Стратегія воєнної безпеки України [Електронний ресурс] : затверджена Указом Президента України № 121/2021 від 25 березня 2021 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021#Text>.
2. Про питання військової стандартизації [Електронний ресурс] : наказ Міністерства оборони України № 56 від 24 лютого 2020 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0240-20#Text>.
3. Короткий В. Сергій Корнійчук, начальник Генштабу ЗСУ, генерал-лейтенант. ЗСУ впевнено набувають рис армії за зразками НАТО [Електронний ресурс] : 24.02.2021 / В. Короткий // Укрінформ. – Режим доступу : <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3195757-sergij-kornijchuk-nacalnik-genstabu-zsu-generallejtebant.html>.
4. Про організацію розробки доктринальних документів Збройних Сил України : директива Генерального штабу ЗС України № Д-6 від 13 березня 2020 р.
5. Методичні рекомендації з планування та організація бою за стандартами НАТО (штаб бригади (батальйону) та їм рівних) : ВП 7(5)-00(11)03.01 : затверджені командувачем Сухопутних військ ЗС України 14 листопада 2020 р. / Навчальний центр підготовки підрозділів міжнародного центру миротворчості та безпеки, КСВ ЗС України. – [Б. м.], 2020. – 136 с.
6. Полторак С. Т. Трансформація системи військової освіти України на шляху до досягнення стандартів НАТО [Електронний ресурс] / С. Т. Полторак // Наука і оборона. – 2018. – № 2. – С. 3–10. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2018-3-2-3-10>.
7. Рішення першого заступника Міністра оборони України щодо контролю впровадження в освітній процес процедур планування і прийняття рішень за стандартами НАТО (TLP, MDMP, OPP) від 4 серпня 2022 р. №19691/з.
8. Тимчасовий бойовий статут «Механізованих військ Сухопутних військ Збройних Сил України. Частина 1 (бригада)» : ВП 3-(01,04)11(55).01 : затверджений наказом командувача Сухопутних військ ЗС України від 9 березня 2021 р. № 152 / Командування підготовки КСВ ЗС України, Національний університет оборони України ім. І. Черняхівського. – [Б. м.], 2021. – 112 с.
9. Тимчасовий бойовий статут «Танкових військ Сухопутних військ Збройних Сил України. Частина 1 (бригада)» : ВП 3-(02)11(55).01 : затверджений наказом командувача Сухопутних військ ЗС України № 153 від 9 березня 2021 р. / Командування підготовки КСВ ЗС України, Національний університет оборони України ім. І. Черняхівського. – [Б. м.], 2021. – 111 с.
10. Helfert M. A Review of Information Quality Research – Develop a Research Agenda / M. Helfert, M. Ge // Proceedings of the 12th International Conference on Information Quality : Cambridge, MA, USA, November 9-11, 2007 / MIT. – [Cambridge, MA, USA], 2007. – P. 76–91.

11. *Російцев В.* Аналіз основ та вироблення рекомендацій щодо початку роботи із системою доктринального забезпечення Сухопутних військ США в контексті приведення доктринального забезпечення Збройних Сил України до стандартів НАТО [Електронний ресурс] / В. Російцев // *Social development and Security*. – 2020. – Т. 10, № 5. – С. 68–89. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33445/sds.2020.10.5.7>.
12. *Репіло Ю.* Аналіз базових принципів, концепцій та понять доктринального забезпечення збройних сил провідних країн світу [Електронний ресурс] / Ю. Репіло, В. Російцев, О. Іщенко // *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. – 2022. – № 1(43). – С. 79–90. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2022-43-1-79-90>.
13. *Репіло Ю.* Аналіз основних методів планування воєнних дій прийнятих у НАТО [Електронний ресурс] / Ю. Репіло, В. Російцев, В. Школярєнко // *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. – 2022. – № 3(45). – С. 55–62. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2022-45-3-55-62>.
14. *Shannon C. E.* A Mathematical Theory of Communication / Shannon C. E. // *The Bell System Technical Journal*. – 1948. – Vol. 27, № 3, 4. – P. 379–423, 623–656.
15. *Operations* [Електронний ресурс] : ADP 3-0 : July 2019 / Headquarters, Department of the Army // Army Publishing Directorate. – Режим доступу : https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN18010-ADP_3-0-000-WEB-2.pdf.
16. *Doctrine Smart Book* [Електронний ресурс] : June 2022 / Combined Arms Doctrine Directorate, United States Army Combined Arms Center // Army Science Board. – Режим доступу : [https://asb.army.mil/Portals/105/Reference Material/ Doctrine Smart Book Jun22.pdf?ver=cGicV6m5uR_ksfyI49Pm_xA%3D%3D](https://asb.army.mil/Portals/105/Reference%20Material/Doctrine%20Smart%20Book%20Jun22.pdf?ver=cGicV6m5uR_ksfyI49Pm_xA%3D%3D).
17. *Operational Terms* [Електронний ресурс] : FM 1-02.01 : March 2021 / Headquarters, Department of the Army // Army Publishing Directorate. – Режим доступу : https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN34799-FM_1-02.1-000-WEB-1.pdf.
18. *Алешин Л. И.* Методы аналитической обработки данных : [учебно-практическое пособие] / Л. И. Алешин, Ю. С. Гузев. – М. : Литера, 2008. – 144 с. – (Современная библиотека ; вып. 37).
19. *Hartley R.* Transmission of Information / R. Hartley // *The Bell System Technical Journal*. – 1928. – Vol. 7. – P. 535–563.
20. *Колмогоров А. Н.* Три подхода к определению понятия «количество информации» / А. Н. Колмогоров // *Проблемы передачи информации*. – 1965. – Т. 1, № 1. – С. 3–11.
21. *Порядок «Роботи командира та штабу тактичної ланки управління з планування бою (бойових дій) за стандартними операційними процедурами НАТО» (штаб бригади (полку), батальйону та їм рівних) : ТКП 3-(00)152(03).01* / Центр оперативних стандартів і методики підготовки ЗС України, Головне управління доктрин та підготовки ГПЗ ЗС України. – [Б. м.], 2021. – 112 с.

DOI 10.33099/2618-1614-2023-22-2-38-45

UDC 327(477:470):94

Yu. V. Punda,

*Doctor of Military Sciences, Senior Researcher,
Chief of International Staff Officers Training Centre,
National Defence University of Ukraine,
Colonel*

The road to the Russo-Ukrainian war

The article provides an analysis of lessons from the initial stage of a full-scale Russian invasion of Ukraine in 2024, which may be useful for political analysts and strategic planners. The issues of the sources of national resistance of the Ukrainian people, as well as miscalculations of the Russians at the stage of preparation for a full-scale invasion, are revealed. The Ukrainian perspective on the historical background of the relations of state entities with the centres in Kyiv and Moscow or St. Petersburg is presented as well as the issue of common origin and different trajectories of the development of Ukrainian and Russian statehood, the consequences of Russian control over Ukrainian lands, and the policy of the current Russian regime towards Ukraine. Recommendations that may be useful for specialists in relations with Russia have been formulated.

Keywords: Russo-Ukrainian war, national resistance, Russia-Ukraine relations, Russian expansion.

One of the main lessons of the Russo-Ukrainian war, which should be taken into account as a result of full-scale Russian invasion of Ukraine in February 2022, is the need to increase the reliability of political forecasts and military-strategic prognosis during the formation of political strategies and military campaign planning. All the forecasts made by the world's most authoritative analytical centres and political figures before the beginning of the Russian invasion about the inevitability of Russian victory were disproved by Ukrainian resistance and the real state of the Russian state and armed forces [1]. Before the full-scale invasion, the dominant opinion in strategic forecasts was that Ukraine would not last more than three days and a new geopolitical reality would come in which Russia would control Ukraine. However, the reality is totally different from the forecasts and offers lessons that should be taken into account during strategic prognostication of armed conflicts, or the development of strategies in relation to Russia. After all, in the aforementioned forecasts and calculations, the strength of Ukrainian resistance was underestimated, while the capabilities of the Russian armed forces were overestimated.

I. Historical background. Ukrainian perception

Thus, one of the main reasons that Russia did not take into account in the first place, and which led to the adoption of one of the worst strategic decisions in history, not to mention too technocratic approach to forecasting the course and results of the conflict on the part of strategic consulting companies, was the failure to take into account the factor of morale, and precisely the readiness of Ukrainian nation to resist.

The sources of readiness for resistance lies deep in the history of Ukraine and its relations with Russia. In order to avoid turning the understanding of resistance into a historical discussion, we will consider the sources of Ukrainian resistance precisely from the point of view of Ukrainians. It is even more important to highlight the Ukrainian perception of the relationship between Ukrainians and Russians due to the fact that Ukraine did not have the opportunity to promote its own view of the historical sources of Ukraine's origin, since it did not have independent statehood for a very long time. Due to long centuries of Russian control over the territories that include Ukraine today, the Russian historical narrative in relation to Ukraine is very widely represented in the world. The well-known phrase «History is Written by Victors» reflects, like no other, why the world today does not understand how Ukrainians differ from Russians and very often leads scientists to use historical narratives that are artificially created and interpret historical facts in favour of Russia. Therefore, this article is dedicated to presenting the Ukrainian view on the history of relations with Russia and the Ukrainian vision of what Russians can bring to Ukraine.

On 11 September 2022, in his daily address, the President of Ukraine described the essence of Ukrainian vision of what the Russians are bringing to Ukraine. «Cold, hunger, darkness and thirst are not as scary and deadly for us as your ‘friendship and brotherhood’» [2]. Already in this short phrase, an understanding of what almost any regime with its Moscow or St. Petersburg centre brings for Ukrainians. And this same phrase reflects what Ukrainians aspire to – to build an independent self-standing state that will occupy a worthy place in the European family of nations.

At the same time, the leadership of Russia, the Russian political elite and Putin himself completely deny the possibility that Ukraine can build a state that will not be dependent on Russia. In all his speeches, communications, and addresses, Putin emphasizes that Ukraine is not even a state [3], that Ukrainians and Russians are one nation that are doomed to a common future on account of their common past. Putin constantly expresses the idea that Ukraine is an artificially created country, positioning itself as an anti-Russia, or that Ukraine is the result of the policies of the Bolsheviks and Lenin himself. In this way, a stable narrative is followed, which Putin formulates for the perception of Ukraine before his own population and the world audience:

- Ukrainians are one nation with Russians
- Ukraine cannot be a separate independent state.

Therefore, Russia's war against Ukraine contains a significant historical narrative and a different understanding of the history of modernity and the future of Ukrainians and Russians.

The Origin

Indeed, Russia and Ukraine have a common historical origin, but in history, Kyiv and Moscow separated their paths. Russia denies the legitimacy of Ukrainian identity and believes that Ukraine is part of Russia and Russian history. At the same time, Ukrainians emphasize their own historical development and separate cultural and political identity.

Both state and peoples have their origins in one of the largest countries of the Middle Ages – Kyivan Rus. For a time, Kyivan Rus was the largest state in Europe and during its zenith occupied territories that covered parts of the territory of modern Ukraine, Belarus, and Russia. The political centre of Kyivan Rus was the middle Dnipro region [4].

One of the peak periods of the development of Kyivan Rus was the reign of Yaroslav the Wise, the son of Volodymyr, the baptizer of Kyivan Rus. At that time, architectural monuments were built in Kyiv that are still standing today – the Golden Gate and St. Sophia Cathedral. During the time of Yaroslav, the code of laws «Ruska Pravda» was developed. Yaroslav the Wise developed the relations of Kyivan Rus with neighbouring and European countries. Ten of eleven Prince Yaroslav's children were married to representatives of the royal dynasties of

Germany, Poland, Byzantium, Norway, Hungary, France, and England [5].

Over time, Kyivan Rus was divided into smaller principalities and the confrontation between the southern and northern lands intensified. In 1169, Kyiv was captured and plundered by a coalition of 11 princes under the chairmanship of Prince Andrii Boholiubskiy of Volodymyr-Suzdal. As a result of this capture, Kyiv was devastated and looted. According to historical records, Boholiubskiy's army burned and looted churches, killed Kyivans, and took women and children into slavery. The houses of Kyiv residents, churches and monasteries were burned [6]. According to Lev Humilov, the burning of Kyiv by Boholiubskiy testifies to the loss of the sense of ethnic and state unity within Kyivan Rus among the northern and north-eastern princes [7]. Humilov justifies this opinion by the fact that Andrii Boholiubskiy gave permission to his warriors to pillage Kyiv for three days. Until that moment, Russian princes behaved this way only with foreign cities. That is, for Boholiubskiy, Kyiv was as outlandish as any foreign castle.

In fact, Kyivan Rus ceased to exist in 1241 after the capture of Kyiv by Mongol troops led by Bati Khan. After that, **the history of Kyiv and Moscow began to develop in completely different directions.**

After 80 years of being under Mongol rule, in 1321, Kyiv became dependent on the Grand Duchy of Lithuania, and in 1361, Kyiv joined the Grand Duchy of Lithuania. Thus, Kyiv became part of a European state that existed until the 18th century [8].

In 1147, the first mention of Moscow appears, which became the centre of Muscovy (Moscovia), initially a separate principedom within the Volodymyr-Suzdal principality. Until 1480 Muscovy was a principality under the direct rule of the Golden Horde [9, 10]. It should be noted that perhaps the long period under the power of the Mongols led to Russian administrative traditions formation in the style of strict centralization similar to the organization of Mongol state administration. In the future, the traditions of hyper-centralization can be seen in approaches to state power throughout the history of the Russian Empire, the Soviet Union, and even modern Russia. So, for example, during the reign of Grand Prince Ivan the Third, the centre of the Orthodox Church was moved to Moscow without the corresponding church traditions accepted at that time. After the capture of Novgorod by Ivan the Third, the Novgorod council (*veche*), was a collective decision-making body, was destroyed and those who disagreed were killed. Throughout the subsequent history of state entities with a centre in Moscow or St. Petersburg, the authorities tried to concentrate all powers in one centre, local self-government institutions were destroyed and hence the principle of dividing power into three independent branches, traditional for Western countries, was abolished. Thus, it was during the Mongol rule that the contradictions between the south-western and north-eastern Slavic states deepened. **At the same time,**

the foundations were laid for Ukraine's European orientation and Russia's eastern orientation.

Later, these contradictions were clearly manifested during the Great Northern War, when the Russians under the leadership of Peter the Great tried to advance to the west, and part of the Ukrainian elite wanted an alliance with Sweden and maintaining independence from Russia.

After it became known that Peter I was trying to eliminate the political autonomy of Ukraine, Hetman of Ukraine Ivan Mazepa entered into an alliance with the Swedish king Charles XII against Peter I. In response, muscovite troops captured and destroyed the capital of Hetman Mazepa – the city of Baturyn – and killed almost all its inhabitants. During the capture, Moscow troops slaughtered all city's residents, regardless of age and gender. In the history of Ukraine, these events went under the name «Massacre in Baturyn». The Baturyn massacre was widely publicized in the European press of that time. In their publications, Western newspapers highlighted the inhuman customs of Muscovites and **their cruelty, as well as the barbarism with which Muscovites treated Ukrainians** [11].

In the future, the Russian Empire did not change its attitude and methods towards Ukraine.

In the middle of the 17th century, a Cossack state, unrecognized in Europe at that time, was formed on the territory of Ukraine as a result of Cossack uprisings [12]. The Cossack state was headed by an elected Hetman. Hetman was elected for life at the Cossack council by general open voting. In fact, the Hetman headed all branches of government, but the top of it was the foreman general, who performed the role of the government. The source of power and the defender of sovereignty were exclusively representatives of the Cossacks. In this way, the Hetmanate combined features of both the republican and authoritarian systems. At the same time, the balance of power of the main elements of the political system of the Cossack state was constantly changing, and depending on the situation, the political regime took on the features of authoritarian rule, and in other situations oligarchic or clan-like. It is important to note that the Cossack state maintained a fairly independent local self-government, which, although formally dependent on the Hetman's power, nevertheless had a great deal of independence.

Historically, the Cossack state was located in a territory that was constantly a zone of conflict between three civilizations: Muslim, Catholic, and Orthodox. All of Ukraine's neighbours were militarily powerful states that were constantly in conflict with each other, including over control of the territory of Ukraine. Therefore, it was logical that the Cossack state was forced to manoeuvre in the field of foreign relations and seek for situational allies. On the other hand, Ukraine's neighbours were interested in attracting the Cossack army, which was one of the most powerful in Europe, to their own military companies. So, until the end of the 18th century, the Cossack state maintained a relative independence.

In the 18th century, the government of Tsarist Russia, intensified the expansion into the territory of the Cossacks, where the Russian protectorates of the Hetmanate and Sich Zaporizhska were located.

As a result of the Russo-Turkish war, in which the Cossacks took an active and extremely important part for the Russians, in 1775 the Russians captured the Crimean Peninsula. At the beginning of June 1775, Russian troops returning from Crimea surrounded the Sich, and the commander of the Russian troops announced a decree on the liquidation of Sich Zaporizhska. At that time, the Russian forces outnumbered the Cossacks many times, and the Cossack council decided to voluntarily lay down their arms. On 16 June 1775, Sich Zaporizhska was destroyed. The leadership of the Cossacks and Ataman Kalnyshevskiy were accused of treason [12].

Ukraine, as well as Crimea, fell into dependence on the Russians for many years.

Right after the liquidation of the Sich Zaporizhska, part of the Zaporizhsky Cossacks was enserfed. In 1783, according to the decree of Catherine II, serfdom was finally legalized in the territories of Ukraine. That is, in 8 years, all the freedoms that the Cossacks had were eliminated, and **the majority of the population of Ukraine became serfs of Russian or Russia-loyal landlords**. At the same time, we'd note that serfdom is recognized as one of the types of slavery.

Ukrainian culture was also severely oppressed by Russians. The well-known letters of the Moscow patriarch prohibiting printing any books in the Ukrainian language, the decree of Peter I prohibiting printing the books in Ukrainian, introduction of book censorship in Ukraine, aiming of making their content conform to the Russian language, as well as the well-known «Valuyev Circular», which forbade the publication of textbooks, literature, religious books in Ukrainian [13]. Even then, Valuev used the thesis that **«there were no Ukrainian language, there is not and there cannot be»** and that «this language used by peasants is a Russian language only biased by Polish influence.»

In 1784, the Moscow Holy Synod ordered all churches in Ukraine to hold religious services in Russian. Later, the Kyiv-Mohylya Academy was closed and the teaching of Ukrainian language in public schools was prohibited, and even the baptism of children with Ukrainian names was prohibited.

Here it is important to note that **the oppression of the Ukrainian language and culture continued in future** not only by different tsars but also by the Bolsheviks after the creation of Soviet Union as well as by Russians during their full-scale invasion.

Restoration of statehood

Ukraine regained its statehood in 1917, when it became an autonomous republic after the October coup in St. Petersburg. On 22 January 1918, after Soviet troops invaded, the independent Ukrainian People's Republic (UPR) was

proclaimed. By March 1918, the Ukrainian People's Republic had established diplomatic relations with more than 20 countries of the world. On 22 January 1919, the UPR joined with the West Ukrainian People's Republic (WUPR), which was proclaimed in October 1918.

Despite the fact that the Tsar was replaced by the Bolsheviks as a result of the October coup, the policy of the Russians towards Ukraine hasn't been changed. Initially, there was an attempt by the Bolsheviks to inspire an uprising against the central government in Kyiv, but Ukrainian units disarmed the Bolsheviks. After that, the Bolsheviks put forward an ultimatum demanding to hand over the power. When these measures did not achieve their goal, the Bolsheviks began open aggression against the Ukrainian People's Republic. By 17 December, the Bolsheviks occupied Ukrainian Kharkiv and proclaimed the Ukrainian People's Republic of Soviets as an autonomous entity within Soviet Russia. That is, the **Russians used the approach of creating a puppet quasi-state**, which is later often used for further expansion. The approach used by Putin in Donbas was the same.

On 9 February 1918, the Treaty of Brest was signed, in which Ukraine was recognized as an independent state, and the Soviet troops were to immediately withdraw from Ukraine and conclude a peace treaty. However, the Soviet authorities did not plan to fulfil the terms of the treaty, and the Soviet-Ukrainian war continued until March 1921.

In March 1921, the representatives of Russia together with the puppet socialistic Ukrainian government on one hand and Poland on the other (that is, without the participation of representatives of Ukrainian People's Republic, with whom Poland had previously concluded a support agreement) signed a peace treaty in Riga that formally ended the Polish-Soviet war and with it the existence of the Ukrainian People's Republic. This treaty divided Ukrainian lands between Poland and Soviet Russia. The border passed along the Zbruch River, and the Ukrainian People's Republic ceased to exist. **The fate of Ukraine and Ukrainians was decided without Ukrainians. Later, in the same way, the fate of Poland was decided without the Polish people 18 years later by the Molotov-Ribbentrop Pact.**

From the first days of establishing control over Ukraine, the Bolsheviks pursued a repressive policy towards Ukrainian people and especially the peasants. Ukrainians were not ready to accept the totalitarian communist regime of Moscow, which constantly increased repression. The most barbaric act of genocide of Ukrainian people organized by the Bolshevik leadership was the artificially created mass famine in Ukraine in 1932–1933. Millions of people were starved to death in the land, which for centuries was considered the breadbasket or granary of Europe. The Holodomor was caused by deliberate and purposeful measures of the leadership of the Soviet Union. At the same time, the Soviet authorities exported grain and food abroad to carry out the so-called «industrialization» of the Soviet

economy. The entire grown crop was taken from the peasants. The Soviet authorities forbade and blocked the starving people from leaving a settlement where they lived. The communists refused to accept humanitarian aid for Ukrainians. The premeditated nature of the artificial famine is evidenced by the resolution of Soviet government dated 7 August 1932, known as the «Law on Five Ears of Corn.» According to this resolution, the theft of property (even a handful of grain) of collective farms, to which the rural population of Ukraine was forcibly driven, was punished by execution or, under extenuating circumstances, GULAG camps for a period of at least 10 years. The most terrible thing about this act of genocide is that no account was even kept of the people who died of hunger. **The number of people who died was analytically estimated at the level of three to three and a half million people.**

Compared to the policy of the Tsarist government regarding Ukrainian culture, the Soviet government pursued it much more ferociously. Under the conditions of complete ideologization of the entire society, repressions, persecution of dissidents and implementation of russification policy, the Soviet government began repression against the Ukrainian intelligentsia. Mass executions on the eve of the 20th anniversary of the October coup became the culmination of the repressions against Ukrainian cultural figures. On a single day, 3 November 1937, dozens of representatives of the Ukrainian elite were executed in the Sandarmokh tract of Karelia. To date, the exact number of repressed representatives of Ukrainian culture and science during Stalin's repressions is unknown. According to some estimates, their number reached 30,000 people. **The Moscow regime at that time did everything to erase Ukrainian identity, Ukrainian culture and history, replacing them with a caricatured image of a «maloross» (Little Russia) and creating an artificial narrative about the history of Ukrainians as «younger brothers» of Russians.**

Resistance after World War II

During the Second World War, Ukraine became the field of the fiercest battles in the history of mankind. The Soviet Union entered World War II as an ally of Germany. According to the Molotov-Ribbentrop Pact, the Soviet Union and Germany divided Poland. Western Ukraine became a part of the Soviet Union. In 1939, the inhabitants of Western Ukraine were aware of the essence of Soviet policy towards Ukrainians and were not ready to accept Soviet power. This became the reason for the emergence of resistance forces to both German and Russian occupation. In fact, without external support, resistance forces operated in western Ukraine until 1954, and individual resistance cells operated even during the 1960s.

Even nowadays, the attitude towards these Ukrainian rebels is ambiguous. Today, there is still no objectively developed history of Ukrainian Insurgent Movement (UPA), since «history is written by the victors» and the

activity of Ukrainian insurgents is often evaluated by propagandist stamps that were beneficial to one or another side. From the point of view of the Ukrainian perception of the history of relations between Ukrainian and Russian state entities, it is important to note that the insurgent movement is evidence of Ukrainians' rejection of Russian dominance.

Today's Russian government clearly declares that Moscow promotes the idea of restoring the Russian Empire and the Soviet Union. To implement this policy, Putin needs to establish control over Ukraine. Without this, it is impossible to restore the geopolitical role of Russia, which would be identical or similar to the role that the Soviet Union played on the world stage after the Second World War, and the Russian Empire before the beginning of the First World War.

Summing up, it can be noted that the history of relations between state entities with centres in Kyiv and Moscow is a history of constant confrontation. Every «reunification» with the Russians brings enormous suffering for Ukrainians, regardless of the form of government in Moscow. Struggling with Ukrainian independence, Moscow governments throughout history have taken repressive, barbaric measures. Bucha, Irpin, Mariupol and other destroyed settlements were a shock for Western societies but a predictable consequence of the Russian invasion for Ukrainians. Ukrainians and Russians really have different mentality, historical trajectory and values. Ukrainian values have a European direction, while Russians are more inclined to the Eastern style of statehood.

The main source of Ukrainian Resistance is the protection of the values of a free people and complete rejection of Russia's imperial ambitions and fundamental foundations of the Russian state and society.

II. Russia's policy towards Ukraine

Considering Russia as a modern neo-empire consisting of a titular nation and forcibly assimilated national minorities, it is easy to come to the conclusion that Ukraine is a key element in the further promotion of Russian imperial narrative. Considering the fact that the modern Russian political elite declares its inheritance from the Russian Empire and the Soviet Union, it is obvious that the Ukrainians were one of the largest national minorities controlled by Moscow. In addition, Ukraine has always been a key element of economic development and supply of labour resources for Russia regimes. In turn, the state of today's Russia – the level of income per capita, the state of economic and social development of its regions, shows the weakness and inability of Russian government to achieve or at least approach the level of economic, technological and cultural development, which was already achieved by democracies. It is obvious that the further preservation of Putin's regime depends entirely on the replacement of internal political priorities with external ones, i.e. changing the focus of resourcing from the improvements of

Russia's quality of life to messianism and further territorial expansion – restoration of Russia in the borders close to the borders of the Soviet Union and the Russian Empire. Therefore, establishing control over Ukraine is key to the continued existence of the current Russian regime.

Russia's policy towards Ukraine has a certain parallel with the change in the main goals of Russian policy and their reorientation from Yeltsin's efforts to integrate Russia into the world community, to Putin's declared transition to position Russia as a world's centre of power and competition with West.

If in the early 2000s the main direction of Russia's foreign policy was cooperation with the world community, then Ukraine did not occupy a leading place in the foreign policy of Russian Federation. This reversal began after former KGB officer Putin came to power.

The first serious confrontation between Russia and Ukraine took place around the small Ukrainian island of Kosa Tuzla, where up to 30 families of fishermen lived [14]. At the end of September 2003, the Russian Federation began the unannounced and uncoordinated construction of a dam across the Kerch-Tuzla Strait. The Russians planned to connect Russian coast in the area of Taman with Tuzla and, using the provisions of international law, to annex a part of the Ukrainian territory. On the other hand, the goal of Russians could be to study the reaction of Ukraine and of the world to an attempt to change the territorial integrity of another state. The active phase of Russo-Ukrainian conflict around Tuzla lasted from the end of September to the end of October 2003. The construction of the dam was stopped on 23 October, 102 m away from the land state border of Ukraine.

More active attempts to gain control over Ukraine became evident during the 2004 presidential elections. In these elections, Putin officially and publicly supported Viktor Yanukovich. In order to support him, Putin personally came to Kyiv and took part in a live television program answering questions from Ukrainians. An interesting fact is that Yanukovich's presidential campaign was led by Dmytro Medvediev from the Russian side and Viktor Medvedchuk from the Ukrainian side. Even then, the administrations of the presidents of Ukraine and Russia cooperated very closely and even had a special contact office. However, political technologies did not work, and as a result of mass protests that turned into the «Orange Revolution.» During renewed voting in 2004, Viktor Yushchenko was elected president of Ukraine. This was a significant personal defeat for Putin, who at that time was gaining political and economic weight within Russia. Putin implemented strict measures to centralize power and establish direct or indirect control over the country's resources. In this sense, the case of Yukos, which in 2003 was the fourth largest oil producing company in the world, is illustrative. In 2003, the company was artificially bankrupted, and its property and assets were appropriated by the Russian government and oligarchs close to Putin. The founder of the company,

Mykhailo Khodorkovskyi, was engaged in opposition political activity, accused and went for eight years in prison.

At the same time, Putin's rhetoric regarding foreign policy is beginning to change. In February 2007, Putin gave a speech at the Munich Security Conference that should have alarmed the Western community [15]. In this speech, Putin essentially updated the well-known Prymakov doctrine and presented it as the basis of Russia's new foreign policy. The main theses of the speech can be defined as follows: Russia should resist the expansion of NATO; Russia should be a key player in the international arena; the world must transform from unipolar to multipolar; the post-Soviet space is the Russian sphere of influence. Perhaps the world did not pay much attention to this speech because the real economic condition of Russia at that time did not correspond to Putin's ambitions. At the same time, Russia remained a nuclear power, and Putin gained more and more control over all of Russia's resources and became more and more of an authoritarian leader who controls the nuclear button.

After the 2004 presidential elections in Ukraine, Russia strengthened its «hybrid» policy towards Ukraine and provided active support to pro-Russian politicians. Due to the activity of pro-Russian or Russian-controlled political forces and mass media, by 2010, President Viktor Yushchenko, who was oriented towards the West, lost most of his electoral support.

The 2010 election was won by the pro-Russian candidate Viktor Yanukovich, a man with two convictions. He understood by whose efforts he became president, and from his first days in office, began to implement Russian goals. This period can be called the time of Putin's soft power, because Yanukovich, the elected president, completely returned Ukraine into Russian control. In particular, Yanukovich said that Ukraine will not join NATO and that the Holodomor is not a genocide of the Ukrainian people. He initiated the law on the status of the Russian language as a regional language, refused to sign the association agreement with the European Union and was ready to join the customs union with Russia. Yanukovich signed the unconstitutional «Kharkiv Agreements», which extended the stay of the Russian Black Sea Fleet in Ukraine for another 25 years. Dmytro Salamatin, a citizen of Russia, became a Minister of Defence of Ukraine. The head of the security service became Oleksandr Yakymenko, who was clearly affiliated with Russians. Ukraine followed the path that Belarus is now taking, but Ukrainian citizens did not perceive Yanukovich's Russian policy. After the refusal to sign the association agreement with the EU, the «Revolution of Dignity» began, which led to the flight of Yanukovich to Russia.

The «Revolution of Dignity» began with students who were extremely brutally beaten by law enforcement forces at the behest of the Russian-controlled leadership. After that, with the help of the pro-Russian majority, the Verkhovna Rada of Ukraine adopted «dictatorial laws» that

abolished basic democratic freedoms. All this led to mass demonstrations and protests on the Maidan. As a result, in February 2014, Yanukovich fled to the Russian Federation. The «Revolution of Dignity» was essentially a citizen's uprising against a corrupt anti-people regime. In turn, Putin up to this day calls these events an anti-constitutional rebellion that led to the removal of the legitimate president from power. After the escape and removal of Yanukovich, presidential and parliamentary elections were announced in the country, and the vast majority of Putin's supporters did not enter the newly formed authorities. Undoubtedly, the «Revolution of Dignity» was perceived in Moscow as a defeat and launched new mechanisms of transition from soft to hard power. The first attempt was the organization of a congress of deputies in Kharkiv, where a decision on the secession of the eastern part of Ukraine was planned. The entire leadership of Kharkiv called for peace and promised to keep Ukraine united. This Russian operation failed and Putin's next step was the annexation of Crimea. Special units of Russians who did not have identification marks and did not act as representatives of the armed forces of the Russian Federation were surged into Crimea. Putin also denied the participation of armed forces units in the events in Crimea. «Little green men» blocked Ukrainian military units, anti-Ukrainian demonstrations were organized in Crimean cities, and on 16 March 2014 on the territory of Crimea and Sevastopol, which was actually under the control of Russian troops and paramilitary formations, a referendum was held on the status of the peninsula. The result was proclamation of Crimea as part of Russia. Even today, the pseudo-referendum is not recognized by the Ukrainian state, UN General Assembly, PACE, OSCE, and also contradicts the decision of the Venice Commission.

In March – April 2014, a number of actions inspired by Russian special services took place in the eastern and southern regions of Ukraine. The participants of the actions advocated the separation of the south and east and the joining of these regions to Russia. It was obvious that the Russians were trying to repeat the «Crimean scenario». Starting from mid-April, the planned seizure of the buildings of local authorities, the Security Service of Ukraine and the offices of the Ministry of Internal Affairs began. On 13 April 2014, the Ukrainian authorities introduced an anti-terrorist operation regime. At the same time, there were incursions by Russian intelligence and sabotage units. Russian troops tried to occupy a number of state institutions in Sloviansk and Krasnyi Lyman of Donetsk region, and also distributed weapons and supported separatists. From this time hostilities began, which Ukrainian defence forces carried out in the format of an anti-terrorist operation, while the Russians did not recognize the participation of their own servicemen and in every possible way denied their participation in hostilities.

Given the unexpectedness and unpredictable nature of such events, neither Ukraine nor Russia could achieve a decisive outcome, and political consultations were held

until 2015. In the consultations, the parties had different goals – Ukraine tried to restore the constitutional order on its sovereign territory, while Russia's goal remained to gain control over Ukraine. In February 2015, the presidents of Ukraine, France, Russia, and the Chancellor of Germany arrived in Minsk, where they held negotiations for 16 hours to settle the situation in the Donetsk and Luhansk regions. As a result of the negotiations, a declaration was adopted, which provided a ceasefire, the removal of heavy weapons and creation of a security zone.

A situation has arisen in Ukraine that is very reminiscent of the situation after the First World War, when quasi-state entities exist in the east of the country, which are controlled from Moscow, and the conflict is frozen. At the same time, the Russian propaganda machine remained focused on Ukraine.

In 2019, Volodymyr Zelenskyi won the presidential elections. Both before the elections and immediately after, the statements of the President of Ukraine demonstrated that he really wanted to find a political way out of the conflict and tried to establish a different level of relations with Russia, which in some places was perceived with suspicion by the population of Ukraine. In December 2019, a meeting of the leaders of Ukraine, Germany, France and Russia was organized in an effort to find a political way out of the situation. It should be noted that no agreements were reached during the meeting and President Zelenskyi did not accept Putin's proposals regarding the order of implementation of Minsk agreements.

After the Paris meeting, Russia is betting on pro-Russian politicians. At that time, powerful pro-Russian political forces and media holdings were active in Ukraine, which began to actively promote pro-Russian politics. Having the experience of President V. Yushchenko, it was clear how the situation develops and what consequences it can lead to if measures are not taken to combat Russian agents of influence. In February 2021, pro-Russian TV channels were banned and sanctions were imposed on companies owned by Putin's partner Medvedchuk and other pro-Russian politicians. In Moscow, this was perceived as the actual liquidation of soft power instruments, and perhaps it was then that the decision was made in Kremlin to switch to «hard» power.

Evidence of such a transition is the publication of Putin's article «On the historical unity of Russians and Ukrainians.» The main theses of this article were an attempt to present Russians, Ukrainians, and Belarusians as a single demos; Ukrainian nationalism was created from abroad; Ukraine today occupies territories that are historically Russian lands; the Kyiv government is under the control of the West and Ukrainian nationalists; Ukraine – is an «anti-Russian» project created by external forces. This article provides a rhetorical rationale for the need to defeat the Kyiv regime, which allegedly does not reflect the interests of Ukrainians. The article has become mandatory for study by the personnel of the armed forces of the Russian federation. That is, in

fact, where the direct preparation of Russia for invasion of Ukraine, in the beginning of 2021, started from.

Lessons

Concluding the lessons that can be learned whilst planning strategies in relation to Russia:

1. Russia both practically and symbolically demonstrates that it inherits the geopolitical ambitions of the Russian Empire and the Soviet Union. During the development of strategies, the basic assumption should be the expansionist goal of foreign and military policy;

2. Russia builds its statehood and society on values that are opposed to the democratic values of Western societies, and its state mechanisms operate on completely different bases than the state mechanisms of democratic countries. When developing strategies, it is necessary to take into account the different relative value of resources, especially concerning human resources;

3. Russia is and gravitates towards authoritarian regimes. In the processes of strategic analysis, it is necessary to take into account the subjective views and beliefs of key persons, who do not always make decisions based solely on common sense;

4. Russia is a multinational state in which the titular nation occupies a privileged position in relation to national minorities. For a long time, Ukrainians were one, if not the largest, national minority in the Russian Empire and felt firsthand the typical policy of the Moscow regimes in relation to national minorities. Other national minorities have their own historical experience of relations with Russians and have their own contradictions with them, which can become more acute under the relevant conditions.

In general, Russia is not as monolithic state as it tries to position itself, and taking into account these lessons can contribute to building an effective strategy in relation to Russia and reducing the level of the «Russian threat» in the long term.

References

1. Бердинських К. «Росія буде вимушена припинити цю війну». Інтерв'ю НВ з головою МЗС України Дмитром Кулебою [Електронний ресурс] : 16 березня 2022 / К. Бердинських // NV. – Режим доступу : <https://nv.ua/ukr/ukraine/politics/rosiya-bude-vimushena-pripiniti-cyu-viynu-kuleba-v-interv-yu-nv-50225467.html>.
2. Haq S. N. «Without gas or without you? Without you»: Zelensky's words for Russia as Ukraine sweeps through northeast [Електронний ресурс] : September 12, 2022 / S. N. Haq, K. Nechyporenko, A. Chernova // CNN. – Режим доступу : <https://edition.cnn.com/2022/09/12/europe/zelensky-message-kharkiv-russia-ukraine-intl/index.html>.
3. Baer D. Ukraine's not a country, Putin told Bush. What'd he tell Trump about Montenegro? [Електронний ресурс] : July 19, 2018 / D. Baer // The Washington Post. – Режим доступу : <https://www.washingtonpost.com/news/posteverything/wp/2018/07/19/ukraines-not-a-country-putin-told-bush-whatd-he-tell-trump-about-montenegro>.

4. *Plokhy S.* The Origins of the Slavic Nations. Premodern Identities in Russia, Ukraine, and Belarus / S. Plokhy. – New York : Cambridge University Press, 2006. – xx, 379 p.
5. *Cross S. H.* Yaroslav the Wise in Norse Tradition [Електронний ресурс] / S. H. Cross // *Speculum*. – 1929. – Vol. 4, № 2. – P. 177–197. – Режим доступу : <https://doi.org/10.2307/2847951>.
6. *Pelenski J.* The Sack of Kiev of 1169: Its Significance for the Succession to Kievan Rus' [Електронний ресурс] / J. Pelenski // *Harvard Ukrainian Studies*. – 1987. – Vol. 11, № 3/4. – P. 303–316. – Режим доступу : <http://www.jstor.org/stable/41036277>.
7. *Гумилев Л. Н.* От Руси до России / Л. Н. Гумилев. – М. : Айрис-Пресс, 2016. – 320 с. – (Библиотека истории и культуры).
8. *Rowell S. C.* Lithuania Ascending: A Pagan Empire within East-Central Europe, 1295–1345 / S. C. Rowell. – Cambridge : Cambridge University Press, 1994. – xxxviii, 375 p. – (Cambridge studies in medieval life and thought: 4th ser. ; № 25).
9. *Kort M.* A Brief History of Russia / M. Kort. – New York : Facts On File, 2008. – xxiii, 310 p.
10. *Davies N.* Europe: A History / N. Davies. – Oxford : Oxford University Press. – 1996. – xviii, 1365 p.
11. *Kovalenko V.* The Rape of Baturyn: The Archaeological Evidence [Електронний ресурс] / V. Kovalenko // *Harvard Ukrainian Studies*. – 2009. – Vol. 31, № 1/4. – P. 37–78. – Режим доступу : <http://www.jstor.org/stable/41756497>.
12. *Magocsi P. R.* A history of Ukraine: the land and its peoples / P. R. Magocsi. – 2., rev. and expanded ed. – Toronto : University of Toronto Press, 2010. – xxvii, 894 p.
13. *Remy J.* The Valuev Circular and Censorship of Ukrainian Publications in the Russian Empire (1863–1876): Intention and Practice [Електронний ресурс] / J. Remy // *Canadian Slavonic Papers*. – Vol. 49, № 1/2. – P. 87–110. – Режим доступу : <https://www.jstor.org/stable/40871165>.
14. *Byrne P.* Tussle over Tuzla islet continues [Електронний ресурс] : October 30, 2003 / P. Byrne // *Kyiv Post*. – Режим доступу : <https://www.kyivpost.com/post/8176>.
15. Munich Speech of Vladimir Putin [Електронний ресурс] // *DocsOnline*. – Режим доступу : <https://www.docsonline.tv/munich-speech-of-vladimir-putin>.

DOI 10.33099/2618-1614-2023-22-2-46-51

UDC 351.865

I. V. Izhutova,

*Candidate of Sciences in Public Administration,
Head of Strategic Communications Department,
National Defence University of Ukraine*

Ukrainian strategic communications and the Russia-Ukraine war

This article represents the lessons learned of development of the strategic communications in Ukraine since 2014 as an effective response to propaganda and disinformation and as a tool to disseminate and support own narrative and key messages to achieve strategic goals. The focus of the article is made on the period after February 24, after full-scale invasion. The Ukrainian experience is unique and is thoroughly learnt in the whole world. The 2022 full-scale invasion proved the importance of strategic communications. The Ukrainian experience is not like any other country, with mistakes and achievements, involving all levels of communication, strategic communications elements. In fact, it is practical demonstration of combination of strategic communications and military operations.

Key words: strategic communications, narrative, lessons learned.

The aim of the article is to study Ukrainian lessons learned based on open sources. The Ukrainian Strategic Communications lessons learned in the context of the Russia-Ukraine war equal unique, impressive, and practical efforts. They reflect how Ukraine managed to mobilize not only the Ukrainian nation but the whole world to repel the Russian aggression, fight against the Russian propaganda, debunk Russian narratives and fakes, develop resilience to Russian disinformation, demonstrate the Ukrainian achievements on the information front. The main lesson learned means a strong sense of national unity and resilience, a whole-of-society effort and the enemy's propaganda aims to break this unity in any possible ways. The topic is actual and is researched by Ukrainian and foreign scientists, such as D. Dubov, T. Syvak, V. Kushnir, I. Ekman, P.-E. Nilsson, S. Koziej etc.

Strategic communications: the Ukrainian approach

«No matter what their field, all strategic communications professionals use the same principles to plan a communication strategy that conveys key messages via communication channels like social media to a target audience», Lucien Formichella, New York-based writer and editor [1].

Thus, the selection of communication channels largely depends on the target audiences. And we understand that for any audience we encapsulate our messages within the strategic narrative.

The strategic narrative of Ukraine is provided in the Constitution of Ukraine. And today this statement is very actual and applicable.

Constitution of Ukraine, Chapter I. General Principles. Article 2:

«The sovereignty of Ukraine extends throughout its entire territory.

Ukraine is a **unitary state**.

The territory of Ukraine within its present border is **indivisible and inviolable**» [2].

In view of the full-scale aggression the main goals of Ukraine within the known narrative are:

- to restore sovereignty within recognized 1991 borders;
- to bring the guilty to justice; and
- to have international guaranties for Ukraine.

And the country conducts its activities and actions within these goals.

How to understand in simple words the strategic communications? You have the strategy based on the narrative and you need to promote it and communicate about it in order to achieve your strategic goals.

The official definition in Ukraine means «strategic communications is coordinated and appropriate use of state communication efforts such as public diplomacy, public affairs, military public affairs, informational and psychological operations and any other necessary efforts to achieve state goals» [3], which is included in the Ukrainian legislation and is based on the NATO approach.

Following this approach and definition the strategic communications mean interaction with different target audiences through the appropriate channels (surely, the list is not exhaustive) (*Table 1*):

Table 1

**Strategic communications alignment
with target audiences and channels**

Target audiences	Strategic communication elements	Channels
International community	Public Diplomacy	Key leaders' engagement International media
Own public	Public Information / Affairs	Key leaders' engagement Mass media Social media Experts Influencers ...
Own Military	Military public affairs	Key military leaders' engagement Mass media Social media Experts Influencers ...
Ukrainian people on temporarily occupied territories	Public Information/Affairs	Social media Youtube etc. Personal contacts ...
Enemy's public	Information operations Psychological operations	Social media (Telegram etc.) Youtube etc. Leaflets Russian language information ...
Enemy's military	Information operations Psychological operations	Social media (Telegram etc.) Youtube etc. Leaflets Russian language information ...

As it was mentioned the strategic communications always is focused on interaction with target audiences. And application of all elements of strategic communications helps us to reach different audiences through different channels. Meanwhile, the interaction with the enemy's audiences is also very important.

Development prior to 2/24

Before the full-scale invasion Ukraine moved forward in developing its strategic communications efforts. It developed the system (or some elements of the system) within the ongoing Russian war against Ukraine trying to concentrate communications efforts, establish communication

coordination and synchronization. In fact, earlier Ukraine had a similar approach, but it was more appropriate for political and social spheres. Even foreign analysts evaluate the process of evaluation of the idea of Russian threat in information environment and focus on the development of these efforts from the point of view of our European partners:

«Ukrainian civil society has since 2014 played a very important role in communications, often filling roles that in other countries would be carried out by state institutions. During the years prior to 2022, a deep and complex relationship between the Ukrainian state and civil society also developed. During this time, a few civil society organisations analysed the threat Russia posed in the information environment, which appears to have had a direct impact on Ukrainian government policy» [4].

And the importance was to develop a new approach to communication: «The central government, and especially President Zelensky, have been critical in the ambition to establish what the respondents refer to as a communications pyramid or a «one-voice policy» [4].

The pivoting moment in development of strategic communications was in 2014 after the Russian aggression against Ukraine: temporary occupation of Crimea and parts of Donetsk and Luhansk oblasts. On 21–22 September 2015, the Strategic Communications Partnership Roadmap was signed between the National Security Council of Ukraine and the NATO International Secretariat, which initiated a partnership between Ukraine and NATO in the field of strategic communications aimed at implementation of comprehensive support of our state in the field of strategic communications, in particular countering Russian propaganda and informing the public about events in Ukraine.

The general goals of the Partnership in the field of strategic communications were defined as follows:

- development of the capabilities of state authorities in the field of strategic communications and all its components at the strategic and operational levels by providing advisory and practical support;
- support of Ukraine's cooperation with experts who have relevant experience in the field of strategic communications;
- promoting the development of the culture of strategic communications in Ukraine at the institutional level, supporting closer cooperation between non-governmental entities and developing their ability to implement strategic communications in the interests of Ukraine; and
- maintaining and achieving the highest standards of accuracy and ethics to ensure trust in the state communication policy.

The roadmap of partnership in the field of strategic communications became the first action plan in the field of strategic communications, which provided for a full analysis of the regulatory and legal support of strategic communications, its improvement, development of the strategic

communications system, ensuring the appropriate level of training of strategic communications specialists, etc.

2017 – Ministry of Defence and Armed Forces of Ukraine Capabilities Catalogue, Strategic Communications Concept of the Ministry of Defence and Armed Forces of Ukraine.

The strategic communications capabilities were included in the Ministry of Defence and Armed Forces of Ukraine Capabilities Catalogue. It meant the need to develop these capabilities within Ministry of Defence and Armed Forces of Ukraine to be effective and be compatible with NATO approaches and principles.

In the Ministry of Defence of Ukraine there was developed the Concept of Strategic Communications of the Ministry of Defence and the Armed Forces of Ukraine.

The main goals of the development of strategic communications of the Ministry of Defence and the Armed Forces are: «building the trust of the Ukrainian society in the military policy of the state, supporting reforms in the military sphere and the course of Ukraine's acquisition of NATO membership; coordination of the actions of state bodies and other participants in strategic communications during objective information of society on issues related to the defence of the state, training and use of the Armed Forces» [5].

In **2018**, Ukraine tested the One Voice Initiative to build up its strategic communications infrastructure following the UK model [6]. In fact, it started to do it earlier but this year it included the initiative into the Cabinet of Ministers of Ukraine documents.

In **2020**, the first document covering all basic aspects of strategic communications of the Armed Forces of Ukraine was adopted. This is the Doctrine of Strategic Communications of the Armed Forces of Ukraine [7]. It outlines the role and place of strategic communications within the Armed Forces of Ukraine and implements NATO principles and approaches of strategic communications in support of goals and tasks of the Armed Forces of Ukraine.

Within the permanent information warfare against Ukraine the country should develop its information resilience, debunk fakes, and ensure appropriate education in strategic communications, as well as mobilize the international community for fighting against malicious propaganda.

To counter disinformation at state level there was founded the Centre for Countering Disinformation of the National Security and Defence Council of Ukraine.

In its turn, the Centre for Strategic Communications under the Ministry of Culture and Information Policy of Ukraine raises the level of media literacy of own population which is highly important today. The enemy thoroughly monitors Ukrainian media, social media, and different chats, knows very well pain points of the society and communities, and presses them in order to disseminate disinformation.

In defence sector, the Strategic Communications Training and Research Centre of the National Defence University of

Ukraine is responsible for strategic communications education, training, and research and lessons learned accumulation.

Development after 2/24

24 February 2022. It was a new challenge not only for Ukraine but for the whole world. Morning of 24 February changed information landscape and speeded up a lot of information sphere processes. The huge crisis required immediate response within operational security. The partners of Ukraine also underscore the importance of these efforts and synchronization of communication in 2022:

«Since the start of the invasion, the strategic communication of the Ukrainian authorities regarding the military situation has been coordinated by the presidential centre. Statements by representatives of the Presidential Administration, ministries, General Staff, and local authorities form a coherent whole and are aimed at maintaining the high morale of society and the armed forces. The aim of these activities is also to persuade the international community to better support Ukraine in opposing the Russian aggression and to inform about war crimes committed by the Russians, such as the massacre of civilians in Bucha» [8].

«Ukrainian state institutions have worked proactively with information security management and have reached a high degree of control of the information environment within the country, especially for broadcast media. This has been achieved through censorship and centralisation. There seems to be widespread acceptance of this, which goes back to the second point, above, that Ukraine is fighting a war for the survival of the nation» [4].

After the full-scale invasion some important steps were taken:

- streamlining of TV channels under the «One Information Policy under Martial Law» [9];
- guidance for media interaction with military, media coverage of military activities [10] – it was very important step when the previous system proved to be ineffective and the public interest was very high, a lot of journalists wanted to tell the story about the war and there was an urgent need to regulate the process;
- Law on Media aims to balance the freedom of speech/press and national security;
- Communication Strategy of the Armed Forces of Ukraine; and
- establishment of a new strategic communication infrastructure across the country.

With the beginning of the full-scale armed aggression of the Russian Federation against Ukraine, the heads of regional military administrations or their representatives also became an important source of information. Every day they informed and continue to inform citizens about events in their regions. In February – April, this form of communication with citizens was very important, because it

was through them that you could get the most up-to-date information. And it is also about a sort of some psychological effect: if you see this person in the region it means the region is still Ukrainian. Information was necessarily provided in the morning and in the evening in the format of a video message (if it was not possible to do so, then a corresponding post was necessarily made), but during the day, in the event of an aggravation of the situation or a sharp change, corresponding messages were also made. They were quickly posted and are posted on their official pages, on the official pages of regional military administrations on social media (Facebook, Telegram, etc.), and later on regional military administrations websites. «At the beginning of the great invasion, the Ministry of Defence developed clear recommendations for all local authorities on how to submit this or that information. «From the first days, Maliar (*Deputy Minister of Defence of Ukraine, responsible for information policy in the field of defence*) personally had telephone contact with most of the mayors and heads of state administrations» [11]. In addition to regional military administrations representatives, mayors of cities, which were sometimes busy, or their assistants became commentators.

The General Staff of the Armed Forces of Ukraine continued the practice of publishing official sitreps: as of 06.00 a.m. and 06.00 p.m., 0.00 and 12.00. Daily information about enemy losses became innovative, inspiring both soldiers and all citizens.

The active communication of the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine about the most relevant events related to the first and breakthrough successes of the Ukrainian army also played its role. And this is a message about the successful use of the Turkish strike operational-tactical medium-altitude unmanned aerial vehicle (UAV) with a long flight duration «Bayraktar TB2 (Taktik Blok 2)» (Bayraktar TB2 (Taktik Blok 2), Ukrainian anti-tank missile complex «Stugna-P», broken enemy columns, liberation of settlements, sinking of the Soviet and Russian project 1164 missile cruiser (code «Atlant» according to NATO classification) «Moskva», etc.

There are also a lot of informal speakers who provide expertise in military operations, work in favour of the national interests and people believe them more than official statements.

Peace and war strategic communications, what is the difference? We have been developing our strategic communications in permanent war. At first Russia occupied Crimea and a part of Eastern Ukraine. Now we speak about the full-scale aggression. How to motivate people? How to inspire them? How to mobilize the whole country for defence? How to keep people informed and keep the line of operational security. It is really a challenge for anyone.

There is a clear line and difference between strategic communications in peacetime and wartime, when emphasis must be placed on the rules of communication, considering the state of audiences in such conditions. How to keep the

trust of the audience and not cross the line of observing the operational security? There are many such challenges facing any country, many in terms of repelling armed aggression.

Strategic communications in today's dynamic world is a complex process, the purpose of which is to develop, promote, and spread the necessary principles and narratives of the organization in order to form and consolidate its positive image, to convey its intentions, positions, and main tasks to target audiences. It is a powerful multidisciplinary tool for achieving one's goals, as well as countering disinformation in the information field. The proper, coordinated, and integrated application of strategic communications contributes to the fight against modern challenges and threats.

During a war any nation faces complex challenges. And the strategic communications can help to solve them based on trust.

A lot of interconnected issues are necessary to be solved such as humanitarian issues, international issues, military aspects, psychological aspects, social cohesion, countering disinformation, economic consequences, etc.

A great problem is how to achieve the unity, how to keep confidence. And Ukraine managed to do it. Its coordinated efforts forced the enemy to change its information war in order to discredit Ukraine at the world's level, diminish support and assistance provided to Ukraine, break the national unity, etc.

The president of Ukraine became the key narrative disseminator in the world. His foreign visits and online speeches all over the world contribute to impact on the war's course.

«The president's daily news releases are carefully designed for the Ukrainians' consumption but also to motivate foreign allies and break the aggressor's spirit. Mr. Zelenskiy proves a very effective operator in strategic communications – international and domestic» [12].

«The harsh effects of such a war are further compounded by the winter now underway. The media, traditional and social, provide countless images of the war drama. The defensive will of the Ukrainian people is being put to another grave test. Which raises the second major challenge facing wartime strategic communications: how to sustain the nation's spirit in such a drastic situation?» [12].

«President Zelenskiy's visit to the U.S. may also prove helpful in this respect. The visit's public resonance has given additional hope to the Ukrainians: they saw they were not left alone, that the biggest power of the Western world stood resolutely in their support and that there were chances to survive this dark period to win in the future. Anything that sustains the defensive determination of the Ukrainian people helps» [12].

For the whole world the key role in communication is played by the Ukrainian President and they always focus on this importance in many analysis and articles:



Figure 1. Faces of the Ukrainian military
(https://www.facebook.com/AFUkraine/photos?locale=uk_UA)



Figure 2. War Memes
(<https://warmemes.com.ua/>)

«Ukraine's coherent information policy is also addressed to the international community, with President Zelensky playing the key role. In his speeches to important political bodies, including the Polish National Assembly, the U.S. Congress, the Bundestag, the European Parliament, and the Israeli Knesset, he sharply presents the situation in Ukraine and asks for military assistance, skilfully adapting the message to the audience of the given country» [8].

Russia disseminates its narrative about fascists and Nazis in Ukraine trying to tell its story about alleged liberation of the Ukrainian territory from this «dust». The Ukrainian response is obvious and clear. The Armed Forces of Ukraine launched a particular branding page of the armed forces. It shares real stories of the Ukrainian military who joined the army to defend their home and families from occupants. There are businessmen and businesswomen, artists, musicians, IT-specialists, lawyers, teachers and faculty, technicians, etc. among military. Behind every photo there is a real private story. Every soldier defends his or her own. And all of them are patriots of their land and nation.

Their faces are nice and full of kindness (*Fig. 1*).

Strong messages of Ukraine are also encapsulated in so called national symbols: stamps and memes (*Fig. 2*).

«On the first day of the invasion last year, Ukraine's small military contingent on the island of Zmiinyi, or Snake Island, found itself in the crosshairs of Russia's Black Sea Fleet. Surrounded, the Ukrainian defenders received an ultimatum from the Russian vessels, including the Black Sea Fleet's flagship Moskva, to surrender or be bombed to submission. The Ukrainian defenders replied succinctly, with a phrase roughly translating to, «Russian warship, go f- yourself.» The story and Hollywood-esque one-liner not only galvanized the Ukrainian people but also became an influential message used to build international support» [13].

Patriotic memes, stamps, murals, etc. became very popular in 2022 and joined people, provide them hope and emotional support.

«The information policy of the Ukrainian authorities with respect to their own citizens and residents is aimed at building unity in the face of the Russian aggression and maintaining readiness to engage in military activities. New myths (urban legends) are used effectively, such as the purported story about a Ukrainian MiG fighter called the «Ghost of Kyiv» defending the capital's sky or an excerpt from a recording of a conversation between border guards on Snake Island and a Russian warship. These messages usually also are accompanied by well-made graphics, including posters or symbols» [8].

Any nation needs heroes, especially in crisis people need to understand that there are really some unusual strong people who can defend them. It inspires them to be mobilized and be united.

During first days the morale was not in good condition and military needed some emotional and informational support. There were produced a number of inspiring posters and memes with heroes (*Fig. 3*).



Figure 3. Inspiring posters
(picture form the Internet)

Remembering the need to address the enemy's audiences too. During the first days it was important to reach the Russian population, especially military. That's why there were made several videos in Russian language addressing the military. Thus, «on his Facebook page, ex-deputy commander of the Air Force Lieutenant General (retired) Arkadii Vashutin recorded a video message to the Russians. He was born in Siberia, a combat veteran of the Su-24M bomber. He served for a long time in Western Ukraine, so tales about nationalists and people from Bandera always caused laughter... Arkadii Vashutin appeals to the understanding of the Russian officers, by his silence allowing the murders of the Ukrainian people» [14]. There were also addresses from active Ukrainian generals and some videos addressing Russian soldiers and appealing them to stop fighting and coming to Ukraine for saving their lives.

Meanwhile, the strategic communications revealed some problematic issues to be resolved, such as:

- peace-war time procedures gap (guidance, coordination, cooperation, etc.);
- strategic communications personnel training; and
- developing communication strategies for Ukrainians in Donetsk and Luhansk oblasts, Crimea during and after temporary occupation.

Conclusions

As a conclusion it is possible to define the strengths of the Ukrainian strategic communications, its lessons learned: flexibility, creativity, unpredictability, speakers in regions, formal and informal speakers, strong public diplomacy which contributed to mobilization of the whole country and the whole world in order to defend and support Ukraine.

Ukraine for sure gained a new experience and lessons learned which could be grouped in the following manner:

1. Complex challenges to wartime Strategic Communications.
2. Focus on own strong narratives (messages).
3. Accuracy over time pressure.
4. Peace-war time procedures gap (guidance, coordination, cooperation, etc.).

References

1. *Formichella L.* The Five Fundamental Principles of Strategic Communications [Електронний ресурс] / L. Formichella // Noodle. – Режим доступу : <https://resources.noodle.com/articles/strategic-communications-principles/>.
2. The Constitution of Ukraine [Електронний ресурс] // Council of Europe. – Режим доступу : <https://rm.coe.int/constitution-of-ukraine/168071f58b>.
3. Стратегія інформаційної безпеки [Електронний ресурс] : затверджена Указом Президента України від 28 грудня 2021 р. № 685/2021 // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/685/2021#Text>.
4. *Ekman I.* Ukraine's Information Front. Strategic Communication during Russia's Full-Scale Invasion of Ukraine [Електронний ресурс] : FOI-R--5451--SE : April 2023 / I. Ekman, P.-E. Nilsson // FOI. – Режим доступу : <https://www.foi.se/en/foi/reports/report-summary.html?reportNo=FOI-R--5451--SE>.
5. Концепція стратегічних комунікацій Міністерства оборони України та Збройних Сил України [Електронний ресурс] : затверджена наказом Міністерства оборони України від 22 листопада 2017 р. № 612 // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0612322-17#Text>.
6. Деякі питання удосконалення комунікативної роботи органів виконавчої влади [Електронний ресурс] : розпорядження Кабінету Міністрів України від 12 грудня 2018 р. № 985-р // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/985-2018-p#Text>.
7. Доктрина «Зі стратегічних комунікацій» : ВКП 10-00(49).01 : затверджена Головнокомандувачем Збройних Сил України 12 жовтня 2020 р. / Управління стратегічних комунікацій Апарату Головнокомандувача ЗС України. – [К. : ГПШ ЗСУ], 2020. – 32 с.
8. *Dyner A. M.* Ukraine's Wartime Information Strategy [Електронний ресурс] : 04.04.2022 / A. M. Dyner, M. Piechowska // PISM. – Режим доступу : <https://pism.pl/publications/ukraines-wartime-information-strategy>.
9. Щодо реалізації єдиної інформаційної політики в умовах воєнного стану [Електронний ресурс] : рішення Ради національної безпеки і оборони України від 18 березня 2022 р. : введено в дію Указом Президента України від 19 березня 2022 р. № 152/2022 // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0004525-22#Text>.
10. About the organization of interaction between the Armed Forces of Ukraine, other components of defense forces and representatives of mass media during the legal regime of martial law [Електронний ресурс] : order of Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine № 73, 03.03.2022 : with changes made in accordance with the order 196 from 12.07.2022 // Міністерство оборони України. – Режим доступу : https://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/mou_2022/ORDER-English-new.pdf.
11. *Смірнов Ю.* Розбір. Далі без Арестовича. Хто керує інформаційною армією Зеленського [Електронний ресурс] : 30.01.2023 / Ю. Смірнов // ЛІГА.net. – Режим доступу : <https://www.liga.net/politics/articles/dalshe-bez-arestovicha-ko-rukovodit-informatsionnoy-armiey-zelenskogo>.
12. *Koziej S.* Ukraine's strategic communication in the war with Russia [Електронний ресурс] : January 18, 2023 / S. Koziej // GIS. – Режим доступу : <https://www.gisreportsonline.com/r/ukraine-strategic-communication/>.
13. *Grobarcik D.* Snakes, Stamps, and Javelins: How Ukrainian Information and Influence Operations Brought the Fight to Russia [Електронний ресурс] : June 15, 2023 / D. Grobarcik // Irregular Warfare Initiative. – Режим доступу : <https://irregularwarfare.org/articles/snakes-stamps-and-javelins-how-ukrainian-information-and-influence-operations-brought-the-fight-to-russia/>.
14. Reserve Lieutenant General Arkadii Vashutin is a real Siberian, combat pilot of the Su-24m bomber [Електронний ресурс] / StopWarUkraine // Youtube. – Режим доступу : https://www.youtube.com/watch?v=Q6j_Wa4oJKk.

DOI 10.33099/2618-1614-2023-22-2-52-59
UDC 355.4

V. K. Medvediev,

*Candidate of Military Sciences, Professor, Professor
at the Department of Radio Engineering and Special Troops,
National Defence University of Ukraine,*

I. S. Korenivska,

*PhD, Associate Professor at the Department of Radio Engineering
and Special Forces, National Defence University of Ukraine,*

Yu. A. Khazhanets,

*PhD, Senior Lecturer at the Department of Radio Engineering
and Special Forces, National Defence University of Ukraine,*

A. O. Salov,

*Lecturer at the Peacekeeping Personnel Training Department,
National Defence University of Ukraine*

Unmanned aerial vehicles in the course of Russo-Ukrainian war

The article analyzes the use of unmanned aerial vehicles (UAVs) in the Russo-Ukrainian war. Based on the results of analysis, a conclusion about the change in Russia's approach to the use of unmanned aerial vehicles in this war was made – from the priority of operational UAVs to tactical ones. It also describes the role of UAVs in increasing the effectiveness of the situational awareness systems «Delta» and «Kropyva». In addition, the change in use of electronic warfare tactics due to the mass use of UAVs on the battlefield is considered. The change of approaches in the use of operational-level UAVs after the strengthening of air defence and radio-electronic warfare by both sides of military conflict was considered. The role of military-civilian cooperation was analyzed whilst providing the Defence Forces of Ukraine with UAVs as well as training operators. In addition, the article considers UAVs as a key component of Ukraine's Strategic Communication, which facilitates real-time information dissemination and media coverage. Obtaining real-time data from UAVs significantly improves decision-making capabilities on the battlefield, facilitating more informed and effective strategic actions.

Key words: *unmanned aerial vehicles, Russo-Ukrainian war.*

© V. K. Medvediev, I. S. Korenivska, Yu. A. Khazhanets,
A. O. Salov, 2023

Formulating the problem. The armed aggression of the Russian Federation against Ukraine is accompanied by active use of unmanned aerial vehicles, which are widely engaged for aerial reconnaissance and surveillance, adjusting artillery fire, controlling the fire damage assessment and other special tasks.

The Russo-Ukrainian war is the first war in the world in which UAVs are integrated into every phase of hostilities with a large fleet, air defence and electronic warfare systems on each side. This wide application of UAVs leads to a change in warfare tactics and the further development of military art in conditions of rapid technological progress.

Therefore, the results of studying the impact of the large-scale use of UAVs by both sides of the war on its course is becoming relevant.

Analysis of recent researches and publications. A large number of Ukrainian and foreign specialists and scientists were engaged in research of the use of UAVs in military conflicts. To date, there are many publications devoted to the use of UAVs during various military operations [1–9]. These studies include an analysis of UAV use by the armed forces of the Russian Federation during military operations in Chechen Republic in the period 1994–1996 and 1999–2003, in Georgia in 2008, Syria, as well as in the framework of the Anti-Terrorist Operation and Joint Forces Operation in the Luhansk and Donetsk Regions. However, history of wars does not know yet such a massive use of equipment of this kind, as after the beginning of full-scale invasion of the Russian Federation into Ukraine [10]. Therefore, it has to be mentioned that there are still no relevant publications among periodical scientific writings devoted to the analysis of UAVs role in the course of operations (combat operations), impact of their large-scale use on Russo-Ukrainian war and nature of future military conflicts in general.

The **purpose** of the article is to analyse changes that have occurred in methods and tools driving the war in modern conditions, due to the increased role of unmanned aerial vehicles in order to substantiate the possible directions of countering enemy UAVs and development of means of this type to conduct air combat in the near future.

Main part. Today, the Russian Federation and Ukraine are waging the world's first full-scale war of drones. Drones are at the heart of precision fire. Drones are collecting vast amounts of video footage. During its flight time, the drone can transmit a few kilobytes, but essential information such as the type of target and its coordinates – even when the drone moves quite fast or its communications are unstable.

The digital transformation of hardware illustrates the convergence of traditional and modern methods of warfare. A significant portion of the equipment Ukraine has obtained are pieces of historical treasure, like some types of American howitzers or Soviet missile launchers designed prior to the Cuban missile crisis. Additionally, a vast amount of this equipment does not have any sensors.

But Ukrainian enthusiasts and warriors, equipped with desire, skills, and thirst for victory are turning those exhibits of cold-war into augmented, networked and upgraded species, the steel borg assimilating the men, machinery and technology [11].

The use of UAVs on the battlefield

The full-scale Russian aggression began with a massive missile and air strikes on military targets at one time with illegal crossing of Ukrainian borders by Russian tanks. In the first days of the full-scale offensive, battalion tactical groups of the Russian Federation advanced at a high pace. However, at that time, those groups practically did not use UAVs, even reconnaissance ones, which became one of the main reasons for their defeat as a result of Defence Forces of Ukraine actions. Only after the transition to positional warfare, the information about the use of UAVs by Russian armed forces began to appear.

The Orlan-10 has become one of **the most widespread and effectively used UAV of the Russian army**. These UAVs are considered the «eyes» of Russian artillery, playing a crucial role in providing situational awareness and aerial reconnaissance. The Orlan-10 has demonstrated its versatility by being deployed in various configurations, including electronic warfare (EW) roles, where they were able to disrupt Ukrainian communications with specially embedded jamming capabilities. A distinct feature of Orlan-10 is Russia's decision to employ relatively inexpensive components and civilian optics, such as the «EOS 5D Mark II» cameras, for its production. This cost-saving measure has enabled Russia to produce a substantial quantity of these drones, contributing to their wide usage in the ongoing conflict in Ukraine since 2014.

As of February 2022, according to various estimates, Russian army had from 1,5 to 5 thousand UAVs of this type. These drones were actively used by Russian military, working almost non-stop to help to achieve a variety of military objectives.

However, making good use of EW, the Ukrainian military periodically managed to land the Orlan-10 UAV, which led to severe losses for Russian troops. According to official data of Ukraine as of June 2023, 130 of Orlan-10 UAVs were lost, with more than 100 of these losses occurred since February 2022.

These drones have been extensively engaged by Russian forces, operating non-stop to assist in accomplishing various military objectives. If one of Orlans crashes, the operator can immediately start the use of another one. Together with a significant amount of Russian artillery, they pose a serious threat to the Armed Forces of Ukraine (AFU).

Due to its massiveness and Centralized State Order, Orlan-10 UAVs are able to meet the needs of Russian army, despite the fact that their tactical and technical characteristics are inferior to UAVs of developed countries, together with Ukrainian «People's Drone» PD-2.

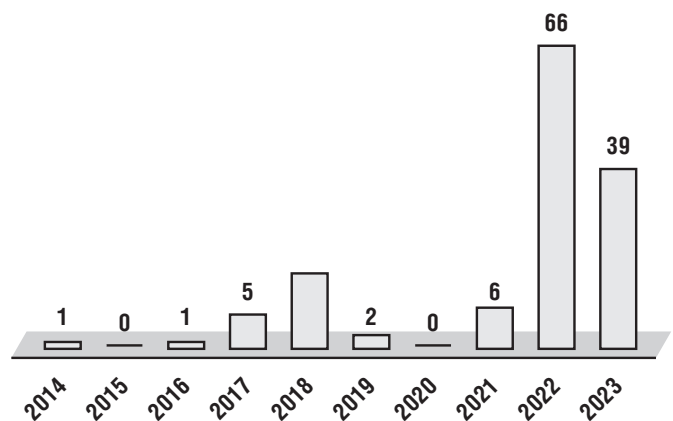


Fig. 1. Losses of the Orlan-10 UAV in Russo-Ukrainian war

In recent decades, the Russian Federation has invested significant efforts in the development of UAVs on an industrial scale. In the same period, Ukraine, unfortunately, did not make similar efforts in its own UAV development. Until 2014, Ukraine did not adopt any UAV.

This gap in national production of unmanned technologies development became one of the most essential problems that Ukraine faced at the beginning of 2014. Immediately after the annexation of Crimea and part of Donbas occupation, the Ukrainian government began to show interest in creating its own unmanned aerial vehicles.

Some state-owned enterprises have begun the development of complexes designed for reconnaissance and strikes against the enemy (for example, «Gorlytsia» in 2016 and «Sokil-300» in 2021). However, unfortunately, these projects were never completed due to a number of circumstances. Currently, Ukraine possesses several UAV types, which are in service, but they are produced by private companies.

However, Ukrainian reconnaissance UAVs are still produced in relatively small quantities and are not able to fully meet AFU's needs. One of the main reasons for such limited production is the lack of manufacturing capacity, which forces Ukraine to compensate this catastrophic shortage with imported models.

The effective reconnaissance at a distance of up to 100–200 km was the main effort, and Ukrainian specialists have designed prototypes for these tasks, such as «Fury», «Stork» and others. These small-sized UAVs have just over one meter length and a guaranteed range up to 100 km, they are mainly used for reconnaissance and adjusting artillery fire.

However, before the start of a full-scale war, the mass procurement of these military UAVs was not provided, and many of them were already lost during hostilities. As a result of losses, the need increased, and new production didn't have time to cover this need. In particular, the high

cost of UAV production of this level becomes a limitation, and their acquisition is possible only due to large volunteer funds that finance important military projects.

In connection with the shortage of military UAVs, in 2014 **volunteers took the initiative to provide Defence Forces of Ukraine with commercial UAVs**, which became an important additional means for reconnaissance and fire correction. Currently, even individual platoons and divisions are often equipped with several UAVs, which gives them opportunity to conduct tactical reconnaissance in various combat conditions, explore enemy positions, track movements, and adjust artillery fire. Together with that, UAVs adapted for military needs and capable of attacking enemy positions, allowing precision strikes by dropping grenades, have become especially valuable.

Commercial drones turned out to be effective reconnaissance and combat means that significantly increased AFU capabilities on the battlefield. The use of these UAVs made it possible to obtain important intelligence data, ensure the accuracy of strikes and increase the level of security for the Ukrainian military.

At the same time, this type of UAVs has limited resistance to the enemy's EW, which makes it difficult to use them in combat conditions. Therefore, Ukrainian military developed measures aimed at **modifying commercial UAVs**.

First of all, additional antennas, which are installed to increase the communication range and resistance to EW. They can significantly improve the operation of UAVs at long distances, which allows UAV to work more effectively in difficult EW conditions, as well as to ensure more stable communication even during manual control. In addition, the installation of a second battery, which can increase the flight time by 40%.

The next possible modification of commercial UAVs is the use of dropping systems, which turn them into attack UAVs. This is still usually done by military right on the field, but there are also private developments of such systems. The main task of attack UAVs is to deliver explosive devices, such as plural fragmentation grenades, to the enemy's position. Although this type of UAV modification is effective for striking the enemy, the significant risk of losing such UAV due to conversion, as well as possible damage to the operator from an explosive device, must be considered.

It is important to note that commercial UAVs can deliver further more strikes on the enemy, and to find much more applications on the battlefield. The main advantage of such application of that UAVs is **the ability to destroy equipment dozens or even hundred times more expensive than they are**, ensuring the effectiveness of military operations.

In the present war context, the use of commercial UAVs has become a separate direction allowing to achieve great effectiveness on the battlefield. Constant improvements in technology and skilful use of commercial UAVs helps to ensure successful results in combat operations.

In addition, **commercial UAVs** in Russo-Ukrainian war are used to perform **very specific and important tasks**. Due to destruction of Kakhovska dam by Russians, many towns and villages were flooded and people were trapped without water and food. With the help of Mavic-3, the Ukrainian military managed to deliver water to a person who was waiting for help on the roof of a house in the flooded village of temporarily occupied Oleshky.

Similar cases indicate that commercial UAVs can have an extremely wide range of applications, including humanitarian operations and rescue missions where speed and efficiency are crucial. The ability to deliver aid, including water, medicine and medical supplies, can also save troops surrounded by the enemy.

The ability of UAVs to perform reconnaissance and offensive tasks allows the Ukrainian military to find new ways to use this equipment in combat conditions. Thus, there are cases when commercial UAVs **influenced the psychology** of the enemy, **forcing them to surrender** in the absence of other ways out.

At the same time, despite the successful experience of using commercial UAVs, it is necessary to continue the development and implementation of military unmanned systems that would meet the requirements of modern military operations, having increased stability, as well as the ability to perform more complex tasks. This will help to ensure high-quality and efficient frontline work and reduce the losses.

During the Russo-Ukrainian war, **FPV (First Person View) drones** began to be widely used. Their uniqueness lies in the possibility of their control through special glasses, which gives an operator the feeling of being inside, like a pilot.

FPV drones exhibit great speed and manoeuvrability, which is extremely effective on the battlefield. The ability to reach speeds of more than 100 kilometres per hour and hit moving target with great accuracy, flying even into the tank hatches and narrow windows, makes them particularly useful on the battlefield.

One of the key advantages of FPV drones is their affordable price compared to traditional UAVs. They are half the price of the DJI Mavic-3, but at the same time capable of carrying a heavy payload that can hit an enemy tank costing several million dollars.

However, it should be noted that such drones, like other civilian ones, are not EW-resistant, so their use in the zone of active hostilities is risky.

It is important to continue design, development and application of FPV drones for specific tasks as well as to constantly improve their technical characteristics and resistance to EW. This would make them even more effective.

As for the beginning of the full-scale invasion, Russian Federation did not show much interest in that class of UAVs. However, during a year of active hostilities, Russian troops revised their strategy and realized the present need to increase a number of small UAVs at their disposal.

They've seen the benefits of commercial UAVs within warfare and are now actively building their own «fleet» of civilian UAVs for use in military operations. It is worth to note that at present, Russian Federation has **shown significant interest in the development of FPV UAVs**. By acquiring cheap and effective «Boomerang» drone from China, they understood the importance of this type of technology in modern warfare. Their advantage is in access to a scientific and manufacturing base as well as source parts from China, which allows them to build their own UAVs. In addition, Russians pay serious attention to training and creating many schools to train UAV operators.

This shows that Russian Federation has recognized the importance of these technologies' development in the conduct of modern military operations, and we must be vigilant and responsible in ensuring our security and control of the situation. In reality, the «drone war» is becoming more and more under consideration, and understanding the enemy and its technological efforts will give us advantages in applying these technologies in military operations and further developing the capabilities of our military.

Incorporation of UAVs to Situational Awareness Systems

In military conditions, UAVs are used to collect footage of Russian positions. If the operator identifies a Russian tank, he can manually indicate its location in Ukrainian «**Kropyva**» («the nettle») application. This program provides information about the tank position to all artillery batteries in the immediate vicinity. This innovative system is often called the «Uber for artillery» because it significantly reduces reaction time, reducing it from dozens of minutes to just a few. «Kropyva» operates as a web service that does not require server equipment in different brigades. It only requires an internet connection, authorization and access to a digital map. Gathered to one screen, the user can see complete information about the enemy, including details about personnel, equipment, warehouses, fleet, aircrafts or other objects.

The «**Delta**» system collects data from various sources, such as drones, satellite imagery and radio interceptions. It continuously interacts with NATO Situational Awareness Systems, which allows receiving intelligence data from their networks. Also, «Delta» system began to include information provided directly by citizens of Ukraine. The Ministry of Digital Transformation of Ukraine has launched a chat-bot called «**yeVoroh**», which Ukrainians can use to report the evidence of occupiers and/or enemy equipment. The main advantage of this bot is authorization through governmental, commonly-used application «**Diia**» («Action»). With high security of «Diia», saboteurs cannot spam fake photos or videos, and AFU receives true information verified by designated services.

At the same time, «**Kropyva**» **specifically cover the needs of artillery units**, opposed to «Delta» which is the general

system for situational awareness. «Kropyva» was developed by volunteers who started helping the army since 2014. Thanks to «Kropyva», the deployment time of artillery batteries was reduced by five, the time to hit unplanned targets reduced by almost three times, and the time to determine counter-battery positions reduced by ten compared to old Soviet era computers [12].

Now the program is not limited to artillery units. It provides daily updates to the front line, allowing personnel to see enemy positions, share intelligence data and communicate with command posts. Under such conditions, it is extremely important for UAVs to be constantly in the air and to transmit information to control centres in «online» mode. The app also contains a navigator, a map with accurate heights and depressions, the ability to convert military coordinate systems, measure distances between objects and calculate the range of specific artillery to hit specific targets. This is a good example of **combining the work of UAVs with automated control systems**, which significantly increases the effectiveness of the entire tactical unit.

Electronic Warfare

The widespread use of UAVs during the Russo-Ukrainian war changed the tactics of using EW, prompted the development of special EW tools to combat UAVs. In wartime conditions, there are almost two ways to neutralize a drone using the means of appropriate value. It can be shot down, but to achieve this it is needed to hit a moving aerial target 10 centimetres height, at a considerable distance. The second way is to block UAV's control, navigation signal and information transmission by creating powerful interference on all essential radio channels. This is the main task of EW, and Russian Federation has always been strong in this field.

It developed a large number of radio-electronic warfare systems, such as R-330Zh «**Zhytel**», 1L269 «**Krasukha**», «**Murmansk-BN**», RB-301B «**Borisoglebsk-2**», «**Tirada**», «**Palantin**», «**Dziudoist**» [13].

Although electronic warfare technologies in Russia have always been at a significantly developed level, in early 2022 they still were not fully adapted to such a new realities of war. The massive military use of small drones stimulated the development of portable, mobile systems, the so-called trench electronic warfare.

The appearance of unmanned aerial vehicles on the battlefield made **significant adjustments to EW tactics**. EW equipment could be a highly visible target, and this equipment cannot be effectively hidden from UAVs. Because of its electronic radiation, it is easy to recognize, detect and destroy. That is why Russians began to focus on the development of portable mobile electronic warfare systems that possess more effective countermeasures against UAVs. Such systems can quickly respond to a threat and block the operation of a drone.

A serious breakthrough in this area came about six months after the start of Russian hostilities. Anti-drone guns and «trench» EW devices, in particular the «Polyus-21» and «Stryzh-3» complexes, began to appear actively on Russian positions. The «Polyus-21» complex is often disguised by installing it on buildings and communication towers, to hide it among mobile communication transmitters.

The «Stryzh-3» complex can operate in a passive mode, which allows it to hide from radio reconnaissance. It has six to eight antennas directed in a circle, which monitor the air around and determine the direction of the drone's approach. The Stryzh complex allows the drone to approach to a sufficient distance, where it ensures 100% suppression of signals, after that it emits a necessary power to destroy the threat.

Today, Ukrainian aerial scouts manage to successfully resist Russian «trench» EW using **special remote antennas**. AFU is armed now with a number of modern «trench» EW systems that successfully cope with assigned tasks. As early as 2014, our defence-industrial complex began to create various models of EW trench complexes.

For example, the «Enclave», «Nota», «Bukovel» and other complexes were designed specifically to counter enemy drones. Radio reconnaissance plays an extremely important role in radio warfare. Using radio signals, experts can determine the location of the enemy's electronic warfare equipment and type of approaching UAV. Thus, EW trench systems, which are not used constantly, but only in the presence of a threat, turned out to be the most effective.

Such systems work successfully against civilian UAVs, but there is **another problem for EW – it is not capable of suppressing all frequencies**. Solving these tasks becomes key to the further development of radio-electronic systems and ensuring the effectiveness of countering enemy drones.

Bayraktar TB2 as Strike to Reconnaissance Platform

It is also worth paying attention to important aspects regarding the use of UAVs in Ukraine, focusing particular on Bayraktar TB2.

During a full-scale invasion, AFU successfully used Bayraktar TB2 as effective strike UAVs. These UAVs turned out to be extremely useful for conducting strikes against convoys of Russian vehicles headed for Kyiv. Thanks to their high level of manoeuvrability and the ability to carry shock weapons, these drones destroyed enemy equipment with great efficiency, helping to preserve important facilities and protect the capital.

In addition, Bayraktars proved to be indispensable in attacks on Russian military bases and ships on Zmiinyi Island in the Black Sea. Due to their accuracy and ability to strike from great heights, they contributed to the destruction of important military targets. Another achievement of the Bayraktar was their contribution to the destruction of the aggressors during the battle for Chornobaivka.

After both sides of the conflict improved air defence and EW, Bayraktar TB2, as well as Russian Orions and

Forposts, were moved to the rear for reconnaissance and surveillance missions.

Russian «Terror» Drones

After the beginning of a full-scale aggression, since September 2022, Iranian kamikaze drones Shahed-131/136 are extensively used by our terrorist adversary. They use these drones to attack military facilities and critical infrastructure. It caused a lack of water, heat, and electricity during the cold part of the year.

The Shahed-136/131 UAV can fly over 2,000 kilometres and has a warhead weight of 40–50 kg. An important feature of this UAV is its design and materials from which it is made. The Shahed-136/131 UAV is made of Getinax, which is a layered pressed material based on paper and impregnated with epoxy resin. The propeller of this drone is made of wood. These features make it almost invisible on radar and make it difficult for the enemy to detect and intercept.

Shahed-136/131, taking into account its low cost, which is about 20 000 USD, makes it an affordable and effective solution for the enemy in carrying out kamikaze attacks on important objects and infrastructure.

As of July 2023, the enemy used more than 1,600 Shahed-136/131 UAVs, about 240 of those managed to make it through our air defence. This shows that although we have learned how to effectively shoot down these UAVs, the threat they pose remains a large and pressing problem. The effectiveness of Shaheds destruction is shown in Figure 2.

Shahed-136/131 is still a problem for our air defence. They are cheap to manufacture, which makes them available and effective for the enemy.

Comparing the cost of these UAVs with the cost of the missiles we use to shoot them down, we see a significant difference. Missiles used to combat UAVs cost way much more. In addition, they drain our air defence system resources. However, due to the fact that these UAVs can cause serious damage by attacking critical infrastructure and important objects, their downing is critically necessary.

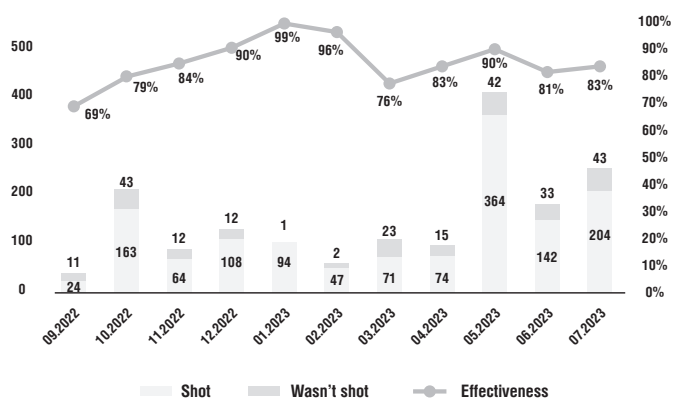


Fig. 2 Efficiency of shooting down Shahed-136/131 UAV in the Russo-Ukrainian war

Assessing the situation, we see that the solution to the problem of shooting down Shaheds should not be limited only to the calculation of the cost of the missiles. The most important thing is to understand the real consequences of their attacks and elaborate on effective countermeasures. This problem represents the task of developing cheaper and more effective means of countering these UAVs, and also determines the need to find optimal and economically justified solutions to counter this threat.

Military-Civilian Cooperation for UAV acquisition and training

As it was mentioned, earlier in 2014, Ukraine faced a catastrophic shortage of unmanned aerial vehicles. The lack of our own production of UAVs forced us to compensate this deficit through imports. Currently, more than 30 types of drones from around the world are used in the Armed Forces of Ukraine.

At the same time, the successful use of UAVs in combat requires comprehensive training of operators, including UAV control skills and basics of EW understanding. Such training will help to ensure the successful execution of combat missions and reduce risks for servicemen during the use of UAVs in combat conditions.

From the very first days of the war, the Ukrainian command faced a shortage of professional operators to control UAVs, and fighters were forced to operate UAVs without proper training. From the very beginning of hostilities, there were cases when enemy managed to hit our positions in just five minutes after the launch of the UAV. The average survival time of UAVs at the beginning of the war was very low, as the enemy actively used means of electronic warfare. The lack of operator's professionalism and confidence put our positions in a vulnerable position, allowing the enemy to effectively attack our military facilities.

Today, more than **20 volunteer schools and training centres for UAV operators function in Ukraine**. Those schools differ in training model formats, but have one common goal – they aim to prevent casualties due to unqualified drone control and ignorance of safety rules.

Our volunteer organizations, who provided the military with drones clearly understood the need to train civilian drone operators instead of just giving away such an expensive appliance – they needed to be sure that it would be driven by professionals, which could be proven by a certificate of being specialist in three areas, such as **tactical intelligence, adjustment and guidance of artillery and projectile dropping systems**.

The irony here is that these schools do not train on Ukrainian-made drones. That happens because Ukrainian models of drones mostly belong to a «wing» class, when schools do not use such drones because they cannot be mastered in four days. Therefore, the training is carried out at special military bases in Ukraine and abroad, the location of which can not be disclosed yet.

In addition, today, **personal technologies such as tablets, smartphones and other devices** play a huge role in the training of UAV operators. Thanks to these technologies, operators have convenient access to training modules that are constantly updated. This approach allows improving the theoretical and practical training of operators, without the need to remove them from the combat zone, which is extremely important in modern conditions of warfare.

To conclude this point, we can summarise that the Military-Civilian Cooperation for UAV acquisition and training was crucial for the Ukrainian oppose from the very first day, as it was even named as the «Victory Drones» and «Drone Army» phenomena.

UAVs as a key component of Ukrainian Strategic Communication

The other aspect of UAVs is they are a key component of Ukrainian Strategic Communication. The use of such an asset plays a significant role in Real-time Information Distribution and Media Coverage as we know that UAVs are equipped with advanced communication technologies to facilitate the swift transmission of critical information. This real-time data enhances decision-making capabilities on the battlefield. They can also access the Remote and Hazardous Areas saving lives of our soldiers and journalists.

At the same time, UAV-captured imagery and footage, imaginary of Border surveillance and Intelligence serve as credible evidence to **debunk false narratives propagated by adversary**. As we already mentioned, UAVs can also deliver **humanitarian aid**. Therefore, UAVs have become indispensable assets in Ukraine's communication strategy, enabling the nation to maintain situational awareness, foster public support, and project its message to both domestic and international audiences.

Conclusions

The experience of the Russo-Ukrainian war confirms that in modern conditions any country can actively use combat UAVs and gain a strategic advantage over their opponents. **The use of UAVs during the war in Ukraine is record-breaking**. Mass use of UAVs may become a reality for many countries in the near future. The Ukrainian experience has shown that the size and scope of UAV use surpasses all previous military conflicts. Unmanned Aerial Vehicles have become an integral part of strategic and tactical planning of military operations.

During the year of the full-scale war, the Russian troops changed their attitude to the use of small UAVs and began to actively increase their number. Realizing that they will lose the «war of drones», **Russian Federation began to form its own «fleet» of drones**, which is based on the inclusive use of civilian UAVs. Thus, at the beginning of 2023, the number of small UAVs in the Russian armed forces increased exponentially. The Russian military are actively developing in this direction and creating their own UAVs.

For this, they have significant scientific and manufacturing potential, as well as an access to necessary components from China. In addition, Russian Federation is actively deploying many schools for UAV operators training. This indicates a solemn approach to the development of this area and a desire to provide UAVs with qualified and efficient operators. These steps indicate that the Russian Federation **trying to intercept the initiative of UAVs use** in military operations and developing its own technologies in this direction. In this regard, Ukraine must be ready to respond to these challenges and continue development in the field of unmanned systems.

The Russo-Ukrainian war showed that enemy forces are capable of using UAVs massively, so other countries should also be prepared for the fact that they will encounter similar technologies in future military conflicts. In addition, the development of technology can lead to the **replacement of complex combat drones with simple quadcopters**, which will be much more affordable and highly effective.

All of these factors suggest that **unmanned technology will be a defining element of future military strategy**.

Experience gained analyzing UAV exploitation in Russo-Ukrainian war

1. In the very beginning of the war Russia prioritized the deployment of operational and strategic UAVs. However, there has been a noticeable shift in their approach, with a current focus on augmenting the usage of tactical, small UAVs. This strategic shift is likely aimed at narrowing the previous tactical UAV advantage achieved by Ukraine.

2. The Ukrainian Armed Forces have effectively integrated UAVs into their operational framework to enhance their situational awareness capabilities, particularly through the utilization of systems such as «Delta» and «Kropyva.» Those UAVs play a vital role in providing real-time information and data to these situational awareness systems. The ongoing efforts in this domain are focused on constant improvement and refinement of digital connections between various sensors and shooters, aiming to optimize efficiency and effectiveness of the overall system.

3. Incorporation of personal technology has sparked a revolution in the usage of UAVs on the battlefield. Its impact is evident across various aspects, ranging from operator training to real-time deployment and information dissemination. In the context of modern military operations, personal technology has evolved into an indispensable tool, empowering military personnel with enhanced capabilities and significantly augmenting the effectiveness of UAV-based strategies.

4. The advent of UAVs has triggered significant changes in the dynamics of electronic warfare. Traditional vehicles equipped with electronic warfare systems have become highly conspicuous targets, unable to evade detection by drones. Approximately six months after the full-scale invasion, a notable breakthrough in electronic warfare tactics occurred. Russian positions began receiving

substantial supplies of anti-drone rifles and trench electronic warfare equipment. These technologies were evidently introduced in response to challenges posed by UAVs, providing more agile and covert means to counter the drone threat and better protect their forces on the battlefield.

5. Due to the strengthening of air defence capabilities and the expanded use of radio-electronic warfare after several months of full-scale war, such as «Bayraktar TB2», as well as the Russian models «Orion» and «Forpost», began to be used only for reconnaissance purposes. However, a need for more cost-effective alternatives to replace them remains.

6. The Iranian «Shaheds» are prompting Ukraine to focus on the development of affordable countermeasures. It is highly likely that the most optimal and effective approach to counter these UAVs would involve finding economically viable solutions that align with the cost-efficiency of offensive equipment.

7. Volunteer organizations, which facilitated the provision of UAVs to the Ukrainian military, demonstrated a clear understanding of the imperative to train UAV operators. As a result, the collaborative efforts between the military and civilian sectors in acquiring and training UAV operators played a pivotal role in bolstering the capabilities of Ukrainian opposition.

8. UAVs represent a crucial element of Ukrainian Strategic Communication. Their deployment plays a significant role in facilitating real-time information distribution and media coverage. The acquisition of real-time data through UAVs greatly enhances decision-making capabilities on the battlefield, contributing to more informed and effective strategic actions.

References

1. Трансформація завдань безпілотної авіації: від створення до застосування у воєнних конфліктах сучасності [Електронний ресурс] / С. І. Корсунов, А. Ф. Волков, М. І. Оборонів та ін. // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2021. – № 3(44). – С. 66–81. – Режим доступу : <https://doi.org/10.30748/nitps.2021.44.08>.
2. Мосов С. П. Особливості застосування тактичної безпілотної розвідувальної авіації у воєнних конфліктах [Електронний ресурс] / С. П. Мосов, С. Й. Хорошилова // Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень НУОУ ім. І. Черняхівського. – 2018. – № 1(62). – С. 90–96. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2018-1-62/90-96>.
3. Ільшов О. А. Розвідка у сучасних воєнних конфліктах за досвідом іноземних країн / О. А. Ільшов, С. П. Мосов. – Київ : РУМБ, 2011. – 280 с.
4. Мосов С. П. Беспилотная разведывательная авиация стран мира: история создания, опыт боевого применения, современное состояние, перспективы развития : монография / С. П. Мосов. – Киев : РУМБ, 2008. – 160 с.
5. Безпілотна авіація у військовій справі : монографія / С. П. Мосов, М. В. Погорельський, С. М. Салій та ін. ; за ред. С. П. Мосова. – Київ : Інтерсервіс, 2019. – 324 с.

6. Корсунов С. І. Застосування засобів повітряного нападу провідних країн світу у збройних конфліктах і локальних війнах / С. І. Корсунов, Г. А. Левагін, В. О. Коротій // Системи обробки інформації. – 2016. – № 3(140). – С. 131–135.

7. Аналіз застосування угруповання Повітряно-космічних сил Російської Федерації у Сирійській Арабській Республіці [Електронний ресурс] / С. І. Корсунов, О. В. Лезік, Ю. О. Галкін та ін. / Збірник наукових праць ХНУПС. – 2020. – № 4 (66). – С. 7–18. – Режим доступу : <https://doi.org/10.30748/zhups.2020.66.01>.

8. Радковець Ю. Как сбивать российских «трусней». Десять уроков нашей войны [Електронний ресурс] / Ю. Радковець // Укринформ. – Режим доступу : <https://www.ukrinform.ru/rubric-ato/2563921-kak-sbivat-rossijskih-trutnej-desat-urokov-nasej-vojny.html>.

9. Сучасне озброєння і військова техніка Збройних Сил Російської Федерації. Довідник учасника ООС / [С. П. Корнійчук, О. В. Турінський, Г. В. Певцов та ін.]; за заг. ред. С. П. Корнійчука. – Харків : ДІСА ПЛЮС, 2020. – 1220 с.

10. Застосування безпілотних літальних апаратів збройними силами Російської Федерації у війні проти України

[Електронний ресурс] / О. О. Олексенко, О. В. Авраменко, А. В. Федоров та ін. // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2022. – № 4(49). – С. 37–42. – Режим доступу : <https://doi.org/10.30748/nitps.2022.49.05>.

11. The war in Ukraine shows how technology is changing the battlefield [Електронний ресурс] // The Economist. – Режим доступу : <https://www.economist.com/special-report/2023/07/03/the-war-in-ukraine-shows-how-technology-is-changing-the-battlefield>.

12. Мельник Т. Жалюча «Кропива». Як українське програмне забезпечення для артилеристів впливає на перебіг війни [Електронний ресурс] / Т. Мельник // Forbes Ukraine. – Режим доступу : <https://forbes.ua/innovations/zhalyucha-kropiva-yak-ukrainske-programne-zabezpechennya-dlya-artileristiv-vplivae-na-khid-viyni-22072022-7054>.

13. Радіоелектронна боротьба: аналіз арсеналу Росії. Сильні та слабкі сторони російських засобів РЕБ [Електронний ресурс] // Defense Express. – Режим доступу : https://defence-ua.com/weapon_and_tech/radioelektronna_borotba_jak_i_chim_rosija_vojuje_proti_ukrajini-708.html.

P. M. Krykun, Chief Consultant at the Military Policy Department, the National Institute for Strategic Studies,
V. I. Pavlenko, Candidate of Military Sciences, Deputy Head of the Military Policy Department, the National Institute for Strategic Studies,
V. S. Korendovych, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Professor at the Defence Management Department, the National Defence University of Ukraine,
S. A. Yasenko, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor at the Defence Management Department, the National Defence University of Ukraine, Lieutenant Colonel

Defence planning under martial law. Peculiarities and areas for improvement

The article considers the results of the analysis of the status and problems of defence planning in peacetime and under martial law in Ukraine. Based on its results, the author outlines the main areas of improvement of the planning system, taking into account the peculiarities of its implementation under martial law in ensuring the defence capability of the state.

Key words: defence planning in Ukraine, defence forces, defence planning under martial law, architecture of the Ministry of Defence.

T. M. Ostashchenko, Commander of the Medical Forces of the Armed Forces of Ukraine, Major General MS,
A. V. Verba, Doctor of Medical Sciences, Professor, Inspector General of Medical Forces, Main Inspection of the Ministry of Defence of Ukraine, Major General MS,
V. O. Kryvoruchko, Chief of the 498 Military Hospital, Colonel MS,
S. V. Kostyuk, Deputy Chief of the 12 Military Medical Commission, Lieutenant Colonel MS,
D. I. Miroshnychenko, Senior Physician-Inspector, Central Military Medical Commission of the Armed Forces of Ukraine, Lieutenant Colonel MS,
K. V. Savichan, PhD, Senior Lecturer at the Military Therapy Department, Ukrainian Military Medical Academy, Major MS

Experience in organizing the work of military medical commissions in the conditions of a forward hospital base

Since the beginning of Russia's full-scale aggression against Ukraine, the burden on existing military medical commissions has increased significantly. As part of a forward hospital base, freelance permanent military medical commissions have been created, the analysis of which is relevant. The purpose of the article is an analysis and generalization of practical experience in organizing the work of military medical commissions during the performance of special tasks of medical support of existing groups of troops of the state's Defence Forces.

Results. Analysis and generalization of the experience in organizing the work of military medical commissions, the structure of their resolutions and the reasons for recognizing servicemen as limited fit for military service are carried out.

Conclusions. According to the results of the activities of the military medical commissions of the forward hospital base, 67.4% of the examined servicemen were recognized as fit for military service, and 14.4% – as limited fit. The difference in the rank distribution of diagnosed diseases with a predominance of injuries, as well as causes of limited suitability, with a predominance of diseases of the circulatory system, has been revealed. It has been established that among the reasons for recognizing servicemen as limited fit, a significant part is chronic diseases, first of all, diseases of the circulatory system and musculoskeletal system and connective tissue.

Key words: medical support, forward hospital base, military medical commission.

Ye. V. Honcharenko, PhD, Associate Professor at the Aviation Department, the National Defence University of Ukraine, Colonel,

O. V. Radko, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Professor at the Aviation Department, the National Defence University of Ukraine, Colonel,

O. R. Martyniuk, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Deputy Head of the Aviation Department, the National Defence University of Ukraine, Colonel,

O. Ye. Blyskun, PhD, Associate Professor at the Aviation Department, the National Defence University of Ukraine, Colonel

The flight safety management system of the State Aviation of Ukraine: the current condition and prospects

The article examines issues of the functioning of the flight safety management system of the State Aviation of Ukraine. The purpose of the article is to determine the current state and prospects for the development of this system based on the analysis of the experience of NATO member countries, the recommendations and practices of international civil aviation organizations and taking into account the tasks of ensuring national security and defence and protecting the population of the country, which are faced by the State Aviation of Ukraine. The analysis was carried out using the DOTMLPFI methodology. It was found out that such basic components of the system as Doctrine, Organization, Material, Training (in particular, regarding key management personnel), do not have sufficient functional content. That is, today the management of flight safety in the State Aviation is carried out separately at the levels of the Armed Forces and other military

formations of Ukraine without general system leadership. The authors proposed ways to solve these problems. The implementation of the proposals developed in the work will make it possible to complete the formation of a fully fledged flight safety management system of the State Aviation of Ukraine, its further functioning and bring closer the prospect of achieving interoperability with similar systems of NATO member countries.

Key words: flight safety management system, state aviation, DOTMLPFI, lessons learned.

S. S. Sobko, Deputy Commander of the Territorial Defence Forces of the Armed Forces of Ukraine, Command of the Territorial Defence Forces of the Armed Forces of Ukraine, Brigadier General,

Yu. V. Punda, Doctor of Military Sciences, Senior Researcher, Head of the Multinational Staff Officers Training and Research Centre, the National Defence University of Ukraine, Colonel,

D. P. Muzychenko, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Chief Specialist of the Planning Department, Command of the Territorial Defence Forces of the Armed Forces of Ukraine, Colonel

Territorial defence in the prospective defence model of Ukraine

The article presents some results of the analysis of the creation and employment of the Territorial Defence Forces of the Armed Forces of Ukraine and a forecast of the possible role and place of the newly created branch of forces in the prospective model of the defence of Ukraine. Modern trends in the art of war – the war is again becoming comprehensive, total – require a review of the role of territorial defence: the Territorial Defence Forces of the Armed Forces of Ukraine should not be an auxiliary force, but one of the important components of the Defence Forces of Ukraine.

The concept of actions of the military formations of the Territorial Defence Forces of the Armed Forces of Ukraine and voluntary formations of territorial communities is proposed, as well as the vision of the role of the Territorial Defence Forces in the prospective model of the defence of Ukraine.

Key words: territorial defence, total defence, country defence model.

М. В. Коваль, доктор військових наук, начальник Національного університету оборони України, генерал-полковник,

Ю. Є. Репіло, доктор військових наук, професор, професор кафедри ракетних військ і артилерії, Національний університет оборони України,

В. В. Російцев, ад'юнкт науково-методичного центру організації наукової та науково-технічної діяльності, Національний університет оборони України, підполковник

Ідентифіковані уроки з розроблення доктрин планування: кількісний підхід до вимірювання повноти інформації

Вважається, що Збройні Сили України успішно запровадили військовий процес прийняття рішень (ВППР) під час підготовки у вищих військових начальних закладах та у військових частинах під час відновлення боєздатності. Простий підрахунок сторінок, відведених на етапи ВППР, показує, що доктрина ЗС України містить стільки ж аркушів, як і аналог СВ США. Однак результати опитування свідчать про незадоволеність офіцерів наявними документами. Це зумовило розроблення підходу, який уможливить точніше оцінювання повноти інформації доктрин ВППР ЗСУ порівняно із СВ США. Запропонований підхід дав змогу порівняти обсяги інформації доктрин.

За результатами вимірювання встановлено, що порівняно із СВ США в національних доктринах недостатньо інформації для ефективного використання ВППР. Визначено конкретний перелік процесів і процедур ВППР, інформації щодо яких не вистачає. Відсутність зазначеної інформації знижує ефективність використання ВППР у ЗС України, що підкреслює актуальність дослідження і потребу переопрацювання відповідних доктрин.

Ключові слова: планування, стандарти НАТО, ентропія Шеннона, кількісний аналіз документів, доктрини СВ США, якість інформації

Ю. В. Пунда, доктор військових наук, старший науковий співробітник, начальник навчально-наукового центру підготовки офіцерів для багатонаціональних штабів, Національний університет оборони України, полковник

Шлях до російсько-української війни

У статті проведено аналіз уроків початкового етапу повномасштабного вторгнення Росії в Україну у 2022 р., які можуть бути корисними для політичних аналітиків та фахівців стратегічного планування. Розкриваються питання джерел національного спротиву українського народу, а також прорахунків росіян на етапі підготовки до повномасштабного

вторгнення. Наводиться український погляд на історичний бекграунд відносин державних утворень із центрами в Києві та Москві або Санкт-Петербурзі; на питання спільного походження та різних траєкторій розвитку української та російської державності; на наслідки російського контролю над українськими землями, а також на політику чинного російського режиму щодо України. Сформульовано рекомендації, які можуть бути корисними для фахівців у відносинах з Росією.

Ключові слова: російсько-українська війна, національний спротив, російсько-українські відносини, російська експансія.

І. В. Іжутова, кандидат наук з державного управління, начальник кафедри стратегічних комунікацій, Національний університет оборони України

Стратегічні комунікації України в умовах російсько-української війни

У статті викладені уроки розвитку стратегічних комунікацій в Україні з 2014 р. як ефективної відповіді на пропаганду та дезінформацію та як інструменту поширення і підтримки власного наративу та ключових повідомлень з метою досягнення стратегічних цілей. Основна увага статті зосереджена на періоді після 24 лютого 2023 р. – після повномасштабного вторгнення. Український досвід є унікальним і його добре вивчають у всьому світі. Повномасштабне вторгнення 2022 р. довело важливість стратегічних комунікацій. Український досвід не схожий на будь-яку іншу країну, з помилками і досягненнями, із залученням усіх рівнів комунікацій, а також елементів стратегічних комунікацій. По суті, це практична демонстрація інтеграції стратегічних комунікацій і військових операцій.

Ключові слова: стратегічні комунікації, наратив, набуті уроки.

В. К. Медведєв, кандидат військових наук, професор, професор кафедри радіотехнічних та спеціальних військ, Національний університет оборони України, **І. С. Коренівська**, доктор філософії, доцент кафедри радіотехнічних та спеціальних військ, Національний університет оборони України, **Ю. А. Хажанець**, доктор філософії, старший викладач кафедри радіотехнічних та спеціальних військ, Національний університет оборони України, **А. О. Салов**, викладач кафедри підготовки миротворчого персоналу, Національний університет оборони України

Безпілотні літальні апарати та їхній вплив на перебіг російсько-української війни

У статті проведено аналіз застосування безпілотних літальних апаратів в російсько-українській війні. За результатами аналізу зроблено висновок про зміну підходу Росії до використання безпілотних літальних апаратів у цій війні – з пріоритету оперативних безпілотних літальних апаратів на тактичні. Описано роль БПЛА в підвищенні ефективності функціонування систем ситуаційної обізнаності «Дельта» та «Кропива». Розглянуто зміну тактики у використанні засобів електронної боротьби через масове використання БПЛА на полі бою. Розглянуто зміну підходів у застосуванні БПЛА оперативного рівня після посилення протиповітряної оборони та радіоелектронної боротьби обома сторонами військового конфлікту. Проаналізовано роль військово-цивільного співробітництва в забезпеченні Сил оборони України БПЛА та підготовці операторів БПЛА. Крім того, в статті розглянуто БПЛА як ключовий компонент стратегічної комунікації України, який полегшує розповсюдження інформації в реальному часі та висвітлення в ЗМІ. Отримання даних у реальному часі за допомогою БПЛА значно покращує можливості прийняття рішень на полі бою, сприяючи обґрунтованішим та ефективнішим стратегічним діям.

Ключові слова: безпілотні літальні апарати, російсько-українська війна.

Основні вимоги до оформлення статей, які подаються до журналу «Наука і оборона»

Журнал приймає для опублікування статті українською або англійською мовами. Анотації статей подаються українською та англійською мовами.

Журнал «Наука і оборона» включений до категорії «Б» наукових фахових видань України (наказ Міністерства освіти і науки України № 409 від 17 березня 2020 р.).

Спеціальності, за якими видання публікує наукові праці:

253 – Військове управління (за видами збройних сил);

254 – Забезпечення військ (сил);

255 – Озброєння та військова техніка;

256 – Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності);

263 – Цивільна безпека.

Подані авторами статті повинні за змістом відповідати тематиці журналу та вимогам щодо опублікування наукових статей. Передусім приймаються матеріали, в яких викладені результати наукових досліджень, спрямованих на розв'язання проблем, що мають важливе оборонне значення, статті, які містять нові теоретичні ідеї, принципи, концепції, моделі, спрямовані на пояснення певних явищ і процесів у галузі національної безпеки і оборони та прогнозування їх розвитку. Також приймаються до опублікування статті практичного змісту, які висвітлюють актуальні питання національної безпеки і оборони, науково-методичні та оглядові статті, інформаційні повідомлення про наукові новини і події.

Рукопис статті повинен бути підготовлений з використанням комп'ютера і подається до редакції в електронному вигляді. Для цього автори можуть скористатися своїми обліковими записами, попередньо зареєструвавшись на сайті журналу (<http://nio.nuou.org.ua>), або надіслати статтю на електронну пошту редакції журналу (nio2017@ukr.net).

Загальний обсяг рукопису разом з графічними матеріалами не повинен перевищувати 20 сторінок у форматі паперу А4. Поля сторінок, мм: зліва – 30, справа – 10, зверху та знизу – 20. Сторінки мають бути пронумеровані.

Основний текст статті друкується шрифтом Times New Roman чорного кольору прямого накреслення через півтора міжрядкові інтервали кеглем 14. Допускається авторські акценти виділяти напівжирним шрифтом або курсивом.

На першій сторінці рукопису розміщуються індекс УДК, назва статті, анотація, перелік ключових слів і далі текст статті. Обсяг анотації – у межах 120–150 слів, включаючи ключові слова.

У кінці статті наводиться перелік джерел, на які є посилання у тексті статті. Бібліографічні описи джерел у переліку оформлюються згідно з ГОСТ 7.1:2006. Нумерація джерел – відповідно до порядку появи їх у тексті статті.

Рисунки, таблиці, формули, посилання оформлюються відповідно до ДСТУ 3008:2015.

Ілюстрації, виконані в окремих графічних редакторах, подаються як у середині тексту, так і в окремих файлах, створених цими редакторами.

Для забезпечення гарантій сліпого рецензування відомості про авторів у файлі статті не наводяться. У разі подання статті на сайті журналу ці відомості необхідно занести у відповідні поля форми подання. Якщо стаття надсилається до редакції електронною поштою, їх необхідно розмістити в окремому файлі. Відомості про авторів надаються за формою: прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь та вчене звання, найменування посади та місце роботи, військове звання, почесні звання, ідентифікатор ORCID, інформація для зворотного зв'язку (телефонні номери, адреса електронної пошти).

Про журнал «Наука і оборона»

Науково-теоретичне та науково-практичне видання «Наука і оборона» було започатковане з огляду на загальну потребу суспільства, державних діячів, політиків, учених, військових – усіх, хто опікується питаннями національної безпеки та оборони і професійно працює в цій сфері, – у друкованому засобі масової інформації, на сторінках якого обговорювалися б актуальні проблеми воєнної політики й реформування оборонної галузі держави та публікувалися б результати наукових досліджень з питань воєнної безпеки України, з воєнно-теоретичних і військово-технічних питань.

Часопис видається на громадських засадах. Найміцнішою його опорою в нелегкий час становлення були читачі та автори. Редакційна колегія сподівається на Вашу подальшу, шановні друзі, підтримку діяльності журналу «Наука і оборона», яка має на меті:

- сприяння створенню необхідного науково-теоретичного підґрунтя для постановки та розв'язання завдань військового будівництва шляхом опублікування

інформації щодо результатів основних напрямів наукових досліджень, які стосуються оборонної сфери;

- сприяння обговоренню нагальних питань реформування оборонної сфери всіма, хто опікується питаннями національної безпеки та оборони і професійно працює в цій галузі;

- поширення воєнно-наукових знань;

- сприяння підвищенню професійного рівня військово-службовців Збройних Сил України та інших військових формувань, утворених згідно із чинним законодавством України.

Статті до друку відбираються з урахуванням результатів рецензування членами редакційної колегії або зовнішніми фахівцями. Передусім приймаються матеріали, в яких на підставі виконаних авторами досліджень розв'язано проблему, що має важливе оборонне значення.

Видання розповсюджується за передплатою.

Редакційна колегія може мати точку зору, відмінну від поглядів авторів.

**Видання розповсюджується за передплатою.
Передплата здійснюється у поштових відділеннях.
Передплатний індекс 74303.**

**Поточні та попередні номери журналу можна замовити у видавництві за адресою:
stylos.publish@gmail.com**

**Електронні версії попередніх випусків журналу «Наука і оборона»
можна знайти на веб-сторінці журналу: <http://nio.nuou.org.ua>,
а також на сайті Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського: www.nbuv.gov.ua**

Усі права застережені.
Переклад і передрук – лише за згодою авторів і редакції.
Адреса редакції:
03049 Київ, Повітрофлотський проспект, 28.

Тел.: (044) 271-08-91, (067) 790-23-22, (066) 362-79-50.
E-mail: nio2017@ukr.net.
<http://nio.nuou.org.ua>.
Свідоцтво про державну реєстрацію
серії КВ № 22942-12842ПР від 15.09.2017 р.

© Національний університет оборони України, 2022

Підп. до друку 11.09.2023 р.
Формат 60х90/8. Папір офс. Друк офсет.
Ум. друк. арк. 8,0. Обл.-вид. арк. 8,0.
Наклад 78 прим. Зам. № 0911-23.

Видавничий дім «Стилос».
04080, Київ, вул. Оленівська, 8, к. 2.
Тел.: (050) 331-85-03.
E-mail: stylos.publish@gmail.com.
<http://www.stylos.com.ua>.
Свідоцтво про внесення
до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи
України ДК № 1465 від 13.08.2003 р.