

УДК 378.091:001.8

Михайло Орда,

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
Національний університет оборони України, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0003-0374-3881>

Ганна Єфименко,

Національний університет оборони України, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0003-1106-4010>

Олег Кігура,

Національний університет оборони України, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0001-6950-4803>

Лариса Левицька,

Національний університет оборони України, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0001-6575-9964>

DOI: 10.33099/2617-1775/2023-02/197-211

НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВОЇ І НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СИСТЕМІ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Досліджено питання підвищення ефективності провадження наукової і науково-технічної діяльності, окреслено низку проблем науки та інновацій, що потребують вирішення, розглянуто сучасний стан нормативно-правового забезпечення науки та напрямки його подальшого вдосконалення, які гармонізовані із сучасними підходами у європейських країнах та державах-членах НАТО.

Ключові слова: ефективність; провадження; наукова і науково-технічна діяльність; освітня діяльність; інновація; нормативно-правове забезпечення; цифровізація; вищий військовий навчальний заклад; наукова установа; наукові кадри.

Постановка проблеми. Збройна агресія російської федерації проти України стала довгостроковим чинником, який вплинув на всі сфери життєдіяльності нашої країни. Ми отримали гіркий, але безцінний досвід організації в найкоротші терміни відсічі більш потужній країні-агресору, яка, намагається втягнути Україну у довготривалу війну. Врахування набутого досвіду потребує певної трансформації всіх складових сектору безпеки і оборони, а перш за все – удосконалення системи військової освіти та науки.

Система військової освіти та науки опинилася в нових реаліях функціонування та постали такі питання, які до сьогодні ніхто не вирішував. Війна негативно впливає на організацію наукової і науково-технічної діяльності, це зумовлює потребу в гнучкій трансформації діяльності наукової сфери на період дії воєнного стану.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концептуальні роботи з досліджень проблеми ефективності досліджень виконані Горбуліним В.П., Маліцьким Б.А., Мех О.А. та українськими вченими з Державної установи “Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України”[1-3]. Вагомий внесок в трансформацію системи воєнно-наукових досліджень Міністерства оборони України зробили видатні воєнні вчені Руснак І.С., Телелим В.М., Щипанський П.В. та Мірненко В.І.

Мета статті – дослідження питань підвищення ефективності провадження наукової і науково-технічної діяльності в системі Міністерства оборони України на основі вивчення сучасного стану наукової сфери і впровадження кращих практик організації наукових досліджень у сфері оборони країн-членів НАТО.

Методи дослідження – аналіз нормативно-правових актів та концептуальних документів, системний аналіз, методи порівняння та аналогії, узагальнення й систематизації теоретичних знань; а також методи абстрагування, формалізації та ідеалізації.

Виклад основного матеріалу. В Україні було сформовано засади інституційно-правового регулювання наукової сфери на період дії воєнного стану. Регулювання здійснюється в межах і відповідно до Закону України “Про правовий режим воєнного стану” від 12.05.2015 № 389-VIII, Указу Президента України “Про введення воєнного стану в Україні” від 24.02.2022 № 64/202210, затвердженого Законом України від 24.02.2022 № 2102-IX, а також згідно з іншими нормативно-правовими актами України” [4, 5].

Попри на надзвичайну ситуацію, Міністерство освіти і науки України створило відповідне інституційно-правове підґрунтя для функціонування освіти та науки в умовах війни, забезпечило організаційну трансформацію освітньо-наукової сфери в контексті створення для неї безпечних умов та забезпечення її належної якості. Фінансування найважливіших напрямів діяльності галузі освіти і науки забезпечується. Паралельно триває пошук інших джерел фінансування, зокрема можливості додаткового фінансування від міжнародних фінансових організацій і закордонних партнерів.

На сьогодні, освітній та науковий простір нашої країни сконцентровано у двох напрямках: розвиток освіти та науки в умовах війни і їх повоєнна відбудова. Повномасштабна війна стала викликом для освітньо-наукової галузі, з’явилися нові фактори впливу, до яких освіту ніхто не готував. Але, попри всі виклики агресора вища освіта та наука в нашій державі існує та розвивається.

У своєму виступі у Верховній раді України на День Конституції Президент України В.О. Зеленський запропонував до загальнонаціонального обговорення основні орієнтири майбутньої Української доктрини. П’ятий основний орієнтир – освіта й наука [6]. В політиці героїв, яку пропонує Президент України для української доктрини зазначено:

Україна вже зараз – єдина держава у світі, яка має успішний досвід ефективного захисту від повномасштабної агресії, вона матиме ще більше такого важливого, цінного досвіду, ми розробляємо платформу для експорту українських оборонних знань, практик – фактично досвіду наших героїв;

Україна потребує принципово нової системи військової освіти. Українські воїни та всі, хто тренує українських воїнів, мають знати: реальна практика буде основою нової української військової освіти. Держава інтегрує тренувальні програми, які зараз показали свою ефективність, а також реальний бойовий досвід наших солдатів і матросів, сержантів, старшин, офіцерів, наших генералів у систему військової освіти;

Уже зараз лідери світу проявляють інтерес до навчання в Україні військовій справі своїх майбутніх воїнів. І це обов’язково стане однією з тих

можливостей, які робитимуть український безпековий вплив справді глобальним і світовим.

Уряд України та команда віце-прем'єр-міністра з інновацій М. Федорова розробляє зараз програму серйозного осучаснення української освіти та стимулювання розвитку науки в Україні. Вона дуже детальна ця програма, заслуговує на увагу, і в ній – багато рішень, які заслуговують на обговорення та – у разі погодження нашою державою, погодження нацією – на реалізацію. Освітній розділ української доктрини має бути максимально пропрацьований – кожен етап освітнього процесу, усі елементи, які важливі для освіти в Україні.

Підсумовуючи, Президент В.О. Зеленський назвав розвиток науки і освіти одним із головних пріоритетів держави при післявоєнному відновленні України. Це активізувало обговорення питання про те, якою ми хочемо бачити науку України і як саме будемо намагатися цього досягти.

Особливої уваги привертає “Візія майбутнього освіти і науки України”, опублікована на сайті Міністерства освіти і науки України [7].

Кінцева мета візії: результативність досліджень українських учених сприяє зростанню наукоємності ВВП до середньоєвропейського рівня. Містить такі орієнтири:

Стратегічна ціль 1. Дослідницька інфраструктура України системно розвивається, ефективно використовується та є елементом європейського дослідницького простору;

Стратегічна ціль 2. Дослідження і розробки максимально спрямовані на розв'язання наукових проблем світового рівня та конкретних наукоємних завдань оборони, безпеки, економіки та суспільства України;

Стратегічна ціль 3. Кадровий науковий потенціал є спроможним, здійснює проведення якісних досліджень високого рівня і забезпечує створення конкуренто-спроможних наукових розробок;

Стратегічна ціль 4. Система фінансування наукової галузі є багатоканальною та ефективною, сприяє забезпеченню якості досліджень на різних рівнях;

Операційна ціль 5. Національна система збору та оброблення даних у сфері науки та інновацій є ефективною аналітичною складовою для формування державної політики.

Також, багато цікавих ідей наведено в Пропозиціях Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій щодо реформування сфери наукових досліджень, розробок та інновацій [8]. Стислий огляд проблем, на вирішення яких спрямовані пропозиції.

Низькотехнологічна структура економіки обмежує потребу в наукових дослідженнях, розробках та інноваціях (НДРІ). Відсутня державна стратегія розвитку науки та інновацій, політика у цій сфері є хаотичною і не узгоджується зі стратегіями розвитку економіки, освіти, культури, не спрямовується на вирішення конкретних проблем суспільства. Недооціненою залишається роль науки у формуванні ідентичності й загальному баченні стратегії розвитку держави. Наука не розглядається як рушійна частина соціально-економічного розвитку, відповідні видатки розглядаються як витрати

на утримання, а не як інвестиції. Держава не використовує результати наукових досліджень при розробці та впровадженні політики. Частка прикладних досліджень (у т.ч. пов'язаних з обороною та безпекою) є низькою, оскільки вони потребують значних ресурсів, яких держава не надає, а стимули для залучення приватних інвестицій в дослідження і розробки відсутні. Державна підтримка інноваційної діяльності є незначною. Наука розглядається як декоративний атрибут держави, а не як рушійна сила системного розвитку.

Законодавча база у сфері НДРІ застаріла та суперечлива, потерпає від безсистемних половинчастих змін заради вирішення поточних проблем. Відсутня ефективна координація дій різних міністерств, необхідна для вирішення проблем на системному рівні, а Національна рада України з питань розвитку науки і технологій не має достатньої спроможності і ресурсів для виконання цих завдань. Функції забезпечення формування та реалізації державної політики у сфері НДРІ не розмежовані між МОН, іншими центральними органами виконавчої влади, національними академіями наук, Національним фондом досліджень. МОН бракує кадрової спроможності для розробки політики, а його здатність приймати обґрунтовані реальними даними рішення обмежена тим, що збору підлягає лише малорелевантна підмножина даних, а самий збір і аналіз цих даних не цифровізований. Система управління науковою та інноваційною діяльністю є спадком радянської епохи і не відповідає сучасним реаліям. Застарілою є система «галузевої науки», яка переважно не може ані забезпечити впровадження результатів фундаментальних досліджень, ні генерувати якісні прикладні дослідження чи інновації. Великі наукові інституції за відсутності зовнішнього замовлення тяжіють до продовження досліджень за інерцією. У виражено вертикальній системі управління науковими установами наукові колективи (дослідницькі групи) мають дуже обмежені права, а якість наукових результатів (яка між колективами в межах однієї установи може сильно відрізнятись) не дає переваг конкурентоспроможним. Кількість ієрархічних рівнів адміністративної вертикалі є абсурдно великою для наявної кількості дослідників. Оцінювання наукової діяльності відбувається на основі формальних показників, які не відображають реальну значущість результатів.

Відсутні механізми стимулювання якості досліджень: результати державної атестації фактично не впливають на рівень фінансування, індивідуальні рівні заробітної плати науковців базуються на ступенях та званнях, а не на наукових досягненнях. Розподіл фінансування між науковими установами, який здійснюють головні розпорядники бюджетних коштів, є непрозорим, здійснюється переважно за «історичним» принципом і не залежить від наукових досягнень. Переважна частина фінансування є базовим, а відомчі конкурси в умовах обмежених ресурсів фактично є замінником інституційного фінансування. Лише незначна частина державного фінансування наукових досліджень витрачається на потреби забезпечення дослідницької діяльності (обладнання, матеріали тощо), а основна частина спрямована на заробітну плату та оплату комунальних послуг.

Нові незалежні державні грантодавці (Національний фонд досліджень

України, Український фонд стартапів, Фонд Президента України з підтримки освіти, науки та спорту) поки що покривають лише невелику частку потреб у фінансуванні різних видів досліджень.

Статус бюджетної установи накладає на наукові установи та ЗВО суттєві правові та фінансові обмеження, які заважають їм ефективно використовувати кошти і бути конкурентоздатними на ринку праці, роблять співпрацю непривабливою для приватних партнерів.

Відтік мізків, низька привабливість наукової кар'єри для молоді протягом багатьох років поступово погіршувала якість людського потенціалу у сфері НДРІ, і призвела до постійного скорочення чисельності науковців та частки молодих учених. Хибні пріоритети в науковій кар'єрі (виконання формальних вимог для отримання звань і ступенів), незалежність рівня оплати праці від фактичних результатів роботи призвели до розквіту імітації науки, порушень академічної доброчесності, які в деяких галузях стали системним і масовим явищем.

Наукова спільнота має слабку самоорганізацію, нестача можливостей отримання вченими незалежного фінансування робить їх надто залежними від адміністрації всіх рівнів. Низька заробітна плата та дуже незначне фінансування наукового співробітництва, стажувань, участі у конференціях має наслідком низьку академічну мобільність і слабкі горизонтальні зв'язки, що робить український ринок праці в науковій сфері дуже локальним; як наслідок, типовою є наукова й педагогічна кар'єра в одній установі від аспірантури до виходу на пенсію, що гостро суперечить світовим тенденціям.

Система вищої освіти, за винятком окремих острівців якості, не в змозі готувати дослідників на світовому рівні. Зв'язок між вищою освітою та НДРІ є слабким. Система науково-дослідних підрозділів при ЗВО фактично припинила своє існування.

Застаріла та недостатня дослідницька інфраструктура (від будівель до обладнання) сильно обмежує можливості розвитку сфери НДРІ, а її модернізація потребує значних коштів. Відсутні детальні дані про стан наявної дослідницької інфраструктури, не розроблено ані стратегії розвитку інфраструктури, підкріпленої ресурсами ні механізмів колективного використання та управління дослідницькою інфраструктурою. Недостатньо використовуються можливості використання іноземної дослідницької інфраструктури.

Відсутня стратегія інтернаціоналізації науково-інноваційної сфери, яка б передбачала системну роботу із залучення іноземних партнерів на всіх рівнях (наукових установ, ЗВО, дослідницьких фондів, наукових видань), у тому числі з використанням потенціалу української наукової діаспори. Дорожня карта інтеграції України до Європейського дослідницького простору, затверджена лише на рівні міністерського наказу, вже встигла застаріти, а для її імплементації відсутні необхідні ресурси. Вкрай низький рівень фінансування міжнародного співробітництва, а також недостатнє володіння науковців іноземними мовами є перепонами на шляху інтеграції до світового наукового процесу. Міжнародне співробітництво ускладнене несумісністю української та європейської нормативно-правової бази, бюрократичними та фінансовими обмеженнями.

Відсутність чіткої державної політики з інтернаціоналізації науки сприяє деструктивним тенденціям наукового ізоляціонізму та містечковості.

Хоча повномасштабна війна додала низку нових викликів – скорочення і без того недостатнього фінансування, руйнування дослідницької інфраструктури, розпад наукових колективів, відтік мізків, визначальним для розвитку наукової сфери все ж залишається подолання описаних вище проблем, які сформувалися досить давно і лише загострилися після початку повномасштабного вторгнення.

Нарешті, революційне значення матиме (в разі втілення) пропозиція створення Агентства оборонних технологій, яке розподілятиме державне замовлення на дослідження та розробки в галузі оборонних і безпекових технологій. Те, що за дев'ять років війни таку структуру так і не було створено, свідчить про абсолютне нерозуміння тієї ролі, яку могла б відігравати українська наука у зміцненні обороноздатності.

Також, паралельно планується створити “наукове НАЗЯВО” – Національне агентство з оцінювання наукової діяльності – для виконання функцій здійснення оцінювання результатів наукової та інноваційної діяльності.

На сьогодні є невирішеними проблеми, які гальмують подальший розвиток науки у ВВНЗ, просування в європейській науково-освітній простір, зокрема:

- підвищення якості освіти і наукових досліджень при збереженні відкритого демократичного доступу до навчання;

- надмірна фрагментація наукових досліджень в окремо взятому університеті;

- визначення критеріїв якості та поєднання фундаментальних досліджень з реаліями ринкової економіки;

- реалізація автономії університетів у поєднанні з необхідністю розвитку системи партнерських зв'язків з урядовими, промисловими, науковими і фінансовими організаціями і дотичними проблемами трансферу технологій та охорони інтелектуальної власності;

- визначення нових принципів фінансування науки та диверсифікація його джерел; “моральне” старіння матеріально-технічної бази вітчизняної науки, через що значна кількість перспективних наукових напрямів стають практично недосяжними або втрачають конкурентоспроможність у світовому науковому просторі;

- старіння наукових кадрів, відтік інтелектуального ресурсу з наукової сфери.

Вищезазначені проблеми суттєво впливають на провадження наукової і науково-технічної діяльності в системі Міністерства оборони України.

Перший заступник Міністра оборони України генерал-лейтенант Павлюк О.О. у своїй доповіді на секції Воєнно-наукової ради Міністерства оборони України за воєнно-теоретичною проблематикою акцентував увагу на деяких питаннях, а саме:

- організація наукових досліджень та визначення органами військового управління, які є замовниками наукових досліджень, пріоритетних потреб у науковій (науково-технічній) продукції;

- відповідність організаційно-штатних структур та кадрового складу НУ і наукових підрозділів ВВНЗ, ВНП ЗВО завданням, які потребують

невідкладного вирішення;

проведення наукових досліджень з вивчення та узагальнення досвіду війни і вироблення на цій основі науково-обґрунтованих рекомендацій, які повинні стати підґрунтям для прийняття якісно нових, нестандартних рішень, необхідних ЗС України у протистоянні з російським агресором;

планування наукових досліджень в системі Міноборони повинно відповідати кращим сучасним практикам країн – членів НАТО, здійснюватися в рамках оборонного планування за процедурами програмно-проектного менеджменту [9].

Розглянемо більш детально такі напрямки підвищення ефективності провадження наукової і науково-технічної діяльності:

забезпечення якості наукових досліджень та розробок;

збільшення наукового потенціалу;

розвиток інновацій;

інтегрування у глобальний науковий простір;

модернізація матеріальної бази проведення досліджень.

Перший напрямок містить такі завдання:

актуалізація тематики наукових досліджень та розробок до потреб безпеки і обороноздатності держави;

дотримання академічної доброчесності;

підвищення персональної відповідальності наукових керівників за результати досліджень;

апробація результатів наукових досліджень та розробок на наукових заходах (конференціях, семінарах) у т.ч. міжнародних;

забезпечення доступу до міжнародних наукових інформаційних ресурсів;

обов'язкове висвітлення результатів досліджень у фахових наукових виданнях та збірниках, що включені до міжнародних наукометричних баз;

розширення наукового співробітництва з провідними науковими установами та закладами вищої освіти;

включення наукових збірників до міжнародних наукометричних баз.

Другий напрямок містить такі завдання:

підготовка науково-педагогічних та наукових кадрів в ад'юнктурі і докторантурі;

запровадження дорожніх карт здобуття наукового ступеню для усіх наукових і науково-педагогічних працівників;

встановлення персональної відповідальності керівників структурних підрозділів за досягнення у професійній діяльності підпорядкованих наукових і науково-педагогічних працівників у т.ч. з отримання вчених звань;

підвищення публікаційної активності наукових і науково-педагогічних працівників;

розширення академічної мобільності (стажування);

удосконалення роботи воєнно-наукових товариств слухачів як основи для підготовки майбутніх кадрів вищої кваліфікації.

За результатами аналізу набутого досвіду та особливостей підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ВНЗ та

НУ Міністерства оборони України, як складової кадрового забезпечення ННТД в умовах особливого періоду та дії правового режиму воєнного стану в державі, набуває подальшого розвитку функціонування ад'юнктури та докторантури. Нещодавно прийняті керівні документи з питань підготовки здобувачів вищої освіти (доктора філософії) та наукового ступеня доктора наук потребують подальшої імплементації у діяльність ВВНЗ, ВНП ЗВО, НУ системи Міністерства оборони України [10, 11].

Третій напрямок містить такі завдання:

моніторинг використання результатів наукових досліджень та розробок в освітньому процесі;

посилення взаємодії з замовником наукової продукції щодо практичного впровадження результатів наукових досліджень та розробок;

запровадження інноваційних підходів у освітньому процесі та під час виконання досліджень та розробок;

комерціалізація результатів наукових досліджень та розробок, винахідницької і раціоналізаторської роботи.

Нормативно-правова база з питань інновацій складається, у тому числі, з таких документів:

Закон України “Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки”;

Постанова КМУ “Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2023 року”;

Проект Постанови КМУ “Середньострокові пріоритетні напрями інноваційної діяльності галузевого рівня на 2023 рік”;

Проект Закону України “Про систему пріоритетних напрямів наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні” України [12-15].

У проекті Закону України “Про систему пріоритетних напрямів наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні” вперше дано визначення терміну:

пріоритетні напрями наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності – науково, економічно та соціально обґрунтовані тематичні напрями фундаментальних і прикладних наукових досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок, яким надається державна підтримка з метою формування ефективного сектору наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок і забезпечення впровадження результатів його діяльності у реальному секторі економіки для створення додаткової доданої вартості та/або фінансовому секторі економіки для підвищення його доходності, підвищення конкурентоспроможності українського виробництва, досягнення цілей сталого розвитку та ЗМІЦНЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ, а також розвитку людського капіталу, підвищення якості життя населення, відновлення країни від наслідків збройної агресії та інтеграції національного сектору наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок у світовий та Європейський дослідницький простір.

Система пріоритетних напрямів складається з груп “Передова наука” та “Подолання національних викликів”. До пріоритетного напрямку групи

“Подолання національних викликів” включена тематична підгрупа: “НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА ТА ОБОРОНА”.

Четвертий напрямок містить такі завдання:

розширення співпраці в рамках виконання міжнародних наукових проектів;
реалізація академічної мобільності та стажування в іноземних закладах вищої освіти та наукових установах;

запровадження викладання окремих дисциплін освітньо-наукових програм підготовки докторів філософії англійською мовою;

розширення географії складу редколегій наукових фахових видань, участь НПП і НП у редколегіях міжнародних наукових видань.

Переважає більшість вищенаведених пропозицій корелюється із Стратегією розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 23.02.2022 № 286-р. та заходами операційного плану її реалізації [16].

Інтеграція української науки в європейський простір відбувається за 6 основними пріоритетами. Це передбачено проектом Дорожньої карти інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA), який був схвалений під час засідання Колегії Міністерства освіти і науки України [17].

Пріоритетами для євроінтеграції української науки є розвиток:

ефективних національних дослідницьких систем;

оптимальної транснаціональної кооперації та конкуренції;

відкритого ринку праці;

гендерної рівності у дослідженнях;

оптимального обміну та трансферу наукових знань;

міжнародної кооперації.

Процеси інтеграції науки до Європейського освітнього простору (European Education Area), Європейського простору вищої освіти (European Higher Education Area) та Європейського дослідницького простору (European Research Area) характеризуються пріоритетністю цифрової трансформації.

П'ятий напрямок містить такі завдання:

удосконалення можливостей інформаційно-моделюючих систем для дослідження проблем підготовки і застосування військ (сил);

оновлення загального та спеціалізованого програмного забезпечення;

оновлення випробувальної та вимірювальної техніки для виконання наукових досліджень;

оновлення парку електронно-обчислювальної техніки та периферійного обладнання.

Проект Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року представляє комплексне стратегічне бачення цифрової трансформації освіти і науки, яке відповідає засадам реалізації органами виконавчої влади принципів державної політики цифрового розвитку, що затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 січня 2019 р. № 56 [18].

Система військової освіти і науки має зазнати докорінних цифрових змін та відповідати світовим тенденціям цифрового розвитку для успішної реалізації кожним науково-педагогічним (науковим) працівником свого потенціалу. На

сьогодні дедалі більше професій потребують набуття високого рівня цифрових навичок та володіння новими технологіями. Ця потреба, також, поглиблена наслідками пандемії коронавірусу COVID-19, яка загострила проблему розвитку та опанування технологіями в системі освіти і науки задля забезпечення прав громадян на якісну освіту. Так, набуття цифрових компетентностей стає базовою потребою для кожного, тому українська система освіти має забезпечувати формування цифрових компетентностей здобувачів освіти, педагогічних та науково-педагогічних працівників та розвиток цифрової інфраструктури та електронних сервісів у ВВНЗ та НУ, в цілому. Створення єдиного цифрового середовища, яке об'єднує всіх суб'єктів освітньої та наукової діяльності, що забезпечує простір для комунікації та обміну даними, значно зменшить бюрократичне навантаження системи освіти і науки та спростить управлінські процеси, які відбуваються в них.

Також, питання вдосконалення цього напрямку діяльності запропоновано у проекті Стратегії цифрової трансформації системи підготовки ЗСУ [19].

Переважна більшість з наведених положень знайшла своє відображення в Стратегії розвитку Національного університету оборони України на період до 2030 року. Реалізація Стратегії дозволить втілити візію Університету та забезпечити виконання його місії, забезпечить підтримку Університетом функціонування сектору безпеки і оборони у партнерстві з іншими урядовими суб'єктами, щоб створити та використовувати перевагу завдяки освітній, науковій та інноваційній діяльності, цифровізації, інтернаціоналізації приведення структури та змісту до стандартів, підходів та принципів, які впроваджені у країнах-членах НАТО [20],

Планування наукової і науково-технічної діяльності в системі Міноборони на 2024 рік та середньострокову перспективу має здійснюватись за такими пріоритетними напрямками (тематикою) наукових досліджень (для МОУ):

дослідження проблем та розроблення пропозицій щодо вироблення і реалізації політик з урахуванням імплементації стандартів НАТО для задоволення потреб оборони за напрямками стратегічного планування у сфері оборони, удосконалення систем оборонних закупівель, внутрішнього аудиту, запобігання та протидії корупції, державного гарантування якості товарів, робіт і послуг оборонного призначення, правового забезпечення, програмно-проектного менеджменту;

удосконалення системи управління життєвим циклом ОВТ, інформаційно-комунікаційних систем воєнного призначення, програмного забезпечення, інших складових інформаційної інфраструктури Міноборони;

дослідження безпекового середовища на глобальному, регіональному та національному рівнях;

науково-технічне супроводження розвитку Ситуаційного центру Міноборони;

створення комплексної системи оцінювання розвитку спроможностей ЗС України, інших складових сил оборони;

створення інформаційної системи Міноборони на основі документів НАТО;

розроблення правових механізмів ресурсного забезпечення сил оборони в межах міжнародної допомоги;

наукове обґрунтування механізмів впровадження порядку закупівлі зразків ОВТ за технічними специфікаціями та впровадження системи уніфікації складових зразків ОВТ вітчизняного виробництва з урахуванням досвіду держав-членів НАТО;

дослідження окремих питань забезпечення життєдіяльності військовослужбовців (матеріального забезпечення та фізичної підготовки);

дослідження шляхів удосконалення системи кадрового менеджменту та управління кар'єрою військовослужбовців в умовах особливого періоду [9].

Під час дії воєнного стану у відповідності до Законів України “Про оборону України” та “Про національну безпеку України” запроваджено централізоване управління розробками для потреб оборони, спрямоване на набуття спроможностей щодо інтеграції оборони, науки та промисловості направленої на результат, мотивації та залучення всіх наявних вітчизняних спроможностей до задоволення потреб оборони [21, 22]. З цією метою особливої уваги потребує нормативне забезпечення таких напрямів діяльності:

залучення освітньої науки до виконання досліджень направлених на виконання практичних завдань оборони;

забезпечення інтеграції фундаментальної науки (в першу чергу інститути НАН України та Міносвіти) і оборонної промисловості різних форм власності на замовлення (координацією) Міноборони;

розширення діяльності у міжнародному дослідницькому просторі на правах повноцінного члена, (закордонні наукові установи, міжнародні організації для проведення спільних досліджень та обміну досвідом (знаннями);

налагодження співпраці з вітчизняною інноваційною інфраструктурою (інноваційні центри, бізнес-інкубатори і кластери, наукові і технологічні парки, стартапи, венчурні підприємства і фонди тощо).

Таким чином, підвищення ефективності провадження наукової і науково-технічної діяльності потребує (у тому числі):

актуалізації наукових досліджень та трансформації системи ННТД у воєнній сфері з урахуванням принципів і стандартів НАТО та врахування власного досвіду ведення бойових дій;

приведення структур, завдань, напрямків наукових досліджень у системі Міністерства оборони України до потреб реформованих систем державного і військового управління та завдань з виконання наукових(науково-технічних робіт);

розвитку науково-виробничої та лабораторно-випробувальної бази наукових установ відповідно до сучасних вимог.

Разом з тим, залишається ряд нерозв'язаних питань, пов'язаних із державним регулюванням наукової і науково-технічної діяльності та з безпосередньою організацією, плануванням та здійсненням цієї діяльності, в системі Міністерства оборони України, а саме:

відсутність у законодавчій базі, яка регламентує провадження наукової і науково-технічної діяльності, особливостей організації, питань планування, а також здійснення ННТД в умовах особливого періоду (дії воєнного стану);

низький рівень координації в аспектах стратегії та розвитку вітчизняної науки між органами державної влади, суб'єктами наукової та науково-технічної

діяльності, бізнесом, громадянським суспільством;

недостатні обсяги фінансування наукової і наукової діяльності та відсутність фінансової автономії суб'єктів наукової та науково-технічної діяльності у частині використання коштів;

застаріла дослідницька інфраструктура;

брак дієвих механізмів комунікації між наукою, бізнесом та суспільством;

падіння престижу науковця в Україні, нівелювання цінності наукової праці, відтік висококваліфікованих кадрів за кордон або в інші сфери діяльності;

відсутність системності дій у напрямку інтеграції вітчизняної науки до дослідницького простору Європи, США та його системного використання;

відсутність єдиного підходу до оцінки ефективності використання бюджетних коштів, недостатня частка конкурсного фінансування.

Висновки. У статті розглянуто напрямки підвищення ефективності провадження наукової і науково-технічної діяльності в системі Міністерства оборони України, уточнені подальші завдання щодо організації досліджень у наступні роки та на середньострокову перспективу. Важливим є проведення наукових досліджень з вивчення та узагальнення досвіду війни і вироблення на цій основі науково-обґрунтованих рекомендацій, які повинні стати підґрунтям для прийняття якісно нових, нестандартних рішень, необхідних Збройним Силам України у протистоянні з російським агресором.

Вдосконалення нормативно-правового забезпечення воєнної науки потребує впровадження у діяльність органів управління, ВВНЗ, ВВП ЗВО, наукових установ положень останніх концептуальних державних документів та програм з питань оборонного планування та цифровізації наукової діяльності, повноцінну інтеграцію воєнної науки до європейського та світового інтелектуального простору, врахування кращих практик і підходів держав-членів НАТО та власного досвіду ведення бойових дій.

Напрями подальших досліджень. Враховуючи виклики і загрози національній безпеці України в умовах російської збройної агресії, організація наукових досліджень в системі Міністерства оборони України повинна відповідати кращим сучасним практикам країн-членів НАТО, здійснюватися в рамках оборонного планування за процедурами програмно-проектного менеджменту. Проведення наукової і науково-технічної діяльності в системі Міністерства оборони України спрямувати виконання таких завдань:

забезпечення формування та реалізації ефективної державної політики у воєнній сфері, у сфері оборони і військового будівництва, імплементації поєднаних єдиними цілями, пріоритетами та завданнями Стратегії, Стратегічного оборонного бюлетеня України, програм і планів діяльності Кабінету Міністрів України, взаємоузгоджених з іншими документами планування у сфері національної безпеки і оборони;

упровадження програмно-проектного управління оборонними ресурсами з розробленням та своєчасним оновленням комплексу програм і проектів розвитку оборонних спроможностей, планів утримання і розвитку відповідних складових сил оборони, забезпечення виконання державних цільових програм;

удосконалення процесів планування розвитку озброєння, військової та

спеціальної техніки з урахуванням усіх етапів життєвого циклу, їх замовлення, проведення досліджень і розроблень, державних випробувань, контролю якості на етапах виробництва та постачання до ЗСУ, інших складових сил оборони;

розвиток системи воєнної науки, спрямованої на вирішення теоретичних і практичних завдань забезпечення всеохоплюючої оборони, розроблення новітніх систем озброєння, військової та спеціальної техніки;

підтримання технічної готовності та модернізація озброєння, військової та спеціальної техніки, оснащення сил оборони високоточними засобами ураження, безпілотними платформами наземного, морського та повітряного базування, космічною технікою військового призначення.

Це повинно бути враховано у плануванні ННТД в системі Міністерства оборони на основі спроможностей під час аналізу та визначення пріоритетних напрямів розвитку і техніки з врахуванням наявних і потенційних загроз у безпековому середовищі, засад воєнної політики, стратегії розвитку сил безпеки і оборони, розвитку інвестиційного та виробничого потенціалу ОПК та проведення інноваційних наукових досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Горбулін В. П. Передмова до книги Т. Т. Ковальчука “Економічна безпека і політика: із досвіду професійного аналітика”. – К.: Т-во «Знання», 2004. – 638 с.
2. Маліцький Б.А. “Наука, технології, інновації та національна безпека: теоретичні та прикладні аспекти” – Макаров: КЖТ «Софія», 2014. – 58 с.
3. Мех О.А. “Синхронізація системи нормативно-правового забезпечення наукової сфери України: проблеми і перспективи” – К.: Вісник НАН № 7, 2019. – 64-75 с.
4. Закон України “Про правовий режим воєнного стану” : Закон України від 12.05.2015 № 389-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>.
5. Указ Президента України “Про введення воєнного стану в Україні” :Указ Президента України від 24.02.2022 № 64/2022. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/642022-41397>.
6. Виступ Президента України Володимира Зеленського у Верховній Раді України до Дня Конституції України 28 червня 2023 року.
7. Візія майбутнього освіти і науки України (МОН України).
8. Пропозиції Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій щодо реформування сфери наукових досліджень, розробок та інновацій.
9. Протокол засідання секції Воєнно-наукової ради Міністерства оборони України за воєнно-теоретичною проблематикою Міністерства оборони України від 5 квітня 2023 року № 1.
10. Наказ МОУ від 09.12.2022 № 424 “Особливості підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та наукового ступеня доктора наук у ВВНЗ, ВНП ЗВО, НУ системи Міністерства оборони України”.
11. Постанова КМУ від 19.05.2023 № 502 “Про внесення змін до деяких постанов КМУ з питань підготовки та атестації здобувачів наукових ступенів”.
12. Закон України “Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки”.
13. Постанова КМУ “Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2023 року”.
14. Проект Постанови КМУ “Середньострокові пріоритетні напрями інноваційної діяльності галузевого рівня на 2023 рік”.
15. Проект Закону України “Про систему пріоритетних напрямів наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні” України”.
16. Розпорядження КМУ від 23.02.2022 № 286-р. “Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки”.
17. Наказ МОНУ від 10.02.2021 р. № 167 “Про затвердження дорожньої карти з інтеграції науково-інноваційної системи України до європейського дослідницького простору”.
18. Проект Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року, 2021.

19. Проект Стратегії цифрової трансформації системи підготовки ЗСУ, 2023.
20. Стратегія розвитку Національного університету оборони України на період до 2030 року.
21. Закон України “Про національну безпеку України”; від 21.07.2018 № 2469-VIII (зі змінами).
22. Закон України “Про оборону України”; від 6.12.1991 № 1933-XII (зі змінами).

REFERENCES

1. Horbulin V. P. *Peredmovna do knyhy T. T. Koval'chuka “Ekonomich na bezpeka i polityka: iz dosvidu profesiynoho analityka”*. – K.: T-vo «Znannya», 2004. – 638 s.
2. Malits'kyu B.A. “Nauka, tekhnolohiyi, innovatsiyi ta natsional'na bezpeka: teoretychni ta prykladni aspekty” – Makarov: KZHT «Sofyya», 2014. – 58 s.
3. Mekh O.A. “Synkhronizatsiya systemy normatyvno-pravovoho zabezpechennya naukovoyi sfery Ukrayiny: problemy i perspektyvy” – K.: Visnyk NAN № 7, 2019. – 64-75 s.
4. Zakon Ukrainy “Pro pravovyi rezhym voiennoho stanu” : Zakon Ukrainy vid 12.05.2015 № 389-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>.
5. Ukaz Prezydenta Ukrainy “Pro vvedennia voiennoho stanu v Ukraini” :Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 24.02.2022 № 64/2022. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/642022-41397>.
6. Vystup Prezydenta Ukrainy Volodymyra Zelenskoho u Verkhovnij Radi Ukrainy do Dnia Konstytutsii Ukrainy 28 chervnia 2023 roku.
7. Viziiia maibutnoho osvity i nauky Ukrainy (MON Ukrainy).
8. Propozytsii Naukovoho komitetu Natsionalnoi rady Ukrainy z pytan rozvytku nauky i tekhnolohii shchodo reformuvannia sfery naukovykh doslidzen, rozrobok ta innovatsii.
9. Protokol zasidannia sektsii Voienno-naukovoi rady Ministerstva oborony Ukrainy za voienno-teoretychnoiu problematykoju Ministerstva oborony Ukrainy vid 5 kvitnia 2023 roku № 1.
10. Nakaz MOU vid 09.12.2022 № 424 “Osoblyvosti pidhotovky zdobuvachiv vyshchoyi osvity stupenya doktora filosofiyi ta naukovoho stupenya doktora nauk u VVNZ, VNP ZVO, NU systemy Ministerstva oborony Ukrayiny”.
11. Postanova KМУ vid 19.05.2023 № 502 “Pro vnesennya zmin do deyakykh postanov KМУ z pytan' pidhotovky ta atestatsiyi zdobuvachiv naukovykh stupeniv”.
12. Zakon Ukrainy “Pro priorytetni napriamy rozvytku nauky i tekhniky”.
13. Postanova KМУ “Pro zatverdzhennia pereliku priorytetnykh tematychnykh napriamiv naukovykh doslidzen i naukovo-tekhnichnykh rozrobok na period do 2023 roku”.
14. Proiekt Postanovy KМУ “Serednostrokovyi priorytetni napriamy innovatsiinoi diialnosti haluzevoho rivnia na 2023 rik”.
15. Proiekt Zakonu Ukrainy “Pro systemu priorytetnykh napriamiv naukovoi, naukovo-tekhnichnoi ta innovatsiinoi diialnosti v Ukraini” Ukrainy”.
16. Rozporyadzhennya KМУ vid 23.02.2022 № 286-r. “Pro skhvalennya Stratehii rozvytku vyshchoyi osvity v Ukrayini na 2022-2032 roky”.
17. Nakaz MONU vid 10.02.2021 r. № 167 “Pro zatverdzhennya dorozhn'oyi karty z intehratsiyi naukovo-innovatsiynoyi systemy Ukrayiny do yevropeys'koho doslidnyts'koho prostoru”.
18. Proiekt Kontseptsii tsyfrovoyi transformatsiyi osvity i nauky na period do 2026 roku, 2021.
19. Proiekt Stratehii tsyfrovoyi transformatsiyi systemy pidhotovky ZSU, 2023.
20. Stratehiia rozvytku Natsionalnoho universytetu oborony Ukrainy na period do 2030 roku.
21. Zakon Ukrayiny “Pro natsional'nu bezpeku Ukrayiny”; vid 21.07.2018 № 2469-VIII (zi zminamy).
22. Zakon Ukrayiny “Pro oboronu Ukrayiny”; vid 6.12.1991 № 1933-KHII (zi zminamy).

SUMMARY

Mykhailo Orda,
PhD (Technical Sciences), Senior Researcher
National Defence University of Ukraine
Hanna Yefymenko,
National Defence University of Ukraine
Oleh Kitura,
National Defence University of Ukraine
Larysa Levitska,
National Defence University of Ukraine

DIRECTIONS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF SCIENTIFIC AND SCIENTIFIC-TECHNICAL ACTIVITIES IN THE SYSTEM OF THE MINISTRY OF DEFENSE OF UKRAINE

Introduction. *The system of military education and science currently faces new realities of functioning and raising unresolved questions. The war has a negative impact on the organization of scientific and scientific and technical activities, which necessitates the need for flexible transformation of the activities of the scientific sphere during the period of martial law.*

Purpose *is to study of issues of increasing the effectiveness of scientific and scientific-technical activities in the system of the Ministry of Defense of Ukraine based on the study of the current state of the scientific field and the implementation of best practices in the organization of scientific research in the field of defense of NATO member countries.*

Methods. *analysis of normative legal acts and conceptual documents, system analysis, methods of comparison and analogy, generalization and systematization of theoretical knowledge; and methods of abstraction, formalization, and idealization.*

Result. *directions for increasing the effectiveness of scientific and scientific-technical activities in the system of the Ministry of Defence of Ukraine were considered, and further tasks regarding the organization of research in the coming years and for the medium-term perspective were specified.*

Originality. *The improvement of the regulatory and legal support of military science requires the implementation of the provisions of the latest conceptual state documents and programs on defense planning and digitalization of scientific activity into the activities of governing bodies, VVNIZ, VNP ZVO, scientific institutions, full integration of military science into the European and global intellectual space, taking into account the best practices and approaches of NATO member states and own experience of conducting hostilities.*

Conclusion. *The authors consider the analysis of the best practices of NATO countries and their implementation in the activities of VVNIZ, VNP ZVO, NU system of the Ministry of Defense of Ukraine as a direction of further research.*

Key words: *efficiency; implementation; scientific and scientific-technical activity; educational activity; innovation; regulatory and legal support; digitalization; higher military educational institution; scientific institution; scientific personnel.*