

Військовий інститут Київського національного університету
імені Тараса Шевченка
Міністерство освіти і науки України

*Кваліфікаційна
наукова праця на
правах рукопису*

КОВАЛЬ ОЛЕСЬ АРТУРОВИЧ

УДК 336.1:355.6

ДИСЕРТАЦІЯ

**ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ
В УМОВАХ ЄВРОАТЛАНТИЧНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ**

07 — Управління та адміністрування
072 — Фінанси, банківська справа та страхування

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів
і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

О.А. Коваль

Науковий керівник — Сизов Алім Іванович, кандидат економічних наук, доцент

Київ — 2024

АНОТАЦІЯ

Коваль О. А. *Фінансове забезпечення військового потенціалу України в умовах євроатлантичної інтеграції* — Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі управління та адміністрування за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування». — Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Київ, 2024.

У науковій праці досліджено сутність та зміст фінансового забезпечення виконання державної стратегічної цілі з нарощування та збереження довгострокового військового потенціалу, і встановлено, що відповідно до запропонованої Концепції системи фінансового забезпечення військового потенціалу, об'єкт дослідження доцільно тлумачити як синергію взаємодії всіх процесів у системі економічних відносин, яка базується на оптимальному використанні фінансових ресурсів в умовах інклюзивного державного регулювання для отримання позитивного ефекту від нарощування військового потенціалу та його впливу на економічне зростання.

Водночас відповідно до запропонованої Візії сталого розвитку України, доцільно розглядати оптимізацію планування фінансових ресурсів на потреби нарощування потенціалу військ (сил) як фундаментальний чинник економічного зростання та соціального благополуччя країни. Для підтвердження взаємозв'язку між категоріями економіки та оборони використано метод найменших квадратів та побудовано модель лінійної регресії. За результатами моделі встановлено сильну кореляцію між показниками оборонних видатків та валового внутрішнього продукту на душу населення за паритетом купівельної спроможності. Встановлений взаємозв'язок наочно підтверджує значущість ролі та місця ключового оборонного відомства у державному будівництві.

У процесі дослідження ідентифіковані та проаналізовані основні індикатори підвищення рейтингу військового потенціалу України, використовуючи розширену пробіт-модель нелінійного взаємозв'язку між дихотомічною та пояснювальною змінними. Базуючись на вихідних даних моделі, встановлено, що вищі показники сутнісних та змістовних елементів фінансового забезпечення (нематеріальні активи,

підприємницьке середовище, ринок фінансових послуг, ефективність уряду, експорт високих технологій тощо) призводять до збільшення ймовірності покращення української позиції у міжнародному рейтингу військової могутності. Водночас автором досліджено ризики залежності української економіки від фінансової підтримки (зовнішніх зобов'язань), як наслідок неспроможності задовольнити внутрішній попит на товари військового призначення та подвійного використання потужностями вітчизняного виробництва.

У межах інклюзивного інституційного забезпечення окреслено потребу у змінах до нормативно-правового регулювання державою процесу надання фінансової допомоги стейкхолдерам оборонного виробництва. Саме тому, для розроблення теоретичних та методологічних критеріїв, а також практичних рекомендацій і їхнього подальшого використання у розрізі вдосконалення системи фінансового забезпечення військового потенціалу країни, — запропоновано внесення змін до законодавства України, яким визначений порядок надання державної допомоги суб'єктам господарювання. Відповідно до запропонованих змін, передбачається поширення дії законодавства на галузь військово-промислового виробництва України для забезпечення потреб сил оборони в озброєнні та військовій техніці.

З огляду на перспективи розвитку вітчизняного оборонно-промислового комплексу, детерміновано потребу у покращенні економічних відносин між стейкхолдерами оборонного виробництва та оборонними інститутами. З'ясовано, що у процесі управління фінансовими ресурсами, Міністерство оборони України зіштовхується з потребою оптимізації планування бюджетних асигнувань на потреби розвитку озброєння Збройних Сил України. В умовах обмеженого державного цільового фінансування та обмеженої спроможності оборонно-промислового комплексу у виробництві товарів військового призначення для потреб сил оборони, ідентифікована необхідність в удосконаленні процесу оптимізації планування бюджетних асигнувань Міністерства оборони України шляхом імплементації автоматизованого інструментарію.

З метою удосконалення процесу планування — розроблено відповідну методiku для МОУ за бюджетною програмою, відповідальною за розвиток озброєння

і військової техніки Збройних Сил України. Автор дослідження передбачає, що МОУ здійснюватиме закупівлю озброєння у стейкхолдерів оборонного виробництва, які отримують державну фінансову допомогу, що водночас стимулюватиме економічне зростання України.

Насамкінець запропоновано Концепцію системи фінансового забезпечення виконання державної стратегічної цілі з нарощування військового потенціалу та його збереження у довгостроковій перспективі. Концепція передбачає дотримання чітко структурованої послідовності та логічності у досягненні стратегічної цілі шляхом дотримання запропонованих положень, змістовності та сутності фінансового забезпечення у ролі основоположного методу фінансового механізму та процесу економічних відносин між державою та стейкхолдерами оборонного виробництва. Варто зазначити, що Концепція узагальнює та підкреслює важливість взаємозв'язку між фінансовим забезпеченням та ефективними інструментами його оптимізації.

Ключові слова: *фінансове забезпечення, військовий потенціал, військові спроможності, Міністерство оборони України, євроатлантична інтеграція, бюджетна програма, оборонні видатки, оцінювання ефективності, прогнозування, оптимізація, лінійна та нелінійна залежність.*

ABSTRACT

Koval O. A.—*Financial support for the military potential of Ukraine under the conditions of Euro-Atlantic integration*—Qualified Doctor of Philosophy research on the rights of a manuscript.

The dissertation was prepared by the adjunct (PhD Student) for the degree of Doctor of Philosophy in Management and Administration, speciality 072 «Finance, Banking and Insurance». The research work was performed at the Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, 2024.

The research paper investigates the essence and content of financial support for implementing the state's strategic goal of building up and maintaining long-term military potential. It establishes that, according to the proposed Concept of the Financial Support System, the object of research should be interpreted as a synergy of the interaction of all processes in the system of economic relations — based on the optimal use of financial resources in the context of inclusive state regulation — to obtain a positive effect from building up the military potential and its impact on economic growth.

Following another proposed Concept of Sustainable Development of Ukraine, it is reasonable to consider the optimisation of financial resources planning for building up the potential of the troops (forces) as a fundamental factor of economic growth and social well-being. To verify the relationship between the categories of economy and defense, the author used the least squares method and built a linear regression model. According to the model's results, there is a strong correlation between defense expenditures and gross domestic product (per capita at purchasing power parity). The established correlation confirms the high importance of the role and place of the critical defense agency in state building.

The study identifies and analyses the leading indicators of improving Ukraine's military potential rating using an extended probit model of the nonlinear relationship between the dichotomous and explanatory variables. Based on the initial data of the model, it is found that higher indicators of the essential and substantive elements of financial support (intangible assets, business environment, financial services market, government efficiency, high technology exports, etc.) lead to an increase in the probability of improving Ukraine's position in the international military power ranking. At the same time, the author

has studied the risks of the Ukrainian economy's dependence on financial support (external commitments) due to the inability to meet domestic demand for military goods with domestic production capacities.

Regarding inclusive institutional support, the author outlined the need for changes in the state's legal regulation to provide financial support to defense production stakeholders. At the same time, to develop theoretical and methodological criteria, as well as practical recommendations for their further use in the context of improving the system of financial support for the country's military potential, the author proposed amendments to the legislation of Ukraine that defines the procedure for providing state aid to business entities. According to the proposed amendments, the legislation will be extended to Ukraine's defense industry to meet the defense sector's weapons and military equipment needs.

Considering the prospects for developing the domestic defense industry, the need to improve economic relations between defense production stakeholders and defense institutions is determined. It is found that in managing financial resources, the Ministry of Defence of Ukraine faces the need to optimise the planning of budget allocations for the development of weapons of the Armed Forces of Ukraine. Given the limited state-targeted funding and the limited capacity of the defense industry to produce military goods for defense needs, the author identifies the need to improve the process of optimising the planning of budget allocations to the MoD by implementing automated tools.

To improve the planning process, the author developed a methodology for the Ministry of Defence of Ukraine under the budget programme responsible for creating weapons and military equipment for the Armed Forces of Ukraine. The study assumes that the MoD will purchase weapons from defense production stakeholders that receive state financial assistance, which, in turn, will stimulate economic growth.

Finally, the author has proposed the Concept of a Financial Support System to achieve the state's strategic goal of building up military potential and its long-term maintenance. The Concept envisages a structured sequence and logic in achieving the strategic goal by following the proposed principles, content, and essence of financial support as a fundamental method of the financial mechanism and the process of economic relations between the state and defense production stakeholders. The Concept summarises and

emphasises the importance of the relationship between financial support and practical tools for its optimisation.

Keywords: *financial support, military potential, military capabilities, Ministry of Defence of Ukraine, Euro-Atlantic integration, budget programme, defense expenditures, performance evaluation, forecasting, optimisation, linear and nonlinear dependence.*

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях:

1. Сизов, А., Коваль, О. (2021). Людський потенціал у частині оборонної економіки держави. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 4 (48). <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2021.48.42-49> (1,128225 ав. арк.).
2. Сизов, А., Коваль, О., Пахольчук, В. (2022). Військова могутність та мілітаризація глобального простору. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 3 (51). <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2022.51.49-55> (0,812725 ав. арк.).
3. Сизов, А., Пахольчук, В., Коваль, О. (2022). Аналіз видатків на оборону європейських держав. *Цифрова економіка та економічна безпека*, 1 (01), 80–86. <https://doi.org/10.32782/dees.1-13> (0,400775 ав. арк.).
4. Коваль, О. (2022). Теоретичні та економетричні аспекти зв'язку військових витрат та економічного зростання. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 4 (52). <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2022.52.30-38> (1,3178 ав. арк.).
5. Koval, O. (2023). Ministry of Defence expenditures impact on economic growth of Ukraine. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 4 (56). DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2023.56.26-35> (1,334525 ав. арк.).
6. Syzov, A., Koval, O., Khomych, D., Paslavskyi, M. (2024). Forecasting methods for financial support in the period of democratisation. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 1 (57). DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2024.57.51-65> (1,651675 ав. арк.).

Статті у наукових періодичних виданнях інших держав:

7. Koval, O. (2022). Theoretical basis of the military expenditures influence on the subjective well-being in the global militarization space conditions. *Perspectives*, 8 (1),

55–74. ISSN: 1339–8245. (Словаччина). <http://perspectives-ism.eu/contents/1–2022/1–2022–055-koval/> (0,897525 ав. арк.).

8. Koval, O., Syzov, A., Pakholchuk, V. (2022). Military-Economic Capabilities in Ukraine During the Transformational Period. *Connections*, 21 (Німеччина). (1,04775 ав. арк.).

Статті у наукових фахових виданнях інших держав:

9. Pakholchuk, V., Horiacheva, K., Turchenko, Y., Koval, O. (2023). Modern Approaches to Reforms in the Economy: Performance Measurement Development in the Armed Forces of Ukraine. *Theoretical and Practical Research in Economic Fields*, 14 (2). [https://doi.org/10.14505/tpref.v14.2\(28\).19](https://doi.org/10.14505/tpref.v14.2(28).19) (1,763425 ав. арк.).

Опубліковані праці апробаційного характеру:

10. Коваль. О. (2021). Економічно ефективне управління і витрати на оборону. *Військова освіта й наука: сьогодення та майбутнє* (с. 174–176). Київ: ВІКНУ. <https://mil.knu.ua/page/lib/32>. (0,166775 ав. арк.).

11. Коваль, О. (2021). Інтеграційні економічні процеси між країнами-членами та партнерами НАТО. *Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах* (с. 76–78) Тернопіль: ТНТУ. <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/36314>. (0,167875 ав. арк.).

12. Коваль. О. (2022) Поєднання економіки та безпеки в одну систему національної безпеки. *IX Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень»*. (с. 43–45) Київ: КНУТШ. (0,147 ав. арк.).

13. Koval, O., Lopes, C. (2023). Financial assistance as the main determinant of the sovereign state's warfare success. *Scientific Forum: Theory and Practice of Research. Spain: Collection of Scientific Papers «SCIENTIA»* <https://doi.org/10.36074/scientia-10.03.2023>. (0,183925 ав. арк.).

14. Koval O. (2023). Analysis of the expenditures of the Ministry of Defence of Ukraine and their impact on economic growth. *Військова освіта й наука: сьогодення та майбутнє* (с. 289–292). Київ: ВІКНУ. <https://mil.knu.ua/page/lib/32>. (0,28955 ав. арк.).
15. Коваль О., Чистик О. (2023). Підстави для оптимізації фінансового забезпечення розвитку озброєння та військової техніки. *Проблеми оборонного менеджменту: теорія і практика* (с. 81–86) Київ: НУОУ. (0,2711 ав. арк.).
16. Koval O. (2023). Ministry of Defence expenditures analysis and their impact on economic growth in Ukraine. *X Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень»*. (с. 29–30). Київ: КНУТШ. (0,1707 ав. арк.).

ЗМІСТ

ВСТУП.....	14
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН МІЖ ДЕРЖАВОЮ ТА СТЕЙКХОЛДЕРАМИ ОБОРОННОГО ВИРОБНИЦТВА.....	26
1.1. Система фінансового забезпечення: значення, сутність та зміст в класичних і сучасних наукових дослідженнях	26
1.2. Технологічний розвиток та інновації як основні маркери в нарощуванні військового потенціалу	58
1.3. Складники та структурні компоненти оборонної економіки щодо гарантування обороноздатності України	67
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1	100
РОЗДІЛ 2. ПРИКЛАДНІ ТА ЕКОНОМЕТРИЧНІ АСПЕКТИ АНАЛІЗУ ТА ОЦІНЮВАННЯ ОБОРОННИХ ВИДАТКІВ І ВИРОБНИЦТВА.....	105
2.1. Аналіз індикаторів та перспективи їхнього досягнення задля нарощування військового потенціалу України.....	105
2.2. Вплив видатків МОУ на економічне зростання та стимулювання оборонно-промислового виробництва.....	150
2.3. Прогнозування військових видатків під впливом міжнародної фінансової підтримки та державних цільових фондів	179
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2	203
РОЗДІЛ 3. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНІ ТА ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОТРЕБ ОБОРОНИ.....	208
3.1. Прогнозування бюджетних асигнувань Міністерства оборони на розвиток озброєння Збройних Сил України	208
3.2. Методика оптимізації планування фінансових ресурсів Міністерства оборони для нарощування військового потенціалу України.....	220
3.3. Концепція системи фінансового забезпечення задля досягнення стратегічної цілі з нарощування та збереження довгострокового військового потенціалу України в умовах євроатлантичної інтеграції	231
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3	246
ВИСНОВКИ.....	252
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	265
ДОДАТКИ.....	282

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ANOVA	— дисперсійний аналіз
ARDL	— авторегресія з розподіленим лагом
BE	— бізнес середовище
CGS	— креативні товари та послуги
CR	— кредитування
DEFEXP	— причинно-наслідковий зв'язок
DESM	— метод подвійного експоненційного згладжування
DMA	— метод подвійної рухомої середньої
ED	— освіта
EGT	— доступність отримання кредиту
ERI	— можливість врегулювання неплатоспроможності
ESB	— доступність відкриття бізнесу
FE	— модель фіксованих ефектів
FOI	— Шведське агентство оборонних досліджень
GE	— ефективність уряду
GERD	— кількість дослідників на мільйон населення
GFI	— глобальний індекс військової могутності
GII	— глобальний індекс інноваційності
GLRD	— міжнародні компанії з досліджень та розробок
GMI	— глобальний індекс мілітаризації
GMM	— узагальнений метод моментів
HTNE	— експорт високих технологій
IA	— нематеріальні активи
ICT	— експорт інформаційно-телекомунікаційних послуг
IE	— інституційне середовище
ISS	— Міжнародний інститут стратегічних досліджень
IN	— інвестиції
IPR	— доходи від інтелектуальної власності
KC	— генерування знань

KD — розповсюдження знань

KI — вплив знань

MAE — середня абсолютна похибка

MC — капіталізація ринку

MSE — середня квадратична похибка

OC — онлайн креативність

POS — політична та операційна стабільність

RD — дослідження та розробки

RE — нормативно-правове середовище

RL — верховенство права

RQ — якість нормативно-правового регулювання

SESM — метод простого експоненційного згладжування

SIPRI — Стокгольмський міжнародний інститут дослідження проблем миру

SMA — метод простої рухомої середньої

TDO — торговельні марки за походженням

TED — вища освіта

ВВП — валовий внутрішній продукт

ВРУ — Верховна Рада України

ЄС — Європейський Союз

ЄФМ — Європейський фонд миру

ЗСУ — Збройні Сили України

КПКВ — код програмної класифікації видатків

МОУ — Міністерство оборони України

МСБ — малий та середній бізнес

МТЗ — матеріально-технічне забезпечення

НАТО — Північноатлантичний альянс (Організація Північноатлантичного договору)

НДДКР — науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи

ПКС — паритет купівельної спроможності

РФ — Російська Федерація

ВСТУП

Сьогодні ми змушені визнати, що століттями накопичуваний потенціал національної ідентичності, самосвідомості і територіальної належності сучасної української нації до земель від Сяну до Дону та шляху із варягів у греки знищується похідною від Києво-Руської держави нацією, яка історично та поетапно трансформувалася у найбільшу загрозу європейській цивілізації. Якою важливою наукою може збагатитися сучасний українець — правонаступник Києво-Руської держави, її християнізації, Галицько-волинської держави, уніатської церкви, української козаччини, Української держави, Української Народної Республіки та національно-визвольних рухів? Чому ми відкриваємо та продовжуємо відчувати у собі покликання до захисту країни від експансії? Як зберегти код української нації?

Після відбиття початкового натиску російського вторгнення в лютому 2022 року українські війська запобігли спробі Російської Федерації (далі — РФ) захопити Київ. Завдяки проведенню декількох контрнаступів у 2022 році, Збройними Силами України вдалося визволити значну частину окупованих Росією територій, зокрема у Донецькій та Харківській областях, а також місто Херсон і його околиці. Заразом контрнаступ у 2023 році зіштовхувався з доволі сильним опором добре підготовленої російської оборони, і не призвів до бажаних ефектів; натомість обставини сприяли втратам України у живій силі, озброєнні та військовій техніці. Водночас українські військові лідери продемонстрували здатність до гнучкої тактики на полі бою, що є прямим свідченням підвищення спроможностей Збройних Сил України до ефективного використання накопиченого військового потенціалу.

Протягом зазначеного періоду Україна продовжувала отримувати фінансову, матеріальну та гуманітарну підтримку від низки демократичних урядів євроатлантичного простору та деяких їхніх партнерів. Зокрема, підтримка включала розвідувальні дані, постачання основних бойових танків, броньованої військової та автомобільної техніки, артилерії, протитанкового та протиповітряного озброєння. Значне підвищення обороноздатності України відбулося після передачі Заходом крилатих ракет повітряного базування, а також балістичних ракет малої дальності.

Водночас у 2022 році Україна посіла третє місце серед імпортерів озброєння, а вже у 2023 році Україна обійняла титул найбільшої країни-імпортера озброєння у світі.

По сьогоднішній день Україна продовжує активно співпрацювати з країнами Північноатлантичного альянсу та Європейського Союзу в рамках євроатлантичної інтеграції, яка набуває найширшого діапазону з моменту проголошення незалежності в 1991 році. Щодо інтеграції з ЄС, то наприкінці 2023 році Європейська Комісія та Парламент схвалили рішення про початок ведення переговорів із Києвом, і дана процедура передбачає виконання ряду рекомендацій з інклюзивного інституційного забезпечення відповідно до норм та практик Європейського Союзу — так званих «кластерів переговорів». Визначені кластери передбачають інклюзивний розвиток державних фінансів, стале реформування державного управління, функціонування демократичних інститутів тощо.

Оборонні видатки України поступово зростали з 2014 року, і досягнули піку у 2023 році, склавши 1,44 трлн грн. При цьому методи управління фінансовими ресурсами з числа оборонних не зазнали суттєвої трансформації у бік підвищення ефективності планування, бюджетування та виконання, що може свідчити про наявність значних ризиків під час процесів фінансування та оборонних закупівель. Водночас Україна потребує систематичного розвитку оборонно-промислового комплексу для задоволення попиту Міністерства оборони на озброєння і військову техніку. У контексті висвітлених маркерів очевидною також є потреба в цілісному та науково обґрунтованому підході до удосконалення наявного нормативно-правового забезпечення, котре стосується підтримки стейкхолдерів української оборонної галузі виробництва.

Варто зазначити, що станом на початок повномасштабної війни український арсенал озброєння складався переважно із зразків виготовленої за радянських часів військової техніки. Воєнними діями задокументовано, що радянська техніка є менш ефективною від аналогічних варіантів НАТО, тому задля досягнення успіху на полі бою Україна дедалі частіше доповнювала та замінювала радянські системи. Окрім змін у матеріально-технічній базі та спорядженні, політичними лідерами та військовим керівництвом замінено Воєнну доктрину новою Стратегією воєнної

безпеки, яка ґрунтується на Стратегії національної безпеки 2020 року. Частиною програми реформ стало створення кількох нових командувань, які визначили потребу розвитку спроможностей Збройних Сил України за стратегічну мету.

Очевидно, що передуючим механізмом зростання військової ефективності (спроможності) є нарощування військового потенціалу (стратегічна державна ціль). Враховуючи наміри та поступові дії України замінити обладнання радянських зразків новою високотехнологічною зброєю, виправданим завданням даної наукової праці є вдосконалення системи фінансового забезпечення потреб розвитку озброєння за рахунок покращення наявної оборонно-промислової бази. Сучасний стан оборонного виробництва є неясним, оскільки більшість виробничих потужностей зазнали руйнувань від ракетних атак з боку РФ. Перспектива їхнього відновлення, за операційної та консультативної підтримки Заходу, змушує автора шукати додаткові ефективні способи виконання етапів з нарощування та збереження Україною військового потенціалу у довгостроковій перспективі, а також його поступової трансформації у військові спроможності Збройних Сил України.

Актуальність теми дослідження. Реально існуюча проблема державного бюджету та сектору оборони України. Інтенсифікація процесів технологічного розвитку та інновацій у глобальному просторі неоднозначно впливає на розподіл та використання бюджетних асигнувань на потреби оборони. *(Це відображає загальний економічний процес, у якому буде досліджуватися обрана проблема).*

Геополітичні обставини в Східній Європі зумовлюють збільшення обсягів державних цільових фондів, міжнародної фінансової та матеріальної підтримки від демократичних урядів. Побіжно негативними наслідками для державної економіки є надмірне та неефективне використання фінансового ресурсу на потреби оборони, що зі свого боку може посилюватися корупцією та відсутністю результативності у процесах демократичного контролю над економічною системою. *(Аргументація проблеми).*

За таких умов особливої актуальності набуває проблема гарантування національної та економічної безпеки для країни на стадії трансформаційних перевтілень. Найбільш значущим важелем впливу на геополітичні обставини в регіоні

варто відзначити державний військовий потенціал. Особливого значення проблема ефективного фінансового забезпечення військового потенціалу набуває для України на стадії воєнного конфлікту та в умовах євроатлантичної інтеграції. Саме тому існує небезпека виснаження фінансових, матеріальних, людських та інтелектуальних ресурсів через їхнє неефективне використання, зокрема втрати у ключових технологіях та інноваціях на ринку товарів військового призначення та подвійного використання, які можуть слугувати ключовими чинниками економічної стабільності. *(Можливі напрямки вирішення проблеми).*

Оптимізація фінансового забезпечення військового потенціалу сприятиме ефективнішому та раціональнішому розподілу бюджетних асигнувань на потреби закупівлі озброєння і військової техніки для Збройних Сил України, що в коротко-, середньо- та довгостроковій перспективі стимулюватиме оборонно-промислове виробництво з можливістю диференціації оборонних товарів для гарантування суверенітету України у визначеному середовищі та часі, а також з метою експорту. *(Оцінка значення результатів наукової роботи для національної економіки).*

Технологічний розвиток та інновації є ключовими чинниками виробництва конкурентоспроможних товарів, участі в інтеграційних об'єднаннях, міжнародних організаціях та передових економічних угрупованнях. *(Актуальність для рівноправного входження до євроатлантичного простору).*

Теоретичні та статистичні профілі взаємозв'язку військових видатків та економічного зростання розкриваються в працях таких зарубіжних учених, як С. Гупта, У. Хеу, Л. П'єроні, Р. Сміт і так далі, а також українських учених: І. Марко, А. Сизов, О. Остапенко, В. Пахольчук, Л. Колінець та інші. Прикладні та економетричні аспекти ефективності механізму фінансування Збройних Сил України відображені в працях таких українських учених, як Т. Затонацька, Г. Харламова, К. Горячева, а питання національної та економічної безпеки досліджували В. Горбулін, З. Варналій, А. Качинський. Чинники виробництва, військової ефективності та економічного зростання розкриваються в наукових роботах таких зарубіжних учених, як Й. Шумпетер, М. Абрамовіц, Ф. Малерба, Р. Нельсон, М. Беклі і так далі.

У наукових роботах авторів розкривається сутність понять «фінансове забезпечення» та «військовий потенціал», аналізуються чинники, що впливають на його формування та заходи державного регулювання цих процесів. *(Ступінь обґрунтування проблеми в сучасній національній та світовій літературі)*. Водночас потребують подальшого розвитку теоретико-методологічні підходи щодо взаємозв'язку фінансового забезпечення та військового потенціалу, прикладні аспекти оцінювання ефективності використання бюджетних асигнувань на потреби оборони, оптимізація видатків МОУ для розвитку та утримання ЗСУ та узагальнююча концепція системи фінансового забезпечення військового потенціалу.

Мета й завдання дослідження. Метою дослідження є розроблення теоретичних та методологічних положень, а також практичних рекомендацій щодо вдосконалення системи фінансового забезпечення військового потенціалу України.

Водночас виконання поставленої мети та завдань дисертаційного дослідження дасть змогу досягнути державної стратегічної цілі з нарощування військового потенціалу.

Відповідно до сформованої мети, автором ставляться для виконання наступні завдання:

1. Розкрити особливості класичних та сучасних підходів до визначення сутності, змісту та ролі фінансового забезпечення у системі економічних відносин між державою та стейкхолдерами оборонного виробництва.
2. Ідентифікувати основні чинники та маркери розвитку військового потенціалу як стратегічної цілі забезпечення обороноздатності країни.
3. Дослідити значущість оборонної економіки у системі фінансового забезпечення нарощування військового потенціалу.
4. Здійснити розвідувальний аналіз індикаторів та змодельовати їхній вплив на підвищення рейтингу військового потенціалу України.
5. Створити економіко-математичну модель взаємозв'язку військових видатків та економічного зростання.
6. Здійснити прогнозування військових видатків України під впливом державних цільових фондів та міжнародної фінансової підтримки.

7. Здійснити прогнозування бюджетних асигнувань Міністерства оборони на розвиток озброєння Збройних Сил України.

8. Розробити методику оптимізації планування фінансових ресурсів Міністерства оборони для нарощування військового потенціалу України.

9. Запропонувати Концепцію системи фінансового забезпечення на прикладі досягнення стратегічної цілі з нарощування та збереження довгострокового військового потенціалу України.

Об'єктом дослідження є система фінансового забезпечення військового потенціалу України.

Предметом дослідження є комплекс теоретико-методологічних положень, інструментарію кількісних підходів, економіко-математичних моделей до комплексного аналізу, оцінки та моделювання індикаторів нарощування і збереження довгострокового військового потенціалу.

Методи дослідження. З огляду на методологію наукових досліджень, автором використані методи двох рівнів пізнання, а саме: теоретичний та емпіричний. Водночас ці методи вдалося розділити на наступні види:

- історичний та логічний для дослідження еволюції економічних відносин між державою та стейкхолдерами виробництва;
- аналізу та синтезу для розкриття теоретико-методологічних підходів до системи фінансового забезпечення, оборонної економіки, інноваційних спроможностей і технологічного розвитку;
- індукції, дедукції під час детального аналізу структури системи фінансового забезпечення військового потенціалу України з метою виявлення проблем розвитку та шляхів удосконалення, посиляючись на прогресивні міжнародні практики, а також у ході розрахунку ефективності витрачання бюджетних асигнувань на потреби розвитку озброєння;
- аналогії та порівняння основних індикаторів оборонного сектору та економічних відносин;

- системного підходу для структуризації всіх елементів Концепції фінансового забезпечення військового потенціалу та їхнього послідовного й логічного викладення;

- кількісних, економіко-математичних та статистичних методів, серед яких доцільно виокремити наступні:

- метод найменших квадратів для моделювання взаємозв'язку між військовими й невійськовими видатками та економічним зростанням;

- метод нелінійного взаємозв'язку (ймовірнісного моделювання) для калькуляції ймовірності підвищення рейтингу військового потенціалу України завдяки досягненню основних індикаторів відповідно до принципів інноваційності, інклюзивності, ефективності та ощадливості;

- методи простої та подвійної середньої рухомої та простого й подвійного експоненційного згладжування для прогнозування досліджуваних показників державного бюджету;

- метод оптимізації — інтерпретовану об'єктно-орієнтовану мову програмування Python у середовищі Google Collab з допомогою розв'язувача Gurobi (лінійне програмування) для покращення планування фінансових ресурсів через максимізацію цінності закупівлі озброєння.

Інформаційною базою дослідження є показники та індикатори системи фінансового забезпечення розвитку військового потенціалу, а саме: Міністерства фінансів України, нормативно-правового поля (які, зокрема, визначають спроможності сил оборони, а також бюджетну класифікацію), додатків до законів України про державний бюджет, статистичні та аналітичні дані Департаменту фінансів МОУ, SIPRI, IISS, Global Firepower, Government Defense Integrity Index, World Bank Open Data, Our World in Data, World Development Reports, Global Innovation Index, United Nations Statistics, Economic Freedom of the World, World Corruption Perception Index, Ukraine Support Tracker, Freedom House, Democracy Index, а також наукові роботи українських науковців та їхніх іноземних колег.

Наукова новизна одержаних результатів стосується розроблення теоретичних та методологічних положень, а також практичних рекомендацій щодо

вдосконалення системи фінансового забезпечення військового потенціалу України. У підсумку дослідження отримано такі найважливіші наукові результати:

вперше розроблено Концепцію системи фінансового забезпечення на прикладі виконання стратегічної цілі з нарощування військового потенціалу (далі — Концепція), яка головним чином базується на принципах інноваційності, інклюзивності, ефективності та ощадливості, а також передбачає використання вищезазначених методів дослідження для аналізу, оцінювання, прогнозування та моделювання основних індикаторів нарощування та збереження військового потенціалу України у довгостроковій перспективі.

Методичні підходи, на яких побудовано Концепцію, дають змогу підвищити ефективність управління фінансовими ресурсами, зокрема під час процесів планування, бюджетування та виконання, а також забезпечити успішне виконання стратегічної мети оборонним сектором та стейкхолдерами оборонного виробництва у складі таких елементів: виконання стратегічної цілі з нарощування військового потенціалу у розрізі запропонованої Концепції; підвищення інклюзивності інституційного забезпечення, зокрема Міністерства оборони України, у процесі досягнення стратегічної мети з гарантування суверенітету, територіальної цілісності, недоторканості та обороноздатності країни в умовах нових викликів та загроз; стимулювання виробництва товарів військового призначення та подвійного використання для потреб Збройних Сил України; постачання сучасного озброєння та військової техніки до Збройних Сил України; реалізація досягнення асиметричної технологічної переваги та гарантування збереження довгострокового військового потенціалу у розрізі Моделі системи інтегрованої оборони; своєчасного та успішного завершення євроатлантичної стандартизації та інтеграції.

Удосконалено:

- дефініцію поняття «фінансове забезпечення», на відміну від існуючих, за допомогою абстрагування і конкретизації концептуальних основ розвитку фінансової системи та формулювання власної інтерпретації на основі: аналізу еволюції генезису досліджень фінансової системи; групування найкращих світових практик застосування фінансової системи у секторі оборони; індикації сучасного стану

цифровізації, ощадливості, інноваційності та інклюзивності; узагальнення світових трендів під впливом внутрішніх та зовнішніх чинників, воєнно-економічних та соціальних криз. Це дало можливість ідентифікувати роль та місце системи фінансового забезпечення під час виконання стратегічної цілі щодо нарощування військового потенціалу України. Авторська інтерпретація фінансового забезпечення надає змогу розглядати його як процес управління фінансовими ресурсами, головним чином базуючись на їхньому оптимальному використанні в умовах інклюзивного державного інституційного забезпечення;

- категоріальний апарат, на відміну від існуючих, що розкриває структуру поняття «військовий потенціал» завдяки поєднанню економіки та оборони в одну систему економічних відносин між державою та стейкхолдерами оборонного виробництва на основі сукупності ендогенних чинників впливу на геополітичні обставини держави у стані спокою чи війни, а також базуючись на індикаторах технологічного та інноваційного розвитку; демократизації та підвищенні ефективності державного управління; доброчесності під час розподілу і перерозподілу бюджетних асигнувань, а також під час здійснення оборонних закупівель; економічного зростання; капіталізації виробництва товарів військового призначення та подвійного використання; доданої вартості у середньо- та високотехнологічному виробництві;

- економіко-математичний метод найменших квадратів під час моделювання взаємозв'язку між військовими витратами та економічним зростанням країни, зважаючи на принцип ефективності та використовуючи статистичні дані за період 1999–2021 рр., до початку повномасштабного російського вторгнення. Заразом це дало змогу довести сильний взаємозв'язок між військовими видатками та економічним зростанням України та обґрунтувати потребу в покращенні нормативно-правового регулювання у розрізі інституційного забезпечення процесів ефективного управління фінансовими ресурсами та оборонного виробництва;

- економіко-математичний метод розрахунку ймовірності підвищення рейтингу військового потенціалу шляхом моделювання основоположних індикаторів (факторів) розвитку сектору оборони та галузі оборонного виробництва у розрізі

інноваційного та ощадливого принципів. Це дало змогу простежити кореляцію: між розвитком державних інститутів та розвиненістю ринку фінансових послуг; між розвитком інтелектуальних спроможностей суспільства та спроможністю генерування суспільством знань та компетенцій, технологічних, інноваційних та креативних товарів і послуг; між розвитком інтелектуальних спроможностей суспільства та його творчими досягненнями. Побіжно автором здійснено розрахунок ймовірності покращення рейтингу військового потенціалу України, внаслідок чого встановлені фактори позитивного впливу: забезпечення вищою освітою, кредитування малого та середнього підприємництва, ефективність Уряду тощо;

- метод прогнозування у розрізі моделей декомпозиції, базуючись на такій серії показників: фінансування державного бюджету; доходи до державного бюджету; загальні видатки Міністерства оборони України; видатки на розвиток озброєння і військової техніки для нарощування та збереження високого рівня військового потенціалу у довгостроковій перспективі для відповідності стратегічній меті з гарантування суверенітету, територіальної цілісності, недоторканості та обороноздатності держави — з перспективою конвертації оборонних ресурсів у військові спроможності та інструменти впливу на геополітичні обставини у регіоні.

Дістали подальший розвиток:

- Візія сталого розвитку України, яка в основному покладається на ефективне фінансове забезпечення військового потенціалу — для підвищення рівня військової ефективності та досягнення бажаних ефектів у чітко визначеному середовищі та часі. Зі свого боку військовий потенціал має високий рівень взаємозв'язку з економічним зростанням, і в послідовному й чітко структурованому порядку слугує основною детермінантою соціального благополуччя та міжнародного визнання високих стандартів життя в країні;

- підхід до оцінювання ефективності використання бюджетних асигнувань на потреби розвитку озброєння і військової техніки, які запропоновано реалізувати згідно з такими критеріями: відповідність доведених граничних видатків бюджетному запиту МОУ; оцінювання фінансових ризиків та ризиків під час здійснення оборонних закупівель;

- інформаційно-аналітичний підхід щодо аналізу фундаментальних показників та індикаторів інклюзивного, інноваційного, ефективного та ощадливого розвитку системи фінансового забезпечення військового потенціалу для внесення змін до законодавчих актів — у розрізі покращення інституційного забезпечення на прикладі підвищення спроможностей галузі оборонного виробництва серед інноваційних стартапів, малого та середнього бізнесу — для гарантування суверенітету і територіальної цілісності України;

- методика оптимізації фінансового забезпечення військового потенціалу України, яка базується на: аналізі та результатах прогнозування показників бюджетної програми розвитку озброєння; експертизі цінності предмету закупівлі; аналізі ефективності бюджетних видатків; оцінюванні фінансових ризиків та ризиків під час здійснення оборонних закупівель; обмежених фінансових ресурсах, доведених до Міністерства оборони України; вартості одиниці озброєння; групуванні озброєння у відсотковому співвідношенні, відповідно до пріоритетних напрямів застосування; спроможностях вітчизняного оборонного виробництва.

Практичне значення одержаних результатів:

- запропоновано методику оптимізації планування фінансових ресурсів для максимізації корисності від закупівлі озброєння, яку впроваджено в управлінні планування бюджету Департаменту фінансів Міністерства оборони України в рамках проведення щорічного планування оборонних видатків на потреби розвитку озброєння і військової техніки ЗСУ (довідка, зареєстрована у Департаменті фінансів Міністерства оборони України, вих. від 10 квітня 2024 року № 220/10/35) (Додаток Е);
- запропоновані зміни до Закону України від 1 липня 2014 року № 1555–VII «Про державну допомогу суб'єктам господарювання» щодо поширення дії Закону на стейкхолдерів виробництва зброї і військового спорядження для потреб ЗСУ, інших утворених відповідно до законів України військових формувань — впроваджені у Бюджетному комітеті Верховної Ради України (довідка, зареєстрована у Комітеті ВРУ з питань бюджету 19 квітня 2024 року № 04–13/12–2024/87089) (Додаток Є).

Водночас практичне впровадження результатів дисертаційного дослідження здійснено під час розроблення навчальних матеріалів кафедри фінансового

забезпечення військ із дисциплін «Оборонна економіка» та «Фінансове забезпечення військової частини» у Військовому інституті Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Особистий внесок здобувача. Наукова робота є самостійно завершеним та у повному обсязі виконаним дослідженням, яке вносить пропозиції щодо теоретичних та методологічних підходів, а також містить практичні рекомендації щодо вдосконалення системи фінансового забезпечення військового потенціалу України. Наукові положення та висновки сформовані здобувачем самостійно.

Апробація результатів дисертації. Засадничі положення і результати проведеного дослідження презентувалися здобувачем, а також дістали вирішальну позитивну оцінку на українських та міжнародних науково-практичних конференціях, із числа таких:

- IX Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених «Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень», проведеної в стінах Київського національного університету імені Тараса Шевченка у 2022 році;

- XIX Міжнародної науково-практичної конференції «Військова освіта й наука: сьогодення та майбутнє», проведеної у Військовому інституті Київського національного університету імені Тараса Шевченка у 2023 році;

- X Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених «Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень», проведеної в стінах Київського національного університету імені Тараса Шевченка у 2023 році.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційне дослідження складається зі вступу, трьох розділів, дев'яти підрозділів, висновків до розділів та загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дослідження — 291 сторінка. Дисертація включає 8 додатків на восьми сторінках. Водночас до наукової праці включено 38 рисунків та 32 таблиці. Список використаних джерел містить 195 пунктів на 17 сторінках.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН МІЖ ДЕРЖАВОЮ ТА СТЕЙКХОЛДЕРАМИ ОБОРОННОГО ВИРОБНИЦТВА

1.1. Система фінансового забезпечення: значення, сутність та зміст в класичних і сучасних наукових дослідженнях

Сучасний стан світової та української оборонної економіки приховує в собі доволі неоднозначні й подекуди суперечливі інтерпретації та вектори розвитку, містить безліч розбіжностей та дилем, задає короткострокові, оперативні та стратегічні тренди національних бюджетів, міжнародних відносин та геополітичних положень. З одного боку, неможливо не помітити, як завдяки фундаментальним економічним процесам та оборонним концепціям, суб'єкти міжнародного права досягають високих фінансових показників та безпекових гарантій для внутрішніх інклюзивних інститутів, а також набувають здатності до реалізації у практичний спосіб політики стримування зовнішніх загроз. Дійсним засвідченням цих обставин справедливо назвати факти економічного дива та дієвих стратегій у розбудові національної безпеки й оборони Федеративної Республіки Німеччина, Республіки Корея, Японії, Ізраїлю та інших демократичних урядів, котрим вдалося реформувати фінансові системи.

Крім економічних категорій, провідна роль за правом належить фінансам. У розрізі цієї праці фінанси розглядаються у ролі системи економічних відносин, яка гарантує ефективний розподіл та перерозподіл національного багатства, створення сприятливих умов для залучення інвестицій та розвитку ринку капіталу. Тим часом фінанси також представлені у вигляді індикаторів економічного зростання, соціального благополуччя та обороноздатності. Реймонд Голдсміт розвинув наукові думки щодо першочергового значення фінансів у економічному зростанні, стверджуючи, що у розвинених державах із високою часткою валового внутрішнього продукту на душу населення, коефіцієнт фінансових відносин демонструє стійку тенденцію до збільшення (Goldsmith, R., 1955). Теорія і факти поступово засвідчували все сильніший взаємозв'язок між прогресивною фінансовою системою та

економічним зростанням, проливаючи світло на аспекти стану фінансових ринків (Goldsmith, R, 1969).

Відтоді як взаємозв'язок між економікою та фінансовими інститутами встановлено, дана фаховість набула істотного поширення, і вже наприкінці ХХ століття вплинула на авторів найбільш цитованих наукових праць у галузі економіки та досліджень проблем сталого розвитку. Росс Лівайн глибоко переконаний у суттєвості довгострокового економічного зростання від усвідомлення еволюції та механізму фінансових систем, наполягаючи подекуди зволікати на фінансові кризи та рецесії, оскільки вони є короткостроковими коливаннями і не виходять за межі критично важливих проблем міжнародного рівня (Levine, R., 1997). Торстен Бек та Лоайза Норман продовжили вибудовувати емпіричний зв'язок між рівнем розвитку фінансових інститутів та сукупною факторною продуктивністю у призмі економічного зростання, проте найбільшої уваги науковці зацентрували на філософії Йозефа Шумпетера щодо ключової позиції фінансових посередників та інших фінансових інституцій (Beck, T., Levine, R., Loayza, N., 2000).

Мету вчень Йозефа Шумпетера варто розуміти як налагодження ефективного процесу розподілу грошових заощаджень, оскільки цей механізм фінансування означав зростання продуктивності, а також прогресивні зрушення у науково-технічній та технологічній галузях. Розгляд теоретичного підґрунтя та перспективи практичного впровадження активної політики інновацій поверне погляд автора до думки австрійського та американського економіста в наступному підрозділі. Мотивація багатьох науковців стає зрозумілою в момент, коли придивлятися до ще чогось іншого, окрім фізичного та людського капіталу, що пояснює значну частину транскордонних відмінностей у показниках зростання реального валового внутрішнього продукту на душу населення. На початку другого тисячоліття економісти все ще не змогли у повній мірі окреслити важливий чинник виробництва, котрий мусив еволюціонувати з безлічі теорій зростання сукупної продуктивності виробничих процесів.

Помітну роль у процесі накопичення капіталу почали відігравати нові «кордони природних ресурсів», які формувалися в кожному куточку планети, не в останню

чергу завдяки мілітаризації країн третього світу в часи Холодної війни та зростаючій силі корпоративного транснаціоналізму (Tsing, A. L., 2003). Захоплення воєнним способом покладів води, родючих ґрунтів, мінералів та палива не виглядало абсолютно новим механізмом експансії, проте насильницькі дії багатьох різних типів воюючих сторін могли свідчити не лише про відновлення загарбницьких кампаній, але і про суттєве збільшення інтересу до «рутинізації» злочинних практик у державних інститутах, особливо в регіоні колишньої радянщини. Філіп Ле Бійон виражав занепокоєння тим, що ресурси поступово трансформувалися із засобу фінансування війни у повсякчасний спосіб досягнення індивідуальних комерційних цілей, і тому необхідно приділяти більшу увагу політичній екології воєнних міждержавних конфліктів (Le Billon, P., 2001)

Справді, протягом усієї історії людства, накопичення ресурсів слугувало світовим спільнотам засобами для виживання, формуючи матеріальні потенціали. Сучасні підходи до тлумачення ресурсів надали їм яскравого вираження у нематеріальній площині, вказуючи на особливу роль та місце культури, освіти й науки в державних та приватних секторах виробництва товарів та надання послуг. Розвиваючи наукові думки, Стівен Л. Мюллер і Томас Анжу Сара пропонують гіпотези про позитивний зв'язок між вимірами культури Герта Хофстеде та підприємницьким потенціалом, базованим на інноваціях, стверджуючи, що індивідуалістичний світогляд із низьким рівнем уникнення невизначеності є більш сприятливим чинником у використанні накопиченого наукового потенціалу людини чи групи осіб для сталого розвитку підприємницької діяльності (Mueller, S, & Thomas, A., 2001). Проте для різних національностей та культур виміри варто балансувати відповідно до специфіки діяльності.

Для розвитку підприємницької діяльності, наприклад, з виробництва безпілотних апаратів військового призначення, орієнтація на власні сили, незалежні дії, креативність та інноваційне мислення, — можуть генерувати довгострокові позитивні ефекти як у контексті формування капіталу та економічного зростання, так і для підвищення рівня обороноздатності держави. Завше дороговказом у політиці виробництва залишаються фінанси. Бронвін Голл розглядає довгострокове поле

фінансування науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (далі — НДДКР) малих фірм на стадії зародження, які є високоефективними інвестиціями, і найкраще описують спроможність держави в підтримці малого та середнього бізнесу (Hall, V., 2002). Варто зазначити, що державні програми, які пропонують вигідні податкові пільги компаніям, відображають свідомий політичний підхід у подоланні серйозного розриву між вітчизняними та іноземними виробниками товарів.

Державні цільові фонди, фінансова підтримка і трансферти є найбільш очевидними механізмами фінансування нових учасників ринку та фірм-початківців, однак доцільно розглянути й існуючі альтернативи з числа інвестиційних компаній, готових надати венчурний капітал перспективному бізнесу, працюючому в інтересах розбудови оборонного сектору. Вони можуть бути ефективними у випадку, якщо державний бюджет має обмеження, проте роль держави все ж важко переоцінити, оскільки зниження податків на приріст капіталу для заохочення приватних інвестицій у стартапи, а також численні субсидії малому та середньому бізнесу у сфері високих технологій, — матимуть позитивні довготермінові ефекти для обороноздатності, економічного розвитку, соціального благополуччя та високих стандартів життя.

Слушно підкреслити, що на рівень обороноздатності держави впливає її військовий потенціал. У розрізі цієї праці військовий потенціал розглядається як стратегічне джерело військової ефективності, яке потребує неухильного дотримання оборонними стейхолдерами виконання заходів із накопичення фінансових ресурсів та їхньої поетапної трансформації в спроможності. Донедавна більшість промислових НДДКР, що отримували фінансування від уряду, у своїй переважній більшості не спрямовувалися на задоволення державного замовлення у системах озброєння, оскільки таке замовлення не передбачало створення та закупівлю передових ракетних комплексів, безпілотних апаратів та авіації. Скотт Вальстен економічно обґрунтував вигоду державно-промислових програм досліджень і розробок — для приватних підприємців та громадян загалом, доводячи, що програми корисні для стартапів, малого та середнього бізнесу, оскільки вони комерціалізують інновації завдяки державному субсидуванню досліджень і розробок (Wallsten, S., 2000).

Схожий підхід набуває дедалі більшої актуальності для України протягом останніх років, зважаючи на соціально-економічний шок від повномасштабної війни, який демонструє реальний світ збитків для неядерної держави зі слабким впровадженням механізму фінансової підтримки розвитку воєнних технологій. У режимі реального часу державним аналітикам вдалося оцінити катастрофічну збитковість для національної економіки від занепаду сектору оборони, і автор приходить до висновку, що збитки для державного бюджету від надмірного оборонного фінансування є тимчасовими, і можуть бути меншими за збитки від повномасштабних бойових дій. Так, станом на 2023 рік, загальні втрати для економіки України становили приблизно 600 млрд дол. (Kulish, H., 2024). Якщо розділити цю суму на тридцять років незалежності, то здобуваємо щонайбільше 20 млрд дол. на рік. Для порівняння, середньорічний показник військового бюджету Республіки Корея за цей період становить 24,3 млрд дол. (World Bank..., 2024).

Спираючись на потребу в забезпеченні інклюзивності державних інститутів секторів економіки й оборони, виникає гостра необхідність у проведенні статистичного аналізу ключових показників соціально-економічного зростання та розвитку сектору оборони. Взаємозв'язок між цими індикаторами буде проаналізовано в наступному розділі, оскільки метою є обґрунтувати ефекти від поступового збільшення військових видатків за умови обмеженості фінансового ресурсу. Очевидно, що автор не здатен змінити завершені події, котрі негативно вплинули на формування військового потенціалу, проте можливо використати дані минулих періодів для прогнозування та надання пропозицій прикладного характеру, передбачаючи, що точкою відліку є теперішній час. Припускаючи, що надані пропозиції прийняті, автор продовжує пошук методів впливу, передбачаючи, що правова та фінансова системи України розвинені недостатньо (WIPO..., 2023).

Оскільки зв'язок між законодавством, фінансовим забезпеченням та військовим потенціалом стосується переважно державного сектору з, ймовірно, менш досконалим правовим та фінансовим механізмами, то приватний сектор може зростати набагато швидше, і відповідно чинити більш позитивний вплив на зростання економіки та військову могутність. Однак, варто зазначити, що приватний сектор не

може функціонувати ефективно за наявності альтернативних каналів фінансування та специфічних механізмів управління, які базуються на репутації та зв'язках. Подібні механізми можуть мати позитивний вплив переважно в авторитарних державах, наприкладі фундаментальних праць Аллена Франкліна, Цянь Ц., Мейджун Цянь щодо Китайської Народної Республіки та Джеймса Шерра щодо РФ (Allen, F., Qian, J., & Qian, M., 2005; Sherr, J., 2013). Висновки цих досліджень є своєрідними антиподами для держави з євроатлантичною пріоритезацією інтеграції.

Пошук фінансових інструментів, які можуть подолати інституційні недоліки і стимулювати економічне зростання завдяки розвитку малого та середнього бізнесу (далі — МСБ) у галузі оборонної промисловості, спонукає до проведення аналізу, зокрема з використанням варіації часових рядів, макроекономічних даних та конкретних успішних прикладів інших демократичних держав. Цьому передують теоретичні аспекти наукових записок Торстена Бека та Аслі Деміргуч-Кунт щодо важливості доступу до фінансування для МСБ, якщо фінансові та правові інституції послаблюють підприємницькі спроможності (Beck, T., & Demirguc-Kunt, A., 2006). Результати вказують на те, що сталий економічний розвиток залежить насамперед від здатності малих компаній перебувати у конкурентному бізнес-середовищі за підтримки зовнішнього фінансування, якого великі компанії не потребують.

Оскільки кінцевою метою військово-промислового виробництва є забезпечення потреб оборонного сектору, тобто Міністерства оборони, а також економічного зростання, тобто збільшення реального ВВП, то вдосконалення державних фінансово-правових інституцій покращить становище нових компаній, допомагаючи їм завдяки більш інноваційним та творчим потенціалам «вибратися з тіні» великих корпорацій та розвиватися, стимулюючи національну економіку та розвиваючи міжнародну співпрацю й імідж держави. Повертаючись до питання культури, варто наголосити на тому, що високий рівень розвитку фінансових ринків та правового забезпечення є оптимальним рішенням для компаній-початківців, зважаючи на ризики привласнення інвестицій корпоративними інсайдерами. У такому разі кредитний скоринг на основі Big Data, який уже запроваджений та діє в Україні, є

своєрідним страхувальником для інвесторів, а також може надати цінну інформацію у розрізі субсидіювання, що водночас є цінним з огляду на потребу розвитку МСБ.

З огляду на нагальну потребу розвитку військового потенціалу та підвищення обороноздатності загалом, автор запропонує складні взаємозв'язки між основними чинниками виробництва товарів військового призначення — елементами структури фінансових установ, кредитної інфраструктури й технологій, які використовуються для надання фінансування МСБ. Схоже, що присутність на ринку різних типів установ та конкуренція між ними може бути перевагою для компаній-початківців, котрі потребують значних фінансових ресурсів для розвитку. Окрім цього, інформаційне, правове, податкове та регуляторне середовище можуть безпосередньо впливати на технології кредитування, тому найпершим та фундаментальним є розвиток державних інститутів і ринку послуг. Аллен Бергер та Грегорі Уделл надають пріоритет удосконаленню кредитної інфраструктури, проте відсутність можливості проведення спостережень за кредитними технологіями позбавили змоги дослідити динаміку (Berger, A. & Udell, G., 2006).

Сформовані гіпотези потребують підтвердження, оскільки результати можуть вказувати на ймовірні прогалини в державних чи приватних інститутах, які описані в пояснювальних групах даних річних звітів про економічну свободу у світі, а саме: розмір уряду та витрат; правова система та захист прав власності; надійність грошових активів; свобода міжнародної торгівлі; якість регулювання (Economic Freedom..., 2023). Регулювання кредитного ринку та бізнесу вимагають присутності установ з іноземним капіталом, що є перевагою для МСБ у країні, що розвивається, на противагу присутності лише державних установ. Варто зазначити, що покращення захисту кредиторів з іноземним капіталом через систему правового забезпечення та фінансового механізму підвищить доцільність використання підприємцями оборонного сектору будь-якої прогресивної технології кредитування, яка, між іншим, є конкурентоспроможною та залежить до вільного ринку послуг.

Відповідно до Звіту про економічну свободу у світі за 2021 рік, українська економіка вперше приєдналася до категорії вільних держав. З одного боку, наслідки повномасштабної війни можуть суттєво знизити показники пояснювальних груп, що

не є дивним, оскільки під час дії воєнного стану державні ресурси розподіляються на потреби оборони, що водночас може негативно вплинути на зусилля державотворців та громадян щодо демократизації процесів держуправління та зв'язків із громадськістю. З іншого боку, збільшення споживання оборонними інститутами, як наслідок зростання державних видатків на потреби оборони, генерують позитивну кореляцію між видатками на оборону та попитом на товари військового призначення. Очевидно, що в стані війни попит є виправданим, проте Галі Хорді, Хав'єр Вальєс та Х. Давид Лопес-Салідо наводять вагомі докази, які вказують на зростання участі товарів та послуг на ринку активів і в післявоєнний період, що може бути характерним для України протягом наступних п'яти-семи років (Galí, J., López-Salido, J., Vallés, J., 2007).

У стані війни чи перемир'я, глобалізації чи зосередженні на ендогенності, високих чи низьких стандартів права, — ефекти від зовнішнього фінансування оборонних потреб та військового виробництва є сильнішими в плані корпоративного управління та управління оборонними ресурсами. Докази такої системи, на противагу розвитку державних інститутів як фундаментальної засади зростання активів МСБ, наводять Артьом Дурнев та Е. Хан Кім, використовуючи контрольні змінні розміру та витрат на НДДКР, експортних показників та консолідації (Durnev, A., & Kim, E., 2005). За допомогою простої моделі науковці демонструють, що ефекти від зовнішнього фінансування в слабшому правовому середовищі є вищими, переважно завдяки структуруванню корпораціями управління капіталом у спосіб, який компенсує негативний вплив слабого правового захисту. Проте такі корпорації мають менше шансів наблизитися до глобального простору та вільної торгівлі.

Утримання балансу між правовим регулюванням та зовнішньою підтримкою для держави, яка розвивається, а також перебуває в перехідному періоді політичного устрою та трансформації підходів розподілу та перерозподілу ресурсів на потреби сталого розвитку, зокрема економічного зростання, миру та справедливості, — потребує попереднього аналізу (Sustainable Development... (a), 2024). Згідно з Добровільним національним оглядом статистичних даних, аналітичних та інших інформаційних документів в Україні за період із 2015 до 2019 року включно, існує

ряд рекомендацій, які найкращим чином відображають розглянуту автором наукову літературу, а саме: розвиток високих технологій та підвищення конкурентоздатності підприємств, зокрема оборонного сектору; нарощення інвестиційних процесів; посилення інституційної та фінансової підтримки інновацій; торгівля на зовнішньому ринку з вищою часткою валової доданої вартості; фінансова стабільність; соціальний добробут (Sustainable Development... (b), 2024).

За результатами оцінки, а також з огляду на поточний воєнний стан, створення нових виробничих потужностей залежить від здатності Уряду гарантувати життєдіяльність та схоронність інфраструктури та фізичного капіталу від наземної, повітряної чи інформаційної загрози. Так званий «дамоклів меч» є істотною проблемою у даному процесі, зважаючи на ризики втрати продуктивності оборонними інститутами, якщо співвідношення вхідних ресурсів до вихідних спроможностей свідчатиме про низьку ефективність управління. З іншого боку, посилена здатність українських оборонних підприємств конкурувати у глобальному просторі у відповідь на виклики бойових дій — є підвалиною для сталого фінансового розвитку. Фінансовий розвиток збільшує доходи бідної верстви, зменшуючи нерівність, корупцію та частку мільярдерів у ВВП держави. Ручір Шарма у своїй досить відомій праці наводить високий взаємозв'язок між нерівністю та корупцією, і їхньому негативному впливі на економічне зростання (Sharma, R., 2017).

В економічній літературі переважають авторитетні думки Торстена Бека, Аслі Деміргуч-Кунт та Росса Лівайна щодо прагматичної оцінки впливу фінансового розвитку на економічне зростання, оскільки його вплив поширюється також і на багаті верстви населення, котрі володіють достатніми фінансовими активами для підтримки та розвитку великих оборонних підприємств (Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R., 2007). У такий спосіб, розвиток фінансових ринків призводить до чималої концентрації фізичного капіталу навколо найбагатших категорій, зменшуючи шанси зростання як для МСБ, так і для їхнього кредитування. Симеон Джанков, Каралі МакЛіш та Андрій Шлейфер дослідили приватні та державні кредитні реєстри до початку Світової фінансової кризи в 129-ти країнах на предмет захисту кредиторів засобами правової системи. Відповідно до результатів, приватне

кредитування в Україні становило 0,15 %. Для порівняння, у Данії та Португалії показник вищий у сім разів (Djankov, S., McLiesh, C., & Shleifer, A., 2007).

Посилаючись на базу даних «Amadeus», Леора Клаппер, Люк Лівен та Рагурам Раджан приходять до висновку, що існуюча специфіка правового регулювання правил входження на ринок для компаній перешкоджає розвитку тих підприємств, які закономірно мали б високі шанси (Klapper, L., Laeven, L., & Rajan, R., 2006). Це породжує ризики для МСБ оборонного призначення у державі з існуючими та потенційними загрозами суверенітету, територіальній цілісності й незалежності. Зважаючи на перерозподіл державних витрат на військові потреби, збільшення видатків Міністерства оборони на розвиток та утримання викликають вищий інтерес до закупівлі товарів військового призначення, що передбачало б ширше та нагальніше звернення до ринку товарів та послуг у пошуку найвигіднішої пропозиції в конкурентоспроможному середовищі без корупційних схем та взаємозв'язків. Одночасний демократичний контроль та автоматизація процесів купівлі/продажу є критично необхідними у процесах державотворення.

Розглядаючи літературу, яка вивчає фінанси та економічне зростання, доцільно засвідчити, що краще функціонуючі фінансові системи полегшують обмеження зовнішнього фінансування з огляду на ризики існування правових обмежень. Джеймс Р. Браун, Стівен М. Фаццарі, Брюс К. Петерсен доцільно зауважують, що спроби ввести фінансові обмеження з питань ендегенного зростання призводять переважно до посередництва та боргового фінансування (Brown, J. R., Fazzari, S. M., & Petersen, B., 2009). Перспектива відсутності державного фінансування акціонерних товариств, котрі мають високий рівень соціальної відповідальності, актуалізує значущість фондових ринків як важливого джерела фінансування у країнах світу. Це означає, що для моделей економічного зростання та розвитку оборонного сектору, базованих на інноваціях та фінансових обмеженнях, акціонерне фінансування є корисним.

Отже, епоха «нової економіки» детермінує зростання волатильності у стані невизначеності щодо фінансової підтримки підприємств, зокрема оборонного сектору. Існування нестабільності в політично-правовому полі та, як наслідок, у показниках фінансування — зумовлює пошук нових стабілізуючих фондів.

Соціально-економічна криза, яка посилюється чинниками воєнного характеру та насильства, призводить до кредитних обмежень, які мають схожість із періодом глобальної фінансової кризи 2008 року. Проведені опитування 1050 фінансових директорів у США, Європі та Азії на предмет впливу кризи та пов'язаної з нею рецесії, засвідчили, що фінансового обмежені підприємства розглядали скорочення великої кількості інвестицій та технологій у порівнянні з фінансово необмеженими, оскільки вони витрачали значну частину заощаджень, скорочували виплати дивідендів і вилучали кошти з непогашених кредитних ліній підприємств та організацій (Campello, M., Graham, J. & Harvey, C., 2010).

Згідно з результатами опитування, майже 90 % фінансово обмежених підприємств під час кризи стикаються із неможливістю реалізації цікавих проєктів, які, зокрема, є вигідними громадянам. Майже половина цих організацій змушені відмовитись від цінних інвестицій та демонструвати схильність до продажу виробничих активів для стабілізації майбутнього економічного відновлення. Отже, фінансові обмеження перешкоджають інвестиціям у цінні проєкти, а послаблення цих обмежень може створити безпрецедентні можливості для довгострокового зростання економіки та оборонного сектору, зважаючи на поточні та потенційні ризики. Водночас це вплинуло й на банківську систему, якій довелося значно скоротити кредитування через менший попит, однак банкам із більшим доступом до депозитного фінансування вдалося утриматися на ринку кредитних ресурсів, продовжуючи надавати фінансування критично важливим галузям виробництва товарів та надання послуг (Ivashina, V., & Scharfstein, D., 2010).

Аналіз фінансових криз ХХІ століття свідчить про те, що банки, які фінансуються за рахунок короткотермінових фінансових ресурсів, є більш вразливими, натомість великі банки з більшим капіталом першого рівня та більшим обсягом депозитів демонструють значно кращі результати (Beltratti, A., & Stulz, R., 2012). Ці дані можуть бути корисними для нас, оскільки стабільна робота банківської системи під час кризи є запорукою для сталого розвитку бізнесу, який так само фінансується за рахунок банківських кредитів. Окрім особливостей банківського регулювання, існує чимало факторів, які впливають на результати банківської

діяльності. Автор не розглядає всі ці чинники у контексті даного дослідження, однак зазначає, що провідну роль відіграє політика стимулювання депозитних вкладів та купівлі облігацій внутрішньої державної позики, і така політика є переважно прерогативою Національного банку. Зважаючи на інноваційний приріст, кредитування МСБ є пріоритетним.

Крім того, багатовекторність та складність фінансової системи під час глобалізаційних процесів вимагає диференціального підходу до вимірювання ризиків та їхнього впливу на перспективи фінансування оборонно-промислового комплексу для забезпечення ним потреб оборони. Доцільно притримуватися думки, що прийняття та аналіз ризиків, адаптивна практика кредитування, проциклічне регулювання, а також політика Уряду та Національного банку не здатні запобігти зародженню та розвитку кризи, тим часом раціональна й етична поведінка більшості кредиторів та інвесторів також може бути невиправданою у процесі попередження й недопущення фінансово-економічного краху та воєнно-політичної розрухи. Моніка Біліо, Міла Гетьманська, Ендрю В. Ло та Лоріана Пеліцон наводять емпіричні результати, що саме банківський та страховий сектори є більш вагомими джерелами системного ризику, на відміну від інших сфер, що узгоджується із показами криз у XX-XXI століттях (Billio, M., Getmansky, M., Lo, A. W., & Pelizzon, L., 2012).

Крім того, науковці підкреслюють вплив людської обізнаності підприємницьким фахом на волатильність ринку, і пояснюють важливість розроблення методів її вимірювання, моніторингу та прогнозування. Проте такі дії дають не набагато більше шансів у виявленні «чорних лебедів» на етапі зародження та запобігання їхнього подальшого перетворення у фінансові шоки й дисбаланси, які так чи інакше впливають на спроможність бізнесу отримувати зовнішнє фінансування, що водночас спричиняє макроекономічні коливання. Саме тому світові фінансові кризи чітко відобразилися в моделі Урбана Джерманна та Вінченцо Квадріні у розрізі загострення ситуації навколо фінансової підтримки підприємств, та, як наслідок, їхньої неспроможності генерувати продукцію для задоволення попиту на національному та міжнародному ринках, що призвело до значного падіння ВВП та

обмеження серед економічно активного населення до відтворення робітничого потенціалу громадян певної країни (Jermann, U., & Quadrini, V., 2012).

Отже, з'ясовано, що в умовах нестабільності глобального фінансового середовища, підприємницька діяльність зазнає надмірної збитковості, і може бути тимчасово чи повністю обмеженою у виробництві товарів та наданні послуг, зокрема для потреб оборони. Встановлено, що успішне підприємництво базується на фінансуванні, а також на здатності розвивати та впроваджувати сучасні інноваційні й технологічні НДДКР у виробництво конкурентоспроможних товарів. Також наведені підстави для позитивного взаємозв'язку між фінансами та економічним зростанням. Зважаючи на викладене, постає питання щодо наявних ризиків відсутності доступу до внутрішнього та зовнішнього фінансування НДДКР, оскільки інвестиції в розвиток інновацій та технологій є критично важливими для підприємств оборонного сектору, які забезпечують потреби Міністерства оборони та здатні гарантувати суверенітет.

З огляду на вищезазначене, доцільно виокремити результати емпіричного дослідження Джеймса Р. Брауна, Густава Мартінссона та Брюса К. Петерсена, а саме: підприємства, які зіштовхуються із фінансовими труднощами, можуть володіти потужними стимулами використовувати попередньо створені дорогі та ліквідні грошові й нематеріальні запаси для підтримки стабільності у видатках на розвиток та впровадження інновацій — у відповідь на тимчасові фінансові шоки та загрози економічному зростанню, тобто накопиченню капіталу (Brown, J. R., Martinsson, G., & Petersen, B. C., 2012). У випадку виникнення проблем із кредитуванням, спрощення доступу до акціонерного фінансування також збільшує грошові потоки у нарощенні інноваційного потенціалу, тому роль фондового ринку важко переоцінити. Водночас ринок капіталів є важливим складником інтеграції України до євроатлантичного простору, де така практика є ключовою метою державної політики.

Водночас автор продовжує покликатися на результати зазначених досліджень, оскільки вони вказують на значущість ролі фондових ринків під час фінансування НДДКР, і, як приклад, наводить успішні кейси використання інструментів ринку капіталу серед нових підприємств у Сполученому Королівстві Великої Британії та Швеції, акції котрих активно котируються на біржі. Це також наводить на думку про

існування позитивного впливу діяльності фондових ринків на економічне зростання та обороноздатність, безпосередньо завдяки фінансовій підтримці інноваційної спроможності серед молодих та соціально активних підприємств оборонної галузі. Бронвін Голл та Джош Лернер також наводять емпіричні докази позитивного впливу більш рухливих фінансових ринків з активними операціями в системі корпоративного контролю на фінансування нових учасників ринку, стартапів і будь-яких інвестицій у технологічний розвиток та інновації (Hall, B. H., & Lerner, J., 2012).

Відомо, що бідність перешкоджає когнітивним функціям, таким як спроможність до використання ресурсів, а похідною є безпосередній негативний вплив обмеженості в ресурсах на обороноздатність та економічну безпеку. Очевидно, що багатство, на противагу бідності, може слугувати безкомпромісною перевагою для здатності досягати бажаних ефектів у геополітичному просторі. Проте існують докази того, що надмірний обсяг фінансових ресурсів може зашкодити економічному зростанню, що, з одного боку, породжує несумісність поглядів щодо мотивів у нарощенні потенціалів, а з іншого боку вимагає детального розгляду та пояснення. Доцільно висунути гіпотезу, що навіть за умов критичної обмеженості у фінансових ресурсах, знання щодо ефективного їхнього використання є ключовим чинником розбудови сектору оборони та економічного зростання. Ці думки корелюють із працею Сьонг Хук Лоу та Нірвікар Сінгха щодо взаємозв'язку між фінансами та економічним зростанням (Law, S. H., & Singh, N., 2014).

Емпіричні результати вказують на те, що існує певна фінансова межа у зв'язках між фінансами, як частиною державних чи приватних ресурсів, та зростанням економіки. Якщо розвиток державних чи корпоративних фінансів є нижчим за встановлений поріг, то це може мати особливе підґрунтя для підвищення ефективності секторів економіки та оборони. Зважаючи на зазначене, понаднормове збільшення фінансових ресурсів не завжди є кращим рішенням для росту економічних показників на мікро-, мезо- та макрорівнях. Натомість розуміння оптимального розміру фінансових ресурсів для задоволення потреб Міністерства оборони під час закупівлі товарів військового призначення не лише позитивно впливатиме на військовий потенціал, але й стимулюватиме оборонно-промислове

виробництво. Зважаючи на стратегічну мету та цілі, Уряд та військове керівництво мають зосередитися не стільки на збільшенні фінансування, скільки на оптимізації.

Об'єктивно необхідним є також встановлення нижньої межі фінансів, відповідно до якої держави поділяються на ті, що розвиваються і розвинені, а державні інститути можуть гарантувати безперебійність у роботі. Наприклад, мінімальним рекомендованим рівнем військових видатків для країн НАТО встановлений відносний рівень: два відсотки від ВВП. Однак відносність не визначає межу абсолютної величини, тому дане питання має розглядатися в комплексі стратегії розвитку збройних сил у розрізі накопичення та використання ресурсів у найбільш ефективний спосіб. Саме тому цільовим орієнтиром сприяння розвитку військового потенціалу необхідно вважати комплекс заходів із підвищення ефективності використання фінансових ресурсів, а враховуючи перспективу розвитку корпоративної соціальної відповідальності в період російсько-української війни, залучення стейкхолдерів до процесу закупівлі/продажу товарів військового призначення має довгострокову цінність для секторів економіки та оборони України.

Механізм взаємодії зі стейкхолдерами передбачає публічне розкриття діяльності підприємствами, а також детальну підзвітність сектору оборони перед громадянами, що водночас може негативно вплинути на обороноздатність, оскільки закупівлі та поставки озброєння і військової техніки можуть передбачати високий рівень таємності. Очевидно, що вищий рівень прозорості зменшує інформаційну асиметрію між оборонно-промисловим комплексом та потенційними інвесторами, і в такий спосіб ризики втрати акціонерного капіталу зводяться до мінімуму. Бейтінг Ченг, Іоаннісе Іоанну та Джордж Серафим задокументували, що компанії з кращими показниками прозорості та соціальної відповідальності мають вищі шанси отримати фінансування від фондових ринків (Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G., 2014).

Зрештою, послаблення обмежень на рух капіталу дає змогу підприємствам впроваджувати стратегії здійснення прибуткових інвестицій. На прикладі України (в складі Європейського Союзу), автор пропонує ознайомитися з показником деталізації кредитної інформації за період незалежності, відображеного на Рисунку 1.1. Індекс відображено відповідно до розрахованої густини ймовірності. Справді, результати

доцільно вважати позитивними, з огляду на те, що високим рівнем надання кредитної інформації прийнято розглядати значення >7 .

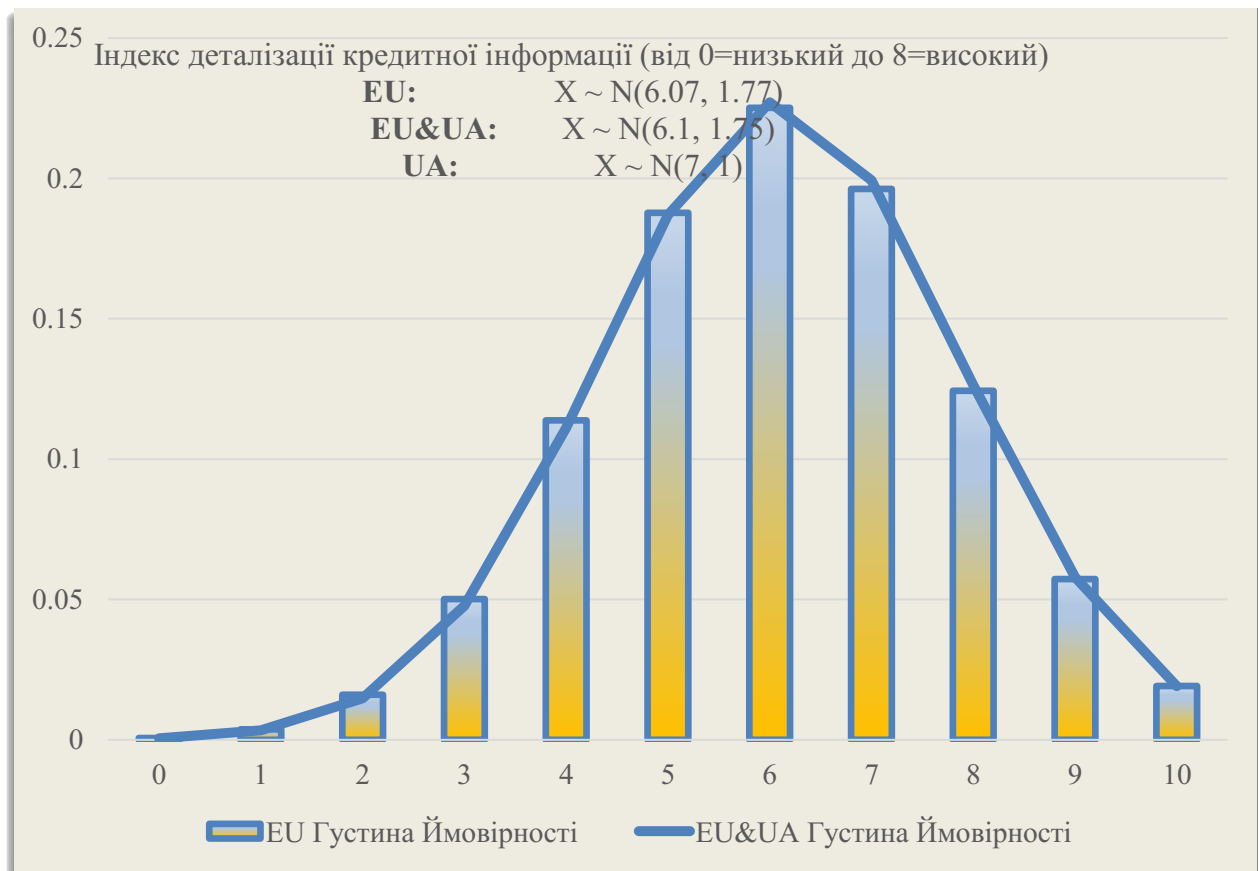


Рис. 1.1. Індекс деталізації кредитної інформації

Створено автором на основі джерела: *World Bank...*, 2024

З погляду підприємств невійськових галузей, запровадження прозорості та підзвітності є невід’ємними атрибутами нарощення довіри до стейкхолдерів, у той час як інші підприємства, котрі встановлюють обмеження на обмін інформацією, можуть зловживати становищем, яке вимагає таємності, і в такий спосіб отримувати несанкціоновані вигоди. Подібний перебіг подій характеризується парадоксальністю, оскільки демократичний контроль над секторами оборони та економіки безкомпромісно вимагає абсолютної підконтрольності та відповідальності за здійснені фінансові операції, у той час як виробництво та закупівля критично важливих товарів та послуг оборонного призначення потребують засекреченості. Запобігання ризикам, які пов’язані з конфліктами інтересів, незаконними

збагаченнями та маніпуляціями рейтингами — є важливим складником державного і корпоративного управління в контексті надання підприємствам доступу до капіталу.

Використання фондового ринку, як альтернативи банківському кредитуванню, вносить деякі розбіжності в понятійно-категоріальний апарат похідних від фінансового механізму елементів системи. Розглядаючи модель накопичення капіталу, важко не процитувати Джеральда А. Епштейна, який консолідував тлумачення фінансіалізації до уніфікованого підходу: *«Зростання акціонерної вартості як способу корпоративного управління, або зростаюче домінування фінансових систем ринків капіталу над банківськими фінансовими системами»* (Epstein, G., 2019). Фінансіалізація стосується зростання значущості фінансових ринків, інститутів та стейкхолдерів у процесі функціонування економіки та її управлінських засад на міжнародному та національному рівнях. Фінансіалізація стосується переважно розвинених фінансових систем у розвинених політичних економіках. Тому доцільно розглянути дану категорію, оскільки вона змінила логіку індустріальної економіки та демократизації.

Попри труднощі із впровадженням системи ринку капіталів в Україні, глибше розуміння фінансіалізації сприятиме вдосконаленню політики держави щодо загального добробуту, соціального благополуччя та процесів інституційних змін у бік інклюзивності (Zwan van der, N., 2014). Тим часом вплив простежуватиметься на фінансовий розвиток загалом, а також інновації. Дедалі більше досліджень зосереджуються на взаємозв'язку між розвитком фінансових систем та інноваціями, зокрема в контексті впливу перших на технологічний розвиток, — про що автор написав вище. Також автор покликається на результати емпіричного дослідження По-Хсуан Хсу, Сюань Тянь та Янь Сюй, котрі представили великий масив даних, що охоплює 32 країни, що розвиваються та розвинені країни на предмет впливу розвитку ринків капіталу та кредитів на технологічні інновації (Hsu, P.-H., Tian, X., & Xu, Y., 2014). Науковці виявили корисні економічні механізми для посилення взаємозв'язку.

Галузі виробництва, котрі є більш залежними від зовнішнього фінансування та високих технологій, демонструють вищі показники впровадження технологій у сталє виробництво товарів у тих державах, де фондові ринки розвиваються або вже є

розвиненими. З погляду перспективи активного впровадження інструментів ринку капіталів в українських реаліях, ці знання можуть бути корисними, проте варто пам'ятати про кредитні ринки, оскільки вони є основним джерелом фінансових ресурсів для бізнесу, і котрі з великою ймовірністю можуть мати високі рівні секретності. До таких підприємств доцільно застосувати політику державної фінансової підтримки, трансфертів та цільового фінансування, а також передбачити специфічні умови звітування перед стейкхолдерами, фінансовими інститутами та громадськістю. Водночас автор наголошує на вже зазначеному «порозі» для фінансового забезпечення — фінансовій межі. На Рисунку 1.2. наводяться показники кредитування в Україні з 1991 до 2021 року включно.

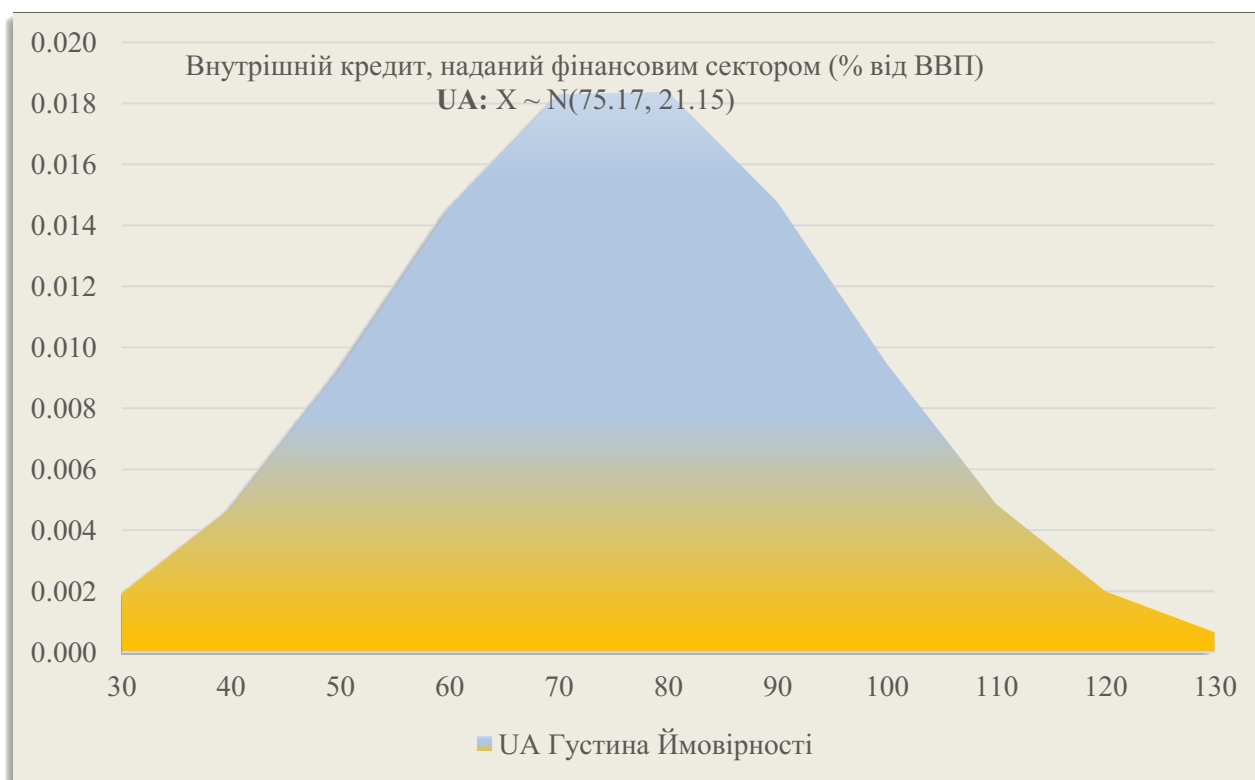


Рис. 1.2. Кредитування, реалізоване фінансовим сектором (у% від ВВП)

Створено автором на основі джерела: *World Bank...*, 2024

Використання різних емпіричних підходів для демонстрації значущості фінансової межі дало змогу науковцям із Женевського інституту міжнародних досліджень та розвитку Жану Луї Аркану, Енріко Беркесу та Уго Паніца констатувати

факт негативного впливу фінансування в момент досягнення кредитування виробництва в розмірі 100 % від ВВП (Arcand, J. L., Berkes, E., & Panizza, U., 2015). Отримані результати свідчать про підтвердження «зникаючого ефекту» фінансової глибини ринку, наголошуючи на тому, що такий ефект зумовлений не лише міжнародними чинниками, однак і ендегенністю, яка характеризується низькою якістю інститутів, відмінностями в корпоративному, банківському та державному регулюванні однієї галузі, тобто відсутністю уніфікованого підходу до фінансового забезпечення конкретного сектору економіки. Занадто багато фінансів, які зокрема надаються інструментами кредитного ринку, не стимулюють зростання економіки, а також не слугують підвищенню військової ефективності (спроможності).

Зміни, які відбувалися протягом наступних років після висвітлення та практичного впровадження категорій фінансiалiзацiї та фiнансової межi, можна охарактеризувати як наслідки пошуку нових iдей у розрiзi бiльш сучасних та актуальних фiнансових альтернатив уже звичним практикам, а саме: мiкрофiнансування, краудфандинг та iнновацiї за принципом «Peer-to-Peer». Варто розумiти цi поняття як ключовi iнструменти в досягненнi вищого рiвня ефективностi управлiння фiнансовими ресурсами у фреймворцi промисловостi та стимулювання виробництва за допомогою цiльового фiнансування конкретних галузей екoнoмiки, зокрема — оборони. Краудфандинг, пасiонарнiсть та об'єднане громадське фiнансування доцiльно тлумачити як спiльну працю групи осiб, зокрема стейкхолдерiв, що має на метi консолiдувати фiнансовi та iншi ресурси для пiдтримки критично важливих галузей виробництва. Особливої актуальностi краудфандинг в Україні набув пiсля 2014 року. Його також доцiльно розглядати у системi екoнoмiчних вiдносин мiж громадянами та оборонними iнститутами.

Мiкрофiнансування також узгоджується iз потребою в сталiй пiдтримцi МСБ, якщо такий бiзнес не має доступу до класичних iнструментiв акцiонерного капiталу та банкiвського кредитування. В алгоритмi даної наукової працi доцiльно розглядати трансферти та деякi iндивiдуальнi бiзнес-кредити як основоположнi заходи пiдтримки стартапiв у галузi виробництва товарiв вiйськового призначення та подвiйного використання. Також автор схильний розглядати специфiчнi правовi

документи із числа українського законодавства, котрі можуть слугувати безпрецедентній взаємодії між оборонно-промисловим комплексом, Міністерством оборони, Урядом та громадянами України. Нарешті, розглянувши фундаменти соціально-відповідальної ідеології зі зміцнення військового потенціалу, автор аналізує та приймає рішення щодо впровадження кращих міжнародних практик щодо фінансових технологій, активними користувачами яких є фінансові служби.

Однією із найбільш революційних та інноваційних тенденцій у «Peer-to-Peer» кредитуванні, на противагу всім вищезазначеним, — є децентралізація фінансів, або ж так звана екосистема «DeFi». Автор усвідомлює ризики впровадження такої системи у сфері державного управління принаймні в умовах нинішнього трансформаційного періоду, проте наголошує на необхідності розроблення та затвердження Урядом у законодавчому порядку щонайменше візії щодо регулювання децентралізації фінансів для стимулювання виробництва товарів військового призначення та подвійного використання для потреб оборони та експорту до демократичних країн. Для проведення такої роботи пропонується розглянути порівняно нещодавні зміни в технологіях, як можливість підвищення відкритості кордонів та зниження авторитарно задокументованих бар'єрів у правовому полі для впровадження найсучасніших інноваційних рішень та технологічних розробок.

Захист споживачів, зміцнення цілісності ринку та сприяння розвитку конкуренції в інтересах попиту та пропозиції, а також підвищення відкритості кордонів і зниження бар'єрів у правовому полі — є належними стимулами для започаткування підприємницької діяльності та збільшення потоку фізичного капіталу. Управління з питань фінансової поведінки визначають ці та інші завдання основними в процесах координації та стабілізації підприємницької діяльності і споживчих потреб, намагаючись встановити лінійний та нелінійний зв'язки між попитом та пропозицією — для нарощування та утримання раціональних рівнів капіталів, а також забезпечення високого рівня добробуту (FCA., 2024).

Підсумовуючи, варто зазначити, що інклюзивне інституційне середовище для мікрофінансування, краудфандингу та інноваційних тенденцій відіграє важливу роль у процесах започаткування нової підприємницької діяльності. Із цього випливає, що

інституційний розвиток є критично важливим елементом концепції демократичного державотворення. Для результативності показників виробництва важливим елементом є зовнішній та внутрішній впливи на корпоративне управління. Заразом важливим фактором ефективності виробництва для забезпечення соціальних та оборонних потреб — є регуляція торговельних відносин між стейкхолдерами, тобто інвесторами, працівниками, клієнтами, постачальниками, громадянами та Урядом. Вибудовуючи послідовність такий зносин, варто пам'ятати про демократичний контроль над секторами економіки й оборони в розрізі прозорості, підзвітності, послідовності, неупередженості та конкурентоспроможності.

Окрім зазначеного, автор акцентує увагу на виробництві знань, генеруванні творчих здобутків як таких, котрі мають позитивні впливи на розвиток інновацій та стимулювання конкурентоспроможного виробництва товарів військового призначення та подвійного використання. Це особливо корелює зі звітом Світового банку про обрання належного курсу державного управління щодо майбутньої практики розвитку (World Development Report..., 2015). Даніела Габор та Саллі Брукс зазначають, що роль держави переосмислюється і трансформується до розуміння інклюзивних підвалин керівництва, що передбачає застосування інструментів для забезпечення сприятливого середовища для вільного руху фінансових ресурсів, що матиме суттєве значення для виробників та споживачів, оскільки в такий спосіб ризики покладаються переважно на них (Gabor, D., & Brooks, S., 2017). Водночас цифрові дані користувачів оцінюються для надання гарантованих кредитів.

Кредити для МСБ, а також гарантована державна підтримка є невід'ємними атрибутами розвитку як фінансових, так і технологічних інновацій у майбутньому. Цьому передує важлива теза про те, що станом на фазу загострення геополітичних обставин у Європейському регіоні, високої цінності набувають ресурси та механізми їхнього перетворення на озброєння для гарантування безпеки й оборони. Цифрова революція фінансової інклюзії є одним із найбільш дієвих механізмів, який доцільно використати на теренах сучасної України. Крім того, цифрова революція доповнює культуру фінансової інклюзивності, надаючи державному сектору та ринку фінансових послуг можливості глибинного аналізу великих даних, побудову трендів

та прогнозування для стимулювання тих верств населення, які мають підприємницький потенціал та природні здібності до генерування інноваційних підходів та технологічних рішень у процесі виробництва товарів.

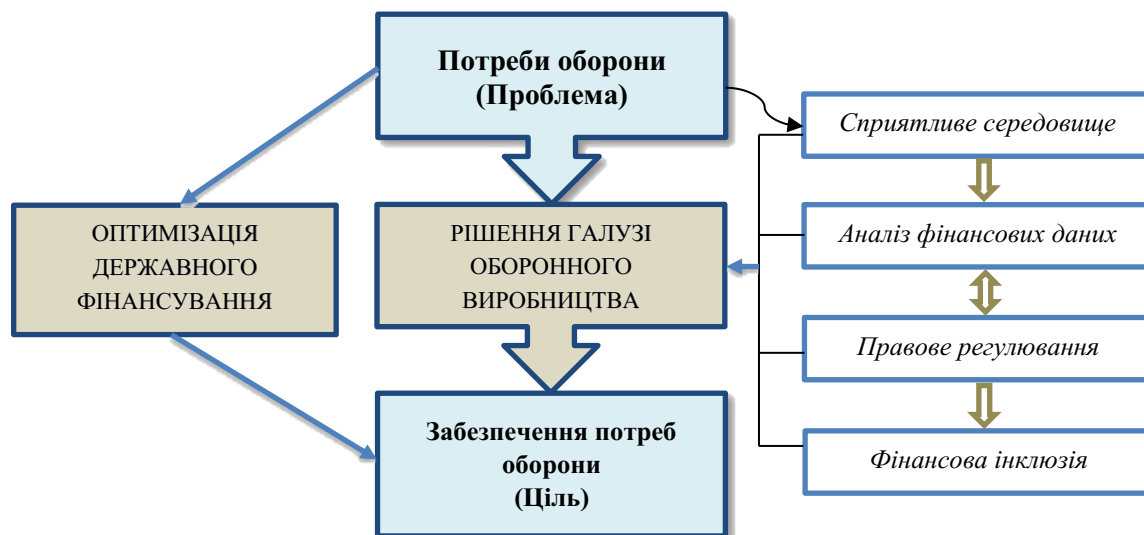


Рис. 1.3. Дорожня карта забезпечення потреб оборони

Джерело: створено автором

На Рисунку 1.3 відображено схему для наочного сприйняття ролі державного регулювання, фінансових технологій та банків у процесі якнайшвидшого та найефективнішого реагування на потреби оборони. Загалом цифрові фінанси та фінансова інклюзія мають низку переваг для користувачів фінансових послуг, серед яких доцільно виокремити перспективний сектор МСБ, що працює з метою виконання державного оборонного замовлення та на потреби експорту. Також фінансові інновації є корисними для Уряду та економіки держави загалом, оскільки сукупні видатки на потреби оборони збільшуватимуться, стимулюватимуть виробництво та економічне зростання. Окрім користувачів фінансових послуг та розпорядників бюджетних асигнувань, вигоди від створення сприятливого середовища отримують банки та фінансові установи, які обіймають місце на ринку кредитних послуг. Отже, цифрова трансформація та впровадження фінансових технологій у секторах економіки та оборони є критично важливими заходами.

Цифрові фінанси є важливою передумовою сталого державного розвитку, адже вплив передових технологій на сектор фінансових послуг важко переоцінити.

Цифрова трансформація спричинена появою новаторських і впливових технологій, цифрових платформ та відповідної інфраструктури, що дає змогу суттєво покращити діяльність оборонно-промислового комплексу та зробити державні видатки на потреби оборони більш ефективними. Так, цифрові технології є критично важливим елементом для забезпечення стабільної та безкомпромісної роботи інноваторів та підприємців, за умови, якщо дотримуються основні принципи цифрової трансформації інновацій та підприємництва. Сатіш Намбісан, Майк Райт, та Мерієнн Фельдман розрізняють три ключові теми цифрової трансформації та підприємництва, а саме: відкритість, доступність та генеративність (Nambisan, S., Wright, M., & Feldman, M., 2019). Завдяки розкриттю цих тем, стає можливим надання рекомендацій державним інститутам у розрізі інклюзивності.

Наразі вдалося простежити еволюцію наукових думок багатьох фінансових інструментів для підвищення ефективності оборонно-промислового виробництва та державних видатків на потреби оборони, проте деякі із цих інструментів, на думку Йорна Блока, Массімо Коломбо, Дугласа Каммінга та Сільвіо Вісмара, можуть бути недооціненими, оскільки «виштовхують» традиційні методи фінансового забезпечення (Block, J. H., Colombo, M. G., Cumming, D. J., & Vismara, S., 2018).

У підсумку варто зазначити, що в глобальному просторі ринки кредитування підприємницької діяльності швидко змінюються завдяки швидкоплинному та повсякчасному впровадженню цифрових інструментів. Чи стосуються ці зміни України — це доцільно з'ясувати в наступному розділі за допомогою розвідувального аналізу та розрахунку ймовірності впливу основних індикаторів (факторів) розвитку державних інститутів, ринків послуг, інтелектуальних і творчих спроможностей громадян на військовий потенціал.

Отже, на основі проаналізованої наукової літератури на предмет еволюції генезису економічної категорії «фінанси», її похідних та взаємопов'язаних понять, автор зазначає, що фінанси є критично важливим елементом у системі економічних відносин, а відтак фінансове забезпечення є методом фінансового механізму та процесом, за допомогою якого відбувається розподіл та перерозподіл фінансових ресурсів на потреби державних та приватних секторів. Так, фінансове забезпечення

може бути спрямоване на залучення та використання бюджетних асигнувань під час діяльності відповідної державної чи приватної інституції з метою досягнення фінансово-економічних та інших стратегічно важливих цілей. Нормативно-правове регулювання системи фінансового забезпечення відбувається для залучення фінансових ресурсів та їхнього подальшого ефективного використання.

Розглядаючи фінансове забезпечення як передусім економічну категорію, важливо приділити увагу його змісту, сутності та результатам такої діяльності. Для цього необхідно розглянути сучасну та класичну наукову літературу на предмет підходів до визначення фінансового забезпечення. У Таблиці 1.1 наводяться найбільш пріоритетні, на думку автора, підходи.

Таблиця 1.1

Основні підходи до визначення поняття «фінансове забезпечення»

Підходи	Сутність
Систематичний	Комплекс економічних відносин разом із використанням фінансових ресурсів під час ведення господарської діяльності на підприємстві
Динамічний	Зважання на динамічну структуру фінансових ресурсів та їхньої високої залежності від сталого розвитку дієвих методів управління
Предметний	Чітке окреслення значущих складників: мета, завдання, призначення, потоки та величина фінансових ресурсів
Ситуаційний	Фреймворк, який набуває мінливого значення з огляду на екзогенні та ендогенні чинники впливу на підприємство
Інтеграційний	Процес оптимізації всієї сутності та потоків фінансових ресурсів задля покращення фінансово-економічного становища підприємства
Синергійний	Генерування додаткових ефектів від тісної взаємодії всіх елементів системи фінансового забезпечення малого та середнього бізнесу
Проектний	Розроблення та імплементація плану заходів задля формування необхідного обсягу фінансових ресурсів
Процесний	Алгоритм створення цільових фондів для забезпечення в достатньому обсязі потреб промисловості
Редукційний	Інформаційна та інформативна система трансформації складної форми в просту задля забезпечення підприємства необхідними фінансовими ресурсами
Індикаторний	Визначення конкретних та специфічних індикаторів залучення в найбільш ефективний спосіб відповідних потоків та форм капіталу

Функціональний	Сукупна величина процесів та станів, які можуть сприяти сталому розвитку
Оцінювальний	Аналіз та моделювання умов, які можуть сприяти процесу оптимізації видатків, а також підвищенню ефектів від використання фінансових ресурсів
Уніфікований	Сукупність економічних відносин, базованих на організаційних принципах та методах формування впливів на підприємстві
Комплексний	Послідовність у залученні інструментів впливу під час управління фінансовими ресурсами підприємства

Створено автором на основі джерела: Владимир, О., 2017

Нарешті, для складання власної інтерпретації досліджуваної економічної категорії, автор пропонує ознайомитися із широким переліком визначень дефініції «фінансове забезпечення» на основі проведеного аналізу вітчизняної наукової літератури. Результати наводяться у Таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Еволюція парадигм тлумачення дефініції «фінансове забезпечення»

№	Автори, рік дослідження, вид наукової роботи	Сутність поняття	Зміст поняття	Підсумок поняття
1	Воробйов Ю.М., Нехайчук Д.В., Нехайчук Ю.С. (2009). Монографія	економічна категорія	характеризує систему заходів організаційного, правового, інформаційного характеру, спрямовану на концентрацію фінансових ресурсів	подолання глибинних економічних, соціальних та екологічних викликів, що стоять перед країною та її окремими регіонами
2	Дем'яненко М.Я. (2007) Стенограма	сукупність фінансових взаємин; головна ланка фінансового механізму	реалізуються через залучення та ефективне використання фінансових ресурсів	

3	Олійник Д.С. (2003). Автореф. дис. канд. екон. наук	організація	визначення обсягів грошових коштів, прогнозування на підставі наукових обґрунтувань, формування фінансових фондів та нормативно-правове забезпечення	
4	Яцух, О. (2018). Стаття в журналі	система управління та впровадження фінансових відносин	створення дієвого механізму щодо залучення фінансових ресурсів у розвиток діяльності підприємств різних галузей, а також їхнього ефективного використання	максимізація прибутковості та реалізація фінансово-економічних і суспільних завдань як суб'єкта підприємницької діяльності в системі соціально-економічних відносин країни та світу
5	Владимир, О. (2017). Навчальний посібник	різні фонди фінансових ресурсів	формуються та реалізуються	виробництво та продаж товарів, робіт, послуг у різноманітних галузях промисловості, а також фінансування будь-якої з інших видів господарської

				діяльності підприємства
6	Худолій Л. М., Шевченко Н. Ю. (2015). Стаття у віснику	сукупність економічних відносин	пошук, мобілізація та раціональне застосування фінансових ресурсів, а також організаційних і управлінських принципів, форм і способів їхнього використання	вплив на соціально-економічне середовище
7	Безгубенко Л.М., Рожко І.А. (2011). Стаття із журналу	процес	формування цільового фонду фінансових ресурсів у потрібному розмірі	щоб ефективно ними користуватися
8	Погодіна В. А. (2018)	процес	керування інвестиціями, розподіл та цільове використання капіталу	гарантування ефективності функціонування, а також прибуткового ведення господарської діяльності підприємства
9	Сенгачов В. К. (2010)	фінансові відносини	регулювання в трьох напрямках: самостійне фінансування, кредитування та бюджетне фінансування	
10	Осьмірко І.В. (2012)	комплекс економічних взаємозв'язків	що виникають під час утворення та раціонального використання фінансових	вплив на соціально-економічну активність

			ресурсів, а також організаційних та управлінських засад, принципів, методів і способів їхнього використання	
11	О.В. Обіход, І.Г. Сокиринська та Н.М. Третяк (2010)	елемент фінансового механізму	забезпечення діяльності компанії фінансовими ресурсами, головною метою якого є утворення, накопичення та їхнє ефективне використання	вирішення ключових завдань фінансової політики організації
12	Дікань Л.В. (2007). Стаття із журналу		доступність фінансових ресурсів у необхідному обсязі	гарантування нормального режиму діяльності та управління підприємством
13	Ільчук В. П., Шпомер Т. О. (2018). Стаття із журналу	метод фінансового механізму	ефективне створення та найбільш доцільне залучення фінансових ресурсів	забезпечення самоокупності, підвищення рівня ефективності ведення господарської діяльності та сприяння зміцненню національної економіки загалом
14	Пігуль Н. (2015). Стаття із журналу	складник фінансово-кредитного механізму;	покриття видатків коштом накопичених	вплив на соціально-

		сукупність видів і шляхів фінансування	фінансових ресурсів; достатня кількість грошових активів	економічні показники
15	Конєва, І., Гаврильченко, О. (2021). Стаття із журналу	складник фінансового механізму	утворення, накопичення та розподіл фінансових ресурсів підприємства; забезпечення підприємства необхідними фінансовими ресурсами	вирішення окремих завдань фінансової політики діяльності відповідного суб'єкта господарювання
16	Дропа, Я., Макаренко, У. (2019). Стаття із журналу	система фінансових індикаторів та інструментів	здійснює захисні та регуляторні функції; за допомогою фінансових інструментів, яким притаманні власні регуляторні важелі впливу; у яких обсягах і де залучати фінансові ресурси; у яких випадках і як розподіляти згенерований обсяг ВВП	оцінити вплив на соціально-економічний розвиток національної економіки, певної сфери або суб'єкта господарювання; забезпечення відповідного рівня економічного зростання
17	Буздуган Я. (2008). Електронний ресурс	метод фінансового механізму	розкриває сутність впливу фінансів на різноманітні складники соціальних взаємин	утворення та витрачання фінансових активів
18	Галабурда М.К. (2003). Стаття із журналу	економічні відносини між	залучення фінансових	соціально-економічні цілі

		державою і суб'єктами господарювання	ресурсів від приватного сектору, домогосподарств, організацій, уряду та зовнішніх джерел запозичень	суспільного розвитку
19	Загородний А.Г. (1997). Навчальний посібник		надання фінансових ресурсів для потреб економіки країни, соціальних програм, виробництва, проведення науково-технічних робіт, спорудження та переобладнання об'єктів, а також утримання бюджетних організацій тощо	
20	Зятковський І.В. (2000). Монографія	система джерел та форм фінансування	самостійне фінансування, позики, бюджетні асигнування	розвиток соціально-економічного складника держави
21	Козій І.С. (2008). Стаття із журналу		формування та ефективне управління фінансовими ресурсами компаній завдяки оптимізації сукупності всіх їхніх елементів	сформувати обсяги фінансових ресурсів для господарської діяльності, які дали б змогу підприємству функціонувати в умовах беззбитковості, а також

				підвищувати ефективність власної діяльності та сприяти зростанню економіки країни загалом
22	Міщук О.В. (2011). Стаття із журналу	сукупність заходів	фінансові ресурси через способи та види залучення фінансування	гарантування економічного зростання
23	Мальований М.І. (2012). Стаття із журналу	сукупність економічних відносин	пошук, мобілізація та раціональне залучення фінансових ресурсів, а також організаційні та управлінські засади, способи та форми їхнього використання	вплив на соціальну та економічну діяльність регіональних органів влади та суб'єктів господарювання
24	С.В. Мочерний (2000). Економічна енциклопедія		розмір грошових коштів на рахунку клієнта фондового ринку з урахуванням отриманого прибутку або збитку за укладеними контрактами та отриманої комісії у випадку їхньої ліквідації	
25	П.І. Юхименко, В.М. Федосов, Л.Л. Лазебник та ін. (2010). Навчальний підручник	економічні відносини	на рівні підприємства	для подолання негативного впливу

			характеризуються як обігові кошти	економічної кризи
26	Підручник за редакцією В.М. Федосова та С.І. Юрія		утворення цільових фінансових резервів суб'єктів господарювання в необхідному об'ємі та їхнє ефективне спрямування з урахуванням основних елементів фінансової допомоги суб'єктам господарювання: кредитування; фінансування; інвестиції тощо	

Джерело: розроблено автором

Отже, провівши семантичний аналіз генезису поняття «фінансове забезпечення», доцільно запропонувати власну інтерпретацію.

Фінансове забезпечення — це синергія взаємодії всіх процесів у системі економічних відносин, яка базується на оптимальному використанні фінансових ресурсів в умовах інклюзивного державного регулювання для отримання позитивного ефекту від виконання державної стратегічної цілі з нарощування військового потенціалу та його впливу на економічне зростання.

Система фінансового забезпечення передбачає додатковий аналіз показників, оцінювання ризиків, та вирішення проблем відповідно до аналізу невідповідності у випадку не досягнення державної цілі з нарощування та збереження довгострокового військового потенціалу й трансформації його у спроможності Збройних Сил України.

1.2. Технологічний розвиток та інновації як основні маркери в нарощуванні військового потенціалу

Надзвичайним викликом для економіки держави є впровадження ефективної стратегії з метою стабільного позитивного зростання за умови належних урядових рішень. Економіка слугує основним двигуном країни. Саме тому проєкт із розвитку потенціалу взаємопов'язаний із належною організацією та функціонуванням національної економіки — з огляду на необхідність впровадження дієвих механізмів для гарантування її безпеки. Природним є прагнення державних лідерів та громадян до налаштування соціально-економічного розвитку в такий спосіб, за якого життя є кращим. Якщо ми говоримо про інвестування у майбутнє держави, то мусимо пам'ятати: що більший обсяг нагромадження інвестиційних ресурсів станом на теперішній час, то більші можливості споживання у довгостроковій перспективі.

Важливою характеристикою економіки держави варто назвати механізм ціноутворення, збагнувши феномен росту цін на товари — у розрізі цивільного та військового секторів споживання. Збільшення видатків Міністерства оборони, як з'ясовано автором, не є обов'язковим сигналом підвищення ефективності та спроможності. Якщо державний бюджет частково позбавлений надходжень від експорту товарів та інвестицій, натомість рівень імпорту, повернення інвестицій (у тому числі, заробленого прибутку) і погашення кредитів із відсотками перевищують потоки надходжень, то купівельна спроможність товарів військового призначення оборонними відомостями не збільшується. У такий спосіб, фінансові ресурси не змінюють військову ефективність у бік зростання. Наприклад, невідповідність між збільшенням розподілу бюджетних асигнувань на потреби збройних сил та кількістю виробленої продукції оборонно-промисловим комплексом є вирішальним чинником змін цін, зокрема на вільному ринку.

Будь-яку систему доцільно вважати стабільною, якщо вона має резерви. У наступному розділі автор детально розгляне джерела внутрішніх та зовнішніх запозичень, які формуються, переважно, за рахунок фінансової підтримки від партнерів та облігацій внутрішніх позик. Наразі варто зосередитися на зародженні потенційних проблем із відтоком іноземної валюти за рахунок від'ємного сальдо

торгівлі товарами й послугами цивільного і військового призначення. Насправді внутрішні та зовнішні зобов'язання можуть на деякий період збалансувати співвідношення між резервами та імпортом, проте варто пам'ятати, що надані кредити мають бути повернені. Також потрібно не забувати, що після трьох валютних криз в Україні, а також стрімкого зростання державного боргу, економічний спад на фоні початку російсько-української війни у 2014 році не вдалося відновити навіть кумулятивним ефектом зростання протягом 2016–2019 рр., а четверту девальвацію гривні спричинила повномасштабна війна РФ проти України.

Варто знову повернутися до тієї фундаментальної ролі, яку відіграє виробництво товарів та надання послуг. Нехтування цією роллю, на фоні відтоку іноземних інвестицій, призводить до неминучої стагнації національної економіки. Автор пропонує розглянути еволюцію наукових думок і теорій щодо принципів стимулювання економіки завдяки задоволенню споживчих потреб, наприклад, Міністерства оборони. Основи кейнсіанської теорії могли б мати достатньо позитивні наслідки для економічного зростання. Неокласики Гупта та інші у своїй науковій праці стверджують, що ефект мультиплікатора настає в період збільшення військових видатків та стимуляції оборонно-промислового виробництва (Gupta S., et. al., 2004). Доцільно зазначити, що мультиплікативний ефект спрацював би в розрізі програмування оборонного бюджету на основі напрямів розвитку спроможностей, які потребують розподілу фінансових ресурсів на потреби оборонного сектору.

На думку автора, не зовсім доречно як із теоретичної, так і з практичної точки зору пояснювати економічне зростання, як наслідок збільшення видатків Міністерства оборони. Попередньо автор висунув гіпотезу щодо кращих шансів зростання для національної економіки завдяки виробництву товарів для експорту. Проте споживання виробленої продукції оборонного призначення на внутрішньому ринку також спричинить позитивний ефект для держави загалом, оскільки одночасно задовольняє декілька потреб: оборонне замовлення та збільшення державних резервів із метою гарантування національної та економічної безпеки відповідно. Рухаючись далі, варто зазначити, що кожне виробництво товарів та надання послуг є наслідком діяльності державного та приватного секторів, котрі базуються як на недоліках, так і

на перевагах. Так, неокласики стверджують, що, оскільки приватний сектор є динамічнішим, то, відповідно, це слугує збільшенню видатків на оборону.

Приватний сектор, базований на демократичних цінностях, функціонує завдяки використанню інновацій, які водночас є рушієм економічного прогресу. Проте упереджене ставлення до цієї гіпотези призводить до втрати державою спроможностей примножувати національне багатство. Посилаючись на авторитетні думки видатних діячів школи виробничих спроможностей Адама Сміта й Давида Рікардо, а також неокласичні теорії Пола Кругмана, ринкова ефективність досягається завдяки експлуатації природних та людських ресурсів. Проте Йозеф Шумпетер влучно зауважив, що основою будь-якого виробництва є залучення інновацій. Загалом ефективність ринку будується на такому постулаті: виробнича спроможність різних економічних видів діяльності забезпечує так зване «вікно можливостей» для досягнення високого показника соціального благополуччя. Водночас державотворці схильні забувати, що «невидимою рукою» виробничого прогресу слугують технології.

Базований на інноваційному підході, розвиток виробництва передбачав би невтручання Уряду, оскільки технологічний прогрес відбувається поза межами спущених згори правил і софістикованих норм. Науковий потенціал призводить до економічного зростання тоді, коли він не обмежений державними стандартами з виробництва, а відтак — реалізується в площині приватного сектору. Основне правило мусить базуватися на заохочені Урядом приватного виробництва в розрізі використання інновацій. Важливо зазначити, що процес приватизації в Україні, який відбувався на межі зламу авторитаризму, не відноситься до рушіїв прогресу та не викликав належного економічного зростання, оскільки кінцевими бенефіціарами промислових активів залишалися особи, або групи осіб, наближені до керуючої державою верхівки. Вплив авторитарного минулого України на розвиток військово-економічного потенціалу розглянуто автором більш детально далі.

Очевидно, що виробництво товарів українським оборонно-промисловим комплексом має високі шанси позитивно вплинути на економічне зростання України, щонайменше завдяки демократичній політиці використання народжених війною

інновацій. Згідно з Абрамовицем, розширення можливостей інновацій, у порівнянні з накопиченням капіталу, краще пояснюють економічне зростання держави (Abramovitz, 1986). Забезпечення попиту Міністерства оборони України «тут і зараз» є саме тією прогресивною нішею, яку Уряд із 2021 року задовольняє переважно за рахунок імпорту. Економічно розвинені країни світу «заробляють» на війні завдяки зняттю обмежень на експорт товарів військового призначення та подвійного використання до держав-реципієнтів. Проте реалізація попиту та пропозиції військових товарів та послуг в умовах воєнного стану за рахунок власного виробництва з метою гарантування суверенітету, територіальної цілісності і недоторканості потребують пошуку нових ідей.

Насамперед варто зазначити, що неокласична теорія розвитку економічних спроможностей не може бути придатною для економічного зростання держав, які розвиваються. Річард Нельсон, який досліджував питання, пов'язані з повсякчасним притоком інновацій у різні сфери економічної діяльності, притримувався думки про те, що використання сучасних технологій у виробництві породжує можливість «робити речі по-новому» (Malerba, 2011). Якщо пов'язати цю ідею з властивістю самовідтворення в розрізі моделі Солоу, згідно з якою частина виробленої продукції повертається у виробничу систему, то можна досягти значних результатів у гарантуванні державного суверенітету в розрізі оборонно-промислового сектору. Забезпечення такої філософії виробництва передбачає симбіоз з основним визначником уникнення монополії — ринковою конкуренцією. За наявності конкуренції, кожен виробник вдається до впровадження інновацій у процес виробництва з метою диференціації товарів та послуг.

Проблема одного друкарського верстата (винахід, який був негативно сприйнятий у деяких східних культурах) здатна пояснити наявність бар'єрів на шляху розвитку, серед яких найбільш очевидним є небажання уряду відмовлятися від архаїчності в процесах державотворення, зокрема економічного зростання. Проте навіть дозволивши хід інновацій у сектор економіки та безпеки, уряд може вдаватися до недемократичного контролю над використанням сучасних технологій, демонструючи у такий спосіб абсолютизм та екстрактивність рентної економіки, яка

функціонує переважно за рахунок доходів від видобування та продажу природних ресурсів, а також монополій у середовищі еліт, наближених до сильного авторитарного лідера. Згідно із Солоу, продукція породжує продукцію, отже інновації породжують інновації. Деякі із цих інновацій можуть підтримувати закритість економіки, проте більшість навпаки стимулюватимуть розпад централізації влади вузькою групою еліт. Для прикладу, промислові технології XVIII століття не дали Іспанії шансів на економічний динамізм. Варто розібратись, чому це спричинило негативну динаміку, надавши відповідні роз'яснення.

Відповідаючи на доволі контроверсійне питання, важливо зазначити, що вигоди від впровадження інновацій у промисловому виробництві є більш економічно сприятливими для інклюзивних державних чи приватних інститутів, проте дана стратегія передбачає докладання чималих зусиль для подолання внутрішніх страхів перед технологіями, якими, для прикладу, були сповнені правлячі іспанські еліти. Загалом кожна людина схильна обирати перспективу панування над підкоренням, а відтак нівелювати користь від партнерства заради миру й безпеки. Як підсумок, породжується проблема за браком демократичного контролю над секторами економіки та безпеки, оскільки формування переконливих аргументів на користь змін та ефективне керівництво ними прогнозує подолання корупції, залучення зовнішніх учасників, виховання доброчесності, вдосконалення кодексу поведінки та системи цінностей, що тлумачиться абсолютною владою як загроза втрати капіталів.

Розвиток економічних спроможностей держави за рахунок міжнародної торгівлі товарів та послуг військового призначення — передбачає насамперед впровадження та використання дієвих механізмів конкурентоспроможності на внутрішньому ринку — через заохочення урядом розвитку приватних підприємств оборонного призначення, які спроможні структурувати виробництво товарів відповідно до принципів адаптивності, гнучкості та відкритості. Перш ніж конкурувати на світовому ринку, що зі свого боку створить сприятливу зацікавленість потенційних імпортерів, необхідно подбати про здатність до вільного обігу та збуту товарів на теренах національної економіки. Форма реалізації товарів військового призначення в демократичний спосіб породжується попитом на такі товари з боку

гарантів національної безпеки, що набуває особливої актуальності на порозі четвертого десятиліття XXI століття. У такий спосіб, пропозиція та додана вартість гарантуватимуть національну та економічну безпеку відповідно.

По-друге, Портер детермінує чотири сходинки до стабільного економічного зростання на основі промислового виробництва, яке передбачає конкурентоспроможність на ринку та орієнтоване на інвестиції, інновації і суспільний добробут (Porter, 1990). Державні та приватні компанії, які мають доступ до провідних технологій, наприклад, у галузях фармацевтики та аерокосмічного будівництва, — опановують значною перевагою над іншими економіками, які зростають переважно за рахунок дешевої текстильної промисловості або складанням електронних компонентів. У такий спосіб, прогресивний технологічний потенціал економічно розвинених країн слугуватиме своєрідним поштовхом у швидкому впровадженні інновацій під час створення нового продукту навіть у випадку, якщо цей продукт не є дотичним до сфери доступних інновацій. У такий спосіб, виробництво товарів військового призначення та подвійного використання буде конкурентоспроможним та гарантуватиме національну й економічну безпеку країни.

Підводячи підсумки, варто зазначити, що економічні спроможності доцільно розглядати насамперед з погляду інноваційного потенціалу та розвитку технологій. Основні виклики для розвитку інноваційних кластерів полягають у ролі Уряду щодо створення національного багатства. Існують два протилежні погляди, а саме: від прихильників політики державного втручання, які не розглядають інструменти вільного ринку для економічного зростання; від прихильників невтручання Уряду та повній передачі права прийняття рішень приватному сектору. Золотою серединою для українського ринку можна було б назвати урядову підтримку та заохочення приватних підприємців щонайменше в розробленні та використанні базових технологій виробництва з огляду на поточні виклики суверенітету і територіальній цілісності. Водночас підприємства не мають прив'язуватися до конкретних існуючих товарів та послуг на ринку, а здійснювати диференціацію виробництва через задоволення потреб споживачів.

Підтримка основних технологічних галузей Урядом матиме позитивний вплив на економічне зростання у випадку, якщо підприємства отримуватимуть трансфери з державного бюджету, кредити від банків із пільговими процентними ставками (різницю яких покриватиме Уряд, зокрема за рахунок зовнішніх та внутрішніх зобов'язань), а також збільшення видатків на потреби національної системи освіти та науки. У такий спосіб, інновації слугуватимуть рушійним чинником для економічного зростання через їхній вплив на ефективність, а відтак — вищу економічну спроможність та конкурентоздатність виробництва. Перевірку зв'язку між основними індикаторами інноваційного розвитку, а відтак — економічного зростання та нарощування військового потенціалу — автором запропоновано здійснити в декілька етапів. Спершу необхідно з'ясувати, які саме елементи інноваційних спроможностей доцільно виокремити. Для цього необхідно скористатися базою даних Global Innovation Index (Global Innovation Index, 2024), виокремивши відповідні індекси. Насамперед автора цікавить розвиток державних інститутів, а саме:

- політичне середовище (IE):
 - політична та операційна стабільність (POS);
 - ефективність Уряду (GE).
- Нормативно-правове середовище (RE):
 - якість регулювання (RQ);
 - верховенство права (RL).
- Бізнес середовище (BE):
 - доступність відкриття бізнесу (ESB);
 - можливість врегулювання неплатоспроможності (ERI).

Далі необхідно проаналізувати розвиненість ринку послуг, відповідно до таких складників:

- кредитування (CR):
 - доступність отримання кредиту (EGT).
- Інвестиції (IN):
 - капіталізація ринку (MC).

Розглянувши стан державних інститутів та ринку послуг, необхідно проаналізувати можливості розвитку інтелектуальних спроможностей громадян:

- освіта (ED);
- вища освіта (TED);
- дослідження та розробки (RD):
 - кількість дослідників на мільйон населення (GERD);
 - компанії з досліджень та розробок, експорт у млн дол. (GLRD).

Нарешті, автора цікавить спроможність генерування громадянами знань та компетенцій, технологічних, інноваційних та креативних товарів та послуг:

- генерування знань (активність у сфері подання заявок на інтелектуальну власність) (КС);
- вплив знань (KI);
- розповсюдження знань (KD):
 - доходи від інтелектуальної власності (IPR);
 - експорт високих технологій (HTNE);
 - експорт інформаційно-комунікаційних послуг (ICT).

Інтелектуальна спроможність громадян також вимірюється творчими досягненнями:

- нематеріальні активи (IA):
 - торговельні марки за походженням, млрд дол. за ПКС ВВП (TDO).
- Креативні товари та послуги (CGS);
- онлайн креативність (OC).

Автор перевірить взаємозв'язок між розвитком державних інститутів та ринком послуг, пам'ятаючи про можливість скерування верхівкою та елітами результатів такого розвитку в бік інклюзивної чи абсолютної форми управління, тобто демократичної або авторитарної. Це дасть можливість з'ясувати рівень взаємозв'язків між політичними та економічними інститутами, повертаючись до розуміння того, що автором зазначено раніше, а саме: економіка держави залежить передусім від політичного устрою та правового регулювання. Далі автор перевірить зв'язок між освітньо-науковими можливостями, які надає держава громадянам, та спроможністю

громадян генерувати знання і технології, а також досягати творчих результатів. Зрештою, автор використає зведений до ефективності індекс інновацій для порівняння його з економічним зростанням. Наостанок автор визначить перспективи розвитку оборонно-промислового комплексу.

Варто зазначити, що зведений показник ефективності інновацій доцільно вирахувати за допомогою раціонального співвідношення між рівнями експорту та імпорту інновацій. У контексті ефективності виробництва, як наслідку, переважно, технологічного зростання, економічне зростання в розрізі економічних спроможностей доцільно вираховувати за тим самим методом, що й ефективність інноваційного потенціалу, а саме: раціональне співвідношення між рівнем експорту та імпорту товарів і послуг. Роблячи ще один крок наперед, автор наполягає на використанні запропонованого методу оцінювання економічних спроможностей для визначення рівня кореляції між ними та промисловим індикатором.

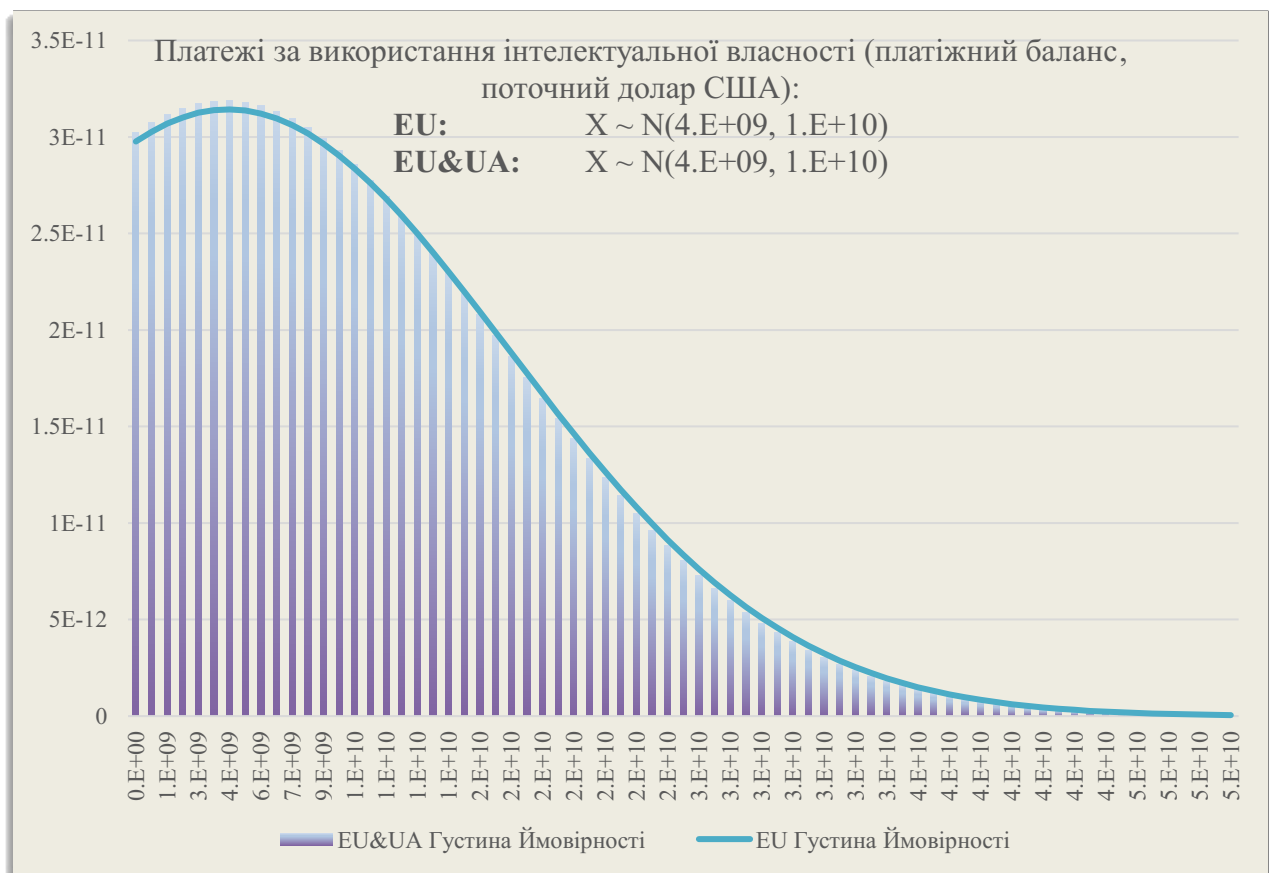


Рис. 1.4. Платежі за використання інтелектуальної власності (у дол. США)

Створено автором на основі джерела: *World Bank...*, 2024

Завдяки моделюванню автор з'ясує рівень впливу державних інститутів на розвиток ринкових послуг, а також ступінь впливу знань, компетенцій і технологічних результатів на створення нових продуктів. Це дасть можливість, по-перше, зрозуміти наскільки держава переймається питанням розвитку інноваційного потенціалу через інструменти правового регулювання та підтримки бізнесу. По-друге, автор з'ясує рівень наявних інноваційних спроможностей громадян, а також поточний рівень впливу на генерування знань, технологій та креативності. У такий спосіб, автор зробить висновки, наскільки нація є спроможною до генерації новітніх технологій та інновацій із метою їхнього подальшого використання в системі оборонно-промислового комплексу. Це дасть можливість збагнути, чи потребує держава в довгостроковій перспективі імпорту озброєння та військової техніки, чи вона є спроможною виробляти їх самостійно, або ж забезпечувати потреби оборони у гібридному форматі.

На підставі результатів, автор вдосконалив розуміння щодо впливу відповідних індикаторів на підвищення рейтингу військового потенціалу України, доцільно зауваживши, що метод раціонального співвідношення може слугувати кращим показником ефективності.

1.3. Складники та структурні компоненти оборонної економіки щодо гарантування обороноздатності України

Одне з найкращих вчень літературознавства та історії національної ідентичності запевняє нас у значущості пізнання подій минулого для того, щоби бути спроможними володіти теперішнім та планувати майбутнє. З огляду на реалії сьогодення, у яких опинилася Українська державність, критичного значення набувають події воєнно-економічної експансії московського конгломерату на теренах незалежної країни, яка розвивається. Оцінюючи історичну парадигму, критично важливим завданням є ідентифікація та визнання фундаментальних витоків геополітики дійсності, оскільки їхні корені тягнуться до більшовицької політики винищення Української Народної Республіки, створеної в XX столітті, та подальшого геноциду українського народу.

Розглядаючи війну як кризу сучасності, варто доповнити її причинне підґрунтя ендегенними чинниками, як, наприклад, несумлінність, недбалість та безоглядність високопосадовців під час оперування процесами прийняття рішень, що водночас безапеляційно відобразилося на рівнях протидії корупції, розмістивши державу на ешелонах аутсайдерів. Відповідно до звіту Transparency International, 36 балів зі 100 можливих набрала Україна в Індексі сприйняття корупції за 2023 рік, посівши 104 місце поміж 180 країн світу (The 2023 Corruption..., 2024). Оцінюючи динаміку за минувших десять років, помітно, що показник щороку зростав на одиницю. Зрештою, зусилля є значними, проте недостатніми в порівнянні з демократичними урядами.

Повномасштабне вторгнення РФ згуртувало українську громадськість довкола засадничої національної ідеології щодо незламності та рішучості під час оборони від тоталітарного московського кічу. Водночас у громадян України все ще присутні суперечності та протиріччя щодо уніфікованого інтерпретування історичних сторінок нашої держави. Подібна неузгодженість поглядів та уявлень, ймовірно, є причиною сформованих сумнівів та вагань, які слугують перешкодами на шляху до абсолютної визначеності в підтримуванні того чи іншого вектору розвитку міжнародних відносин, політичних та соціально-економічних преференцій, концепції сталого розвитку, воєнної доктрини — у рамках широкої перспективи демократизації та євроатлантичної інтеграції України у найближчій та досяжній перспективі.

Звертаючись до проблематики торговельно-економічного та воєнного співробітництва з демократичними урядами, автор наголошує, що гальмівним ефектом слугують низькі показники динаміки ефективної імплементації прогресивних європейських кластерів розвитку фінансового та військового секторів, а також тих, що стосуються основ; внутрішнього та зовнішнього ринків; інклюзивного розвитку державного управління та інститутів; спільної оборонної політики тощо. Як наслідок, низька продуктивність здобула відображення на процесах розподілу та перерозподілу бюджетних асигнувань; аналізу та оцінювання безпекового середовища і пріоритетів; підзвітності та контролю над сприятливим для сталого розвитку кліматом; рівню протидії корупції; показникам якості життя.

Автором наведені деякі з підстав для того, щоб зауважити на положеннях ефективного управління державними фінансами, базованого на кристалізації мислення українських громадян. Міцність і тривалість правління демократично обізнаного уряду залежить від сили волі, твердості характеру й рівня політичного розвитку його представників та послідовників. Реалістичне та об'єктивно проукраїнське оцінювання ролі і змісту минулих періодів сприяє використанню історичних відомостей і статистичних даних у процесі трансформації нинішньої методики прийняття рішень щодо розподілу фінансових ресурсів у секторах економіки та оборони, керуючись засадничими принципами державного самостійництва, а саме: впевненістю, послідовністю, узгодженістю.

Доцільно зазначити, що дотримання перелічених безкомпромісних принципів благотворно віддзеркаляється на соборному відновленні культурно-історичної спадщини держави, запобігаючи зовнішній загарбницькій доктрині перешкоджання економічному зростанню та нарощуванню військового потенціалу. Посилення ролі та змісту демократичних засад державотворення, бюджетної політики та воєнної доктрини також неможливо уявити без слідування врахованим безкомпромісним догмам. Водночас ці догми зміцнюють фундамент взаємозв'язку між «трьома китами» державного та оборонного будівництва, зокрема конкурентоспроможності на міжнародному рівні, а саме: ресурси, спроможності та інструменти впливу.

Усе з вищезазначеного підводить до заключення, що ідентифікація та подолання істотних, у загальному розумінні, прогалин в обізнаності історичними аспектами, а також уніфікація істинних шляхів інтеграції з євроатлантичним простором сприятиме позитивним ефектам у механізмах розбудови державності, економічної дії та оборонної діяльності, підвищенні відчуття щастя та задоволеності від життя. Зрештою, автор приходить до думки, що доцільно обґрунтувати потребу в трансформації існуючих підходів державної політики стосовно забезпечення реформування та модернізації Збройних Сил України, переважно завдяки впровадженню автоматизації фінансового забезпечення потреб сил оборони з метою нарощування та збереження військового потенціалу— базуючись на архітектурі та положеннях Моделі системи інтегрованої оборони України (Рисунки 1.14.1, 1.14.2.).



Рис. 1.4.1. Архітектура Моделі системи інтегрованої оборони України

Створено автором на основі концептуальних аналітичних фреймворків
Міністерства оборони України у 2023/2024 роках

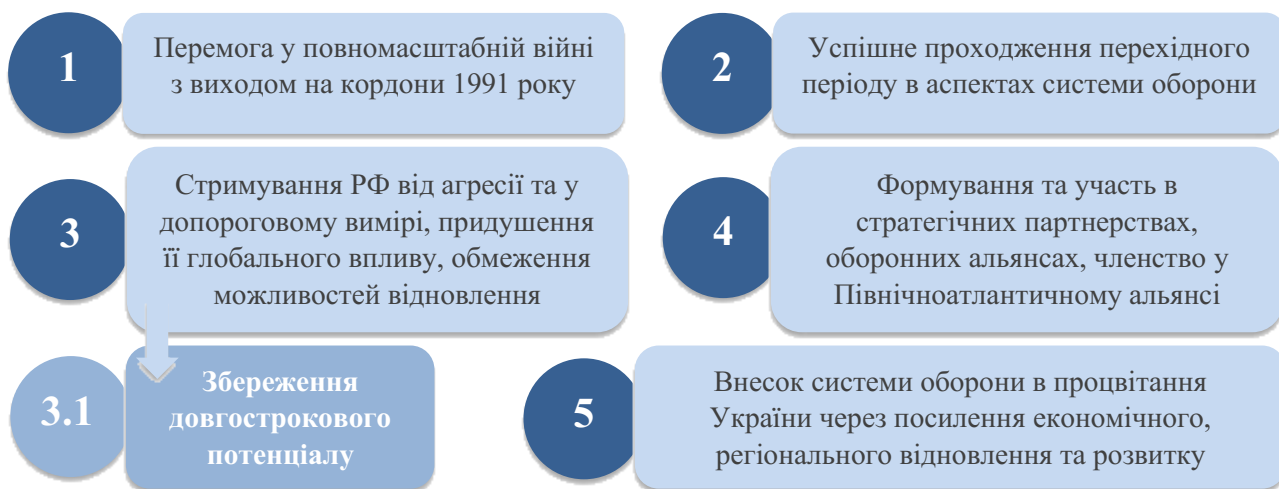


Рис. 1.4.2. Пріоритети системи інтегрованої оборони України

Створено автором на основі концептуальних аналітичних фреймворків
Міністерства оборони України у 2023/2024 роках

Насамперед варто акцентувати увагу на завершенні довготривалої процедури впровадження в законодавчому порядку стандартів, норм та практик Північноатлантичного альянсу щодо розбудови сектору оборони, а також на виконанні вимог етапу переговорів щодо євроінтеграції України. Відступаючи від авторитарного періоду державного управління, на передньому плані вибудовуються довгоочікувані перспективи реалізації передових і високоефективних методів послідовної та ефективної конвертації ресурсів (потенціалів) у спроможності. Для одержання високих результативних показників, необхідно трансформувати спроможності в інструменти протидії зовнішнім загрозам.

Дехто з авторитетних західних науковців притримується переконання, що істинна демократія зародилася в незалежній Україні вже після розпаду так званого «Східного блоку» (Way, L., 2005). Проте доцільно констатувати, що ідеологічне підґрунтя демократизації сформувалося задовго до повалення тоталітаризму.

Цілком та повністю збагненно, що нинішні політичні діячі не розв'яжуть успішно доволі складні проблеми державотворення, якщо ґрунтовно та наполегливо не вчитимуть і не використовуватимуть політичну спадщину 1917–1921 років від урядових постатей, яких помилково знаменують суперечливими. Найголовніший історичний урок — бути з демократичною Європою, що допоможе зберегти доволі хитку демократію сучасної України (Кульчицький, С., & Белей, Л., 2023).

Можна з упевненістю стверджувати, що демократія в Україні розпочинається там, де виникає економічна та політична конкуренції. Президенти України часто стикалися з доволі серйозним рівнем політичної конкуренції з державними посадовцями, які були їхніми колишніми союзниками та призначенцями. Так, наприклад, Віктор Ющенко був призначеним на посаду Прем'єр-міністра України в 1999 році за каденції Леоніда Кучми, а у 2004 році склав йому конкуренцію на виборах Президента України.

Однак суспільна роль у процесах державотворення значно випереджувала наслідки такої конкуренції. Також автор наводить вагомі підстави вважати, що *національна ідентичність* є могутнім рушієм позитивних державних змін і загалом — трансформації усталених норм та практик (дані наведено у Таблиці 1.3).

Таблиця 1.3

Державотворення пострадянського простору

	Україна	РФ	Білорусь
<u>Перша половина/середина 1990-их</u>	<u>1991–95</u>	<u>1991–99</u>	<u>1991–96</u>
Досвід держуправління	помірний	помірний	низький
Авторитарна влада держави	низька	помірна	помірна
Елітна організація	низька	помірна	помірна
Сила національної ідентичності	висока	низька	низька
<u>Друга половина 1990-их/Перша половина 2000-их</u>	<u>1996–2004</u>	<u>2000–04</u>	<u>1997–2004</u>
Досвід держуправління	високий	високий	високий
Авторитарна влада держави	помірна	висока	висока
Елітна організація	помірна	висока	помірна
Сила національної ідентичності	помірно- висока	низька	низька

Розроблено автором на основі джерела: Way, L. A., 2005

Помітно, що Україна є найбільш демократичною державою, з огляду на силу національної ідентичності, яка тим часом є могутнім драйвером суспільно-політичних та соціально-економічних змін у країні. Це наштовхує на думку про те, що інклюзія, яка взаємопов'язана з демократизацією, є фундаментальним внеском у процес державотворення.

Що стосується правових засад підтримки та захисту економічної конкуренції, або конкурентоспроможності суб'єктів господарювання, то автор найперше посилається на результати аналізу звітів Всесвітньої організації інтелектуальної власності (WIPO..., 2023), і стверджує, що демократизація позитивно впливає на здатність ключових стейкхолдерів генерувати високотехнологічні та конкурентоспроможні товари, які використовуються для потреб ринків, стимулюючи економіку та військову ефективність. Беклі М., Ейдт Т. приходять до висновку, що економічне зростання країни залежить від її демократичного розвитку, а військова ефективність — від технологічного (Beckley M., 2010; Aidt, T., Dutta, J., 2008).

Доцільно розглянути відповідні показники розвитку, які водночас використані для генерації узагальнюючих положень (с. 245).

Відповідно до звіту Economist Intelligence Unit та даних Our World in Data, індекс демократичного розвитку України у 2022 році становив 5,42 із 10 можливих; оцінювання динаміки дає змогу більш наочно зрозуміти перспективи та загрози, оскільки за минулих 16 років показник *погіршився* на 21,91 % (Democracy index..., 2024; Global Insights..., 2024). З метою сприяння демократичним змінам у розрізі цивільних прав та свобод, Freedom House здійснюють аналіз та оцінювання політичного середовища; у 2021 році, напередодні повномасштабного вторгнення РФ, Україна оцінювалася як «частково вільна» країна з результатом 60 із 100 балів (Ukraine: Freedom..., 2024). Із цього виникає питання, чи впливає демократизація на українські сектори економіки та оборони?

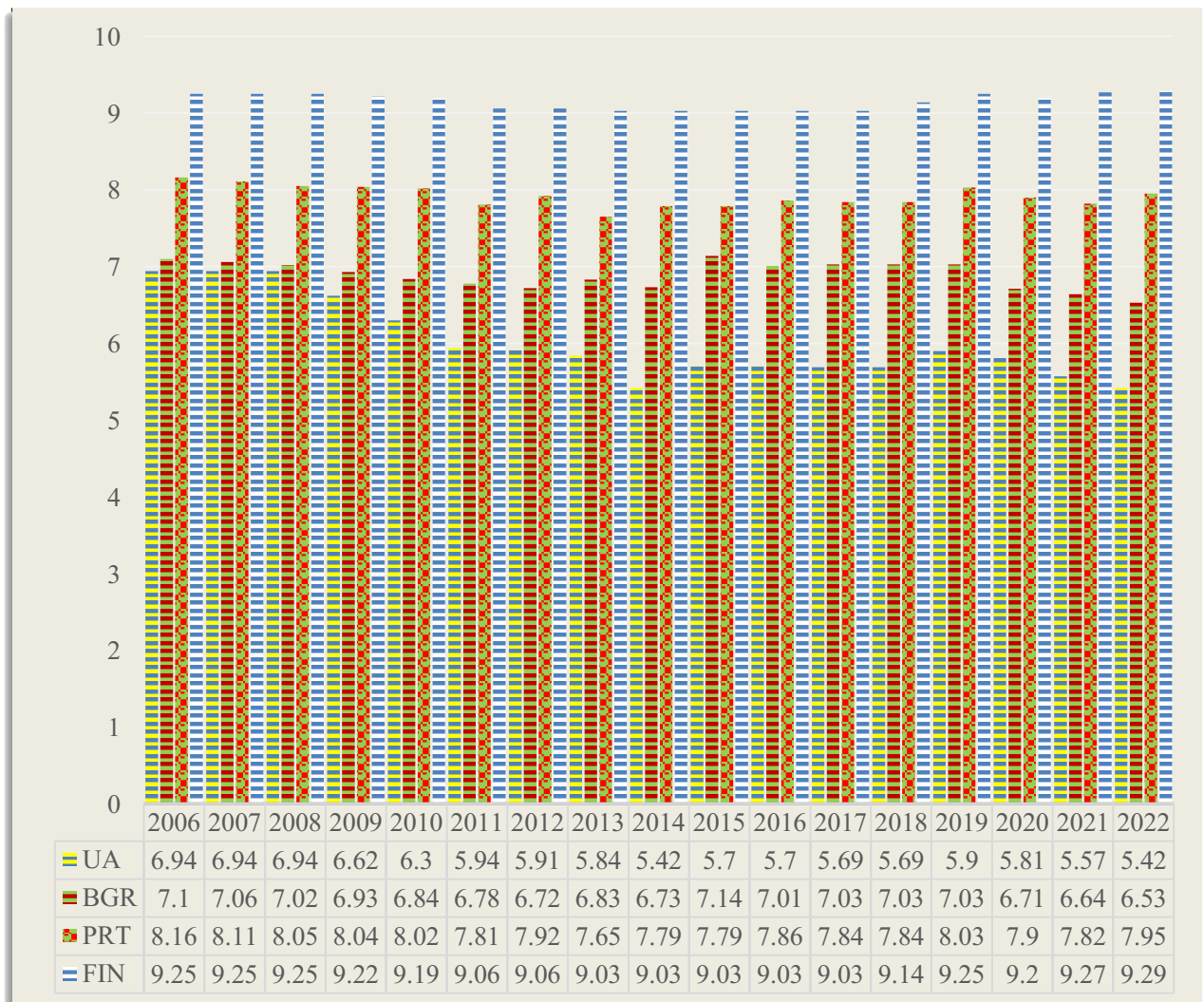


Рис. 1.4.3. Індекс демократизації

Створено автором на основі джерела: *Democracy index...*, 2024

На Рисунку 1.4.3 показані щорічні темпи демократизації в Україні та деяких європейських країнах. У випадку України помітне падіння демократичного розвитку в період правління проросійських урядів, а також невеликий спад напередодні повномасштабної війни. Загалом прийнято вважати, що оцінка демократії, яка дорівнює або перевищує *сім балів*, свідчить про високий рівень демократизації. Оцінки нижче цього рівня можуть свідчити про недостатній рівень прав і свобод нації, зокрема щодо запобігання неефективному державному управлінню та корупції.

Демократизація та боротьба з корупцією наближають країну до більш довірливих відносин з іншими демократичними урядами економічно розвинених країн та країн, що розвиваються. Зі свого боку, держави з високим рівнем демократичного контролю над економічним і оборонним секторами мають більше шансів стати членами передових економічних і оборонних альянсів, які гарантують геополітичну стабільність і сталий розвиток. Демократичні військово-економічні союзи передбачають високопрофесійне бюджетне планування і програмування, що керуються звичайною фінансовою дисципліною; розподіл і використання ресурсів на основі стратегічних пріоритетів; ефективне оперативне виконання і підзвітність.

У демократичному устрої виконавча влада, а також організація оборонного сектору, підзвітна парламенту і громадянам. Уряд повинен розкривати, пояснювати та обґрунтовувати свої дії з розбудови оборонного сектору, а саме: як він має намір витратити бюджетні кошти, і як він витрачав гроші після законодавчого затвердження і чого він досяг (Грінвуд, 2003). Створюючи умови для прозорості, підзвітності та належного врядування, бюджетний процес є, мабуть, найважливішим інструментом демократичного контролю над оборонним та економічним секторами.

Демократизація може бути стимулюючим фактором для здатності демократичних урядів надавати фінансову підтримку країнам-реципієнтам під час фінансових, військових та інших криз. Однак Самуельсон, Рогофф, Кругман, Кальво, Рейнхарт та інші стверджують, що залучення зовнішніх фінансових джерел, і, як наслідок, формування надмірного боргового навантаження, — є одними з основних причин погіршення фінансового середовища країн, що розвиваються (Calvo, 2014; Eggertsson, 2012; Reinhart, 2015; Samuelson, 1954). П. Круш та Д. Мастюк

підкреслюють, що такі зовнішні джерела можуть бути використані тільки у випадку тривалої стагнації національної економіки (Круш, 2017). Автор вважає, що надзвичайні військові та економічні обставини, у яких опинилася Україна, вимагають фінансової та матеріальної підтримки з боку партнерів (зовнішні кредити та гранти, безповоротні активи), а також пошуку та впровадження ефективних інструментів внутрішніх запозичень.

Посилаючись на події минулого, ми [українці] в змозі здобути науковий урок для теперішності та перспектив подальшого розвитку. У 1917 році Уряд Української Народної Республіки постав перед кардинальним проблемним питанням щодо формування боєздатного військового угруповання і трансформації його у спроможність стримання більшовицької армії. У державі на той час спостерігався гострий дефіцит фахівців державного управління, однак процесом державотворення займалися переважно службовці з відповідними професійними знаннями та компетентністю. Подекуди доводилося йти на деякі компроміси, щоб домогтися досягнення основної мети — розбудувати дієздатну незалежну державу з високими фінансовими показниками та довгостроковим військовим потенціалом.

Окрім єдності в питаннях державного управління, ідентичності та самобутності, чітко окресленої спрямованості та концепції, актуальною є потреба у системному зміцненні секторів економіки та оборони, зважаючи на те, що державне та оборонне будівництво потребують ефективної імплементації. Варто зауважити, що високий абсолютний показник валового внутрішнього продукту не є свідченням позитивного економічного зростання; так само, володіння гострим мечем не гарантує його ефективне застосування на полі бою. Правомірно стверджувати, що фундаментальним викликом для органів державної влади є ефективна візія сталого розвитку, що передбачає імплементацію заходів для розвитку секторів економіки та оборони, зокрема у довгостроковій перспективі.

У той час як економіка слугує основним двигуном держави, оборона є ключовим інститутом захисту від зовнішнього незаконного втручання у національні справи. Доцільно висунути припущення, що між категоріями економіки та оборони існує сильний взаємозв'язок, а його причинами можуть бути процеси систематичного

оновлення механізмів функціонування фінансової підтримки та забезпечення військ (сил) сучасними одиницями озброєння і військової техніки, котрі є складниками оборонних ресурсів держави та потребують своєчасної, послідовної і узгодженої конвертації у спроможність оперативного та ефективного реагування на потенційні й наявні виклики державному суверенітету й територіальній цілісності.

Нарощування потенціалу військ у найбільш ефективний спосіб є ключовим завданням політичних лідерів та військового керівництва. Також очевидним є прагнення державних чиновників щодо вибудовування соціально-економічних зносин у такий спосіб, за якого життя є кращим. Процес накопичення фінансових ресурсів та їхньої ефективною трансформації у спроможності є інвестиційною ліквідністю для соціального благополуччя та гарантій суверенітету. Рішучість щодо ефективних рішень із розвитку військового потенціалу матиме вигоди для держави і громадян. На Рисунку 1.5. автор демонструє Візію сталого розвитку України (далі — Візія) на основі фінансового забезпечення розвитку військового потенціалу.

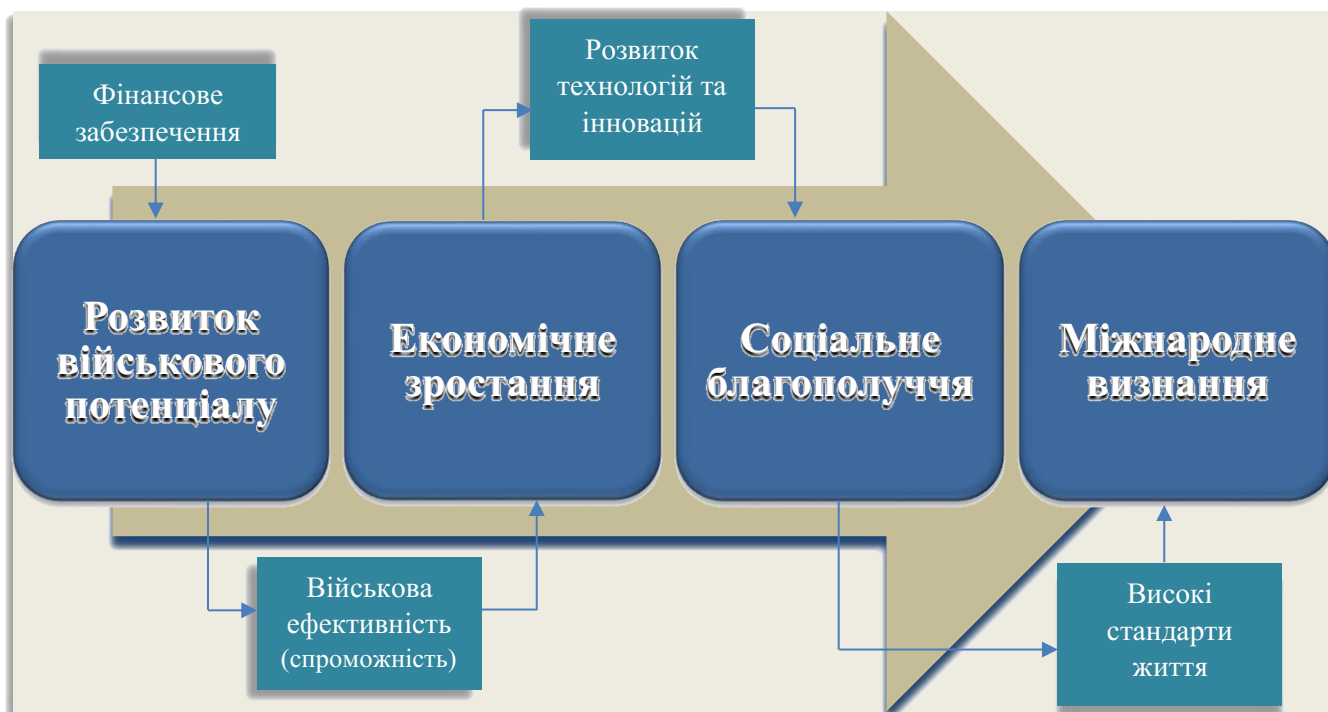


Рис. 1.5. Візія сталого розвитку, базована на фінансовому забезпеченні військового потенціалу

Розроблено автором

Помітно, що військовий потенціал є фундаментом розвитку держави, а відтак потребує значних фінансових ресурсів для нарощування та підтримання високого рівня обороноздатності. Також помітно, що похідною від розвитку військового потенціалу є військова ефективність, або, як назначатиметься далі, — військова спроможність. Завдяки належному розвитку спроможностей військ, держава стає забезпеченою гарантіями збереження територіальної цілісності та суверенітету, а відтак — спроможностями економічно зростати. Це наштовхує на думку про необхідність встановлення взаємозв'язку між секторами оборони та економіки, для відповідного обґрунтування послідовності процесів Візії.

Перш ніж моделювати взаємозв'язок між військовими видатками та економічним зростанням, необхідно провести семантичний аналіз існуючих тлумачень понять «військовий потенціал» та «військова спроможність». Для цього доцільно представити генезис наукових поглядів на зміст категорії «воєнні спроможності» як основної детермінанти досягнення державою воєнних цілей (ефектів), а також запропонувати принагідне тлумачення поняття «військового потенціалу» як основного визначника економічного розвитку та зростання. Доцільно висунути гіпотезу, яку варто перевірити, що досягнення бажаних воєнних ефектів та позитивних економічних результатів вимагає, щонайменше, наявності відповідних ресурсів — потенціалів, якими може володіти особа чи група осіб, котрі наділені відповідними повноваженнями для прийняття рішень.

Доцільно запропонувати розглядати термін «потенціал» як недоконану здатність, яка базується на ресурсах, які вдалося накопичити, а також на ресурсах майбутніх періодів. Натомість спроможність варто тлумачити передусім як завершений процес трансформації наявних ресурсів у здатність досягти чітко окресленої мети в конкретному середовищі та часі. Так, спроможністю може бути здатність військового командування та лідерів, Уряду й державотворців приймати ефективні рішення щодо раціонального використання накопиченого військово-економічного потенціалу для досягнення воєнно-економічних цілей у коротко-, середньо- та довгостроковій перспективах. Такі перспективи, з огляду на розвиток національної, воєнної та економічної безпеки, передбачали б ефективніший розподіл

і перерозподіл бюджетних асигнувань на потреби розвитку та утримання елементів сектору економіки й оборони.

Алптекін та Лівайн зазначають, що спроможності є функцією минулих видатків (Alptekin, & Levine, 2012). Видатки минулих періодів на потреби національної, воєнної та економічної безпеки, справді, є чинниками розвитку спроможностей. Однак поточні фактичні видатки також описують їхній природний стан, і є більш реальними показниками, зважаючи на інфляцію споживчих та оборонних товарів. Ідейний задум «розвитку військових спроможностей» з'явився в літературі за часів Холодної війни, коли було виявлено, що поточні рівні військових витрат не є еквівалентними наявним матеріальним, людським та інтелектуальним ресурсам, які можуть бути використані у складі сил оборонного та наступального характеру.

Телліс зазначає, що військові спроможності застосовуються суб'єктами міжнародних відносин насамперед з метою захисту людських та природних ресурсів, а також капіталу і території — від внутрішніх і зовнішніх загроз, у той час як державні лідери, які мають представляти інтереси громадян, застосовують як військові, так і економічні спроможності, для обстоювання національних потреб та гарантування міжнародного визнання держави (у разі необхідності такі гарантії є критично необхідними для нівелювання переваг чинних та/або потенційних конкурентів) (Tellis A., 2000). Парет вказує на те, що військові спроможності мають причинно-наслідковий зв'язок із військовою силою та державною владою, оскільки спроможності трансформуються в інструменти для досягнення цілей у площині зовнішньої та внутрішньої державної політики (Paret P., 1989). Проте кореляція між показником військової сили та її ефективним застосуванням не може бути високою.

Леонард стверджує, що військову ефективність не можна вимірювати, посилаючись виключно на показники видатків Міністерства оборони або індикатори прогресивних ракетних технологій: вона ґрунтується на договорах, конституціях і законодавстві (Leonard M., 2005). *Відповідно до зазначеного, доцільно припустити, що найкоректнішим визначенням військових спроможностей можна вважати те, яке описує їх як здатність досягати бажаних ефектів під час виконання запланованих завдань за призначенням.* Оскільки збройні сили зіштовхуються з

новими викликами безпеці, то, отже, реорганізація, переоснащення та переозброєння військ (сил) мусить відбуватися в терміни, які необхідні для безкомпромісного виконання багатоцільових місій або операцій, зокрема незбройного характеру (Anteroinen J., 2012). У цьому контексті розвиток військових спроможностей мусить базуватися на перспективі гарантування національної, воєнної, економічної безпеки.

Не вдаючись до співставлення різноманітних підходів до тлумачення поняття «військові спроможності», варто зазначити, що в кожному із них ефективність виявляється ключовою думкою, яка консолідує навколо себе необхідні умови для впровадження принципово прогресивних змін у стратегії національної, воєнної та економічної безпеки. Такі зрушення в контексті балансу між військовим та цивільним секторами мусять бути могутніми стимулами для Уряду України та її військових лідерів у впровадженні та притриманні критеріїв оцінювання у посиленні військових спроможностей оборонними ресурсами. На сьогодні очевидна актуальність запропонованого методу може базуватися на філософії суттєвості змін, запропонованої Петернелом. За побудовою ця філософія передбачає рішучий перехід від планування заходів оновлення наземного, морського та повітряного потенціалів до їхнього неухильного виконання завдяки технологіям останніх поколінь, які використовуються у сучасному озброєнні (Peternelj B., Kurecic P., 2019).

Фінансовий ресурс для виконання цих завдань є продуктом економіки держави. Розвиток військових спроможностей є передовим проєктом трансформації збройних сил, який вимагає прийняття рішень щодо невідворотного розподілу та перерозподілу фінансових, матеріальних, людських та інтелектуальних ресурсів на потреби конкретної програми. Виділення бюджетних асигнувань на тренування військового персоналу та закупівлю необхідного обладнання, спорудження надійної інфраструктури та організацію сумісності між підрозділами, інформування про зміни у концепції та імплементацію передових норм і практик іноземних демократичних суб'єктів міжнародних відносин — вимагають позитивного економічного зростання у країні, а також демократичного контролю над сектором оборони, виховання доброчесності та боротьби з корупцією у військових структурах. Не є можливою реалізація проєкту, якщо кількість завдань зростатиме, а економіка — ні.

«Історія — це продукт людської волі та рішень» — Джеймс Шерр (Жорстка дипломатія..., 2013)

Спроможності людини походять від її потенціалу. Сама наявність у людини потенціалу до виконання будь-якої роботи ще не свідчить про існування в неї реальної спроможності виконати поставлені завдання. На думку автора, людина від природи має «закладені» здібності до виконання будь-яких завдань. Саме тому ми часто зустрічаємо фразу на кшталт «нерозчиненого потенціалу». Відповідно до Кембриджського словнику, слово «потенціал» тлумачиться як здатність когось або чогось розвивати, досягати або мати успіх. Водночас ця здатність можлива, але ще *не досягнута* (*Potential...*, 2023). Автор виділяє курсивом словосполучення «не досягнута» для того, щоб підкреслити важливість прикладення людиною зусиль для втілення закладеного в ній потенціалу в послідовному наборі дій, які з часом розвинуть здатність досягати успіху у професійно-фаховій та особистій діяльності.

Отже, будь-який потенціал — це здатність, яка ще не розвинута. Тому в працях апробаційного характеру автор вказував на важливість *нарощування потенціалу*. Здатність — це фізична або розумова сила чи вміння, необхідні для виконання чогось. Зазвичай, коли говорять, що в здатності якоїсь людини немає сумніву, то це означає тільки те, що ця людина по-правді є здатною до виконання поставлених перед нею завдань. Так, певна дія *не має* виконуватися певною особою чи групою осіб, які *не мають* відповідної здатності. За суттю, нездатна людина не може бути допущена до виконання завдань, які передбачають наявність у неї тих здібностей, якими вона не володіє у зв'язку з небажанням чи неможливістю реалізувати свій потенціал.

Під здатністю варто розуміти той факт, що певна особа чи група осіб *здатні* щось зробити. Це свідчить про те, що набуті людиною здатності мусять бути неодмінно використані задля досягнення ефектів у контексті того середовища, до якого ця людина має фізичну та духовну належність. Варто зазначити, що хороший керівник має володіти здатністю до мотивації своїх працівників. Водночас наявність у працівників тільки хорошої кваліфікації ще не свідчить про існування у них широкого спектру здібностей (хоча шанси у кваліфікованих осіб володіти кращими

здібностями є, справді, вищими від некваліфікованих. До цього питання доцільно повернутися під час розгляду положень військової освіти та науки, професійної підготовки, тренувань та навчань). Водночас широкий спектр здібностей необхідний будь-якій установі для досягнення нею визначених завдань.

Згідно з Кембриджським словником, синонімом до поняття «здатність» є сили й можливості (з англ.: powers), міць і потужність (з англ.: capacity) та спроможність (з англ.: capability). Спроможність — це здатність або сила робити щось (більш конкретно: здатність зробити щось через силу). Так, одні компанії з вищою технологічною спроможністю мають більше шансів реалізувати цінність комерції. Інші ж компанії зазнають труднощів через те, що вони розширюються за межі своїх спроможностей. У даному випадку під спроможностями варто розуміти здатність компанії опанувати обсяги виробництва продукції для повного чи часткового задоволення наявного та потенційного попиту. Простіше кажучи, спроможність — це здатність досягти бажаного *ефекту* за умови повного або часткового використання необхідних для цього засобів та умінь. Під повним або частковим використанням варто розуміти прийняття раціональних та, головне, свідомих рішень. Ефектом доцільно вважати отримання позитивних результатів від певної діяльності, яка є актуальною на момент її здійснення в конкретному середовищі. Виконання завдань за призначенням передбачає використання спроможностей у встановлений час.

Так, професійна освіта та навчання можуть покращити спроможності людини до виконання поставлених завдань. Цілком очевидно, що не лише напрям освіти є детермінантою розвитку спроможностей. Важко не погодитися, що важливу роль у розвитку спроможностей відіграють мета, цілі та завдання, практична діяльність і тренування, необхідні засоби з підтримання та забезпечення, відносини з інституціями та громадськістю. Водночас людина має пріоритети та особисті преференції до розвитку певної спроможності. Мова йде про волю та свободу вибору. Від цих чинників залежить якість опанування людиною набором здатностей та умінь.

Враховуючи проведений семантичний аналіз понять та їхніх тлумачень, автор допускає, що з нарощуванням військового потенціалу (з англ.: military potential), держава опановує військові спроможності. Зі свого боку військова спроможність (з

англ.: military capability) — це здатність військового персоналу виконати завдання за призначенням та досягти бажаного ефекту, використовуючи увесь спектр необхідних засобів. Перш ніж перейти до детального тлумачення наявних визначень військових спроможностей, а також запропонувати власне бачення даного поняття, автору необхідно аргументувати необхідність таких намірів.

У червні 2023 року соціологічна група «Рейтинг» провела опитування серед українців щодо основних складників формули стійкості України під час війни та в поствоєнний період. За результатами опитування 56 % громадян вважають основною ознакою успішної держави сильну армію (*Формула стійкості...*, 2023). Зрозуміло, що під «стійкістю» варто розуміти не тільки економічний розвиток, соціальне благополуччя та високі стандарти життя: ці та інші складники сучасної цивілізації з перспективами високого рівня визнання спільнотою провідних держав світу — неможливо реалізувати без посилення оборони від зовнішнього та внутрішнього деструктивних впливів. Державу можна порівняти з людиною. Так, на психічний та фізичний стани людини впливають як зовнішні подразники, так і внутрішні. Людина здібна пізнати себе краще через ці впливи, і, у такий спосіб, з набуттям зрілості людина здатна проголосити незалежність від впливів чужих думок, якщо ці думки ідентифікуються людиною як такі, що загрожують її свободі вибору та волі, а відтак і подальшому безперервному розвитку.

У контексті даного наукового дослідження автором розглядається необхідність захисту суб'єкта міжнародного права від зовнішніх впливів. Такими впливами можуть бути прямі та непрямі втручання в процеси державотворення, зовнішньої та внутрішньої політики, розвитку секторів національної безпеки та оборони, економіки, культури тощо. Ці впливи містять елементи маніпуляцій, шантажу, історичних викривлень та брехні. За суттю, впливи виражаються в намірах змінювати поведінку суб'єкта для отримання бажаного результату. Тут не обійшлося без застосування м'якої сили до примусу, яка є здатністю здобути те, що необхідно завдяки привабливості. Також ці впливи ґрунтуються на прихованих методах (проникнення, підкуп, шантаж) і на нових формах могутності — поставки електроенергії. Усі ці впливи є ресурсами м'якої сили. Також під м'якою силою варто розуміти більшу

доступність до ресурсів, які оповиті слабшими стандартами виробництва та нижчою продуктивністю.

Станом на сьогодні інструментами м'якої сили можуть бути публічна дипломатія, комісії з виправлення «спотворень» історії та культури, використання слабкостей — посилення елементів примусу, зміну поведінки відповідно до власних потреб. Натомість виходячи за рамки пропозицій та профілів, які є засобами зовнішніх впливів, суб'єкт міжнародного права, який тривалий час чинить опір, опановує спроможності до самопізнання та прагнення до безкомпромісного відновлення національної ідентичності й державності — після тривалого періоду омани та занепаду. Відмова від участі в проекті «керованої демократії» є прагненням до свідомої незалежності та суверенності, яке не може бути реалізоване без ресурсів.

Так, роками Україна накопичувала потенціал самопізнання та проявлення, не надаючи вагомої позиції не менш важливим елементам протидії імперіалістичній загрозі. Ці елементи є ресурсами, які необхідно трансформувати в спроможності сектору національної безпеки та оборони України, і мусять бути чітко та структуровано усвідомленні громадянами як такі, без яких неможливо і далі продовжувати чинити опір колоніальним амбіціям РФ, яка і є основним джерелом вищезазначеної м'якої сили. М'яка сила, котра в лютому 2014 року доповнилася збройним втручанням на територію незалежного суб'єкта міжнародного права.

Нарешті, ці та інші аргументи наштовхують автора на думку, що подальше економічне зростання та соціальне благополуччя, а відтак — повоєнне відновлення України й набуття нею членства в ЄС та НАТО неможливе без розвитку високого рівня обороноздатності, за якого майбутній зовнішній вплив РФ на внутрішні та зовнішні процеси незалежної України є малоімовірний. Доцільно додати, що роль та місце оборонної економіки у висвітлених процесах важко переоцінити.

Відповідно до Закону України «Про оборону України», введеного в дію Постановою Верховної Ради України від 06 грудня 1991 року № 1933–ХІІ (далі — Закон), обороноздатність тлумачиться як спроможність захищати державу від збройної агресії конфлікту. Спроможність є квінтесенцією предметних та світських часток та є цілісністю економічного, соціального та воєнного потенціалів у

оборонному секторі, а також гарантування надійних умов їхньої реалізації. У контексті даного дослідження, автор пропонує трактувати запропонований Законом термін «воєнний потенціал» як потенціал військовий, оскільки «воєнний» стосується безпосередньо війни, а відтак застосовується до воєнного часу. Натомість поняття «військовий», тобто такий, що стосується війська та всіх його елементів, здатне ширше описати всі аспекти обороноздатності держави — у воєнний та мирний час.

Найвищим пріоритетом Міністерства оборони України має бути забезпечення військового персоналу силами та засобами, терміново необхідними для подолання непередбачуваних загроз, досягнення успіху місії та зменшення ризику втрат. Невідкладні оперативні потреби та засоби швидкого реагування мають визначатися і затверджуватися відповідними органами влади. Визначення орієнтовної вартості будь-якого окремого рішення щодо гарантування суверенітету і територіальної цілісності повинно містити розподіл видатків на дослідження, розробку, випробування, оцінку та на закупівлю матеріальної бази, оновлення інфраструктури, соціальне забезпечення, підготовку військового персоналу, утримання та утилізацію об'єктів. Загалом вищезгадані процеси можна консолідувати в один програмний проєкт, дефініцію та характеристику якого автор розглядатиме далі.

Варто додати, що процеси закупівлі, підтримки й супроводу елементів програмного проєкту (у рамках програмно-проєктного менеджменту) мають піддаватися оптимізації з огляду на дотримання принципів економії коштів та їхнього ефективного використання. На етапі планування необхідно вдаватися до методів прогнозування та математичної калькуляції, що водночас наочно демонструватиме перспективи розвитку, зокрема можливість здобути показник ефективності від розвитку та застосування кінцевого продукту.

Мета ж полягає в тому, аби планувати протягом короткого проміжку часу, використовуючи автоматизовані методи та моделі, а переходячи на етап бюджетування та виконання (розроблення і виробництво), бути впевненими у високій результативності протягом тривалого проміжку часу. Наприклад, внеском такого програмно-проєктного менеджменту може бути своєчасна передача необхідних високоефективних сил і засобів військовому персоналу.

Під час здійснення оборонного планування держави, основним завданням посадових осіб є забезпечення обороноздатності, зокрема завдяки визначенню пріоритетів і напрямів розвитку спроможностей сил оборони. Від якісного планування на основі спроможностей залежить розвиток спроможностей ЗСУ в умовах протидії загрозам у довгостроковій перспективі в межах наявних ресурсів.

Указом Президента України №473/2021 «Про рішення Ради національної безпеки й оборони України від 20 серпня 2021 року «Про Стратегічний оборонний бюлетень України», визначені основні пріоритети в збройній боротьбі України проти агресії РФ. Реалізація воєнної політики держави має спрямовуватися на гарантування територіальної цілісності з паралельною імплементацією оборонних реформ, спрямованих на посилення спроможностей сил оборони, збільшення їхньої підготовленості до виконання покладених на них завдань та до участі в сумісних зі збройними силами країн-членів НАТО бойових діях (операціях). Російсько-українська війна є асиметричною, про що свідчить чимала різниця у військовій могутності обох держав. Відповідно, під асиметричними діями української сторони варто розуміти не стільки уміння протистояти переважаючим силам противника, скільки саму наявність у противника переважаючого в кількісних показниках військового потенціалу (оборонних ресурсів).

Саме спроможність протистояти ворогу залежатиме від уміння використовувати завчасно підготовлені сили та засоби супроти особливо чутливих ворожих об'єктів із застосуванням маневру, раптових, нестандартних (спеціальних) дій, а також дипломатичного, інформаційного та економічного потенціалу країни, застосовуючи водночас способи та засоби впливу, які важко спрогнозувати або взагалі неможливо нівелювати — для завдання неприйнятних втрат супротивнику.

Водночас варто зазначити, що така здатність має підкріплюватися кількісними та якісними показниками військової техніки та озброєння, а також військовим персоналом, оскільки спроможність за суттю є можливістю для осіб, котрі приймають рішення, використати військову силу для відбиття збройної агресії, тобто затвердження оборонної позиції або ж навпаки — наступальної для звільнення

тимчасово окупованих територій або перенесення бойових дій на територію агресора для ефективнішого знищення його військового потенціалу.

На думку дослідників з Oxford Research Group, загальними військовими спроможностями (до досягнення позитивних ефектів) у сучасному світі є комбінація безпілотних літальних апаратів і повітряних ударів згори, оперативного розгортання сил спеціального призначення, розвідників, приватних підрядників і військових тренувальних груп (*Full article...*, 2023,). Завдяки відносно високому рівню розвитку військових спроможностей, нація здобуває безкомпромісні панівні гарантії безпеки, а, з огляду на той факт, що розбудова сектору оборони відбувається переважно за рахунок бюджетних коштів, то доцільно провести аналогію між фінансовими інвестиціями в цей сектор із державним чи приватним страхуванням життя та здоров'я громадян. Сплачуючи податки, частина яких спрямовується на розвиток сектору національної безпеки та оборони, населення держави покладається на збройні сили, які є безальтернативною опорою для них. Справді, видатки державного бюджету на потреби національної безпеки та оборони (бюджетні асигнування Міністерства оборони) є ключовими в забезпеченні схоронності життя громадян від зовнішнього впливу. Ці військові видатки і є об'єктом даного дослідження.

Це та інші твердження наштовхують на думку, що збройні сили мають бути добре оснащені та готові до ведення бойових дій з метою гарантування воєнної безпеки, суверенітету і територіальної цілісності. Відповідна готовність потребує забезпечення збройних сил якісними та кількісними елементами військових спроможностей, їхньою вчасною модернізацією для отримання бажаних ефектів у короткостроковій, середньостроковій та довгостроковій перспективах. Водночас трансформація стратегічного планування на основі напрямів розвитку військових спроможностей необхідна для гарантування систематичного досягнення визначених воєнною доктриною головних цілей і завдань держави.

Зрештою, нарощування військового потенціалу, як основоположного оборонного ресурсу держави, потребує трансформації у спроможності. Важливим питанням є те, як цей процес відбувається у сучасній Україні, а також перспективи для майбутніх періодів. Автор пропонує ознайомитися з переліком положень

регламентації понять «потенціал» згідно з законодавством України та інших держав, а також деяких наукових посібників представлено в Таблиці 1.4. Автором були доповнені наявні тлумачення, зважаючи на воєнні пріоритети та потребу в соціально-економічному розвитку держави, як засадничих складників Моделі системи інтегрованої оборони та запропонованої Візії сталого розвитку України.

Таблиця 1.4

Регламентація поняття «потенціал»

Назва документу	Наявне означення	Сутність згідно з Моделлю системи інтегрованої оборони та Візією сталого розвитку України
Закон України від 6 грудня 1991 року № 1934–ХІІ «Про Збройні Сили України»	Застосоване поняття оперативних (бойових) «спроможностей» (не потенціалу) у розрізі їхнього набуття Збройними Силами України	Розглядати розвиток спроможності як довгостроковий процес нарощування і трансформації військового потенціалу
Закон України від «Про національну безпеку України»	Оборонний, економічний та інтелектуальний потенціали є основою реалізації Стратегії національної безпеки України та Стратегії розвитку оборонно-промислового комплексу	Консолідувати засадничі елементи оборонного, економічного та інтелектуального потенціалів в уніфіковану систему нарощування військового потенціалу
Стратегія розвитку оборонно-промислового комплексу України	Передбачає: збільшення експортного потенціалу оборонно-промислового комплексу; конкурентоспроможного та високотехнологічного оборонного виробництва	Своєчасний перегляд та вдосконалення інституційного забезпечення з метою розвитку інклюзії державного управління, зокрема у контексті нормативно-правового регулювання*
Стратегія національної безпеки України	Визначено основним завданням у сфері воєнної безпеки та оборони — розвиток потенціалу стримування	Водночас потенціал стримування є частиною військового потенціалу країни
Стратегія воєнної безпеки України	Передбачає: використання воєнного та економічного потенціалів для відсічі збройної агресії РФ; у довгостроковій перспективі посилити потенціал стримування;	Визначити тісний взаємозв'язок між сектором оборони та галуззю промислового виробництва товарів військового призначення та подвійного використання як основну

	оновлення та розвиток виробничих потужностей оборонного комплексу, у тому числі, завдяки залученню інвестицій та використанню науково-технічних спроможностей; відповідно до принципу оборонної достатності — підтримання оборонного потенціалу завдяки фінансуванню	детермінанту економічного зростання в довгостроковій перспективі
ІНСТРУКЦІЯ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ США 5000.02 «ФУНКЦІОНУВАННЯ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ ЗАКУПІВЕЛЬ»	Керівники компонентів Міністерства оборони відповідають за узгодження управління програмами закупівель із трьома основними процесами Міноборони для забезпечення доступного проєктування, розроблення, виробництва й підтримання потенціалу сил і засобів та послуг, необхідних для виконання місії. Цими процесами є: ○ Система інтеграції і розвитку об'єднаних сил і засобів; ○ Система планування, програмування, бюджетування і виконання	Імплементувати Модель системи інтегрованої оборони України на державному рівні, базовану на положеннях Інструкції Міністерства оборони США та Концепції системи фінансового забезпечення досягнення стратегічної цілі з нарощування та збереження високого рівня військового потенціалу в довгостроковій перспективі**
Рекомендації з оборонного планування на основі спроможностей у Міністерстві оборони України та Збройних Силах України	Оцінювання воєнно-політичних обставин здійснюється через аналіз військово-економічного потенціалу держав	Що потребує калькуляції показників взаємозалежності чи причинно-наслідкових зв'язків між секторами економіки та оборони***
МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБОРОННОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ	Визначення потреби в ефективному управлінні військовим та економічним потенціалом країни, включно з плануванням	Що передбачає впровадження передових міжнародних практик з ефективного управління фінансовими ресурсами із числа оборонних

ОБОРОННЕ ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ У ВІЙСЬКОВІЙ СФЕРІ	Визначення потреби в консолідації політичного керівництва та військових лідерів щодо нарощування необхідного потенціалу, зокрема оборонних ресурсів	Свідчить про важливість розвитку інклюзивного інституційного забезпечення, а також покращення демократичного контролю над сектором оборони
--	--	--

Джерело: розроблено автором

Примітки:

** мається на увазі можливість внесення змін до законодавства України з метою гарантування одночасного розвитку галузей військового та невійськового виробництва. Так, під інклюзивністю варто розуміти активну залученість громадян до сфери державотворення як основної підвалини демократизації. З даного погляду є доцільним висування пропозицій щодо вдосконалення наявного інституційного забезпечення для гарантування сталого державного розвитку. У другому розділі дисертаційної праці автор пропонує зміни до нормативно-правового регулювання державної допомоги суб'єктам господарювання із числа стейкхолдерів оборонного виробництва.*

*** Водночас розроблення Концепції системи фінансового забезпечення військового потенціалу України потребує виокремлення фундаментальних чинників зміцнення обороноздатності та військового потенціалу держави завдяки впровадженню ефективної методики оптимізації процесів планування на основі програмування дорожньої карти з розвитку Збройних Сил України, зокрема, що стосується озброєння та військової техніки. У третьому розділі дисертаційної праці автором розроблена детальна та структурована Концепція системи фінансового забезпечення військового потенціалу України, базована на визначених індикаторах.*

**** Це передбачає використання методу лінійної регресії або нелінійних розрахунків, використовуючи передові економіко-математичні моделі. Автором здійснені дані розрахунки в другому розділі дисертаційної праці.*

У наукових працях апробаційного характеру розглянуто поняття військовий потенціал держави, який водночас походить від людського (Сизов, А., Коваль, О., 2021). Наголошено, що військовий потенціал має вирішальне значення для національної безпеки та оборони від прямого збройного нападу та захисту суверенітету й національного багатства. Військово-морський, сухопутний, повітряний, потенціал окремих родів та видів, а також специфічний інформаційний потенціали надають державі спроможності задовольнити національні інтереси та

гарантувати високий рівень безпеки, а також діяти самостійно чи в складі безпекового альянсу, брати участь у міжнародних військових тренінгах та навчаннях тощо.

Важливо, щоб Україна мала перевагу або щонайменше однаковий рівень військового потенціалу з державами європейського регіону, враховуючи всі наявні та потенційні загрози національній безпеці та обороні. Військовий потенціал може набувати форми матеріального та духовного ресурсу, тобто відображатися як військова техніка, озброєння та морально-ділові якості військового персоналу, а потім трансформуватися в спроможність. Водночас автор припускає, що на рівень спроможностей держави до застосування військової сили також впливає показник, котрий достатньо важко виміряти — рішучість.

Згідно з Кембриджським словником, рішучість (eng.: determination, trying hard) — це здатність продовжувати робити щось складне, що також означає проведення контролю, впливу або прийняття рішень щодо чогось. Зрозуміло, що на показник рішучості впливає сила волі та потяг людини до свободи, отже походить від потенціалу людини й може мати значущий вплив на обороноздатність держави у розрізі нарощування потенціалу військ.

У контексті оборони військовий потенціал може трансформуватися в спроможність або здатність досягти тактичного, оперативного та стратегічного ефектів. Ці ефекти можуть бути визначені або описані в таких термінах: *як, коли, де* та протягом *якого* часу вони досягаються. Юе та Хеншоу зазначають, що військова спроможність залежить від контексту (Yue, Y., & Henshaw, M., 2009). Варто додати, що спроможність залежить від наявного та, у випадку програмного планування, — майбутнього військового потенціалу, котрий зі свого боку ще не є основним показником обороноздатності держави. Кінцевим результатом спроможності до застосування військової сили є, безперечно, ефект від такої дії.

Наказом Міністерства оборони України від 22 грудня 2020 року № 484 «Про затвердження організації та здійснення оборонного планування в Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та інших складових сил оборони» (далі — Наказ), визначено поняття «ефект», як наслідок, що веде до змінення умов, способу і ступеня свободи дій противника або його військових формувань, а також ступеню

впливів утворених (розвинених) потенціалів (властивостей) на спроможність підрозділу сил оборони, який є носієм цих можливостей щодо виконання поставлених перед ним завдань.

Згідно з Наказом, спроможність (оперативна, бойова, спеціальна) — це здатність до виконання органами військового управління, об'єднаннями, угрупованнями військ, військовими частинами, військовими навчальними закладами, установами та організаціями збройних сил або сукупністю військ, сил і засобів визначених завдань (гарантування реалізації деяких воєнних цілей) у конкретних умовах застосування, ресурсного забезпечення та відповідно до затверджених нормативів. Водночас розвиток спроможностей передбачає створення відповідних проєктів та програм, що фінансуються за рахунок державного бюджету.

Міністерство оборони Австралії визначають військову спроможність як постійну здатність генерувати бажаний оперативний результат або ефект, що залежить від загрози, фізичного середовища та внеску партнерів за коаліцією. (Department of Defence..., 2023). Очевидно, що військова спроможність є не тільки сукупністю озброєння, військової техніки та військового персоналу, але й умінь та компетенцій особового складу. Саме тому під час планування розвитку спроможностей необхідно зробити акцент на фінансовому забезпеченні військової освіти та науки, бойової підготовки, тренувань та навчань особового складу, інфраструктурній забезпеченості тощо. Для кращого розуміння складників спроможності, автор пропонує ознайомитися з напрямками розвитку (Таблиця 1.5).

Таблиця 1.5

Напрями розвитку військових спроможностей

Напрями розвитку	Сутність
Воєнна доктрина	<i>основний елемент системи розвитку військових спроможностей, який окреслює основні положення ведення бойових дій (наприклад, підкреслення ролі маневреної війни, комбінованих повітряно-земних кампаній тощо)</i>
Управління організація	<i>управління та організація військами та бойовими діями (наприклад, у складі дивізій, бригад, оперативних груп тощо)</i>

Військові навчання та тренування	<i>проводяться для набуття спроможностей військами до ведення бойових дій, участі в міжнародних воєнних операціях тощо (від базової до спеціальної поглибленої індивідуальної підготовки, готовності підрозділів, проведення спільних навчань тощо)</i>
Матеріально-технічне забезпечення	<i>проводиться для використання та набуття збройними силами відповідних спроможностей (військова техніка та озброєння, запчастини, випробувальні комплекти тощо)</i>
Лідерство, військова освіта та наука	<i>є основними детермінантами набуття військовослужбовцями відповідного фаху, спеціальності або підвищення кваліфікації</i>
Особовий склад	<i>є рушійною військовою силою, людським капіталом у військових організаціях за мирного чи воєнного стану</i>
Установи та організації	<i>нерухомі об'єкти військового призначення (командні пункти, штаби, військові частини, об'єкти оборонного-промислового комплексу тощо)</i>
Міжнародні відносини	<i>є політичними та дипломатичними інструментами Міністерства оборони для покращення ролі та місця держави в міжнародному військовому середовищі, здійсненні впливу на будь-які нематеріальні елементи системи</i>

Джерело: розроблено автором

Військові спроможності є функцією минулих військових витрат, хоча поточні реальні військові витрати теж описують їхній розвиток. Концепція «розвитку військових спроможностей» виникла в літературі за часів Холодної війни зі спостереження, що поточний рівень військових витрат не еквівалентний запасу зброї або кількості військового персоналу, які можуть чинити загрозу для інших держав або ж бути засобами для захисту від потенційних супротивників (Lambelet, J., 1973; Kugler, J., Fox, D. & Organski, A., 2011).

Телліс вказує, що військові спроможності дозволяють державам захищати своє населення та територію від внутрішніх та зовнішніх загроз, а державним лідерам обстоювати як власні, так і національні інтереси (якщо необхідно, то всупереч перевагам інших конкуруючих суб'єктів) (Tellis, A.J., 2000). Парет зауважує, що військові спроможності мають причинно-наслідкові зв'язки з державною владою, оскільки вони виражають та реалізують військову могутність держави різноманітними способами в межах державних кордонів і поза ними (Paret, P., 1989). Леонард стверджує, що військові спроможності не можна виміряти військовими

бюджетами чи інтелектуальними ракетними технологіями; вони закріплені в договорах, конституціях і законодавстві (Leonard, M., 2005).

Фундаментальна праця Анатолія Качинського свідчить про значущість розрахунків індексу могутності держави (її військового потенціалу) як важливого інструменту системного аналізу, прогнозування та стратегічного планування (Качинський, А. Б., 2015). Завдяки проведенню моніторингу даний інструмент стає повноцінною самостійною аналітичною операцією, яка проводиться для встановлення фактів відхилення діяльності національної моделі оборони від стратегічного курсу, задекларованого державою. Для оцінювання військової могутності держав зазвичай використовують кількісні та доступні для розвитку індикатори, а подекуди — якісні.

У Таблиці 1.6. наведено математичні методи моделювання оцінювання могутності держави, відповідно до консолідації Анатолія Качинського. Помітно, що філософія розрахунків суттєво різниться згідно з належністю дослідників до конкретного регіону світу.

Таблиця 1.6

Підходи до розрахунку могутності держави

Метод	Розрахунок	Складники
Метод Германа Кліффорда	$P = N * (L + C + I + M)$	Ядерні спроможності; територія; населення; оборонно-промисловий комплекс; обсяги оборонних ресурсів
Метод Девіда Стінгера	Визначення трьох рядів параметрів у короткостроковій, середньостроковій і довгостроковій перспективах	Рівень виробничої діяльності (виробництво чавуну і сталі; споживання електроенергії); людський капітал та рівень урбанізації
Метод Рея Клайна	$P = (C + E + M) * (S + W)$	Сукупна могутність держави; критична вага (чисельність населення; територіальна належність); економічна спроможність; військова спроможність; інтегральний показник національної стратегії; воля

Метод Карлоса Матоса	$P = (C + E + M) * (S + W + P)$	Модифікована формула Рея Клайна, додаючи продуктивність оборонного виробництва
Китайська академія наук	$P = (Zq_5 * Jq_4 * Eq_3 * Kq_2 * Wq_1 * ... * Yq_8) * Xq_2$	Якісні показники і їхні вагові коефіцієнти: національні організаційні спроможності; військові спроможності; економічні спроможності; рівень розвитку науки й технологій; дипломатичні спроможності; рівень культури та освіти; географічне положення; природні ресурси. Кількісні показники: величина ВВП; чисельність населення; територія держави; військові видатки
Метод Шуо Фен Хуанга	$P = K * H * S$	Координаційна система, що включає спроможність державного управління в координації та консолідації; матеріальне забезпечення, що включає різні чинники; інтелектуальна підтримка, що включає набір мисленнєвих стимулів, розумових та інших чинників
Японський підхід	Ґрунтується на основі методу Рея Клайна	Додатково надається рівень володіння природними ресурсами

Розроблено автором на основі джерела: Качинський, А. Б., 2015

Очевидно, що нині не існує уніфікованого методу оцінювання могутності держави, тому доцільно використати найбільш значущі індекси для вимірів — Global Firepower та Global Militarisation. Проте дані індекси мають низку недоліків, оскільки не передбачають висвітлення аналізу та оцінювання міжнародного геополітичного середовища, небезпечні стани країн та механізми покращення безпекових гарантій. Також дані індекси не передбачають оцінювання рівня військових спроможностей як насамперед якісного параметру. З огляду на це, автор пропонує удосконалити наявне розуміння спроможностей для його подальшого структурування на окремі сегменти.

Передусім варто зрозуміти, чому саме спроможності важко піддаються вимірюванню, на відміну від військового потенціалу (ресурсів). Так, військові спроможності розглядаються як здатність досягати бажаних результатів для виконання поставлених завдань (Anteroinen, J., 2012). Процес розвитку військових спроможностей включає: вдосконалення теорії та відпрацювання на практиці

спроможностей управління військами, розвиток наступальних та оборонних можливостей і формування підрозділів у військову організацію. Збройні сили мусять протистояти новим викликам безпеки, тому їх необхідно вчасно реорганізовувати, переоснащувати та переозброювати для виконання багатоцільових місій, які можуть включати й невійськові завдання.

Розвиток військових спроможностей варто розуміти як необхідність досягнення фундаментальних позитивних змін із гарантування державного суверенітету, територіальної цілісності та недоторканості. Зміни мають бути суттєвими, і не тільки плановими через удосконалення наявних спроможностей: модернізовані літаки, танки чи кораблі мають бути вчасно оновлені до наступних поколінь (Peternelj, B., & Kurešić, P., 2019). Цілком очевидно, що вчасна утилізація матеріальної бази спроможностей є економічно вигіднішим заходом, аніж продовження терміну служби через утримання та модернізацію технічно чи морально застарілих елементів.

Розвиток військових спроможностей — це передовий військовий проєкт із трансформації армії, своєрідна державна програма з розвитку та гарантування національної та воєнної безпеки в сучасну інформаційну добу. Крім того, посиляючись на закордонні літературні джерела, а також зважаючи на контекст українських реалій, стає помітно, що викликом сьогодення перед країнами-членами НАТО стало те, наскільки оперативною є здатність постачати озброєння та військову техніку до країн-партнерів, де проводяться активні бойові дії, а також важливість досягнення взаєморозуміння в спільному бойовому командуванні і спільних бойових діях, і, як наслідок, спільній протиповітряній і протиракетній обороні, а також спільному матеріально-технічному забезпеченні (Case Study..., 2023).

Розвиток військових спроможностей передбачає розподіл військових витрат на дослідження та розроблення передових військових технологій. Так, країни-члени ЄС співпрацюють у напрямі модернізації військових спроможностей шляхом об'єднання та розподілу зобов'язань відповідно до наявних ресурсів та досвіду. Це дає змогу розподіляти військовий тягар на економіку між державами-членами безпекових та економічних альянсів у пропорційний спосіб — з метою впровадження та розвитку військових програм, базуючись на концепціях та доктринах. Підвищення

спроможності досягається завдяки виведенню з оперативного використання надлишків застарілої військової техніки та закупівлі нової.

Ранні систематичні дослідження наслідків воєн підтверджували думку про те, що більш багаті держави мають більше шансів перемогти у війні (Rosen, S., 1972). У той час, деякі науковці запропонували «тезу демократичної перемоги», яка передбачає, що демократії мають більші шанси виграти свої війни. (Lake, D. A., 1992; Stam, A. C., 1999; Reiter, D., & Stam, A. C., 1998). Згодом Деш висунув гіпотезу, яка свідчить, що держави з кращими військовими спроможностями мають більше шансів перемогти у війні, незалежно від типу їхнього режиму. За словами науковця, гіпотеза про перемогу демократії «перебільшує ефективність демократій у війні й випускає з уваги справжній причинно-наслідковий зв'язок» (Desch, M. C., 2002). На його думку, перемога держави у війні зумовлена її перевагою у військовій могутності. Це змусило Деша дійти висновку, що військові спроможності, а не демократичний політичний устрій, є основними чинниками перемоги над супротивником.

Деш також стверджує, що економічний розвиток більше, ніж тип політичного устрою (режиму), впливає на результат війни. Як висновок, цілком очевидно, що військові спроможності є ключовими чинниками перемоги у війні, а лише потім економічний розвиток. Обидві змінні, а також «нематеріальні складові військової ефективності», відіграють більшу роль у результатах війни, аніж тільки наявність демократичного політичного устрою (Desch, M. C., 2003).

Пізніші дослідження Деша визначають «національну безпеку та оборону» як «найважливіший, потужний і послідовний провісник результатів ведення бойових дій» (Desch, M. C., 2008). Ця послідовність наукової думки збільшує вагу військового потенціалу, та надає політичним гравцям більшої впевненості в досягненні позитивних результатів через пряму воєнну інтервенцію. Ці дослідження наводять на думку про важливість підтримання державою довгострокового процесу нарощування військового потенціалу, зокрема завдяки інклюзивному інституційному забезпеченню та оптимізації планування фінансових ресурсів.

Хендерсон та Байер також стверджують, що держави з кращими військовими спроможностями мають вищі шанси перемогти у війні, незалежно від того, чи

володіють вони вищим рівнем економічного розвитку та демократичного політичного державного устрою (Henderson, E. A., & Bayer, R., 2013). Саме тому важливо розрізняти поняття «спроможності» та «потенціал», оскільки, на прикладі Ізраїлю, сукупний військовий потенціал його противників є вищим. Вміння політичних осіб та військових лідерів Ізраїлю ефективно керувати оборонними ресурсами свідчить також про вищу здатність досягати позитивних ефектів на полі бою. Феномен успіху Ізраїлю на театрі бойових дій, який, незалежно від територіальної належності до Східного регіону, зберігає та розвиває демократичні цінності Західного світу, належить саме вмінню ефективно використати накопичений військовий потенціал. Це також свідчить про несуттєвий вплив на результати війни від територіальної належності до того чи іншого регіону та геополітичних стратегій сусідніх держав.

Зважаючи на базові підходи до визначення військового потенціалу, а також методів його моделювання, варто додати, що демократичний політичний режим, високий рівень спроможностей та, що ще варто з'ясувати, — рішучість, визначаються як основні детермінанти підвищення ймовірності успіху у воєнній операції. Також варто припустити, що культурна та національна ідентичність, воля до свободи та незламність духу нації підвищують шанси перемоги у війні. Однак, хоч рішучість та незламність сприяють перемозі у війні, добре розвинені військові спроможності є найпотужнішим послідовним та надійним провісником перемоги в міждержавній війні. У випадку асиметричних воєн, ці припущення варто перевірити через детальний аналіз завершених воєнних конфліктів (у подальших дослідженнях).

Отже, збройні сили мають бути добре оснащені та готові до ведення бойових дій із метою гарантування воєнної безпеки, суверенітету і територіальної цілісності. Відповідна готовність потребує забезпечення збройних сил якісними та кількісними елементами військових спроможностей, а також вчасною заміною старих зразків озброєння на одиниці сучасніших поколінь для отримання бажаних ефектів у короткостроковій, середньостроковій та довгостроковій перспективах. Це наштовхує на думку про критичну необхідність трансформації процесів планування, бюджетування та виконання, базуючись на ретельному аналізі безпекового середовища та чіткій візії результатів програмно-цільового методу розвитку

спроможностей Збройних Сил України для гарантування систематичності та послідовності в досягненні визначених воєнною доктриною стратегічних цілей і завдань у контексті гарантування національної безпеки та оборони.

Саме тому важливо, щоб усі напрямки розвитку військових спроможностей були належним чином виокремлені в чіткій ієрархії процесів програмування в системі оборонного планування та відповідним чином мали сучасне теоретичне, практичне та матеріальне підґрунтя для якісної організації, розподілу та перерозподілу, управління людськими та фінансовими ресурсами.

Цілком очевидно, що відповідно до наявних чи потенційних геополітичних, воєнних та соціально-економічних факторів, розвиток військових спроможностей неможливо забезпечити лише завдяки проведенню оборонного планування, що, відповідним чином, ускладнює взаємодію між усіма напрямками розвитку спроможностей. Такі фактори впливу, як війна, соціально-економічна та політична кризи, а подекуди й пандемії, — породжують стан заплутаності та невизначеності, створюють проблематику зі складності проведення процесів планування, та, як наслідок, неможливості одностайного та неупередженого простеження закономірностей і ефектів від середньо- та довгострокової перспектив розвитку спроможностей Збройних Сил України та інших військових формувань, створених відповідно до законодавства.

Як зазначає Бідель С., жодна концепція розвитку військових спроможностей не може бути принагідною для всіх без винятку держав. Важливо усвідомити залежність розвитку відповідних елементів військових спроможностей від часових рамок, місця, подій та суб'єктів процесу. Для найбільш ефективного застосування тієї чи іншої концепції розвитку військових спроможностей, необхідно заздалегідь окреслити ризики та наявне безпекове середовище (Biddle, S., 2010).

Як вже зазначено, військові спроможності є функцією минулих військових витрат (Alptekin A., Levine P., 2012). Найбільш наочною ця аксіома звучить у рамках довгострокового стратегічного програмування та планування. Однак поточні фактичні військові витрати, зокрема в рамках короткострокового планування, також описують їх природний стан (реальні значення). Концепція розвитку військових

спроможностей з'явилася з огляду на те, що поточні рівні військових витрат не еквівалентні наявним запасам озброєнь або чисельності військового персоналу, які можуть бути використані як військова сила та могутність для ескалації воєнних конфліктів або для захисту від потенційних чи наявних ворогів. У рамках обґрунтування злободенності оперування найточнішими інформаційними даними для забезпечення проведення якісного довгострокового планування в області сектору оборони, автором сформовано погляд на процес розвитку військових спроможностей:

$$\text{військові спроможності (станом на сьогодні)} = f(1 \times \text{минулі військові витрати} + 0,1 \times \text{поточні військові витрати})$$

Авторська інтерпретація свідчить про важливість довгострокового планування, з огляду на критичну необхідність у застосуванні елементів військових спроможностей у більш широкій перспективі. Важливо додати, що досягнення поставлених завдань із розвитку військових спроможностей шляхом довгострокового (стратегічного) планування має більш суттєвий вплив на загальний рівень обороноздатності держави, який є достатнім для успішної протидії зовнішній агресії.

Підводячи підсумки до викладеного матеріалу, варто зазначити, що Збройні Сили України стикаються з новими викликами безпеці, тому вони потребують реорганізації, переоснащення та переозброєння у відповідні терміни для виконання багатоцільових місій, які можуть включати й невійськові завдання. Розвиток військових спроможностей слід розуміти як необхідну умову для досягнення фундаментальних змін у гарантуванні національної безпеки. Це підтверджує, що планування розвитку військових спроможностей має здійснюватися довгостроково.

Автор цього дослідження також вважає, що важливо здійснювати стратегічне (довгострокове) планування розвитку спроможностей для отримання позитивних ефектів для майбутніх поколінь. Розвиток військових спроможностей — це передовий військовий проєкт трансформації армії, який неможливо уявити без одночасного накопичення військового потенціалу у довгостроковій перспективі, зважаючи на економічну міць країни.

Висновки до розділу 1

1. На підставі пріоритезації стратегічної цілі щодо нарощування військового потенціалу України, розкрито особливості класичних та сучасних підходів до визначення стану, ролі та місця фінансового забезпечення в системі економічних відносин між державою та стейкхолдерами оборонного виробництва. Унаслідок проведеного аналізу наукової літератури, запропоновано власну дефініцію поняття «фінансове забезпечення», на відміну від існуючих, шляхом абстрагування і конкретизації концептуальних основ розвитку фінансової системи та формулювання власної інтерпретації, на основі: аналізу еволюції генезису досліджень фінансової системи; групування найкращих світових практик застосування системи фінансів у секторі оборони; індикації сучасного стану цифровізації, ощадливості, інноваційності та інклюзивності; узагальнення світових трендів під впливом внутрішніх та зовнішніх факторів, воєнно-економічних та соціальних криз.

Це дало можливість ідентифікувати роль та місце системи фінансового забезпечення під час виконання стратегічної цілі щодо нарощування військового потенціалу України. Авторська інтерпретація фінансового забезпечення надає змогу розглядати його як процес управління фінансовими ресурсами, головним чином базуючись на їхньому оптимальному використанні в умовах інклюзивного державного регулювання. Фінансове забезпечення базується на управлінні фінансовими ресурсами за умов сприятливого нормативно-правового регулювання.

2. На основі власної дефініції системи фінансового забезпечення — визначено методи дослідження, які головним чином ґрунтуються на принципах інноваційності, інклюзивності, ефективності та ощадливості. Розглядаючи технологічний розвиток та інновації як основні маркери в нарощуванні військового потенціалу, удосконалено категоріальний апарат, використовуючи деталізацію, систематичність та структуризацію поняття «військовий потенціал» — завдяки поєднанню економічних відносин між державою та стейкхолдерами оборонного виробництва, на основі сукупності ендогенних факторів впливу на геополітичну особливість держави в стані спокою чи війни, а також базуючись на індикаторах технологічного та інноваційного розвитку.

Побіжно ряд індикаторів відокремлені, і вони позитивно вплинуть на генерування ефектів під час нарощування військового потенціалу країни шляхом ефективного фінансового забезпечення розвитку озброєння та інклюзивного розвитку державних інституцій, а саме: демократизації та підвищенні ефективності державного управління; доброчесності під час розподілу й перерозподілу бюджетних асигнувань, а також під час здійснення оборонних закупівель; економічного зростання; капіталізації виробництва товарів військового призначення та подвійного використання; доданої вартості в середньо- та високотехнологічному виробництві.

3. Автор приходить до заключення, що держава має самостійно визначати баланс між розвитком сектору оборони та соціально-економічним забезпеченням для задоволення потреб громадян, гарантування високого рівня безпеки та оборони, збереження територіальної цілісності, суверенітету і недоторканості — причому наявні та потенційні воєнні конфлікти впливають на цей вибір.

Збільшення військових витрат може досягатися шляхом підвищення податків, частки ВВП на оборону, використання резервів, залучення кредитів, грантів, благодійної та гуманітарної допомоги, міжнародної фінансової, військової та матеріальної допомоги. За умови мирного часу необхідно враховувати межі компромісу між військовими видатками та видатками на соціальне забезпечення, аби підвищення обсягів оборонних видатків не випереджувало темпи зростання ВВП.

Взаємозв'язок між військовими видатками та економічним зростанням варіюється залежно від особливостей конкретної країни, її розміру та специфіки, геополітичних факторів тощо. Військові видатки можуть не впливати на економічне зростання безпосередньо, або ж вони можуть гальмувати економічне зростання через свою дорожнечу. З іншого боку, деякі держави Європейського Союзу, Тайвань, Республіка Корея та Ізраїль досягли значного економічного розвитку, незважаючи на високі військові витрати.

Невійськові державні видатки, ймовірно, також здатні позитивно впливати на економічне зростання. Стимулюючий ефект цих видатків здатен нівелювати негативний вплив військових видатків в умовах існуючих або потенційних ризиків для суверенітету, сприяючи високим рівням економічного розвитку. Автор вважає,

що на обсяг військових видатків впливає наявність потенційних або реальних конфліктів, і що розвинений оборонний сектор позитивно впливає на економічну стабільність і соціальний добробут, а отже — і на міжнародне визнання.

Представлені результати надають достатнє підґрунтя для дослідження впливу військових видатків на економічне зростання та добробут населення в Україні шляхом здійснення макроекономічного моделювання. На погляд автора, Україна є доволі цікавою країною для дослідження через тривалий воєнний конфлікт, значний рівень мілітаризації та відносно високі темпи економічного зростання протягом останнього десятиліття.

Зважаючи на те, що ефективне функціонування системи фінансового забезпечення сприяє нарощуванню військового потенціалу, зокрема у розрізі бюджетних асигнувань на програму розвитку озброєння, автор приходить до висновку, що військові видатки можуть мати позитивний вплив на забезпечення потенціалу військ України — за умови їхнього ефективного управління на стадіях програмування, планування, бюджетування та виконання, що є важливими елементами оборонної економіки.

Посилаючись на неокласичні наукові дослідження попиту та пропозиції, а також зважаючи на наявні та перспективні геополітичні обставини в країні, автор відокремлює значущість оборонної економіки у розрізі розвитку галузі оборонно-промислового виробництва через збільшення попиту на товари військового призначення та подвійного використання — переважно завдяки раціональному співвідношенню обсягів та цінності оборонних товарів. Здійснена пріоритезація дотримання принципу ефективності у розрізі зазначених процесів: розподілу Міністерством оборони України військових видатків на розвиток озброєння як ключового індикатора нарощування та збереження довгострокового військового потенціалу; покращення інституційного забезпечення з огляду на нормативні та управлінські складники.

Усе вищезазначене підкреслює високу значущість оборонної економіки як основоположної системи інклюзивних фінансових відносин між державним замовником та виробником товарів військового використання для нарощування

потенціалу військ. Водночас припускається, що нарощування військового потенціалу, який прямопропорційно залежить від державного фінансування, матиме позитивний вплив на економічну та фінансову системи України, що, безумовно, підкреслює його роль не тільки як гаранта територіальної цілісності та суверенітету, але також як ефективного інструменту державного та, зокрема, оборонного будівництва в умовах євроатлантичної інтеграції.

Для перевірки рівня кореляції між двома основоположними категоріями, посиляючись на наукові дослідження теоретичних та економетричних аспектів взаємозв'язку між військовими видатками та економічним зростанням, пропонується: проведення аналізу індикаторів розвитку системи фінансового забезпечення військового потенціалу та перспективи їхнього досягнення, використовуючи кількісно-статистичні та економіко-математичної моделі. Саме тому, відповідно до принципу інноваційності, для визначення структури військового потенціалу та виокремлення оборонного виробництва як фундаментального чинника в нарощуванні та збереженні могутності військ, за умови інклюзивності й ощадливості в управлінні фінансовими ресурсами, необхідно здійснити аналіз та оцінювання ключових факторів впливу на нарощування та збереження довгострокового військового потенціалу України.

Основні наукові положення цього розділу опубліковані в працях:

- Сизов, А., Коваль, О. (2021). Людський потенціал у частині оборонної економіки держави. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 4(48). <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2021.48.42-49> (1,128225 ав. арк.).
- Сизов, А., Коваль, О., Пахольчук, В. (2022). Військова могутність та мілітаризація глобального простору. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 3 (51). <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2022.51.49-55> (0,812725 ав. арк.).
- Коваль, О. (2021) Економічно ефективне управління і витрати на оборону. *Військова освіта й наука: сьогодення та майбутнє* (с. 174–176). Київ: ВІКНУ. <https://mil.knu.ua/page/lib/32> (0,166775 ав. арк.).
- Коваль, О. (2021). Інтеграційні економічні процеси між країнами-членами та партнерами НАТО. *Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах* (с. 76–78) Тернопіль: ТНТУ. <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/36314> (0,167875 ав. арк.).
- Коваль, О. (2022) Поєднання економіки та безпеки в одну систему національної безпеки. *IX Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень»*. (с. 43–45) Київ: КНУТШ. (0,147 ав. арк.).
- Koval, O., & Lopes, C. (2023). Financial assistance as the main determinant of the sovereign state's warfare success. *Scientific Forum: Theory and Practice of Research. Spain: Collection of Scientific Papers «SCIENTIA»* <https://doi.org/10.36074/scientia-10.03.2023> (0,183925 ав. арк.).

РОЗДІЛ 2. ПРИКЛАДНІ ТА ЕКОНОМЕТРИЧНІ АСПЕКТИ АНАЛІЗУ ТА ОЦІНЮВАННЯ ОБОРОННИХ ВИДАТКІВ І ВИРОБНИЦТВА

2.1. Аналіз індикаторів та перспективи їхнього досягнення задля нарощування військового потенціалу України

«Сутність цієї війни полягає в тому, що якщо зараз ми не знищимо цього ворога, то будемо знищеними» — Валерій Залужний

Збройні сили відіграють важливу роль у процесах державотворення, ведення війни та запобігання негативному впливові зовнішньої агресії на внутрішні справи держави. Для відбиття збройної агресії війська мають бути укомплектовані сучасними зразками озброєння та військової техніки, які потребують своєчасного оновлення, модернізації та утилізації. Історична парадигма свідчить про те, що за наявності сучасних одиниць озброєння та військової техніки, країни з демократичним політичним устроєм мають більше шансів перемогти у війні, на відміну від авторитарних режимів. Забезпечивши передумови для сталого демократичного розвитку, необхідно подбати про меч і щит, які стануть на захисті фундаментальної ідеології національності.

Практика російсько-української війни засвідчила, що у випадку відбиття збройної агресії держави, військовий потенціал якої суттєво переважає, наявність базових технологій для оборонно-промислового виробництва є недостатнім. Аналіз характеру поточної збройної боротьби детермінує зростання впливу військової могутності на хід та результат бойових дій. Порівнюючи військову могутність України та РФ у 2023–24 роках, все ще важко заперечити суттєву перевагу другої над першою: показник військової могутності України складає 0,2516, а РФ — 0,0714 (Military Strength Ranking..., 2023). Різниця — у 3,52 рази. Для порівняння, у 2022 році ця різниця складала у 6,52 разів (Global Fire Power Ranking..., 2022). Менше ніж за рік Україні вдалося наростити свою військову міць майже у два рази.

Можна з упевненістю сказати, що елемент військового потенціалу, котрий включає озброєння і військову техніку, становить основу військової міці збройних

сил кожної держави, і є визначальним чинником успіху в можливій війні або збройному конфлікті. Закупівля озброєння та військової техніки на потреби збройних сил відбувається за рахунок коштів державного бюджету. У такому випадку поставки одиниць озброєння відбуваються потужностями вітчизняних та іноземних оборонно-промислових комплексів. У другому випадку важливо, аби партнери погодили процес закупівлі/продажу конкретних типів військової техніки, якщо такі вироблені для потреб експорту. Водночас починаючи з 2014 року, західними партнерами передано чимало одиниць озброєння та військової техніки, які відіграли важливу роль у відбитті російської збройної агресії та звільненні окупованих територій України.

Саме тому не варто забувати про підтримку західних партнерів: постачання озброєння та військової техніки в Україну є запорукою відновлення територіальної цілісності та суверенітету. Відхід України від радянської методики ведення бою та перехід на стандарти НАТО — є квінтесенцією перспективи розвитку військових спроможностей. Водночас такий розвиток має передбачати фінансове забезпечення, фінансовий контроль та аудит.

Імплементация цих та інших фундаментів на основі засадничих вимог та практик Європейського Союзу дасть великий поштовх ефективному використанню фінансового ресурсу на підставі держзамовлення щодо виготовлення озброєння і військової техніки на потреби збройних сил. Налагодження співпраці з країнами ЄС та НАТО, перспектива вступу до Європейського Союзу та Північноатлантичного альянсу засвідчує про неухильне дотримання затверджених Урядом України прозахідних положень, демократичних зовнішніх та внутрішніх відносин, конкурентоспроможності товарів та соціально-економічного розвитку загалом.

Повертаючись до питання аналізу видатків на оборону, варто вказати на звіт Євростату за 2020 рік, де зазначено, що витрати на оборону європейських країн зменшувалися з 1997 року, і знову збільшувалися з 2016 року — у відповідь на незаконну анексію Російською Федерацією Автономної Республіки Крим та розв'язання війни на Донбасі (Government expenditure..., 2020). Динаміку змін військових видатків можна частково простежити в наведеній нижче Таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Оборонні видатки низки держав-членів ЄС напередодні повномасштабного
вторгнення РФ в Україну

ЄОА (26 країн-членів) European Defense Agency	2017	2018	2019	2020
Загальні військові витрати, млн €	164 431	173 516	185 943	197 785
Загальні військ. витрати,% від ВВП	1,3	1,3	1,4	1,5
Сполучене Королівство	2017	2018	2019	2020
Військові витрати, млн €	51 630	55 680	56 860	59 240
Військові витрати,% від ВВП	1,9	1,9	2,0	2,2
Німеччина	2017	2018	2019	2020
Військові витрати, млн €	40 265	42 127	46 936	51 392
Військові витрати,% від ВВП	1,2	1,3	1,4	1,5
Франція	2017	2018	2019	2020
Військові витрати, млн €	40 852	42 748	4 361	46 000
Військові витрати,% від ВВП	1,8	1,8	1,8	2,0
Італія	2017	2018	2019	2020
Військові витрати, млн €	21 166	21 702	21 143	22 844
Військові витрати,% від ВВП	1,2	1,2	1,2	1,4
Польща	2017	2018	2019	2020
Військові витрати, млн €	8 821	10 047	10 559	11 724
Військові витрати,% від ВВП	1,9	2,0	2,0	2,2
Україна	2017	2018	2019	2020
Військові витрати, млн €	3 250	4 170	5 420	5 920
Військові витрати,% від ВВП	2,9	3,2	3,5	4,1
Швеція	2017	2018	2019	2020
Військові витрати, млн €	639	4 573	4 982	5 700
Військові витрати,% від ВВП	1,0	1,0	1,0	1,2
Фінляндія	2017	2018	2019	2020
Військові витрати, млн €	3 185	3 313	3 673	3 518
Військові витрати,% від ВВП	1,4	1,4	1,5	1,5
Естонія	2017	2018	2019	2020
Військові витрати, млн €	479	514	556	615
Військові витрати,% від ВВП	2,0	2,0	2,0	2,3

Розроблено автором на основі джерела: Світовий банк. (The World Bank..., 2020)

Jones (2007) та Telò (2006) зауважили, що з моменту створення Європейського Союзу, він діяв переважно як одна держава в межах структурних обмежень і можливостей системи міжнародних відносин (Jones, S.G., 2007; Telò, M., 2006). Розвиток військового потенціалу та спроможностей відбувався у цілковитій синергії між усіма країнами-членами ЄС. Наприклад, Спільна політика безпеки та оборони консолідувала зусилля держав з метою розгортання прогресивних потужностей оборонно-промислового комплексу. Це дало змогу у певній мірі оновити озброєння і військову техніку до останніх поколінь (очевидно, що застарілі системи озброєння вимагали збільшення витрат на технічне обслуговування протягом терміну служби). Проте з огляду на обсяги забезпечення, доцільно зазначити, що ЄС не готувався до повномасштабної війни на Сході.

«П'ятнадцять років нам казали не переживати із-за Росії, а переоснастити свої збройні сили для ведення експедиційної війни. В Європі війну неможливо уявити» — анонімний високопоставлений східноєвропейський дипломат (Dempsey, J., 2014).

Справді, з моменту закінчення Холодної війни країни-члени ЄС перерозподілили військові витрати на формування експедиційного потенціалу для участі в міжнародних місіях із підтримання миру та безпеки у світі. Початок російсько-української війни викликав зміни в моделі військових витрат, переводячи фокус із мобільних військових формувань швидкого розгортання на оборонний потенціал окремих територій та кібербезпеку.

Так, наприкінці ХХ століття європейські військові витрати були зосереджені на розвитку спроможностей територіальної оборони. З'ясовано, що кінець Холодної війни прискорив перехід від територіальної оборони до експедиційної війни та воєн за вибором (Meyer, C.O., Strickmann, E., 2011). Цей перехід був необхідний для проведення воєнних операцій НАТО за межами ЄС для підтримання регіональної та глобальної стабільності (Howorth, J., 2014).

Експедиційні сили вимагали структури швидкого розгортання та самопідтримки. Країни Балтії після приєднання до НАТО заохочені не витрачати обмежені ресурси на спроможності територіальної оборони, а покладатися на оборону Північноатлантичного альянсу та зосередитися на вузькоспеціалізованих

внесках в операції союзників. Для прикладу, Естонія зосередилася на розвитку кібербезпеки (Lyman, R., 2014).

У звіті Європейського оборонного агентства за 2015 рік вказано, що попри зменшення видатків на оборону, доступні для розгортання військові сили (так звані мобільні групи в складі експедиційних військ) зростали. Завдяки скороченню та виведенню з експлуатації потенціалу територіальної оборони, включно з постійною армією, військовою технікою та озброєнням, вдалося провести реінвестування у європейську оборону, а саме: розвиток експедиційних спроможностей, підвищення рівня готовності військ, збільшення витрат на одного солдата (Schilde, K., 2017).

Військова сила є ключовим показником територіальної оборони та найдорожчим потенціалом з усіх. Наприкінці Холодної війни спроможність територіальної оборони Європи стала менш цінною через зміну стратегічного середовища. Процес впровадження нової стратегії оборонної реформи, зокрема через виведення обладнання з експлуатації, скорочення постійних сил часів війни та перехід до добровольчих сил, — розгортався понад десять років. Спроможності територіальної оборони забезпечувати європейську військову могутність під час Холодної війни обмежували європейські експедиційні стратегічні цілі після її закінчення (Schilde, K., 2017).

Підсумовуючи, варто зазначити, що це підвищувало спроможності виконання невеликих воєнних операцій у складі НАТО, однак зменшувало можливість захисту власних територій у випадку загрози повномасштабного збройного конфлікту. Зі зрозумілих причин, країни-члени НАТО мають спільний накопичений військовий потенціал, і у випадку оголошення війни одній із країн-членів, захист її територій та суверенітету відбувається спроможностями країн Північноатлантичного альянсу, принаймні з огляду на засадничі безпекові положення.

Якщо розглядати суто українське питання безпеки, то поступове скорочення озброєння не є раціональним рішенням, щонайменше з огляду неналежності України до того чи іншого альянсу, а також межування з державами, котрі мають суттєво вищий рівень розвитку військового потенціалу. Ймовірність початку війни зростала

щороку, що і призвело до збройного конфлікту у 2014 році та повномасштабного вторгнення у 2022 році.

Натомість РФ щороку збільшувала військовий тягар на економіку; також суттєво зростали видатки на оборону серед усіх урядових витрат. Автором наведено динаміку оборонних видатків ключових держав-членів ЄС на Рисунку 2.1., апелюючи до відсоткового співвідношення від загальних державних витрат. Критично високі обсяги видатків РФ помітні неозброєним оком, і свідчать про те, що розв'язання війни на Донбасі, анексія Автономної Республіки Крим та початок повномасштабної війни є елементами чітко спланованої стратегії завоювання менш слабкої у військовому плані країни.

Також звертається увага на Рисунок 2.2., зазначаючи, що РФ утримувала високий рівень військового тягара на економіку після початку російсько-української війни у 2014 році, хоча політичні лідери та військове керівництво країни-агресора заявляли щодо своєї непричетності до бойових дій.

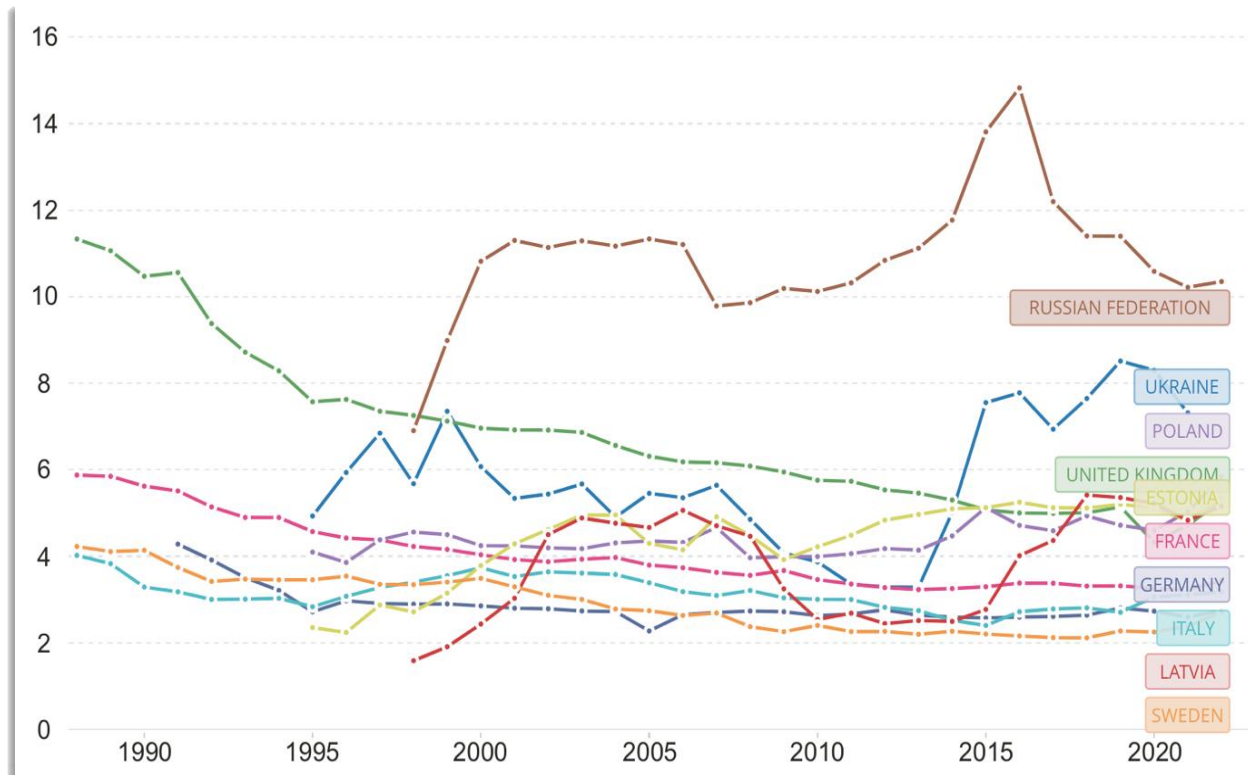


Рис. 2.1. Військові витрати (% від загальних державних витрат)

Джерело: Світовий банк (The World Bank..., 2024)

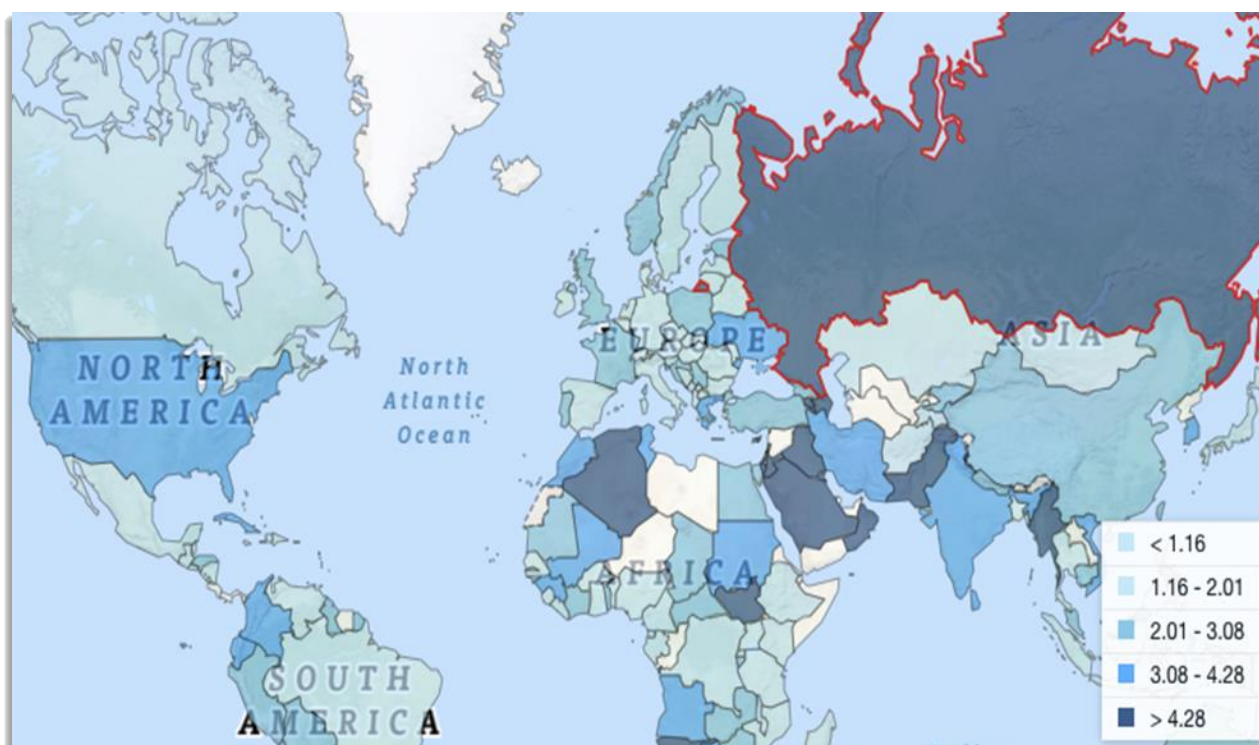


Рис. 2.2. Військові витрати країн світу як частка від ВВП (2015 рік).

Джерело: Світовий банк (The World Bank..., 2024)

Під час російсько-української війни 2014–2022 років Україна розпочала нарощувати обсяги вітчизняного оборонно-промислового комплексу. Водночас необхідно відзначити збільшення імпорту продукції військового призначення, відповідно до укладених міжнародних контрактів (дані за 2022–2023 роки відображено у Додатку В). Водночас імпорт оборонних товарів несе безпекові ризики, а саме: потрапляння важливої інформації до ворога (ворожої або потенційно ворожої держави). Побіжно військово-технічне співробітництво та налагодження торговельно-економічних відносин позначилося на активній співпраці з Польщею, що доцільно ознаменувати як «позиційний успіх» із 2019 року. Також налагоджено співпрацю з Туреччиною — однією з найпотужніших країн НАТО.

Ці кроки є важливими для України, оскільки з 2014 року РФ порушує суверенітет і територіальну цілісність, у той час як більша частина євроатлантичного простору, за винятком деяких держав, неохоче передавали Україні озброєння, оборонні технології та інновації для подальшого їхнього впровадження у розвиток

оборонно-промислового комплексу. За таких умов Україні ставало дедалі важче розвивати виробництво сучасного озброєння.

Саме тому Україні варто нарощувати потенціал оборонного виробництва, використовуючи фінансові ресурси як базу для розвитку технологій, і водночас продовжувати інтегруватися в міжнародні проєкти. Напередодні повномасштабного вторгнення РФ Україна фактично «випала» з інтеграційного контексту, за винятком космічної галузі. На авіасалоні в Ле Бурже Україна представила моделі своїх ракетноносців, але авіаційна галузь може існувати лише на внутрішніх замовленнях, яких немає (Le Bourget, 2019).

Незважаючи на російське військове вторгнення в Україну з 2014 року, війну не оголосили офіційно, а політичні лідери намагалися вирішити конфлікт дипломатичним шляхом. Збройні Сили України нарощували потенціал стримування, проте ефективне застосування даної стратегії відбувалося на мікрорівнях — рота, батальйон. Протягом 2014–2022 років так і не вдалося порушити низку критично важливих для розвитку військового потенціалу питань. По-перше, Збройні Сили України не готувалися до повномасштабних бойових дій. По-друге, розбудова армії продовжувала відбуватися за «вкоренілими» принципами СРСР: більш ніж 80 % всього оборонного бюджету витрачалося на утримання сил оборони. По-третє, не створена уніфікована автоматизована система управління збройними силами. Для прикладу, трагедії в зонах Іловайська та Дебальцево є проблемами не лише підготовки військ і розвитку озброєння, а також відсутності єдиного підходу до управління військами (силами та засобами).

В умовах не забезпечення Збройних Сил України ракетними системами та ударними безпілотниками, необхідно пріоритезувати вдосконалення системи реагування через технології управління: цифрова армія виконує бойові завдання ефективніше на понад 40 %. Збільшення кількості військового персоналу без одночасного покращення ефективності управління, підтримки та забезпечення не є чинниками трансформації військового потенціалу в ефективний спосіб. Станом на кінець 2021 року кількість бійців Збройних Сил України разом із бійцями Національної гвардії України та бійцями Державної прикордонної служби України

визначалася більшою за чисельність французької армії — майже 350 тис бійців (Як змінювалися... 2021). Витрати Франції на оборону у 2021 році становили 51 млрд дол.; військовий бюджет України був затверджений на рівні 5 млрд дол. (France Military..., 2022; Найбільший оборонний... 2022).

По-четверте, системне переозброєння в контексті провідних міжнародних практик не відбувалося. За період із 2014 до 2022 рік включно українська економіка не отримала жодних інвестицій від іноземних компаній із метою розширення оборонно-промислового комплексу шляхом створення нових підприємств або модернізації існуючих. Доцільно припустити, що цьому передувала сукупна відсутність сприятливих умов. Побіжно, незважаючи на низку впроваджень стандартів НАТО, українська армія не досягла значного прогресу за межами армії радянського зразку, що негативно вплинуло на управління оборонно-промисловим комплексом. Неправильна парадигма розвитку армії не дозволила належним чином підготуватися до повномасштабної війни та створити якісні умови для опору.

У 2024 році Міжнародний інститут стратегічних досліджень вказав у своєму звіті таке: *«Збільшення європейських оборонних витрат у 2022 та 2023 роках включало частину коштів, виділених на військову допомогу Україні. Країни-члени ЄС роблять внески до Європейського фонду миру (ЄФМ). У рамках цього фонду Рада Європейського Союзу ухвалила низку заходів допомоги для відшкодування частини військового обладнання, яке ЄС передав Україні.*

Загальну стелю бюджету ЄФМ на період 2021–27 років збільшено з початкового пакету в 5,7 млрд євро (6,2 млрд дол. США) до 12 млрд євро (13 млрд дол. США). Країни-члени ЄС роблять внески до фонду зі своїх національних бюджетів через міністерства закордонних справ, міністерства оборони або окремими бюджетними статтями. Аналогічно, частина фінансової військової допомоги Великої Британії профінансована зі спеціального резерву Казначейства у 2022 році.

Україна й західна підтримка цієї країни, що перебуває в стані війни, домінували в дискусіях із питань безпеки у всій Європі протягом року. У січні 2023 року Німеччина схвалила передачу Києву основних бойових танків Leopard 2. Велика

Британія і Франція надали крилаті ракети Storm Shadow і SCALP EG, які українські війська ефективно використовували для нанесення глибоких ударів по російських військових об'єктах. Бельгія, Данія та Нідерланди заявили про намір передати винищувачі F-16, а Швеція дала зрозуміти, що, можливо, буде готова передати Україні бойові літаки JAS-39 Gripen.

Проте не всі рішення про передачу озброєнь далися легко. Німеччина, яка місяцями вагалася щодо передачі Leopard 2, утрималася від надання зенітно-ракетних комплексів Taurus KEPD 350 LACM. Європейські збройні сили також почали діяти на основі уроків, які вони винесли з війни: багато з них скоригували плани оснащення і почали зміцнювати свої арсенали озброєнь та оборонно-промислові потужності. Наприклад, Велика Британія вклала кошти у відновлення своїх артилерійських запасів боєприпасів, Польща погодилася закупити значно більшу кількість високомобільних артилерійських ракетних систем M142 компанії Lockheed Martin (HIMARS), які успішно застосовуються в Україні, а Болгарія просунулася в придбанні бойових машин Stryker.

Водночас Польща залишається одним із головних хабів для західних країн, через який постачаються товари для України, хоча суперечка з Києвом щодо експорту пшениці на короткий час загрожувала підірвати партнерство між країнами на тлі передвиборчої політики у Варшаві» (The Military Balance..., 2024).

Очевидно, що повномасштабне вторгнення РФ вплинуло на рівень оборонних видатків Європейського Союзу. Обсяги поступово зростали, зокрема за рахунок збільшення військового тягаря на економіку держави. На Рисунку 2.3. наводяться показники оборонних бюджетів країн ЄС у 2023 році. Помітно, що країни Центрально-Східної та Північної Європи розподіляють державний бюджет на потреби оборони більш інтенсивно. Додатково зазначається, що видатки переважно спрямовуються на розвиток озброєння та військові навчання, зважаючи на наростаючу напругу, викликану російсько-українською війною. Також чималі обсяги грошових активів передаються Україні у рамках фінансової підтримки. Наразі розвиток європейського оборонно-промислового комплексу сягає найбільших

показників за останні 30 років, що може свідчити про нову епоху розвитку військового виробництва.

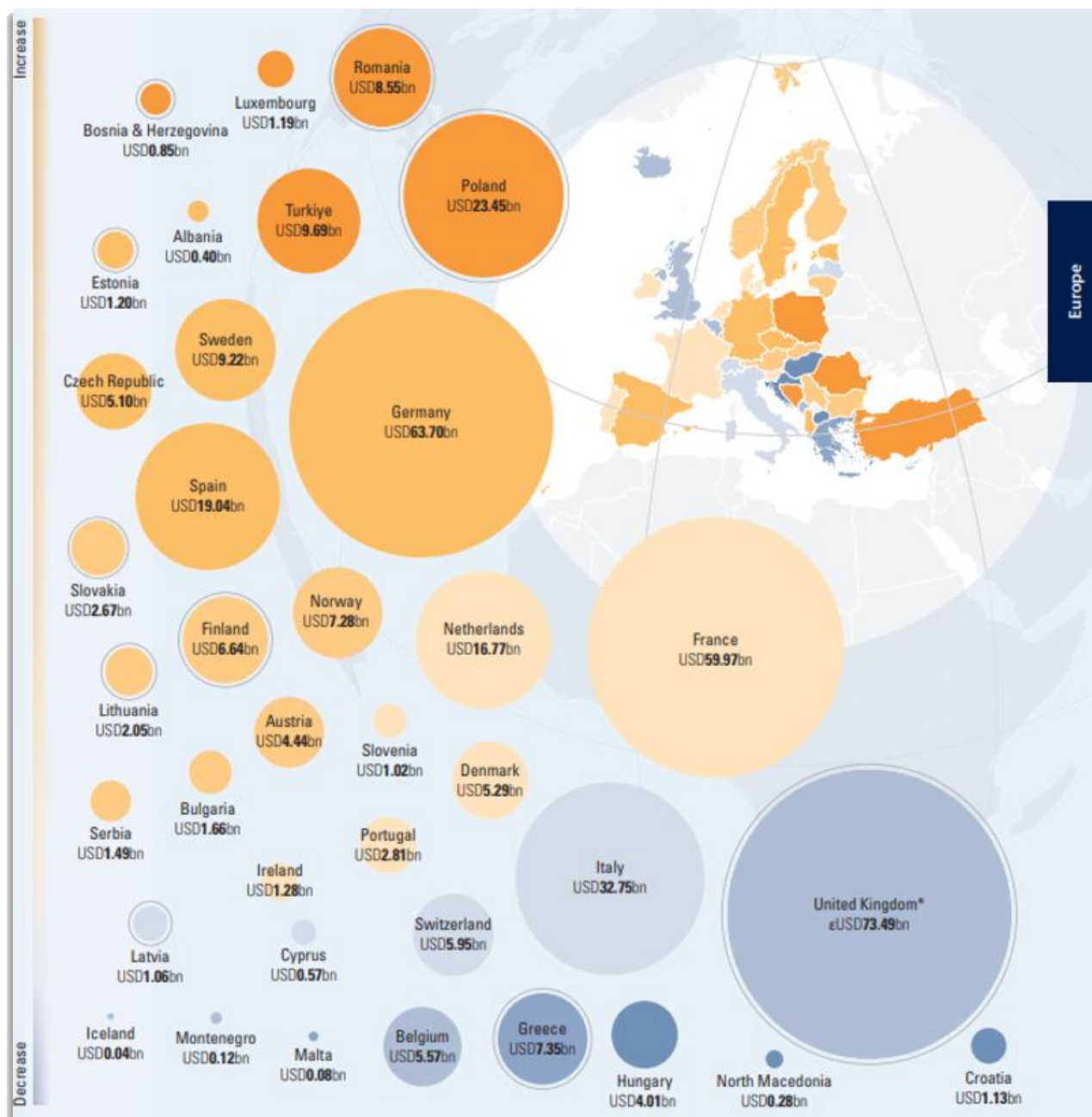


Рис. 2.3. Оборонні бюджети країн ЄС у 2023 році

Джерело: *The Military Balance...*, 2024

Європейські компанії поглиблюють інтеграцію з оборонною промисловістю України. Наприклад, у травні 2023 року компанія Rheinmetall оголосила про укладення угоди про стратегічну співпрацю з АТ «Укроборонпром». Партнерство

зосереджене на ремонті та обслуговуванні бойових машин і може перерости у виробництво бронетехніки, включно з основними бойовими танками. Аналогічно, у серпні 2023 року британська компанія BAE Systems заявила, що створила в Україні місцеве підприємство, яке також може виробляти 105-мм гаубиці. Чехія також погодилася посилити промислові зв'язки з Україною, зокрема у сфері технічного обслуговування бронетехніки та виробництва боєприпасів. Словаччина погодилася працювати з Києвом над спільним розробленням 155-мм самохідних гаубиць, а Швеція заявила, що прагне спільно з Україною виробляти та обслуговувати бойові машини піхоти CV90 для розширення наступального потенціалу збройних сил.

Європейські оборонні компанії відчули різке зростання попиту, зокрема з боку урядів країн, що надають військову підтримку Україні, і потребують поповнення своїх запасів. Але цей сплеск попиту викрив реальність, що європейське виробництво озброєнь не пристосоване до воєнного часу. У період після закінчення Холодної війни європейські оборонні компанії запровадили ощадливий менеджмент і виробничі потоки, які мусять бути виконані в чітко визначені терміни. Як наслідок, оборонно-промисловий потенціал Європи виявився недостатнім для задоволення потреб України. Порушені питання можуть складати широку площину для нарощування потужностей виробництва.

З огляду на рівень витрат в Україні, особливої ваги набирає потребу у збільшенні обсягів виробництва боєприпасів. Наприкінці 2022 року німецька Rheinmetall придбала іспанського виробника боєприпасів EXPAL у відповідь на зростання попиту. Simmel Difesa, італійська дочірня компанія KNDS, планує виробляти 4000 артилерійських снарядів на місяць у 2024 році порівняно з 2000 раніше. Аналогічно, у 2022 році норвезько-фінський виробник боєприпасів Nammo повідомив, що компанія «інвестувала значні кошти в нові будівлі, обладнання, сировину і складські приміщення». Польська Polska Grupa Zbrojeniowa (PGZ) підписала угоду з RTX і Lockheed Martin про виробництво протитанкового комплексу Javelin в Польщі. На додаток до нарощування виробництва, держави прагнуть посилити співпрацю у сфері закупівель: Німеччина веде переговори з Данією і Нідерландами про спільну закупівлю боєприпасів для України.

Загалом оборонні компанії в Європі зіткнулися зі значною невизначеністю щодо довгострокового попиту й не поспішали суттєво нарощувати свої виробничі потужності. Уряди намагаються вирішити ці проблеми так само як ЄС, який розробив нові ініціативи для надання фінансових стимулів компаніям для нарощування виробництва. ЄС також оголосив про план збільшення поставок боєприпасів і ракет в Україну. Цей план має три напрями. Перший передбачає виділення 1 млрд євро на виплату країнам-членам ЄС за їхню допомогу Україні у вигляді боєприпасів; другий — ще 1 млрд євро на спільну закупівлю та передачу Києву боєприпасів. Третій напрям передбачає виділення додаткових 500 млн євро на посилення європейських виробничих потужностей із виробництва артилерійських снарядів і ракет. Для підтримки ініціативи розширення виробничих потужностей — «Акт на підтримку виробництва боєприпасів» — ЄС виділяє 50 млн євро із загальної суми на допомогу в отриманні доступу до приватного й державного фінансування.

Водночас у проєкті бюджету на 2024 рік Україною передбачені асигнування на розвиток, закупівлю, модернізацію та ремонт озброєння, військової техніки, засобів та обладнання на суму 265,39 млрд грн., зокрема для нарощування оборонного виробництва. Пріоритетами також є локалізація закупівель, боротьба з внутрішньою корупцією та налагодження взаємовигідного міжнародного партнерства. Будівництво заводу з виробництва БПЛА з компанією Baykar планується завершити у 2024 році.

Україна також підписала низку угод з іншими європейськими організаціями, зокрема з Норвезьким агентством оборонного майна (щодо підвищення прозорості оборонних закупівель), тристоронньою коаліцією Німеччина-Польща-Україна (щодо створення в Польщі центру технічного обслуговування та ремонту Leopard 2), Міністерством оборони Чехії (щодо ремонту та модернізації транспортних засобів, розроблення озброєння та боєприпасів) та британською компанією BAE Systems. Загалом розвиток оборонно-промислового комплексу ЄС та його активної інтеграції з Україною можна оцінити позитивно.

Виходячи із вищезазначеного, припускається, що інституційне та фінансове забезпечення оборонно-промислового комплексу України потребують суттєвих реформ. Для прикладу, українські ракетні програми є успішними, проте виконувалися

надто повільно. Водночас Київське державне конструкторське бюро «Луч» виробляло аналоги американських переносних протитанкових ракетних комплексів «FGM-148 Javelin», а саме: «Скіф» і «Корсар», які призначені на експорт; на фронті їх вперше застосували у 2017 (Їх готували..., 2022).

Варто також підсумувати, що через недосконалу систему адміністративного управління та брак ресурсів Україна витрачала на переозброєння в середньому 12% військового бюджету на рік, незважаючи на те, що у 2021 році Міністерство оборони отримало найбільший бюджет за останні 30 років (Резніков: Витрати..., 2022; Досягнення..., 2021). Напередодні повномасштабної війни Україна посіла 22 місце зі 138 у загальному рейтингу військового потенціалу, а серед європейських країн за чисельністю збройних сил — 6 місце з 50 армій (Military Strength Ranking..., 2022).

Зважаючи на вищезазначене, необхідно означити потребу в нарощуванні показників вітчизняного оборонно-промислового виробництва. Інклюзивне інституційне та фінансове забезпечення поєднуються між собою в систему тісних взаємозв'язків, за допомогою яких стає можливою реалізація стратегічної мети зі збереження територіальної цілісності та суверенітету України в умовах наявних та потенційних загроз. Встановлено, що важливим чинником розвитку військового потенціалу країни виступає фінансове забезпечення, базоване на інклюзії системи економічних відносин.

Водночас варто зазначити, що будь-яку систему — економічних, фінансових чи оборонних зв'язків — доцільно вважати ефективною, якщо її резерви перевищують внутрішні та зовнішні запозичення і трансферти. Як правило, джерелами запозичень є фінансова підтримка, облігації внутрішньої державної позики тощо. На думку автора, менш стабільною системою є та, у якій існує від'ємне сальдо торгівлі товарами та послугами, зокрема військового призначення та подвійного використання. Фактично, внутрішні та зовнішні зобов'язання на встановлений проміжок часу можуть врівноважити співвідношення між резервами та імпортом продукції, однак варто пам'ятати про дотримання вимог та правил кредитування, які передбачають, зокрема, повернення боргів глобальним кредиторам.

У такий спосіб, подолати майбутні економічні та воєнні кризи засобами внутрішньої політики буде складно. Державний борг та міжнародні резерви України показані на Рисунку 2.3.1. Варто зазначити, що завдяки практичній політиці Національного банку України у 2022–2023 роках рівень золотовалютних резервів в Україні досяг історичного максимуму, сягнувши 40,51 млрд дол. США у 2023 році. Водночас приріст зовнішнього державного боргу у 2023 році збільшився на 42,18 % у порівнянні з попереднім роком.

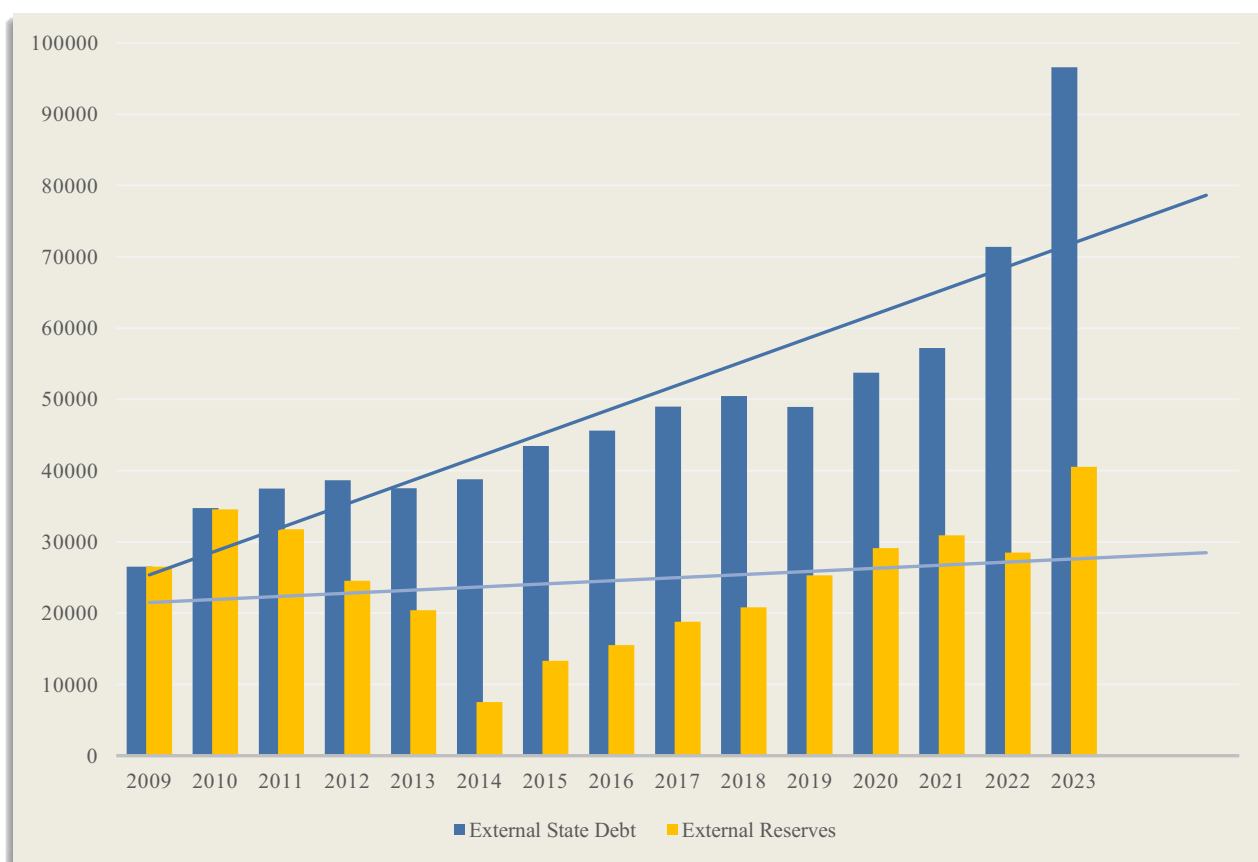


Рис. 2.3.1. Індикатори і тренди зовнішнього державного боргу та резервів
Створено автором на основі джерела: *State debt of Ukraine...*, 2024

Індикатори, відображені на Рисунку 2.3.1 залежать від стану невизначеності, пов'язаного із фінансовими, економічними та воєнними кризами, котрі призводять до валютних потрясінь. Усе викладене дає підстави для заключення, що саме виробництво товарів може відігравати фундаментальну роль не тільки для накопичення фізичного капіталу, але також для притоку іноземних інвестицій, вільної

торгівлі, конкурентоспроможності та економічного зростання загалом. Нехтування роллю та місцем спроможностей вітчизняного виробництва може мати негативні довгострокові наслідки для країни.

Станом на 2023–2024 рр. зовнішні запозичення України перевищили доходи державного бюджету приблизно на 6 %. Примітно, що у 2019 та 2020 роках, після обрання Володимира Зеленського Президентом України та створення нового Уряду України, економічне зростання певний час було навіть вищим, ніж у попередні роки. Однак у 2017–2019 рр. тенденції до зміцнення економіки також були дуже позитивними, оскільки країна оговтала від значних втрат капіталу в період з 2010 до 2013 року включно та початку російсько-української війни у 2014 році. Однак протягом усього цього періоду державний бюджет був дефіцитним. Тому фінансування та трансфери до державного бюджету, переважно від Європейського Союзу, Північноатлантичного альянсу, Світового банку та Міжнародного валютного фонду, — поступово збільшували державний борг України. Високий борговий тягар вимагає пошуку ефективних шляхів наповнення державного бюджету України, головним чином завдяки внутрішній державній політиці.

Водночас неспроможність реалізувати політику внутрішніх запозичень та виробництва товарів і послуг для задоволення потреб внутрішнього попиту та експорту може призвести до більш негативних наслідків для соціально-економічного становища держави — незважаючи на ризики руйнування людського та фізичного капіталів унаслідок воєнних дій. Збільшення державного боргу понад можливості державного бюджету України може свідчити про неплатоспроможність держави, і, відповідно, підвищувати ризик дефолту. Навіть якщо держава отримує безповоротну фінансову та матеріальну допомогу від своїх партнерів, вона залежить від такої допомоги у довгостроковій перспективі.

Розглядаючи еволюцію наукової думки щодо механізмів економічного стимулювання, важко не підкреслити кейнсіанську теорію в розрізі видатків Міністерства оборони України за бюджетною програмою закупівлі озброєння, військової техніки та спорядження, вироблених вітчизняним оборонно-промисловим комплексом. Вчені-неокласики Хатема А., Чанг Т., Чен В., Лін Ф. та Гупта Р.

наголошують на виникненні мультиплікативного ефекту в разі стимулювання оборонного виробництва через збільшення бюджетних асигнувань на потреби оборони у відповідь на наявні чи потенційні загрози суверенітету й територіальній цілісності держави (Natema, A., et all, 2018). Автор даного дослідження зауважує, що економічне зростання важко пояснити більшими видатками.

Національна економіка має кращі шанси на зростання внаслідок стимулювання оборонного виробництва для потреб оборони та експорту, і, безперечно, сприяє виконанню одразу декількох завдань, а саме: нарощуванню військового потенціалу та збільшенню валового внутрішнього продукту. Варто зазначити, що оборонна галузь виробництва може перебувати під протекцією сприятливого політичного та кредитного середовищ, зокрема в розрізі довгострокових капіталовкладень. Великі обсяги інвестицій в українську оборонну галузь є важливими рушіями технологічного та економічно розвитку; і навпаки: на прикладі недофінансування виробничих потужностей КБ «Південне» і відсутності замовлення ЗРС «Кільчень», РФ досягла вищих воєнних ефектів у ході російсько-української війни.

З 2014 року воєнна напруга помітно зростала, і розпочала спадати після проведених переговорів стосовно перемир'я. Цей період доцільно охарактеризувати як етап можливостей для українського оборонно-промислового комплексу виробляти великі обсяги озброєння для потреб Збройних Сил України. Проблемним питанням у цьому процесі виступало, як зазначено вище, низький рівень державного замовлення, яке виражалось у менших обсягах бюджетних асигнувань на потреби розвитку сил оборони. Водночас закоренілі та малоефективні підходи до виробництва зброї останніх поколінь з використанням прогресивних технологій — сформували невизначеність у стратегії розвитку оборонно-промислового комплексу.

Водночас Україна втратила додану вартість у високотехнологічному виробництві товарів військового призначення та подвійного використання, котрі могли суттєво підвищити обороноздатність держави, а також стабілізувати економіку. На Рисунку 2.4 зображене середньоквадратичне відхилення вибірки для України та низки держав-членів Європейського Союзу, і помітно, що українська позиція є нижчою від середнього показника ЄС. Відомо, що розвиток промислового

потенціалу зазвичай передбачає перехід від сировинних та низькотехнологічних видів діяльності до середньо- та високотехнологічних галузей.

Цілком очевидно, що оборонно-промислова галузь виробництва вимагає високих технологій та інновацій. Водночас перехід на озброєння нового покоління підвищує обороноздатність, а держава стає менш вразливою перед зовнішніми загрозами. Це потребує значних фінансових субсидій з державного бюджету, а також фінансової підтримки від країн-донорів.

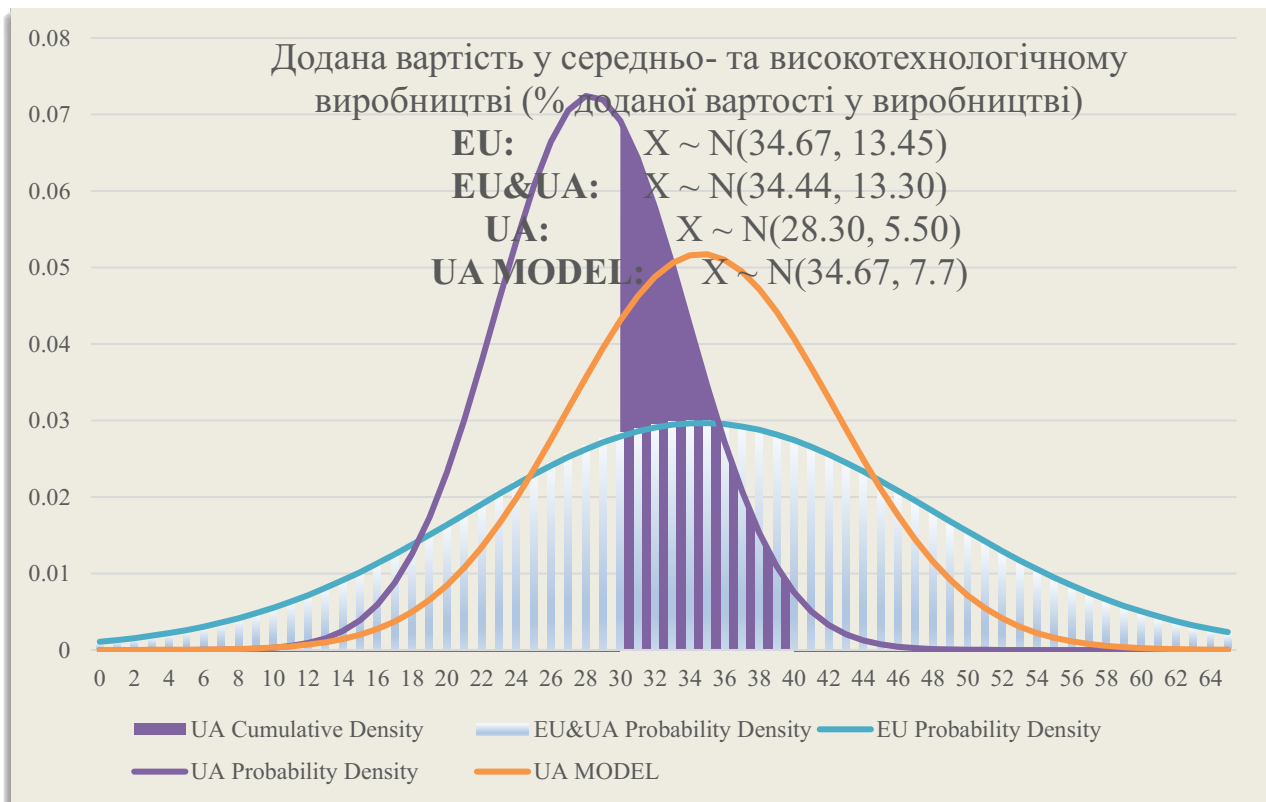


Рис. 2.4. Індикатори доданої вартості в середньо- та високотехнологічному виробництві (% додатної вартості у виробництві)

Створено автором на основі джерела: World Bank..., 2024

Зважаючи на ризики повторної повномасштабної експансії РФ, а також з метою стимулювання економічного зростання, здійснено моделювання показника доданої вартості в середньо- та високотехнологічному виробництві для наступних тридцяти років, що цілком відповідає терміну виконання стратегічної цілі з нарощування військового потенціалу України, а на Рисунку 2.4. відображено результати. Модель

враховує середньоквадратичне відхилення вибірки показника доданої вартості для України за період незалежності та майбутньої перспективи. За результатами моделювання, автор приходить до висновку, що для наближення до середнього показника доданої вартості ЄС, середньорічний показник для України протягом наступних тридцяти років має становити приблизно 41,46 %.

Розраховані перспективи є цілком досяжні, враховуючи плани повоєнного відновлення України та успішної інтеграції до Європейського Союзу. Варто зазначити, що після отримання Україною членства в ЄС, до державного бюджету надійдуть асигнування в рамках безповоротної фінансової підтримки для покращення соціально-економічних показників, зокрема демократичного розвитку державних інститутів. Водночас процес інтеграції передбачає виконання Україною низки рекомендацій ЄС, ознаменованих кластерами переговорів. Передбачається, що відповідно до інклюзивного розвитку, відбуватиметься економічне зростання, зокрема забезпеченість соціальними благами (у тому числі, їхньому справедливому розподілу), подоланню нерівності, вдосконаленню підприємницької політики тощо.

Проте на сьогоднішній день, окрім втрат у доданій вартості, показники ринкової капіталізації оборонно-промислового комплексу, акції якого, ймовірно, мали б високий успіх котирування на біржі, наближаються до нижньої межі. Всупереч поширеній думці, що обсяги оборонного виробництва суттєво не вплинуть на економічні показники (на відміну від галузей невійськового виробництва), ми акцентуємо увагу на критично низькому рівні капіталізації українських підприємств через інструменти фондового ринку, котрий, між іншим, усе ще не користується популярністю в Україні, як ефективний елемент фінансового механізму в досягненні високих показників розвитку економіки. Ринкова капіталізація для України означає ринкову вартість товарів, зокрема військового призначення та подвійного використання, а також послуг.

На Рисунку 2.5. ми зображуємо показники ринкової капіталізації вітчизняних компаній, як-от оборонно-промислового комплексу, акції яких котируються на фондових ринках. Дані наведено для України та держав-членів ЄС за період 1991–2021 рр. у відсотковому співвідношенні до ВВП. Середній показник для України

становить 10,65 %, а для Європейського Союзу — 42,77 %. Доцільно зазначити, що участь України у Європейському Союзі суттєво не вплине на середній показник ринкової капіталізації ЄС, проте це не є свідченням того, що політичне та правове середовище України не вимагають реформування, зокрема в частині законодавчих актів, які є центральними чинниками розвитку оборонно-промислового комплексу для забезпечення ним потреб сектору економіки та оборони країни.

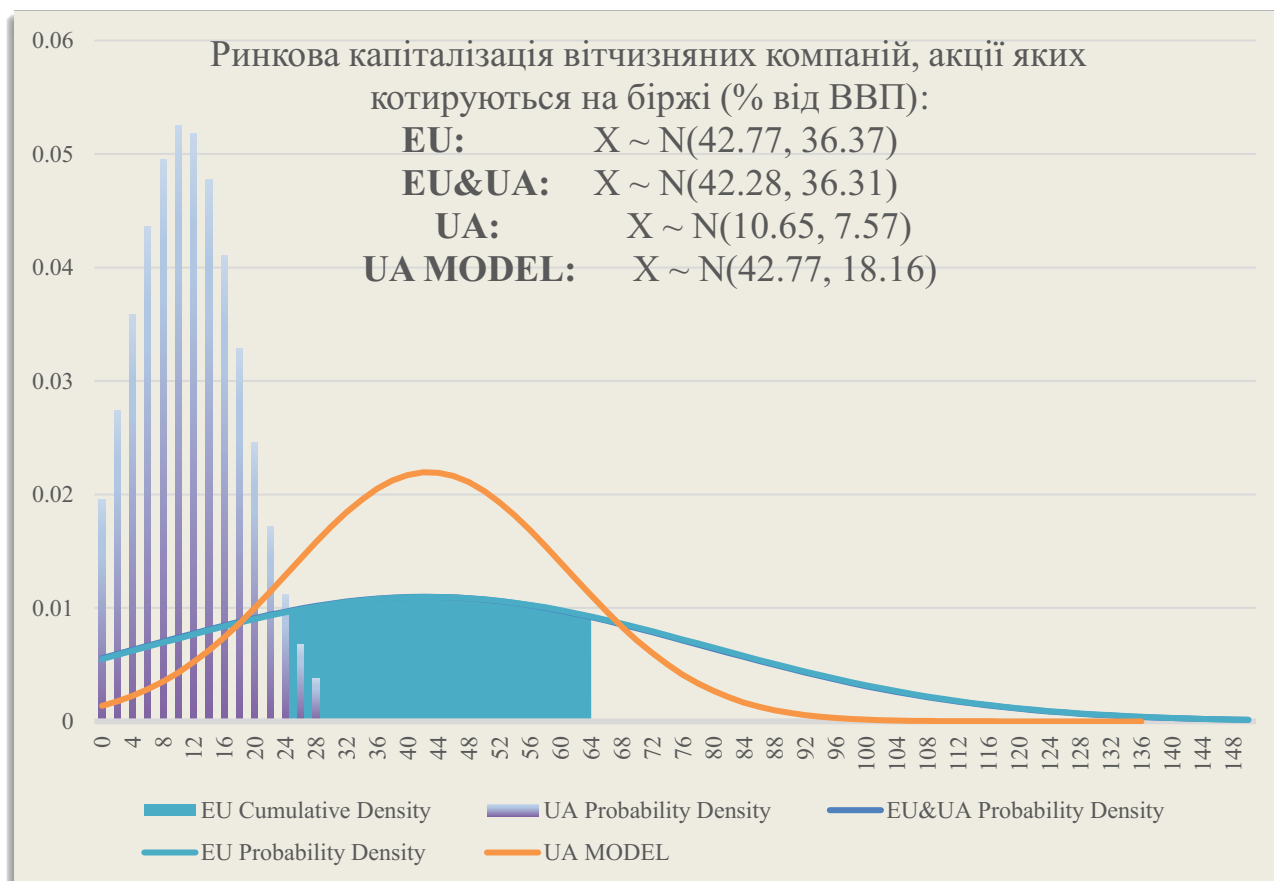


Рис. 2.5. Індикатори ринкової капіталізації вітчизняних компаній, акції яких котируються на біржі (% від ВВП)

Створено автором на основі джерела: *World Bank...*, 2024

Результати моделювання додатково вказують на потребу в аналізі та оцінюванні чинників розвитку оборонного сектору України. У попередньому розділі визначені основні індикатори розвитку інновацій, які можуть мати доволі позитивний вплив на оборонне виробництво України. Використовуючи статистичні дані звітів

Global Innovation Index, у даному дослідженні здійснено моделювання зазначених індикаторів із метою з'ясування їхнього реального впливу на військову могутність України. Для цього використано нелінійне моделювання, а саме: пробіт-модель — для з'ясування ймовірності підвищення рейтингу військового потенціалу України за умови збільшення кожного з показників. Застосовано у якості дихотомічної змінної належність України до топ 25 країн у рейтингу Global Firepower (військова могутність), тому залежна змінна набуває значення 0 (не вхід до топ 25) або 1 (вхід до топ 25). Для цього використано програмне забезпечення Statistica 10.0.

Перш ніж переходити безпосередньо до моделі, необхідно пояснити вибір нелінійного моделювання, а саме: пробіт-модель. Відомо, що в прикладних дослідженнях науковці доволі часто здійснюють оцінювання коефіцієнтів взаємодії, щоб зробити заключення про вплив однієї незалежної змінної на інші залежні, і вплив часових рядів (показників). Наприклад, чи впливають рівні капіталовкладень у вітчизняний оборонно-промисловий комплекс на загальний рівень розвитку спроможностей виробництва. Щоб з'ясувати це, доцільно використати лінійну регресію, у розрізі двох її функцій, а саме:

- простеження лінійного взаємозв'язку минулих періодів. У випадку, якщо коефіцієнт статистично значущим, то існує різниця між державними та приватними підприємствами, у розрізі джерел фінансування;
- здійснити прогнозування. Недоліком, зокрема, у прогнозуванні є те, що вхідні параметри можуть набувати значення в межах від мінімального та максимального значення спостережень минулих періодів, що зі свого боку унеможлиблює дослідження будь-яких інших випадків та відхилень у прогнозованому майбутньому.

Терміни взаємодії також дуже часто використовуються в нелінійних моделях, таких як логіт-, пробіт-моделі. На жаль, логіка лінійних регресійних моделей не поширюється на нелінійні моделі.

Граничний ефект від зміни обох взаємодіючих змінних не дорівнює граничному ефекту від зміни лише одного члена взаємодії (Norton, E. C., Ai, C. & Wang, H., 2004).

Крім того, знак може бути різним для різних спостережень. Статистична значущість не може бути визначена на основі z-статистики, яка наводиться в результатах регресії. Інтерпретація відношення шансів для логіт-коефіцієнтів не може бути використана для членів взаємодії. Проте на відміну від лінійної регресії, нелінійна ймовірнісна регресія дозволяє інтерпретувати отримані результати з погляду ймовірності настання конкретної події, значення якої може бути або істинним, або хибним (1 або 0).

Загалом спектр можливих значень може бути від 0 до 1. Тим часом результати дозволяють розрахувати шанси настання конкретної події, яка характеризується дихотомічною змінною. Оскільки науковий інтерес полягає у виконанні цілі з нарощування військового потенціалу, то доцільність також проявляється у визначенні шансів підвищення рейтингу військового потенціалу на основі спостережень індикаторів, які характеризуються пояснювальними змінними.

Незважаючи на широке використання пробіт-моделі, більшість прикладних дослідників не вірно інтерпретують коефіцієнт взаємодії в нелінійних моделях. Ай К. та Нортон Е. провели огляд економічних журналів на предмет використання дослідниками членів взаємодії в нелінійних моделях (Ai, C. R., & Norton, E. C., 2003). Автори вказали, що жодне з досліджень не інтерпретувало правильно коефіцієнт при термінах взаємодії. Отже, важливо акцентувати увагу на правильності інтерпретації отриманих результатів моделювання, зважаючи на рекомендації дослідників.

Водночас головною умовою використання пробіт-моделей є дотримання стандартного нормального або логнормального розподілу. Також пробіт-модель можна застосовувати не лише до неперервних змінних, які слідує нормальному розподілу, але й до категоріальних значень, які мають біноміальний характер розподілу й можуть бути апроксимовані до стандартного нормального розподілу, через що можливості пробіт-моделей значно ширші від логіт-моделей.

Спершу необхідно провести розвідувальний аналіз даних: проводиться перевірка на нормальний розподіл. Для цього використовується модуль **Distribution Fitting**. Попередньо застосовується метод Колмогорова-Смирнова. Хоча інтерпретація результатів за цим методом може бути неоднозначною.

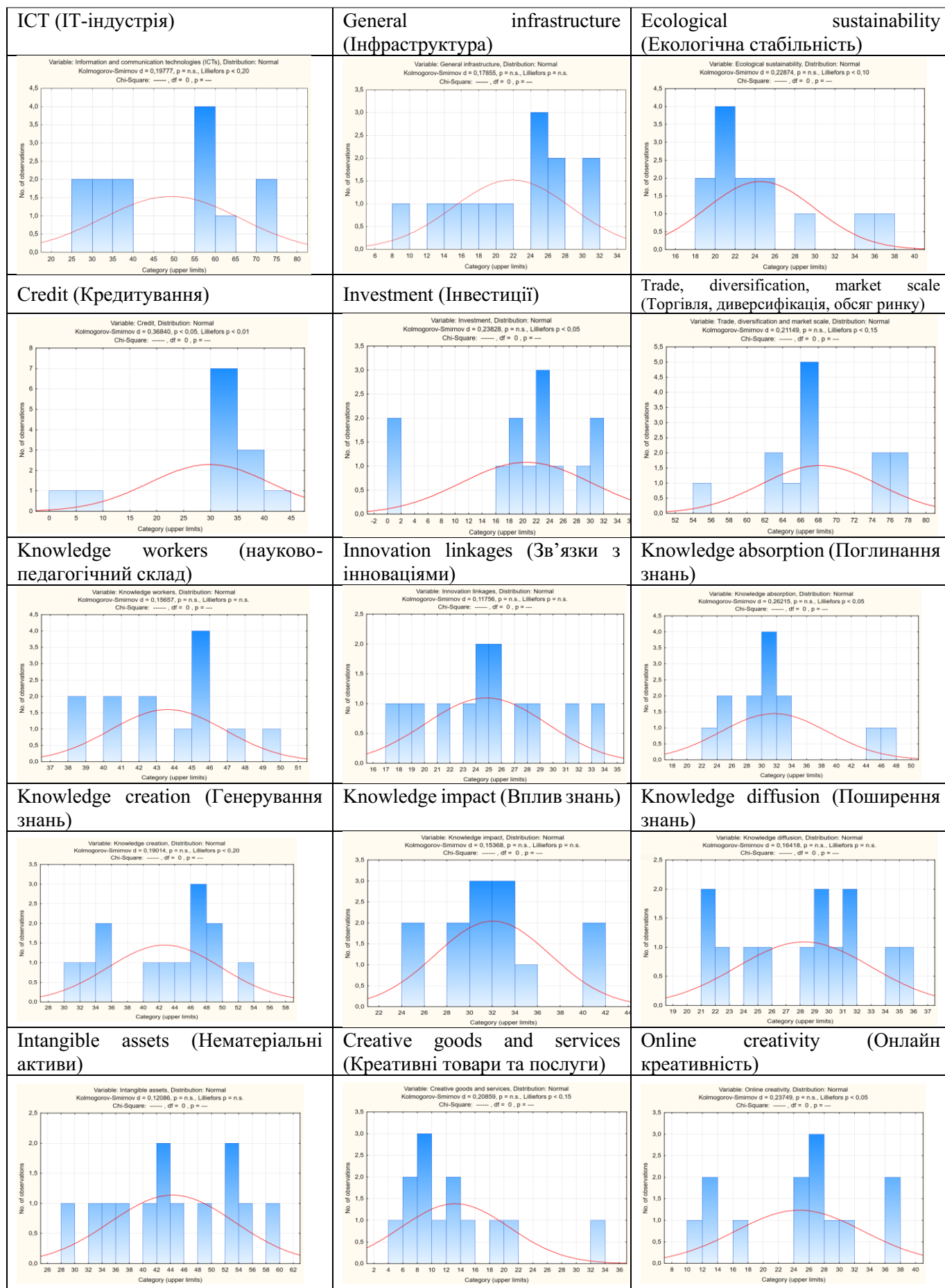
Обирається модуль **Continuous Distribution: Normal**. Під нормальним розподілом можливо застосувати лише **numeric** величини, тобто можливо використати всі змінні, окрім GFI (яка тим часом є пояснювальною) та **Business extent of disclosure**. Важливо зазначити, що додатково здійснюється перевірка на логнормальність для категоріальної змінної. Так само застосовується модуль **Continuous Distribution**. Зазначено, що перевагою пробіт-моделей є можливість аналізу та моделювання нечислових величин, тобто категоріальних.

У Таблицях 2.2, 2.3 відображено результати нормального розподілу даних. За результатами аналізу приймаються рішення щодо подальшого моделювання.

Таблиця 2.2

Результати нормального розподілу даних у графічному відображенні

Institutional environment (Інституційне середовище)	Regulatory environment (Нормативно-правове регулювання)	Business environment (Бізнес-середовище)
Variable: Institutional (political) environment, Distribution: Normal Kolmogorov-Smirnov d = 0.20925, p = n.s., Lilliefors p < 0,15 Chi-Square: -----, df = 0, p = ---	Variable: Regulatory environment, Distribution: Normal Kolmogorov-Smirnov d = 0.37372, p < 0,05, Lilliefors p < 0,01 Chi-Square: -----, df = 0, p = ---	Variable: Business environment, Distribution: Normal Kolmogorov-Smirnov d = 0.26231, p = n.s., Lilliefors p < 0,05 Chi-Square: -----, df = 0, p = ---
Education (Освіта)	Tertiary education (Вища освіта)	Research and development (Дослідження та розробки)
Variable: Education, Distribution: Normal Kolmogorov-Smirnov d = 0.21182, p = n.s., Lilliefors p < 0,15 Chi-Square: -----, df = 0, p = ---	Variable: Tertiary education, Distribution: Normal Kolmogorov-Smirnov d = 0.18072, p = n.s., Lilliefors p = n.s. Chi-Square: -----, df = 0, p = ---	Variable: Research and development (R&D), Distribution: Normal Kolmogorov-Smirnov d = 0.13446, p = n.s., Lilliefors p = n.s. Chi-Square: -----, df = 0, p = ---



Джерело: розроблено автором, використовуючи статистичні дані GII

Таблиця 2.3

Результати нормального розподілу даних

Змінна	Observed mean	Observed variance	Kolmogorov-Smirnov test	Lilliefors p	p-value	Most expected value	Percent Expected
Institutional (political) environment	36,95	127,87	0,21	<0,15	n.s.	40	17,48
Regulatory environment	58,55	26,18	0,37	<0,01	<0,05	>62	24,98
Business environment	53,28	280,58	0,26	<0,05	n.s.	55	11,85
Education	58,16	30,21	0,21	<0,15	n.s.	60	14,27
Tertiary education	42,88	10,89	0,18	n.s.	n.s.	43	11,96
Research and development (R&D)	15,77	31,75	0,13	n.s.	n.s.	16	13,96
Information and communication technologies (ICTs)	49,28	285,59	0,19	<0,20	n.s.	50	11,69
General infrastructure	21,85	46,51	0,18	n.s.	n.s.	22	11,57
Ecological sustainability	24,55	29,68	0,23	<0,10	n.s.	26	14,51
Credit	29,87	127,85	0,37	<0,01	<0,05	>40	18,51
Investment	20,53	92,34	0,24	<0,05	n.s.	22	8,28
Trade, diversification, and market scale	68,12	43,01	0,21	<0,15	n.s.	70	12,01
Knowledge workers	43,62	10,57	0,16	n.s.	n.s.	44	12,21
Innovation linkages	24,81	22,41	0,12	n.s.	n.s.	25	8,39
Knowledge absorption	31,68	51,54	0,26	<0,05	n.s.	23	11,03

Knowledge creation	42,71	51,30	0,19	<0,20	n.s.	44	11,09
Knowledge impact	32,05	25,79	0,15	n.s.	n.s.	34	15,34
Knowledge diffusion	28,28	22,58	0,16	n.s.	n.s.	29	8,37
Intangible assets	44,32	83,21	0,12	n.s.	n.s.	46	8,71
Creative goods and services	13,25	56,41	0,21	<0,15	n.s.	14	10,59
Online creativity	24,75	70,64	0,24	<0,05	n.s.	26	9,47

Джерело: розроблено автором

Відповідно до результатів, помітно, що для всіх змінних **p-value** є незадовільний або принаймні невідомий, окрім **Regulatory environment** та **Credit**, у яких **p-value<0,05**, тобто розподіл не відповідає нормальному. Дослідити **p-value** для тих змінних, для яких він був недоступним або незадовільним — можливо, провівши перевірку на логнормальний розподіл, та змінивши параметри перевірки.

Отже, далі проводиться перевірка на логнормальний розподіл та включається до перевірки додатково Хі-квадрат тест (*не комбінуючи категорії*, оскільки немає жодних підстав очікувати, що бінарна частота буде меншою чи дорівнюватиме 5). Припускається, що з такими параметрами перевірка може продемонструвати більш наочні результати, ніж у попередній.

Таблиця 2.4

Результати логнормального розподілу даних

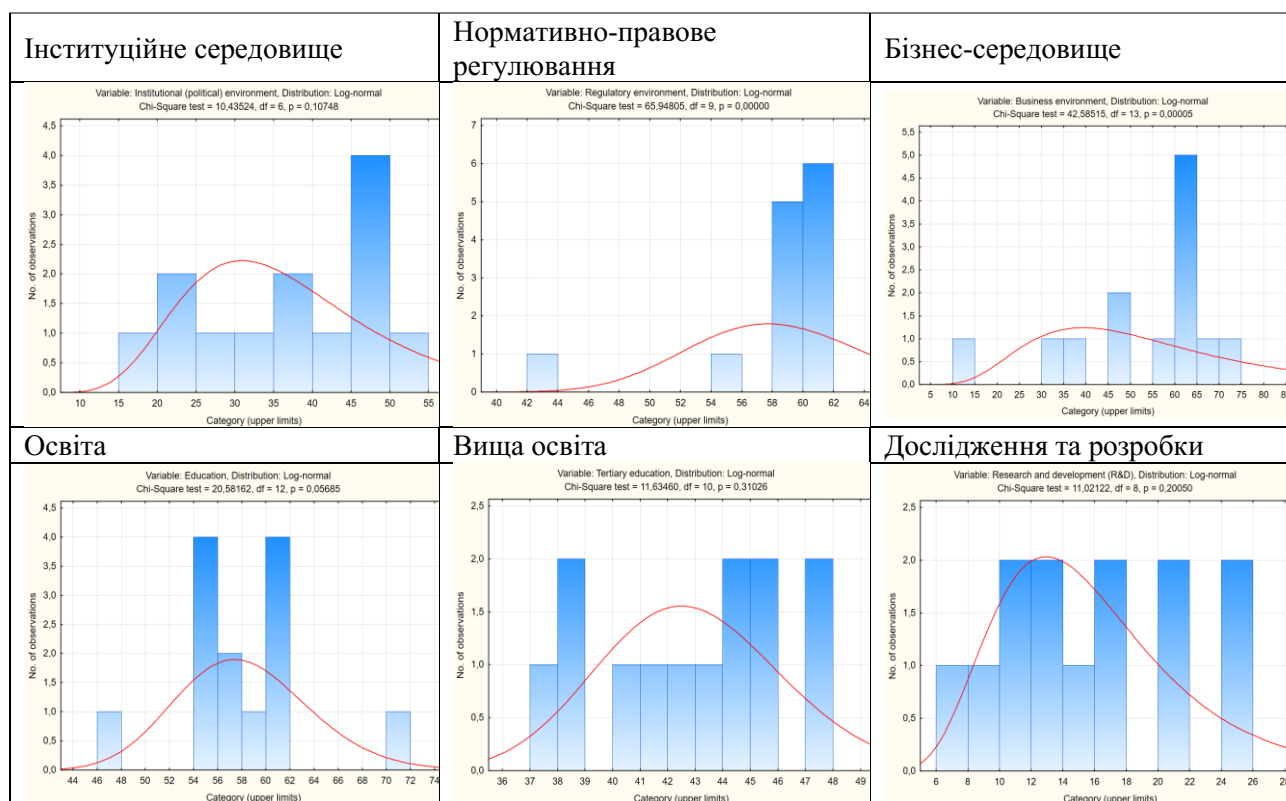
Змінна	Chi-square	df	p-value
Institutional (political) environment	10,44	6	0,10748
Regulatory environment	65,95	9	0,00000
Business environment	42,59	13	0,00005
Business extent of disclosure	70,46	10	0,00000
Education	20,58	12	0,05685
Tertiary education	11,64	10	0,31026
Research and development (R&D)	11,02	8	0,20050

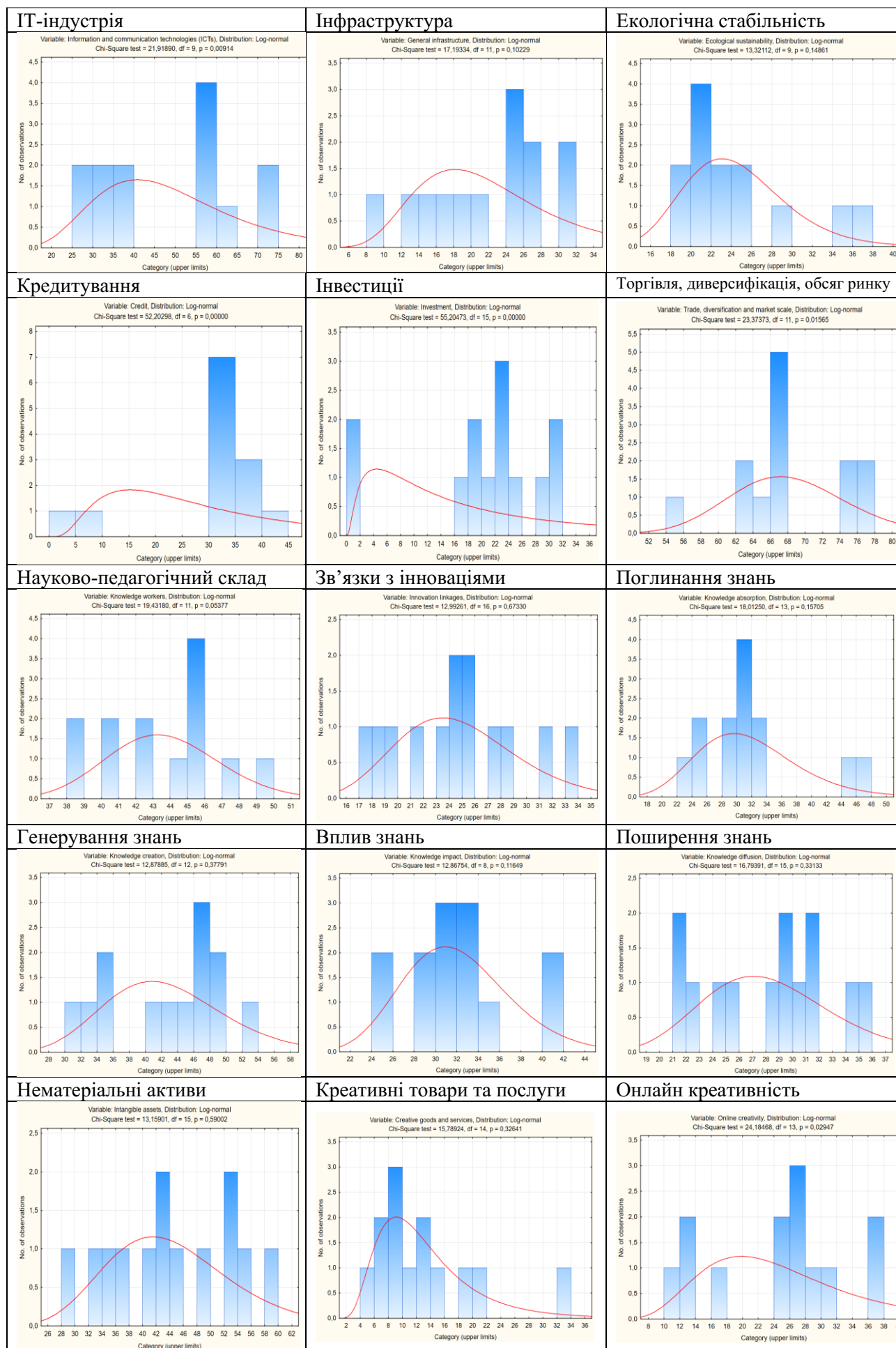
Information and communication technologies (ICTs)	21,92	9	0,0914
General infrastructure	17,19	11	0,10229
Ecological sustainability	13,32	9	0,14861
Credit	52,21	6	0,00000
Investment	55,21	15	0,00000
Trade, diversification, and market scale	23,37	11	0,01565
Knowledge workers	19,43	11	0,05377
Innovation linkages	12,99	16	0,67330
Knowledge absorption	18,01	13	0,15705
Knowledge creation	12,88	12	0,37791
Knowledge impact	12,87	8	0,11649
Knowledge diffusion	16,79	15	0,33133
Intangible assets	13,16	15	0,59002
Creative goods and services	15,79	14	0,32641
Online creativity	24,19	13	0,02947

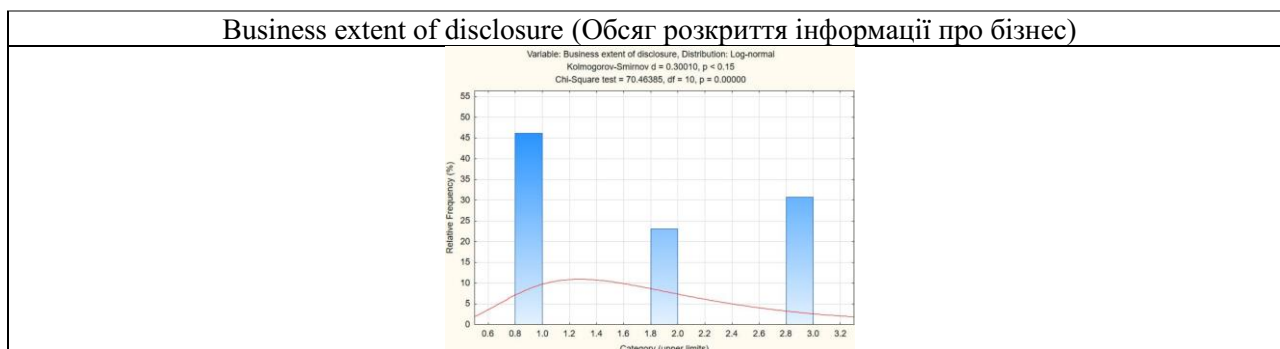
Джерело: розроблено автором

Таблиця 2.5

Результати логнормального розподілу даних у графічному відображенні







Джерело: розроблено автором

Відповідно до результатів логнормального розподілу, помітно, що:

1. Змінні, які відповідають логнормальному розподілу:
 - institutional (political) environment (далі — IE);
 - education (далі — ED);
 - tertiary education (далі — TED);
 - research and development (далі — RD);
 - information and communication technologies (далі — ICT);
 - general infrastructure (далі — GI);
 - ecological sustainability (далі — ES);
 - knowledge workers (далі — KW);
 - innovation linkages (далі — IL);
 - knowledge absorption (далі — KA);
 - knowledge creation (далі — KC);
 - knowledge impact (далі — KI);
 - knowledge diffusion (далі — KD);
 - intangible assets (далі — IA);
 - creative goods and services (далі — CGS).
2. Змінні, які не відповідають логнормальному розподілу:
 - regulatory environment (далі — RE);
 - business environment (далі — BE);
 - credit (далі — CR);
 - investment (далі — IN);

- trade, diversification, and market scale (далі — TDMS);
- online creativity (далі — OC);
- business extent of disclosure (далі — BED).

За результатами логнормального розподілу, доцільно припустити, що змінні, які не відповідають розподілу, є більш нестабільними та чутливими до будь-яких ендогенних та екзогенних факторів впливу.

Зі свого боку це може свідчити про необхідність подальшої ідентифікації факторів впливу, а також про те, що перелічені змінні та їхній нестабільний стан може бути сигналом для вжиття заходів із подальшою стабілізацією, зважаючи на стан невизначеності.

Наступний етап аналізу передбачає з'ясування кореляції між змінними, тобто наскільки є тісний взаємозв'язок. Оскільки всі змінні є числовими, а також не містять рангів, то не доцільно використовувати кореляцію Спірмена, а навпаки варто застосувати таблиці сполучності, і представити результати у вигляді матриці.

Варто зазначити, що отримані значення необхідно порівнювати з **p-value < 0,05**. Водночас існує шкала, за якою порівнюються отримані значення:

0 < r < 0,3 — слабка;

0,3 < r < 0,5 — помірна;

0,5 < r < 0,7 — помітна;

0,7 < r < 0,9 — висока;

r > 0,9 — дуже висока (змінні дуже корельовані — є функціональний зв'язок).

Не варто також плутати p-values та r²-value (ступінь кореляції). Ці показники є взаємодоповнюючими, проте не замінними.

Так, наприклад, якщо отримане значення кореляції 0.5, а **p-value < 0.05**, то це свідчить, що отримане значення кореляції не є значущим, а отже, не може бути прийнятим.

У Таблиці 2.6 наводяться показники кореляції для визначених змінних. Також необхідно прослідкувати зв'язок інституційного забезпечення з рештою змінних.

Таблиця 2.6

Матриця кореляцій

	IE	RE	BE	ED	TED	RD	ICT	GI	ES	CR	IN	TDMS	KW	IL	KA	KC	KI	KD	IA	CGS	OC
IE		0.5	0.3	0.3	0.7	0.2	0.4	0.9	0.0	0.4	0.9	0.3	0.2	0.9	0.9	0.7	0.4	0.3	0.0	0.3	0.3
RE	0.5		0.1	0.0	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.6	0.0	0.5	0.1	0.0	0.4	0.1	0.9	1.0	0.3	0.3
BE	0.3	0.1		0.4	0.7	0.9	0.9	0.2	0.1	0.1	0.0	1.0	0.2	0.7	0.6	0.6	0.6	0.3	0.1	0.6	0.7
ED	0.3	0.0	0.4		0.1	1.0	0.7	0.0	0.5	0.6	0.4	0.0	0.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	0.9	0.5
TED	0.7	0.3	0.7	0.1		0.5	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.8	0.8	0.2	0.0	0.4	0.3	0.5	0.9	0.9
RD	0.2	0.1	0.9	1.0	0.5		0.0	1.0	1.0	0.0	0.3	0.7	0.8	0.0	0.1	0.1	0.6	0.6	0.1	0.1	0.1
ICT	0.4	0.2	0.9	0.7	0.3	0.0		0.6	0.6	0.0	0.2	0.7	1.0	0.0	0.5	0.0	0.9	0.5	0.2	0.0	0.1
GI	0.9	0.1	0.2	0.0	0.1	1.0	0.6		0.8	0.7	0.2	0.5	0.3	0.2	0.3	0.0	0.0	0.1	0.6	0.5	0.7
ES	0.0	0.2	0.1	0.5	0.1	1.0	0.6	0.8		0.5	0.1	0.4	0.3	0.4	0.9	0.6	0.5	0.2	0.1	0.7	0.4
CR	0.4	0.3	0.1	0.6	0.1	0.0	0.0	0.7	0.5		0.0	0.5	0.4	0.2	0.9	0.0	0.7	0.2	0.9	0.1	0.2
IN	0.9	0.6	0.0	0.4	0.0	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0		0.6	0.9	0.1	0.8	0.0	0.2	0.0	0.1	0.7	1.0
TDMS	0.3	0.0	1.0	0.0	0.1	0.7	0.7	0.5	0.4	0.5	0.6		0.0	0.2	0.0	0.1	0.2	0.5	0.8	0.7	0.4
KW	0.2	0.5	0.2	0.4	0.8	0.8	1.0	0.3	0.3	0.4	0.9	0.0		0.0	0.0	0.7	0.7	0.4	0.6	0.9	0.4
IL	0.9	0.1	0.7	0.9	0.8	0.0	0.0	0.2	0.4	0.2	0.1	0.2	0.0		0.1	0.1	0.3	0.1	0.9	0.0	0.7
KA	0.9	0.0	0.6	0.0	0.2	0.1	0.5	0.3	0.9	0.9	0.8	0.0	0.0	0.1		0.6	0.2	0.5	0.7	0.7	0.7
KC	0.7	0.4	0.6	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.1	0.7	0.1	0.6		0.2	0.1	1.0	0.2	0.4
KI	0.4	0.1	0.6	0.0	0.4	0.6	0.9	0.0	0.5	0.7	0.2	0.2	0.7	0.3	0.2	0.2		0.0	0.5	0.9	0.2
KD	0.3	0.9	0.3	0.5	0.3	0.6	0.5	0.1	0.2	0.2	0.0	0.5	0.4	0.1	0.5	0.1	0.0		0.0	0.3	0.6
IA	0.0	1.0	0.1	0.9	0.5	0.1	0.2	0.6	0.1	0.9	0.1	0.8	0.6	0.9	0.7	1.0	0.5	0.0		0.1	0.2
CGS	0.3	0.3	0.6	0.9	0.9	0.1	0.0	0.5	0.7	0.1	0.7	0.7	0.9	0.0	0.7	0.2	0.9	0.3	0.1		0.1
OC	0.3	0.3	0.7	0.5	0.9	0.1	0.1	0.7	0.4	0.2	1.0	0.4	0.4	0.7	0.7	0.4	0.2	0.6	0.2	0.1	

Джерело: розроблено автором

Виходячи з отриманих результатів, помітними стають r^2 -values взаємозв'язку між змінними. Водночас для більш значущої оцінки отриманих результатів, наводяться значення p -values у Додатку Г.

Також доцільно навести додаткову описову статистику, з числа коефіцієнтів кореляції, значень r , парні N , T -статистику, а також нахили та перехоплення рівнянь регресії для кожної змінної кореляції. Доцільно здійснити додаткову перевірку після обрання змінних.

Перед інтерпретацією даних, необхідно використати критерій максимальної користі (Maximax or Optimism Criterion) для більш об'єктивного прийняття рішень. Завдяки цьому критерію, встановлюється, яка зі змінних має найбільшу сукупну

цінність взаємозв'язку з іншими. Далі здійснюється сумування всіх p-value у розрізі однієї змінної. Результати:

$$\max_{\theta_j} U(a_j; \theta_j)$$

IE	RE	BE	ED	TED	RD	ICT	GI	ES	CR	IN	TDMS	KW	IL	KA	KC	KI	KD	IA	CGS	OC
8,9	6,0	9,1	8,3	7,7	8,1	7,8	7,8	8,3	6,8	7,2	7,7	9,6	6,9	8,9	5,9	7,7	6,5	9,5	9,0	8,7

Розглядаючи отримані результати, варто виокремити наступні змінні:

1. Institutional (political) environment.
2. Business environment.
3. Knowledge workers.
4. Knowledge absorption.
5. Intangible assets.

Дані змінні обрані, оскільки сукупна корисність кожної становить понад 8,9. Скориставшись модулем **Correlations/Product-Moment and Partial Correlations**, є можливість проаналізувати значущість результатів кореляції, зокрема p-value та t-статистики. Результати наведені у Таблиці 2.6.1.

Таблиця 2.6.1

Додатковий статистичний аналіз

Змінна X Змінна Y	Mean	Std.Dv.	r(X,Y)	r ²	t	p	N	Constant dep: Y	Slope dep: Y	Constant dep: X	Slope dep: X
IE	37.0	11.3									
IE	37.0	11.3	1.0	1.0			13	0.0	1.0	0.0	1.0
IE	<u>37.0</u>	<u>11.3</u>									
RE	<u>58.5</u>	<u>5.1</u>	<u>0.2</u>	<u>0.0</u>	<u>0.7</u>	<u>0.5</u>	<u>13</u>	<u>55.2</u>	<u>0.1</u>	<u>10.9</u>	<u>0.4</u>
IE	37.0	11.3									
BE	53.3	16.8	-0.3	0.1	-1.1	0.3	13	70.7	-0.5	48.4	-0.2
IE	37.0	11.3									
KW	43.6	3.3	-0.3	0.1	-1.2	0.2	13	47.3	-0.1	89.9	-1.2
IE	37.0	11.3									
KA	31.7	7.2	-0.1	0.0	-0.2	0.9	13	32.9	0.0	39.5	-0.1
IE	37.0	11.3									
IA	44.3	9.1	-0.7	0.6	-3.7	0.0	13	66.5	-0.6	77.8	-0.9
RE	58.5	5.1									
IE	37.0	11.3	0.2	0.0	0.7	0.5	13	10.9	0.4	55.2	0.1

IA	44.3	9.1									
IE	37.0	11.3	-0.7	0.6	-3.7	0.0	13	77.8	-0.9	66.5	-0.6
IA	44.3	9.1									
RE	58.5	5.1	0.0	0.0	0.0	1.0	13	58.2	0.0	43.0	0.0
IA	44.3	9.1									
BE	53.3	16.8	0.5	0.3	2.0	0.1	13	11.2	0.9	29.3	0.3
IA	44.3	9.1									
KW	43.6	3.3	0.2	0.0	0.6	0.6	13	41.0	0.1	24.3	0.5
IA	44.3	9.1									
KA	31.7	7.2	-0.1	0.0	-0.4	0.7	13	35.7	-0.1	48.9	-0.1
IA	44.3	9.1									
IA	44.3	9.1	1.0	1.0			13	0.0	1.0	0.0	1.0

Джерело: розроблено автором

З отриманих результатів помітно, що нормативно-правове регулювання має помірний рівень кореляції з інституційним забезпеченням, науково-робітничим середовищем, накопиченням знань та невисокий рівень з бізнес-середовищем. Водночас взаємозв'язок **RE** та **KA** не може бути значущим, оскільки **p-value<0,05**. З огляду на отримані статистичні дані, необхідно провести додатковий аналіз, здійснивши розбиття піддослідних категорій на підкатегорії. Для прикладу, наводиться витяг зі звіту 2023 року на Рисунку 2.5.1.

5.3 Knowledge absorption	33.2	66	
5.3.1 Intellectual property payments, % total trade	0.9	45	◆
5.3.2 High-tech imports, % total trade	9.2	48	
5.3.3 ICT services imports, % total trade	1.1	77	
5.3.4 FDI net inflows, % GDP	2.6	57	
5.3.5 Research talent, % in businesses	27.3	46	⌚

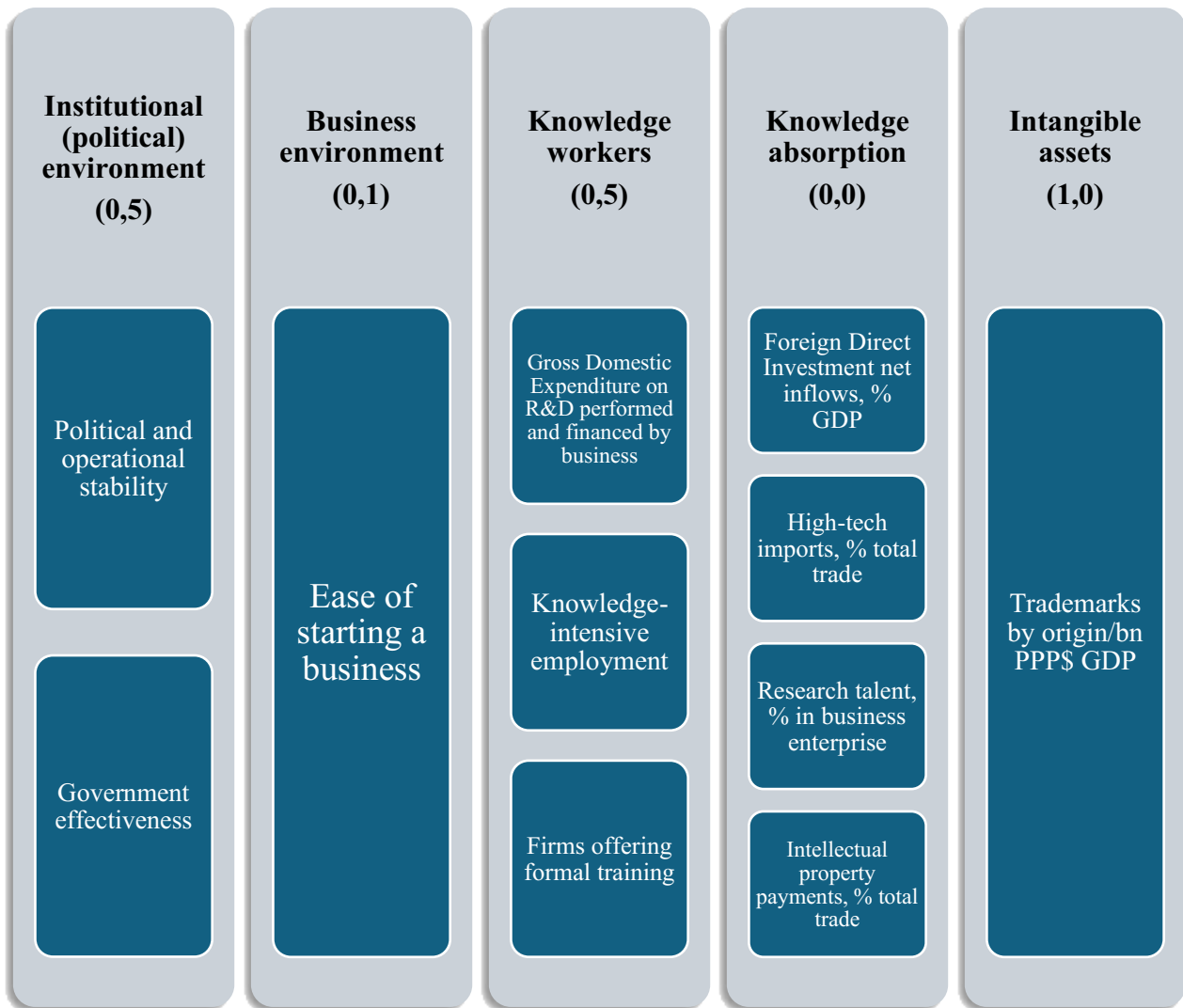
Рис. 2.5.1. Поділ категорії **KA** на підкатегорії

Створено автором на основі джерела: Global Innovation..., 2023

Отже, далі необхідно провести додаткову інтерпретацію результатів у спосіб розбиття змінних на відповідні індикатори, а також відображення зв'язку зі змінною **RE**. Варто нагадати, що використовується класифікація категорій та статистичних даних відповідно до звітів Global Innovation Index.

Таблиця 2.7

Складники індикаторів



Розроблено автором на основі джерела: *Global Innovation Index...*, 2024

Помітно, що найтісніший взаємозв'язок у досліджуваній змінній існує з **Intangible assets**, тобто можна припустити, що покращення якості нормативно-правового забезпечення, а також верховенство права матиме наступні впливи на інші індикатори:

- сильний вплив на реєстрування торговельних марок (нематеріальні активи), що підвищує здатність відрізнити товари одного підприємства від товарів іншого; а, отже, покращить диференціацію товарів та послуг військового призначення та подвійного використання, що позитивно вплине на конкурентоспроможність;

процеси прийняття рішень у кризових ситуаціях, які вимагають вибрати найбільш ефективний продукт для вирішення найбільш специфічного завдання; експорт. Торгові марки захищені правами інтелектуальної власності, отже позитивний вплив чинитимуть також на оплату за використання прав інтелектуальної власності, що збільшить доходи приватних підприємств та державного бюджету. Усі зазначені переваги також будуть ефективними в розрізі підвищення іміджу держави;

- помітний вплив на інституційне забезпечення із числа політичної та операційної стабільності, а також урядової ефективності. Стабільність у процесах державотворення загалом є детермінантами економічного зростання та соціального благополуччя. Безумовно, інклюзивність у процесах стабілізації державного управління є важливим індикатором розвитку галузей виробництва, зокрема — оборонного;

- помітний вплив на розвиненість підприємницької діяльності, зокрема у розрізі витрат на розвиток та проведення досліджень у сфері високих технологій та інновацій. Водночас це матиме вплив на якість вихідної продукції, збільшення доданої вартості, покращення конкурентоспроможності і створення асиметричної технологічної переваги, зокрема на полі бою (завдяки виготовленню високотехнологічних товарів військового призначення та подвійного використання), а також експорту.

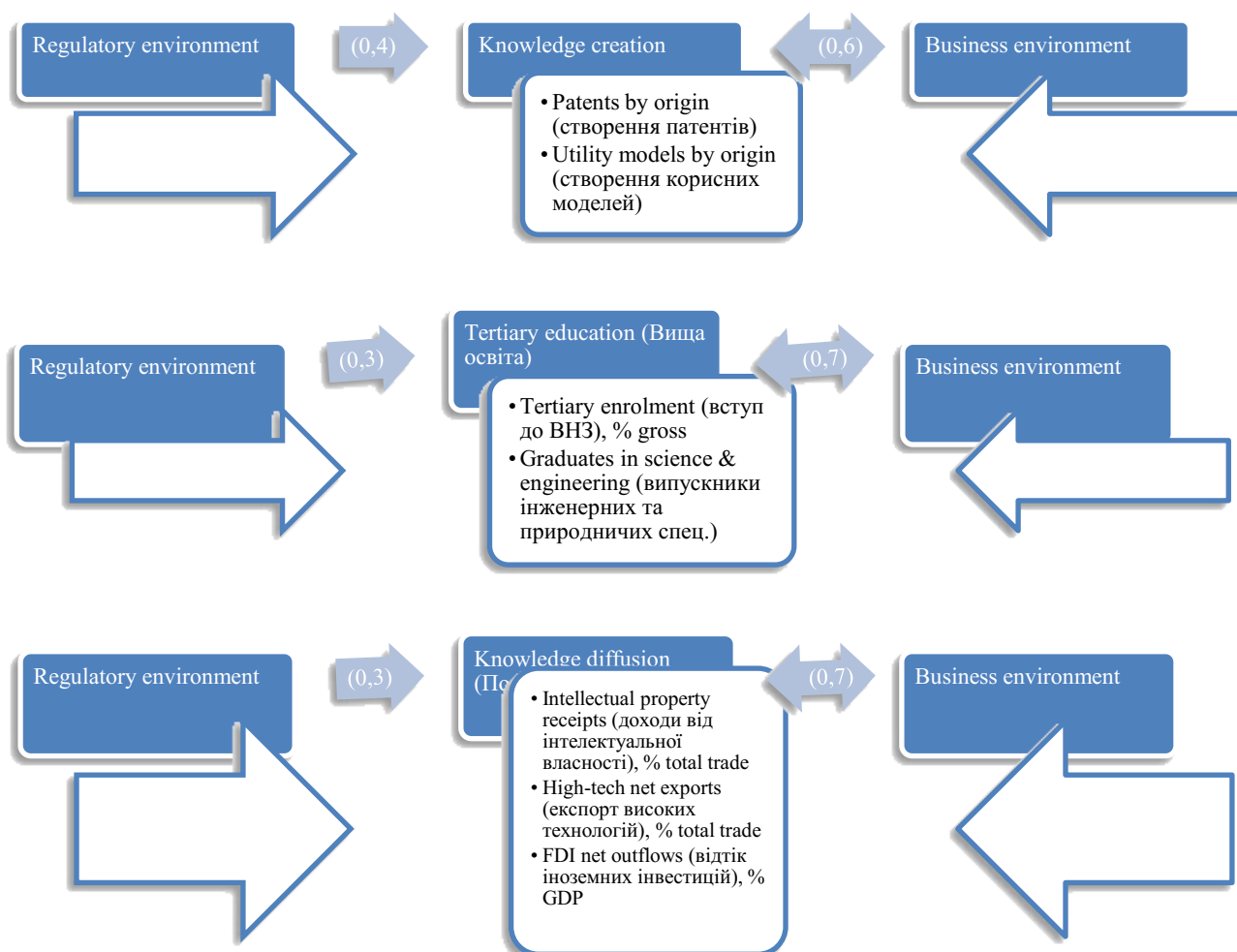
Проте ми помічаємо дуже низький взаємозв'язок або ж взагалі його відсутність з індикаторами: доступності відкриття бізнесу; іноземних прямих інвестицій; імпортом високих технологій; відсоткового співвідношення дослідницького таланту в персоналі підприємства; платежі за інтелектуальну власність, у відсотковому співвідношенні від загальних обсягів торгівлі.

Заразом це не є остаточним свідченням відсутності взаємозв'язку між інституційним забезпеченням та бізнес середовищем, а також абсорбцією знань. Аби довести це, варто скористатися результатами регресійного аналізу, відобразивши схематично послідовність зв'язків.

Результати наведено у Таблиці 2.8.

Таблиця 2.8

Взаємозв'язки між окремими індикаторами



Розроблено автором на основі джерела: *Global Innovation Index...*, 2024

З наведеної схеми помітно, що інклюзивне інституційне забезпечення має помірний вплив на генерування знань (патентів) та систему корисних моделей (гарантування малих винаходів); водночас генерування знань помітно взаємопов'язане з легкістю започаткувати підприємство. Тому доцільно допустити, що всупереч попереднім результатам кореляційного аналізу, інституційне забезпечення матиме вплив на бізнес середовище.

Також помітно, що інклюзія нормативно-правового регулювання впливатиме на бізнес-середовище через забезпечення вищою освітою, а саме: часткою освітян та опанування ними освітнього ступеню в галузях освіти та інжинірингу. І, нарешті,

варто припустити, що вплив на бізнес середовище є помірним через інклюзивне регулювання; доходів від інтелектуальної власності; експорту високих технологій; чистий відтік прямих іноземних інвестицій.

На цьому розвідувальний аналіз даних на предмет наявності зв'язку між змінними можна вважати завершеним. Тепер доцільно побудувати пробіт-модель імовірності підвищення рівня військового потенціалу через систему фінансового забезпечення. У даному випадку бінарними значеннями є дані змінної **GFI Top 25** (входження України до топ-25 могутніх країн світу), тобто **Yes/No**. Обирається модуль **Advanced Models: Nonlinear Estimations**. Також обирається **Dichotomous dependent variable**. Інтерес полягає у підвищенні рейтингу військового потенціалу, тому обирається **GFI Top 25**. Також обирається **Continious independent variable**. Відповідно до проведеного розвідувального аналізу, пропонується включити у модуль такі незалежні змінні:

- Institutional (political) environment.
- Knowledge workers.
- Intangible assets.
- Knowledge creation.
- Tertiary education.
- Knowledge diffusion.

Необхідно зауважити, що модуль **Nonlinear Estimations** завжди здійснює оцінювання параметрів за максимальною правдоподібністю для пробіт-моделей. Звичайне оцінювання за методом найменших квадратів базується на припущенні про постійну дисперсію помилки (або залишкову дисперсію) при різних значеннях незалежних змінних. У даному випадку (бінарна залежна змінна **GFI Top 25**) це припущення явно порушується, отже для оцінювання параметрів пробіт регресійної моделі доцільно використовувати критерій максимальної правдоподібності.

Для оцінювання результатів достатньо побудувати модель за **Simplex Method**. Додатково обирається висвітлення помилки асимптот (**Asymptotic standart errors**). Для того, щоб переглянути описову статистику для вибраних змінних, обирається модуль **Means & Standart deviations**.

Таблиця 2.9

Результати описової статистики

	Mean	Std. Dev.	Min	Max
IE	36.95	11.31	17.20	50.60
KW	43.62	3.25	38.90	49.20
IA	44.32	9.12	29.70	58.60
KC	42.71	7.16	30.40	53.80
TED	42.88	3.30	37.80	47.10
KD	28.28	4.75	21.30	35.40
GFI	0.38	0.51	0.00	1.00

Джерело: розроблено автором

Результати перевірки наводять середні значення змінних (**Mean**), а також стандартні відхилення (**Standart Deviations**), відомі та використовувані в попередніх розрахунках. Оцінювання параметрів для пробіт-регресії стосуються передбачення **z** значень нормального розподілу. Якщо взяти нормальний інтеграл від **z** значень, то можна набути значення, які ніколи не вийдуть за межі 0–1.

Прогнозовані значення можна розглядати як ймовірності. Пробіт модель будується з кожною змінною окремо, тобто в такий спосіб перевіряється, як кожен поодинокий індикатор впливає на здатність держави входити до топ-25. Отже, під час побудови пробіт-моделі, здобуваються такі значення:

Таблиця 2.10

Результати моделювання ймовірності

	IE	KW	IA	KC	TED	KD
Const.B0	1.62182	0.352	-7.3455	-2.07757	-10.3653	3.47
Estimate	-0.0532	-0.014385	0.1535	0.041277	0.2327	-0.13408
mean	36.95	43.62	44.32	42.71	42.88	28.28
p-value	0.15	0.9	0.061	0.41	0.14	0.14
Chi-Square, p	0.12	1	0.052	0.43	0.07	0.09

Джерело: розроблено автором

Ці дані можна використати для обчислення значення z , функції від z та граничного ефекту. Ось результати:

$$f(Z) = (1/\sqrt{2\pi}) * e^{\frac{1}{2} * z^2}$$

Таблиця 2.11

Стандартні розрахунки

$\sqrt{2\pi}$	2.51
π	3.14
e	2.72
$1/\sqrt{2\pi}$	0.39

Джерело: розроблено автором

Таблиця 2.12

Результати розрахунків значень Z , $f(Z)$ та β

	Z	$f(Z)$	β
IE	-0.34412482	0.423382106	-0.022523928
KW	-0.275518006	0.414478639	-0.005962275
IA	-0.54308917	0.462445134	0.070985328
KC	-0.31472468	0.419301808	0.017307521
TED	-0.386048926	0.429911532	0.100040414
KD	-0.321369434	0.420188782	-0.056338912

Джерело: розроблено автором

Результати розрахунків вказують на те, що:

- підвищення інституційного забезпечення зменшує ймовірність покращення рейтингу військового потенціалу на 2,25 %;
- збільшення наукового капіталу серед працівників сфери освіти й науки зменшує ймовірність покращення рейтингу військового потенціалу на 0,59 %;
- підвищення нематеріальних активів додає ймовірності покращення рейтингу військового потенціалу на 7,09 %;

- генерування знань додає ймовірності покращення рейтингу військового потенціалу на 1,73 %;
- вища освіта додає ймовірності покращення рейтингу військового потенціалу на 10 %;
- розповсюдження знань зменшує ймовірність покращення рейтингу військового потенціалу на 5,64 %.

На Рисунку 2.6. графічно відображуються результати ймовірностей для всіх досліджуваних категорій. Помітно також, що на покращення рейтингу військового потенціалу України впливають:

- бізнес середовище (2,84 %);
- розвиненість критичної інфраструктури (4,95 %);
- кредитування (1,55 %);
- вплив знань (3,63 %).

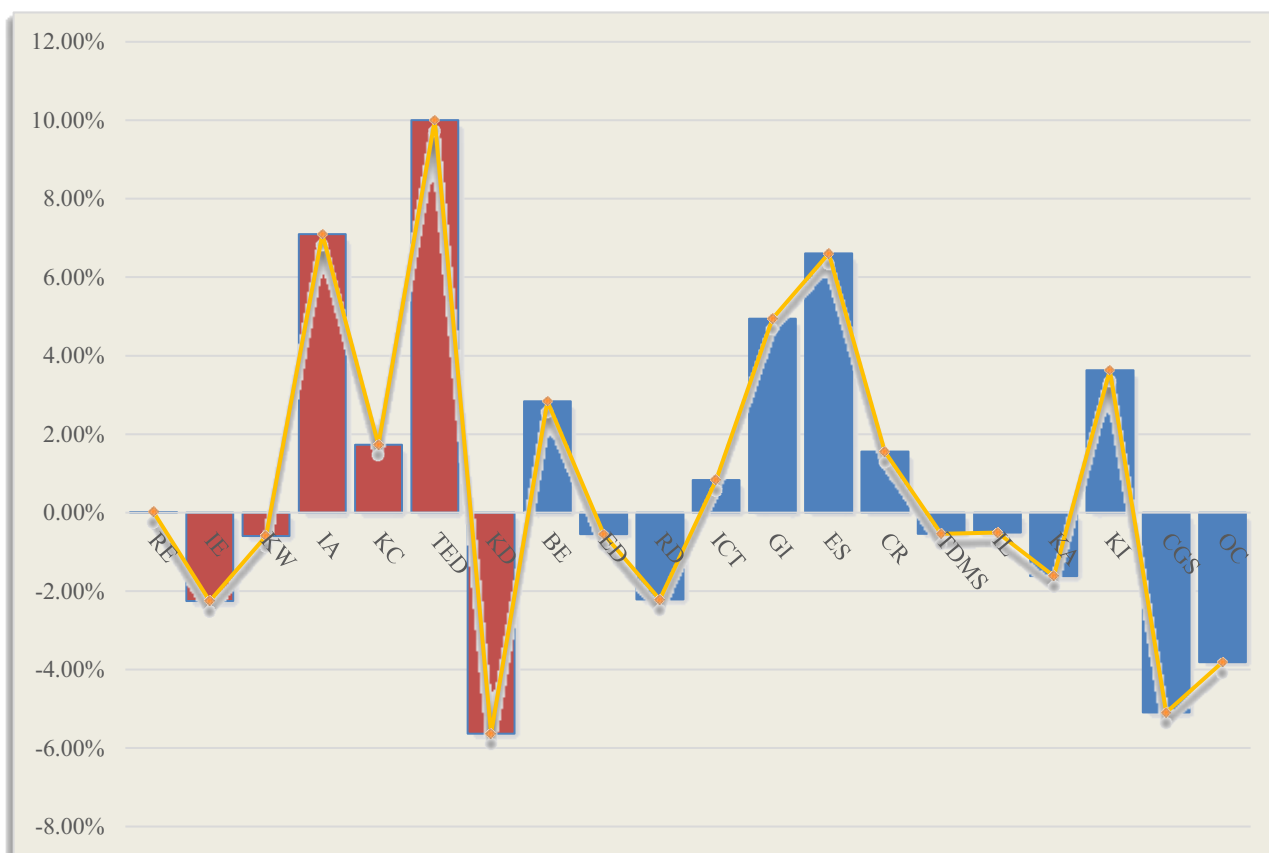


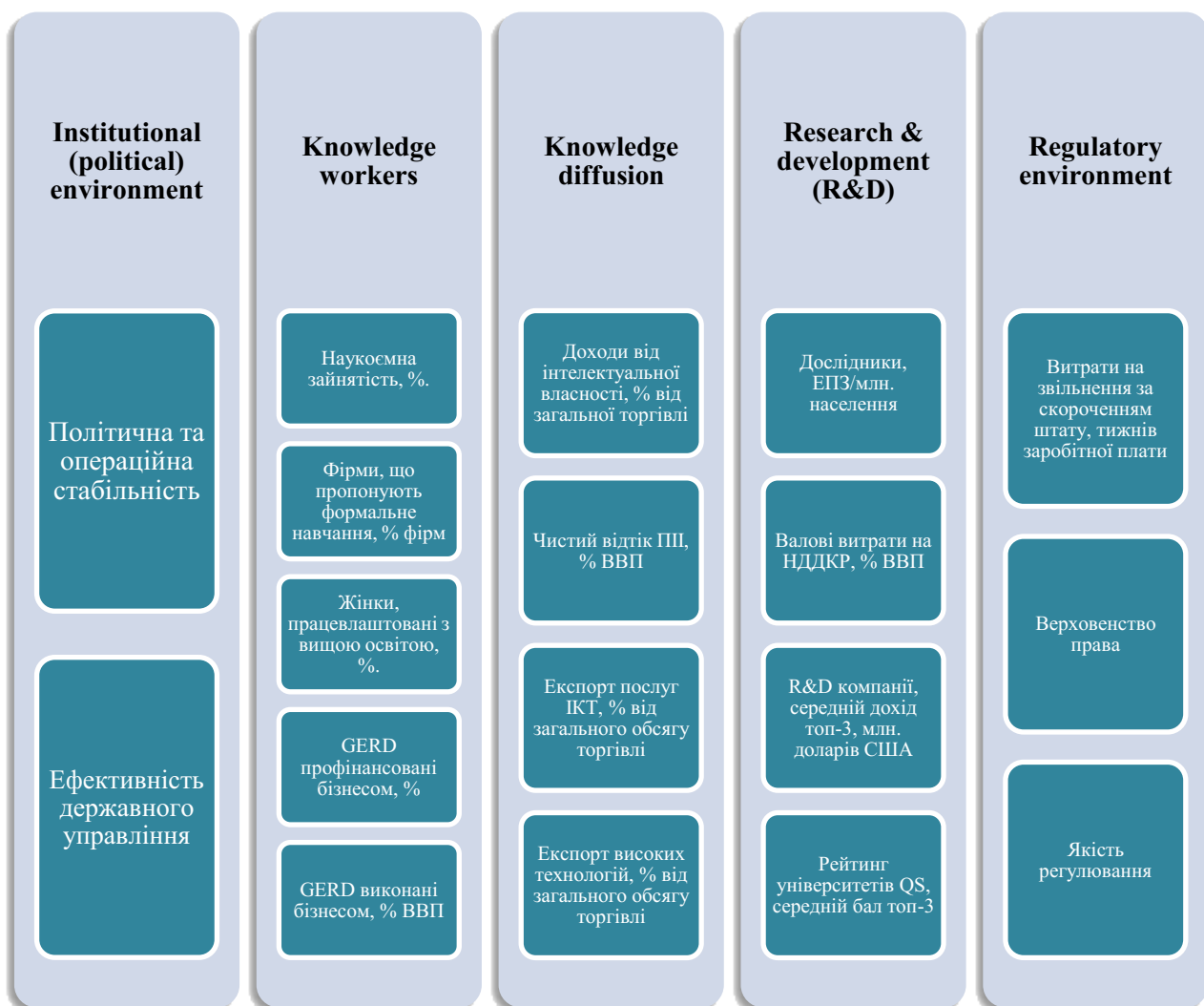
Рис. 2.6. Результати пробіт-моделі для всіх досліджуваних індикаторів

Джерело: створено автором

Водночас варто акцентувати особливу увагу на індикаторах, які, відповідно до результатів моделювання, вказують на зменшення ймовірності рейтингу військового потенціалу, а саме: інституційне забезпечення, наукові працівники в приватному секторі (knowledge workers) та розповсюдження знань. Доцільно провести додаткові перевірки для цих категорій, розбивши їх на підкатегорії. Також доцільно провести додаткову перевірку для індикатора нормативно-правового регулювання та індикатора досліджень та розробок. Так, відповідно до аналітичного звіту Global Innovation Index, у Таблиці 2.12.1 відображено градацію досліджуваних індикаторів.

Таблиця 2.12.1

Індикатори та їх елементи



Розроблено автором на основі джерела: Global Innovation Index..., 2024

Таблиця 2.13

Результати описової статистики

	Mean	Std.Dev.	Min	Max	Const.B0	Estimate	p-value	Chi-Square, p
Political and operational stability	53.05000	11.90643	34.30000	63.30000	-40.6612	0.641437	<0.05	<0.05
Government effectiveness	25.55000	9.714063	15.70000	44.10000	-1.08195	0.003809	0.96	1
Knowledge-intensive employment	37.61667	11.95130	27.50000	61.10000	0.18936	-0.03233	0.72	0.65
Firms offering formal training	24.35000	0.943928	22.50000	25.10000	0.5621	-0.06250	0.94	1
Females employed w/advanced degrees	28.45000	0.857321	28.10000	30.20000	0.4256	-0.04941	0.96	0.81
GERD financed by business%	33.73333	15.53765	25.90000	65.20000	0.6043	-0.05472	0.78	0.42
GERD performed by business% GDP	15.30000	23.88439	0.300000	54.80000	-0.6036	-0.1654	0.98	0.34
Intellectual property receipts	2.533333	5.237430	0.100000	13.20000	-0.44625	-1.37550	0.62	0.24
FDI net outflows	8.233334	19.33594	0.100000	47.70000	-0.85968	-0.03643	0.76	0.56
ICT services exports	11.60000	11.87384	1.600000	29.80000	1.384313	-0.67263	<0.05	0.73
High-tech net exports	2.766777	0.659293	1.900000	3.900000	-1.11472	0.05384	0.96	0.95
Researchers, FTE/mn pop	1390.217	292.3343	988.0000	1700.000	0.350000	0.225000	<0.05	<0.05
Gross expenditure on R&D	3.483333	6.672456	0.500000	17.10000	-0.08556	-0.9781	0.84	0.45
QS university ranking	29.76777	11.18976	18.80000	43.50000	0.39569	-0.05169	0.58	0.41
Cost of redundancy dismissal	13.00000	0.000000	13.00000	13.00000	0.21	-0.091	0.99	1
Rule of law	25.86557	1.565461	23.90000	28.30000	0.7416	-0.06789	0.89	0.58
Regulatory quality	34.13334	2.924836	30.80000	37.80000	0.4318	-0.04193	0.88	0.68

Джерело: створено автором

Таблиця 2.14

Результати моделювання ймовірності

	Z	$f(Z)$	β
Political and operational stability	-6.63296715	1424605480	913794665.6
Government effectiveness	-0.98463005	0.647920624	0.00246793
Knowledge-intensive employment	-1.026786618	0.675978325	-0.02185438
Firms offering formal training	-0.959775	0.632453411	-0.03952834
Females employed w/advanced degrees	-0.9801145	0.645053142	-0.03187208
GERD financed by business%	-1.241587818	0.86243564	-0.04719248
GERD performed by business% GDP	-3.13422	54.18874615	-8.96281861
Intellectual property receipts	-3.930849542	903.5243188	-1242.7977
FDI net outflows	-1.159620358	0.781613414	-0.02847418
ICT services exports	-6.418195	350823215.1	-235974219
High-tech net exports	-0.965762649	0.636109477	0.034248134
Researchers, FTE/bn pop	1.25	0.427945719	-1.969230741
Gross expenditure on R&D	-3.492608007	177.6540233	-173.7634
QS university ranking	-1.142949172	0.766756263	-0.03963363
Cost of redundancy dismissal	-0.973	0.64058749	-0.05829346
Rule of law	-1.014488226	0.66754721	-0.04531978
Regulatory quality	-0.999410946	0.657490048	-0.02756856

Джерело: створено автором

Результати розрахунків вказують на те, що:

- підвищення ефективності уряду збільшує ймовірність покращення рейтингу військового потенціалу на 0,25%;

- збільшення експорту високих технологій збільшує ймовірність покращення рейтингу військового потенціалу на 3,43%;
- не є адекватними результати: політичної та операційної стабільності; валові внутрішні витрати на дослідження та експериментальні розробки, що виконуються бізнесом; доходи від інтелектуальної власності; експорт інформаційно-телекомунікаційних послуг; частка дослідників на 1 млн населення; загальні витрати на дослідження та розробки.

Таблиця 2.15

Загальні результати моделювання ймовірності покращення рейтингу
військового потенціалу

Назва	Вплив
Нематеріальні активи	+7,09 %
Генерування знань	+1,73 %
Вища освіта	+10 %
Бізнес середовище	+2,84 %
Розвиненість критичної інфраструктури	+4,95 %
Кредитування	+1,55 %
Вплив знань	+3,63 %
Ефективність уряду	+0,25 %
Експорт високих технологій	+3,43 %

Джерело: створено автором

З результатів доцільно трактувати таке: система фінансового забезпечення передбачає добре розвинене підприємницьке середовище, ринок фінансових послуг, експорт високих технологій тощо, і має водночас позитивний вплив на нарощування військового потенціалу. Це свідчить про необхідність покращення інституційного забезпечення та процесів планування, бюджетування та виконання у спосіб оптимізації фінансових ресурсів Міністерства оборони України. Так, запропонована методика оптимізації наведена у підрозділі 3.2.

2.2. Вплив видатків МОУ на економічне зростання та стимулювання оборонно-промислового виробництва

Світ сьогодні сповнений військовими конфліктами та міждержавними конфронтаційними сутичками. Потенціали створюються та підтримуються переважно основними глобальними гравцями. Наявність у суб'єктів міжнародних відносин пануючих сил та засобів спричинює здебільшого випадки їхнього застосування для тиску на слабших за розвитком військового та економічного потенціалів держав. На цьому етапі розвитку наукової думки, варто звернути увагу на статистичні дані військових витрат у провідних країнах світу. З початку повномасштабної російсько-української війни, військові видатки України суттєво зросли, проте є значно меншими від видатків РФ. Дані наведено на Рисунку 2.7.

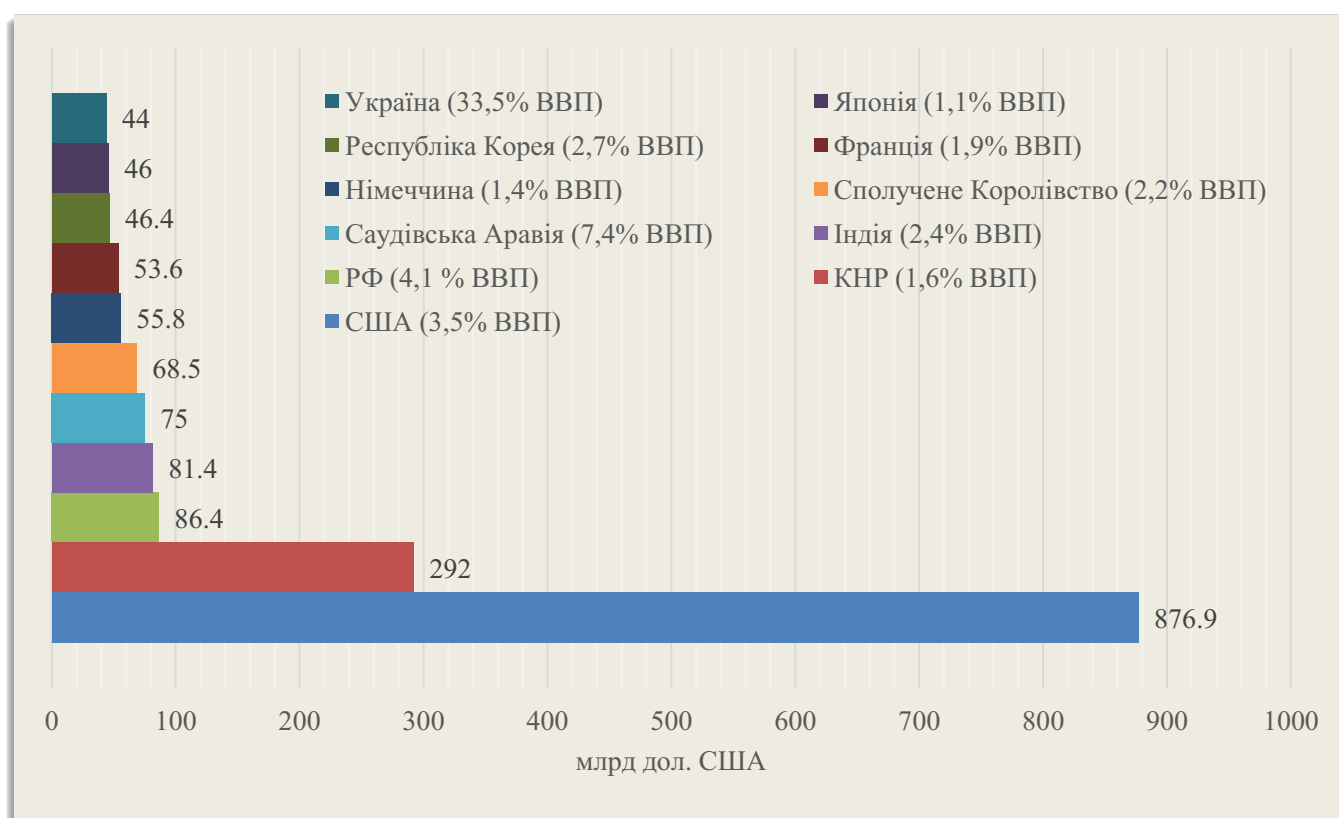


Рис. 2.7. Витрати на оборону в провідних країнах світу у 2022 році (у% від ВВП та в абсолютній величині)

Сформовано автором на основі джерела: Щорічник SIPRI (*The top 15 military..., 2022*)

Варто зазначити, що визначення військових витрат SIPRI включає не тільки прямі витрати на збройні сили, але й усі витрати, пов'язані з військовою діяльністю, наприклад, воєнізованими формуваннями, військовою космічною діяльністю, військовими пенсіями, а також витратами на дослідження та розробки.

У 2023 році РФ все ще має значну перевагу у військовому потенціалі над Україною, зокрема у розрізі оборонних витрат. Дані наведено на Рисунку 2.8.

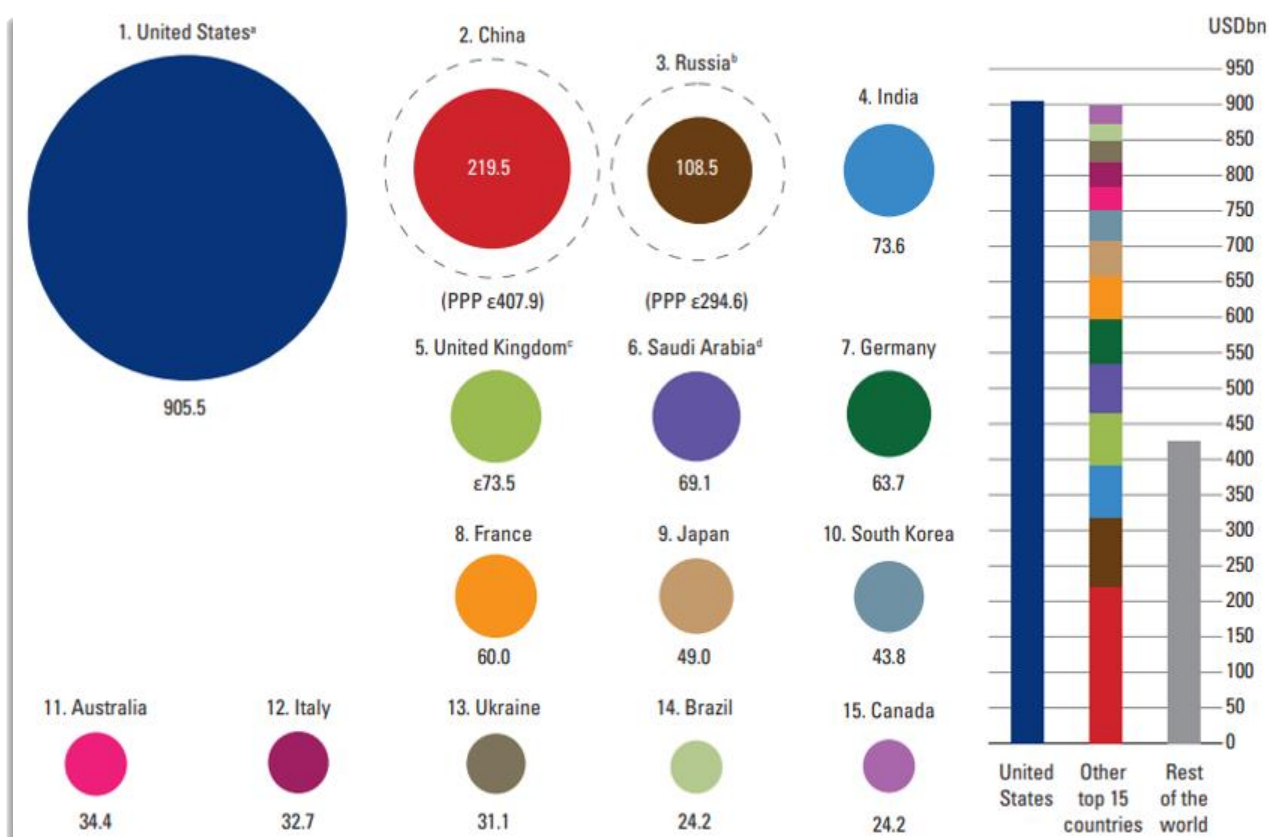


Рис. 2.8. Світові витрати на оборону у 2023 році

Розроблено автором на основі джерела: The Military Balance... 2024

Аналізуючи витрати на оборону провідних країн світу, варто звернути увагу на показник мілітаризації, тобто на сукупний військового тягар на економіку держави. Таким тягарем є показник співвідношення оборонного бюджету до державного. Постає питання у співвідношенні цих двох величин для більш наочного розуміння реального рівня навантаження військового сектору на соціальний. З початком

повномасштабної російсько-української війни, військовий тягар зріс до 33,5 % ВВП у 2022 році. Це в десять разів більше, ніж у 2021 році.

Нормативний рівень відносного показника військових витрат країн-членів НАТО задекларовано на рівні 2 % від ВВП (Defence Expenditure..., 2022). Наразі цей показник суттєво збільшений серед країн-членів НАТО, які межують із РФ, через підвищену загрозу застосування останньою військової сили проти країн Балтії, про що вже неодноразово сказано президентом РФ. Військовий бюджет РФ може з легкістю перевищувати оголошений, на підставі тверджень дослідників із Боннського міжнародного центру дослідження конфліктів, які водночас посиляються на дослідження австралійського політолога Пітера Е. Робертсона, яким скориговане значення купівельної спроможності для багатьох країн світу (Militärausgaben im..., 2022).

Раніше зазначено, що основним призначенням військових витрат є забезпечення належного рівня обороноздатності країни перед існуючими та потенційними викликами її безпеці. Поняття військової могутності трактується нами як військовий потенціал. На сьогодні найбільш поширеним показником рівня військової могутності держав є Global Firepower Index. Основні показники цього індексу відображені на Рисунку 2.9.



Рис. 2.9. Основні показники Global Firepower Index

Джерело: сформовано автором

На Рисунку 2.10 наводиться перелік наймогутніших армій у світі відповідно до Global Firepower Index 2023. Важливо зазначити, що чим меншим є індекс, тим більший військовий потенціал має держава.

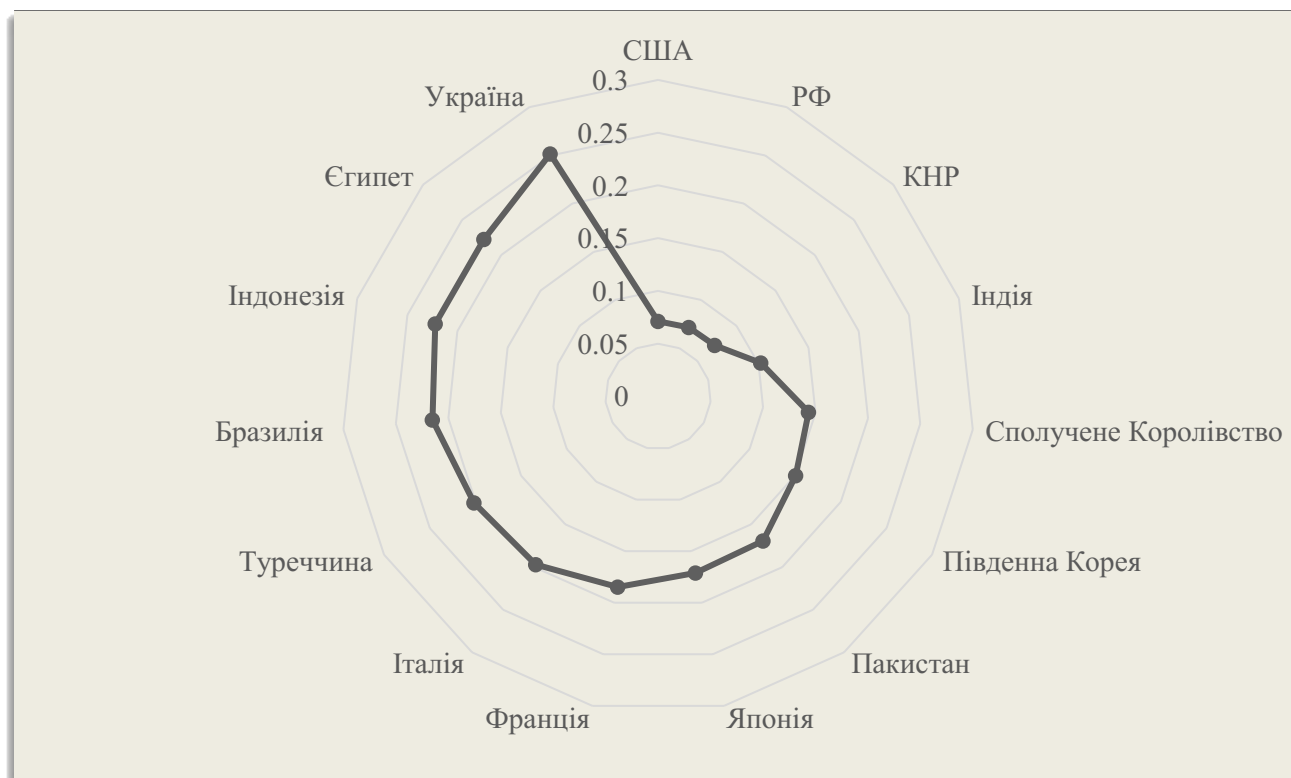


Рис. 2.10. Перелік наймогутніших держав світу за показником Global Firepower Index у 2023 році

Джерело: сформовано автором на основі джерела: Global Firepower..., 2023

Як зазначено вище, Global Firepower Index використовує показники абсолютних величин держави. Натомість інший індекс — Global Militarisation Index використовує також деякі відносні показники, як, наприклад, частка військових витрат від валового внутрішнього продукту. Водночас частка військових витрат (видатки на товари оборонного призначення) порівнюється із часткою на соціальне забезпечення (видатки на споживчі товари, охорону здоров'я тощо). Цей індекс більш правдоподібно роз'яснює ситуацію стосовно військового тягара на соціально-економічне становище держави. Тому на Рисунку 2.11 продемонстровано основні показники Global Militarisation Index.

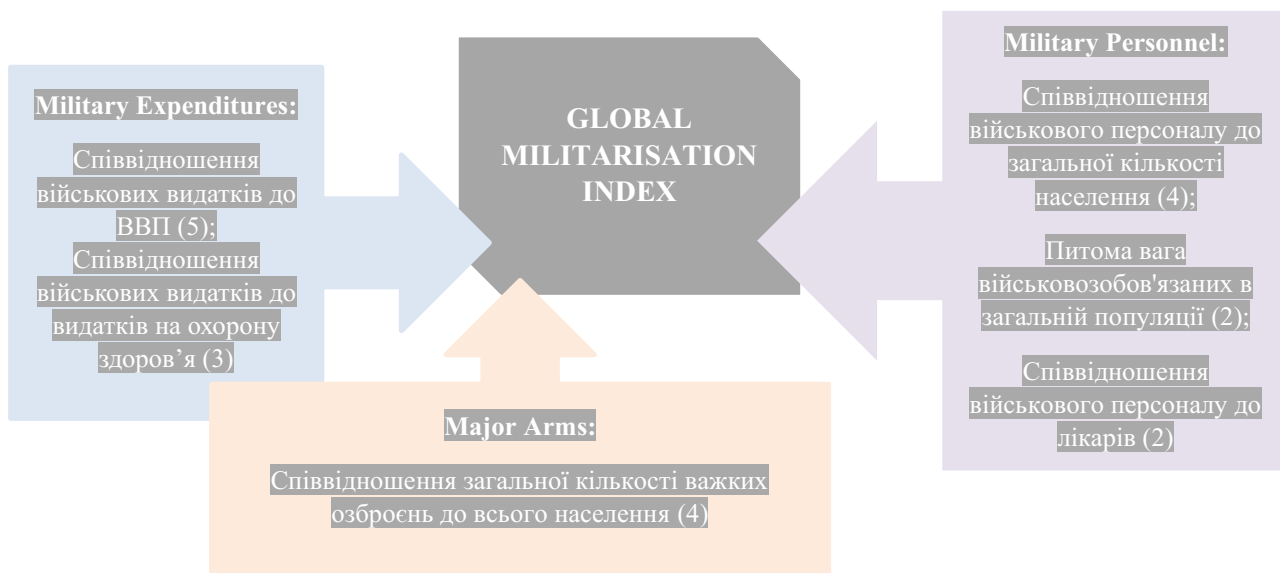


Рис. 2.11. Основні показники Global Militarisation Index

Джерело: сформовано автором на основі джерела: GMI..., 2022

Примітка: в дужках зазначені ваговий коефіцієнт індексу

Аналізуючи військовий тягар на економіку держави, важко не помітити тренди росту/падіння показників серед окремих країн світу. На Рисунку 2.12 наводиться перелік країн та відповідні індекси мілітаризації у 2022 році.

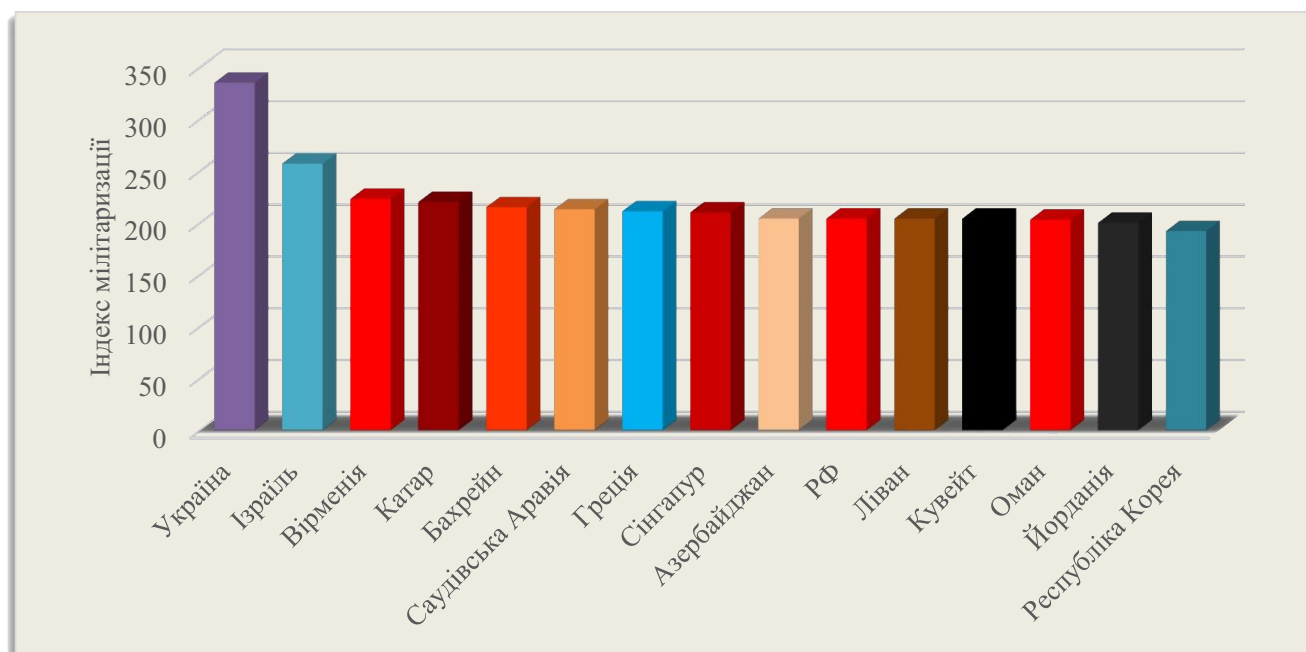


Рис. 2.12. Перелік країн за рейтингом Global Militarisation Index 2022

Джерело: сформовано автором на основі джерела: GMI..., 2022

Помітно, що у 2022 році Україна лідирує за рівнем військового тягара на економіку держави. Та чи є це свідченням того, що Україна володіє широким та ефективним спектром спроможностей до застосування військової сили? Як зазначено вище, то військові спроможності дійсно є функцією минулих військових витрат. Однак це є свідченням тільки того факту, що військові видатки використовуються як інструмент для досягнення ефективного бюджетування та виконання затверджених програм. У процесі розвитку військових спроможностей беруть участь усі управління Генерального Штабу Збройних Сил України, а відтак чимало аспектів мають враховуватися під час використання програмно-цільового методу для нарощування військового потенціалу.

Варто зазначити, що військові спроможності тлумачаться автором як похідна від військового потенціалу. Ресурси країни трансформуються у спроможності досягати бажаних ефектів на полі бою; водночас це дає змогу військовим лідерам та політичному керівництву досягати відповідних геополітичних обставин. Дані наведені на Рисунку 2.12.1.



Рис. 2.12.1. Послідовність трансформації потенціалу у спроможності та інструменти впливу

Джерело: сформовано автором

Варто зазначити, що ефективне накопичення ресурсів і трансформація їх у спроможності можливе за умови ефективного функціонування економіки. Так, економіка є основним рушієм держави, і може успішно функціонувати тільки за умови сталого розвитку та належних урядових рішень (Alptekin A., Levine P., 2012). Розвиток військових спроможностей залежить від національної економіки, її здатності продукувати та надавати Збройним Силам України належні ресурси.

Без стабільної економіки складно забезпечити фінансування розвитку військових спроможностей (Suhan F., 2019). Необхідно визначити оптимальні рішення та надійні фінансові потоки для нарощування оборонних і наступальних спроможностей Збройних Сил України, постійного вдосконалення навчально-матеріальної бази, використання, ремонту, модернізації, утилізації зброї та військової техніки з урахуванням необхідності підтримання високого рівня обороноздатності щорічно — за прогнозами певної воєнно-політичної та безпекової обстановки.

Заразом надмірно високий рівень мілітаризації державного апарату може нанести шкоду соціально орієнтованим інститутам, головним завданням яких є гарантування суспільного добробуту та благополуччя. Через нераціональне бюджетне планування під загрозою опиняються такі галузі як освіта, охорона здоров'я та соціальна сфера, професійна та науково-технічна діяльність тощо. Незадовільний рівень фінансування цих галузей призводить до погіршення стану соціально-економічної, демографічної та інших життєвоважливих державних структур, і загалом — до зниження індексу людського розвитку.

Досліджуючи взаємозв'язок між економічним зростанням та військовими витратами, Дж. Данн, Р. Сміт та Д. Вілленбокель проаналізували декілька теоретичних та економетричних аспектів оцінювання макроекономічних моделей (Dunne J., Smith R., Willenbockel D., 2005). Автори дослідження стверджують, що в сучасній науковій літературі військові видатки не є визначальним чинником економічного зростання, проте взаємозв'язок між двома показниками існує: він позитивний та значущий. З огляду на це, вони пропонують власні методи моделювання взаємозв'язку між військовими видатками та економічним зростанням країни (Dunne J., Tian N., 2015).

З теоретичної точки зору, військові витрати можуть мати як позитивні, так і негативні наслідки для держави. Наприклад, згідно з кейнсіанською теорією, військові витрати мають збільшувати сукупний попит і через ефект мультиплікатора стимулювати виробництво товарів, зайнятість та економічне зростання. Водночас неокласичні теорії зводяться до того, що підвищення військових видатків відбувається, зокрема, внаслідок нагромадження капіталу в приватному секторі. Неокласики наголошують на ефекті витіснення і стверджують, що військові витрати шкодять економічному зростанню. Вони також вважають, що приватний сектор є більш динамічним і продуктивним, ніж державний (Gupta S., et. al., 2004).

Існування різних наукових поглядів свідчить про різні підходи, які можна пояснити суб'єктивним чинником, тобто позицією конкретного автора, а також методологічними особливостями, притаманними конкретній країні та регіону. Розбіжність поглядів створює платформу для вивчення релевантності тієї чи іншої методики оцінювання взаємозв'язку між військовими витратами та економічним зростанням через аналіз та вивчення геополітичного положення конкретних держав, що є аналогічним до факту територіальної належності України до Європи.

Протиріччя наукових поглядів призвело до виникнення макроекономічної моделі під назвою «Guns or Butter». У макроекономіці модель «Guns or Butter» ілюструє межу між виробництвом споживчих товарів та товарів для оборонної промисловості, а також взаємозв'язок між військовими та іншими державними витратами. «Butter» представляє невійськовий сектор, який покращує суспільний добробут, розвиваючи й підтримуючи освіту, охорону здоров'я, інфраструктуру, землеустрій тощо. «Guns» означає національну безпеку й оборону, включаючи військову техніку та персонал, а також будь-які інші заходи та програми для нарощування військового потенціалу країни.

Саме держава визначає баланс між «Guns» і «Butter», щоб найкращим чином задовольнити потреби своїх громадян і гарантувати національну безпеку, а на цей вибір впливають наявні та потенційні збройні конфлікти. Д. Гіббс і Р. Дуглас розглядають компроміс між військовими і споживчими товарами як корисний

індикатор успішного, раціонального й економічно ефективного вибору держави (Hibbs J., Douglas R., 2010).

«Будь-яка цивілізація, яка відстає в економічному розвитку та інноваціях (які походять від вільного ринку), відстане також і в секторі безпеки, — спроможності до захисту громадськості, — а потім зазнає краху, або, у кращому випадку, національна безпека опиниться під загрозою» — М. Бієрнат (Heu U, Bothe J., 2011)

У рамках даної наукової роботи автор трактує поняття «стабільна економіка» як процес або групу процесів, що розвиваються або вже розвинулися, завдяки сталому накопиченню реального валового внутрішнього продукту. Стабільна економіка є основою для розвитку спроможностей до застосування військової сили держави і водночас вимагає найвищого рівня безпеки, що наводить на думку щодо пріоритетності гарантування державою як національної, так й економічної безпеки.

З одного боку, ринкова економіка розвивається тільки в мирний час, а під час воєнного стану держава зобов'язана контролювати державне і приватне виробництво. Ресурси, які зазвичай використовуються для виробництва споживчих товарів, під час воєнного стану використовуються для виробництва військових товарів, а споживання приватних товарів скорочується. Якщо податковий тягар, запозичення або навіть інфляція зростають, то купівельна спроможність громадян знижується. Скорочення сумарного попиту та пропозиції дозволяє залучити ресурси для виготовлення товарів оборонного призначення та подвійного використання.

Тим часом виготовлення оборонних товарів і послуг стимулює економічне зростання, отже збільшує ймовірність перемоги у війні. Країни з капіталістичною системою виробництва й розподілу ефективніші від країн із соціалістичною політикою у процесі перерозподілу національного продукту, оскільки приватні підприємці ефективніше виробляють споживчі товари в мирний час, а озброєння і військову техніку — в умовах воєнного стану. Водночас наукові думки щодо ефективності ринкової економіки країни, яка знаходиться в умовах війни, відрізняються.

Всупереч поширеній думці, занадто жорсткий державний контроль абсолютно не стимулює економічне зростання. З огляду на довгострокову перспективу, ринкова економіка функціонує більш ефективно в мирний час. Приватні підприємства є більш продуктивними від державних у виробництві споживчих та військових товарів.

Маул, Галбрейт зазначають, що ефективне збільшення фінансового забезпечення на потреби безпеки та оборони можливе не тільки завдяки збільшенню сукупних витрат на оборону, а й через впровадження стратегії оборонної реформи або трансформації збройних сил (Maull, H. W., 2010; Galbreath, D. J., 2014). Пахольчук вказує, що в Міністерстві оборони України загалом триває трансформація процесів планування на різних рівнях, зокрема потребують додаткових зусиль заходи з підвищення ефективності адміністрування оборонних ресурсів (Пахольчук В., 2023).

Без цих ресурсів неможливо підготувати збройні сили, наділити їх відповідними спроможностями до виконання завдань за призначенням. З'ясовано, що такими завданнями є ті, які направлені на відбиття зовнішньої агресії. Це й наштовхує на думку, що військові видатки мусять бути в державному пріоритеті розвитку, що також передбачає пошук нових шляхів до фінансового забезпечення, систематично проводячи оптимізацію тих процесів, від яких залежить розбудова оборонного сектору. Тому варто сконцентруватися на військових видатках та їхньому взаємозв'язку з економічним зростанням України, використавши метод лінійної регресії для встановлення рівня кореляції.

Для виконання цього завдання необхідно оперувати статистичними даними військових видатків та валового внутрішнього продукту України за попередні роки. Питання полягає в тому, чи відбувається одночасне збільшення/зменшення видатків на сектор оборони зі змінами в державному бюджеті. Вихідною засадою до гармонії обох показників має бути припущення про те, що опанування більшої кількості фінансових ресурсів Уряду передбачає вищий рівень захисту цих та інших набутих ресурсів від потенційних та наявних внутрішніх і зовнішніх загроз.

Чи вдасться встановити взаємозв'язок між двома показниками, і якщо так, то яким він буде? Попередньо варто зазначити, що методи, які використовуються в цьому дослідженні можуть описати тільки ступінь кореляції (статистичної

пов'язаності) між двома змінними, однак не окреслюють причинно-наслідковий зв'язок між ними, адже в такому випадку результати застосування лінійного методу свідчатимуть імовірніше про схожість у тенденціях до зростання чи спаду відповідних показників. Зробити висновки з отриманих результатів можна тільки використовуючи метод логічного мислення, що може бути суб'єктивною точкою зору автора. Як відомо, суб'єктивізм може виражатися у видаванні бажаного за дійсне. Водночас результати можуть бути корисними для подальшого розвитку наукової думки, спонукаючи до пошуку та використання інших методів.

Фундаментальний внесок Е. Бенуа в наукову літературу щодо причинно-наслідкового зв'язку між військовими видатками та економічним зростанням усе ще переживає активну дискусійну фазу (Benoit, E., 1973; Benoit, E. (1978). Хоч ранішні дослідження цієї тематики можуть бути дещо неточними, проте варто розглянути їхню еволюцію (див. Таблицю 2.16).

Таблиця 2.16

Емпіричні дослідження причинно-наслідкового зв'язку між оборонними видатками та економічним зростанням

Автори (рік дослідження)	Період	Країни	Емпіричні методи	Причинно-наслідковий зв'язок
Е. Бенуа (1973, 1978)	1950–1965	44 найменш розвинені країни	Методи кореляційного аналізу	DEFEXP→INCOME
G. Chang, et al (2011)	1992–2006	90 countries	GMM	The relationship cannot be generalised
О. Човдгарі (1991)	1961–1987	55 країн, що розвиваються	Тест причинності Грейнджера	Відношення не можна узагальнювати
А. Дакура та інші (2001)	1975–1995	48 країн, що розвиваються	Тест причинності Грейнджера	Відношення не можна узагальнювати
С. Дерер (1986)	1965–1973	50 найменш розвинених країн	Триетапний метод найменших квадратів	DEFEXP→INCOME
Р. Гадеа та інші (2004)	1960–1999	15 країн-членів НАТО	Коінтеграція	DEFEXP↔INCOME
С. Галвін (2003)	1999	64 країни, що розвиваються	Звичайний та двоетапний і триступеневий методи	DEFEXP←INCOME

			найменших квадратів, двоетапний метод найменших квадратів	
Л. Герайс (2002)	1951–1997	США	Спектральні методи	Немає відношення
В. Йордінг (1986)	1962–1977	57 найменш розвинених країн	Тест причинності Грейнджера	DEFEXP↔INCOME
С. Карагіанні та М. Пампедзоглу (2009)	1949–2004	Туреччина	Лінійні та нелінійні тести причинності Грейнджера	Лінійно: DEFEXP↔INCOME Не лінійно: DEFEXP→INCOME
Р. Karagol (2006)	1960–2002	Туреччина	Impulse response function, dispersion decomposition and cointegration	DEFEXP→INCOME
Д. Кляйн (2004)	1970–1996	Перу	Модель одночасного рівняння типу Дегера	DEFEXP→INCOME
С. Колліас та інші (2004)	1964–1999	Кіпр	Тест причинності Грейнджера	DEFEXP↔INCOME
С. Kollias et al. (2004)	1961–2000	EU	Vector error correction model	The relationship cannot be generalised
С. Kollias et al. (2007)	1961–2000	ЄС	FE, динамічний FE та коінтеграція панелей	DEFEXP↔INCOME
С. Колліас та В. Палеологе (2013)	1956–2004	США	Лінійний і нелінійний тест причинності Грейнджера	Лінійні результати: DEFEXP→INCOME
К. Cusi (1994)	1971–1989	77 developing countries	Granger causality test	The relationship cannot be generalised
К. Лаї та інші (2005)	1953–2000	Тайвань та Китай	Багатовимірна модель порогової векторної авторегресії	DEFEXP→INCOME DEFEXP↔INCOME
К. Лі та С. Чен (2007)	1988–2003	27 країн ОЕСР та 62 інші країни	Коінтеграція панелей і тест причинності панелей	DEFEXP↔INCOME
К. Лі та С. Чен (2007)	1960–2002	Тайвань	Порогова авторегресія	Відношення не можна узагальнювати

М. Сафдарі та інші (2011)	1988–2006	Іран, Малайзія, Саудівська Аравія та Південна Корея	ARDL і тест причинності Грейнджера	Відношення не можна узагальнювати
Дж. Їлдірім та інші (2005)	1989–1999	Країни Близького Сходу та Туреччина	GMM	DEFEXP→INCOME

Сформовано автором на основі джерела: *Chen, P.-F., Chiu, Y.-B. & Lee, C.-C., 2014.*

Примітки: *DEFEXP→INCOME* відображає причинно-наслідковий зв'язок між оборонними витратами та реальним доходом. *DEFEXP←INCOME* означає причинно-наслідковий зв'язок між реальним доходом та оборонними видатками. *DEFEXP↔INCOME* відображає двосторонній причинно-наслідковий зв'язок між оборонними видатками та фактичним доходом. *FE* позначає модель із незмінними ефектами. *GMM* — узагальнений моментний метод. *ARDL* — метод авторегресії з розподіленими лагами.

У наукових колах переважають дискусії щодо спроможностей урядів країн стимулювати або стримувати економічне зростання через збільшення оборонних витрат. Серед відомих вчень доцільно навести приклад кейнсіанської теорії, яка передбачає збільшення сукупного попиту через зростання видатків на оборону, що має позитивний вплив на нарощування капіталу, збільшення економічно активного населення, прибутків від власності та інвестицій. Ефект такого збільшення доцільно тлумачити як мультиплікативний. Розглядаючи наукову літературу на предмет отриманих результатів від моделювання взаємозв'язку між економічним зростанням та оборонними видатками, доцільно виокремити ті, які мають найбільш вагому і практичну значущість та охоплення:

1. Дж. Коен та інші зазначають, що в Ізраїлі існує позитивний непрямий вплив оборонних видатків на економічне зростання через залучення інвестицій (Cohen, J. S., Mintz, A., Stevenson, R., & Ward, M. D., 1996).

2. Т. Ванг та інші здійснили оцінювання економічного зростання через військові та невійськові видатки для країн Організації економічного співробітництва та розвитку. Виявлена вища продуктивність економіки завдяки сукупному збільшенню оборонних видатків досліджуваних країн (Wang, T.-P., Chou, H.-C., & Shyu, S. H.-P., 2012).

3. За допомогою тесту причинності Грейнджера, В. Йордінг встановив причинно-наслідковий зв'язок між оборонними видатками та економічним зростанням у 57 найменш розвинених країнах (Joerding W., 1986). Вказано на те, що військові видатки можуть слугувати економічному зростанню.

4. У. Хео дослідив позитивний непрямий вплив оборонних видатків на економічне зростання в Республіці Корея. Очевидно, що збільшення оборонних видатків є вимушеним та раціональним рішенням для гарантування територіальної цілісності та суверенітету внаслідок наявної та потенційної збройної агресії з боку Кореїської Народної Демократичної Республіки, що, за умови невтішного сценарію, може призвести до уповільнення економічного зростання країни (Heo, U., 1999).

5. А. Дакура та інші виявили, що слідування курсу економічного зростання може передбачати задоволення потреби в гарантуванні національної безпеки та оборони від загроз — через збільшення оборонних видатків (Dakurah, A. H., Davies, S. P., & Sampath, R. K., 2001).

6. М. Сафдарі та інші виявили причинно-наслідковий зв'язок одного спрямування від реального ВВП та ВВП на душу населення до оборонних видатків для Республіки Корея та відсутність зв'язку для Ірану (Safdari, M., Keramati, J., & Mahmoodi, M., 2011).

7. Водночас К. Деруен використав нелінійну модель виробництва у розрізі дослідження впливу ізраїльських оборонних видатків на економічне зростання. Вчений зазначив таке: підвищення оборонних видатків на 1 % веде до уповільнення економічного зростання на 0.037 %, у той час як зниження на 1 % призводить до економічного зростання лише на 0.003 %. (DeRouen, K, 2000).

Перш ніж безпосередньо переходити до моделювання взаємозв'язку для України, варто зазначити, що отримані результати порівнюватимуться з іншими державами. Для найбільш об'єктивного бачення пропонується обрати країни за принципом територіальної різноманітності, а саме: одна країна зі Скандинавського, Балтійського та Балканського регіонів, зі Східної, Західної та Південної Європи, одна країна з Близького (Середнього) Сходу та дві країни з Далекого Сходу. Країни обрані,

посилаючись на територіальний поділ відповідно до Статистичного відділу Організації Об'єднаних Націй (UNSD..., 2024).

Такими країнами є Фінляндія, Естонія, Болгарія, Польща, Чехія, Португалія, Ізраїль, Республіка Корея, Японія. Важливим фактором добору є відповідність держав демократичному устрою управління, а також надання Україні фінансової, матеріальної та гуманітарної підтримки, що супроводжувалося приєднанням до коаліції держав, котрі впровадили економічні санкції проти РФ.

Моделювання взаємозв'язку здійснено регресійним методом (подвійних квадратів), як одним із найбільш широко використовуваних статистичних методів аналізу та порівняння даних. Так, регресійний аналіз дає змогу простежити зв'язок між змінними, який можна описати лінійною залежністю, що забезпечує можливість спостереження за трендами зростання та спаду досліджуваних показників у часі. Найважливішою опцією запропонованого методу подвійних квадратів є можливість виявлення кореляції за допомогою тільки однієї пояснювальної змінної.

Даний метод використовується у зв'язку з його простотою та ефективністю, а саме:

- підвищення точності прогнозів моделі. Мінімізуючи суму квадратів залишків, метод гарантує, що модель якомога точніше відповідає спостережуваним даним;
- відносна легкість у обробці даних завдяки використанню матричної алгебри для вирішення проблеми оптимізації, що є ефективним підходом з точки зору обчислення;
- забезпечення інтерпретованими результатами, які легко зрозуміти й передати. Метод генерує коефіцієнти, які представляють нахил і перехоплення лінії регресії, а також статистичну значущість кожної змінної. Ця інформація може допомогти визначити найважливіші фактори, які впливають на результуючу змінну, і дати уявлення про основні взаємозв'язки між змінними.

Проте в порівнянні з іншими, метод найменших квадратів не завжди є найкращим варіантом. Наприклад, у випадку з даними, які не відповідають нормальному розподілу або даними з викидами, то інші методи, такі як робастна

регресія або зважений метод найменших квадратів, можуть бути більш доречними. Аналогічно, коли йдеться про категоріальні дані, пробіт-регресія або інші методи класифікації можуть бути більш придатними. Тим часом аналіз стосується числових даних, які у даному випадку не мають відхилень (за попередньо здійсненою оцінкою автором). Водночас важливо пам'ятати, що результати не можуть свідчити про безкомпромісну наявність причинно-наслідкового зв'язку між двома досліджуваними індикаторами. Підсумовуючи, доцільно вказати на недоліки лінійної регресії:

- припущення про лінійний взаємозв'язок може суттєво обмежити можливості даного методу;
- схильність (висока чутливість) до помилок та відхилень (пропусків), що доцільно охарактеризувати як шум;
- непостійна дисперсія похибки (гетероскедастичність).

Проте для проведення розвідувального (попереднього) аналізу статистичних даних, лінійна регресія є ефективним інструментом. У подальших дослідженнях автор змінюватиме фокус на тест причинності та нелінійному взаємозв'язку між досліджуваними змінними загалом.

Отже, кореляція між змінними може бути функціональною, ймовірнісною або стохастичною. Щоб виміряти ступінь лінійної кореляції між двома змінними, скористаємося вибіркоvim коефіцієнтом лінійної залежності:

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum (y_i - \bar{y})^2}} = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sqrt{\sum x_i^2 - n \bar{x}^2} \sqrt{\sum y_i^2 - n \bar{y}^2}}$$

Коефіцієнт кореляції — це міра сили та напрямку лінійного взаємозв'язку двох змінних. Знак коефіцієнта показує спрямованість зв'язку. Так, позитивні коефіцієнти вказують на те, що коли значення однієї змінної зростає, значення іншої змінної також має тенденцію до зростання. Негативні коефіцієнти вказують на те, що коли значення однієї змінної зростає, значення іншої змінної має властивість до зменшення. Чим вище абсолютне значення коефіцієнта кореляції, тим сильнішим є зв'язок. У випадку,

якщо між змінними є високий зв'язок, то це дає можливість здійснити прогнозування, однак лише в межах спостережуваних показників.

Також важливо зазначити, що у випадку наближення коефіцієнта кореляції до одиниці, це все ще не є свідченням причинності однієї змінної перед іншою, оскільки означає тільки про рівень взаємозв'язку. Коли r знаходиться між:

- 0 і 0,25 — кореляція дуже слабка;
- 0,25 і 0,5 — кореляція слабка;
- 0,5 і 0,75 — кореляція помірна;
- 0,75 і 1 — кореляція сильна.

Отже, необхідно проаналізувати взаємозв'язок між державними видатками та економічним зростанням. Доцільно розділити державні видатки на два сектори: витрати на оборону та цивільні потреби. Так, Світовий банк трактує видатки як грошові платежі для забезпечення поточної діяльності уряду з постачання товарів та послуг. (World Bank Open Data..., 2024). Видатки включають оплату праці працівників (наприклад, заробітну плату), відсотки та субсидії, гранти, соціальні виплати, а також інші витрати, як-от оренда та дивіденди. Поняття «військові видатки» найкраще тлумачиться в щорічнику SIPRI, що базуються на визначенні НАТО, і включають усі поточні та капітальні витрати на збройні сили, як-от миротворчі сили (SIPRI Yearbook..., 2024).

Військові видатки розподіляються між Міністерством оборони та іншими державні установами, які беруть участь в оборонних проєктах, зокрема, воєнізовані сили, якщо вони підготовлені та оснащені для ведення бойових дій; та військову космічну діяльність. Такі витрати включають військовий та громадянський склад, як-от військові пенсії та соціальні послуги для військових; функціонування та обслуговування; закупівлю; наукові дослідження та розроблення у військовій сфері; військову допомогу (у витратах країн-донорів на військову співпрацю з одержувачами допомоги).

Державні військові та невійськові видатки ми порівнюємо з показником ВВП на душу населення за паритетом купівельної спроможності (з англ.: PPP). Цей показник є важливим для нас, оскільки він відображає ВВП на душу населення в

поточних доларах США на міжнародному ринку, перерахований за паритетом купівельної спроможності (далі – ПКС). Використання показника за ПКС краще демонструватиме рівень економічного зростання України у порівнянні з іншими країнами, оскільки ми оцінюємо не загальний обсяг виробництва, а відповідний рівень життя.

Водночас ВВП — це сума валової доданої вартості, створеної всіма підприємствами-резидентами держави, з урахуванням будь-яких податків на продукцію та за вирахуванням будь-яких субсидій, що не включаються у вартість виробленої продукції. Коефіцієнт перерахунку — це просторовий дефлятор цін і конвертер валют, який враховує різницю в рівнях цін між країнами.

Загальна чисельність населення — це середньорічна чисельність населення на основі фактичного визначення популяції, що включає всіх резидентів країни безвідносно до юридичного статусу чи громадянства. Розглянувши основні поняття та дефініції, доцільно розпочинати процес аналізу.

На початку формується діаграма розсіювання. На горизонтальній осі позначається незалежна змінна, а на вертикальній — залежна. Визначено, що аналіз проводитиметься у два етапи.

По-перше, необхідно встановити рівень кореляції між показником ВВП на душу населення за ПКС та державними видатками на соціальне забезпечення. По-друге, необхідно встановити рівень кореляції між показником ВВП на душу населення за ПКС та військовими видатками. Отримані коефіцієнти кореляції доцільно порівняти та зробити відповідні висновки.

Для більш наочного представлення процесу лінійного аналізу, результати аналізу відображено у формулах та розрахунках, графічно, а також здійснюється перевірка розрахунків за допомогою модулю Data Analysis в електронних таблицях.

Отже, необхідно простежити рівень кореляції між показниками державних витрат та валовим внутрішнім продуктом на душу населення за паритетом купівельної спроможності. На Рисунках 2.12.2 та 2.13 представлено діаграму розсіювання для досліджуваних показників України.

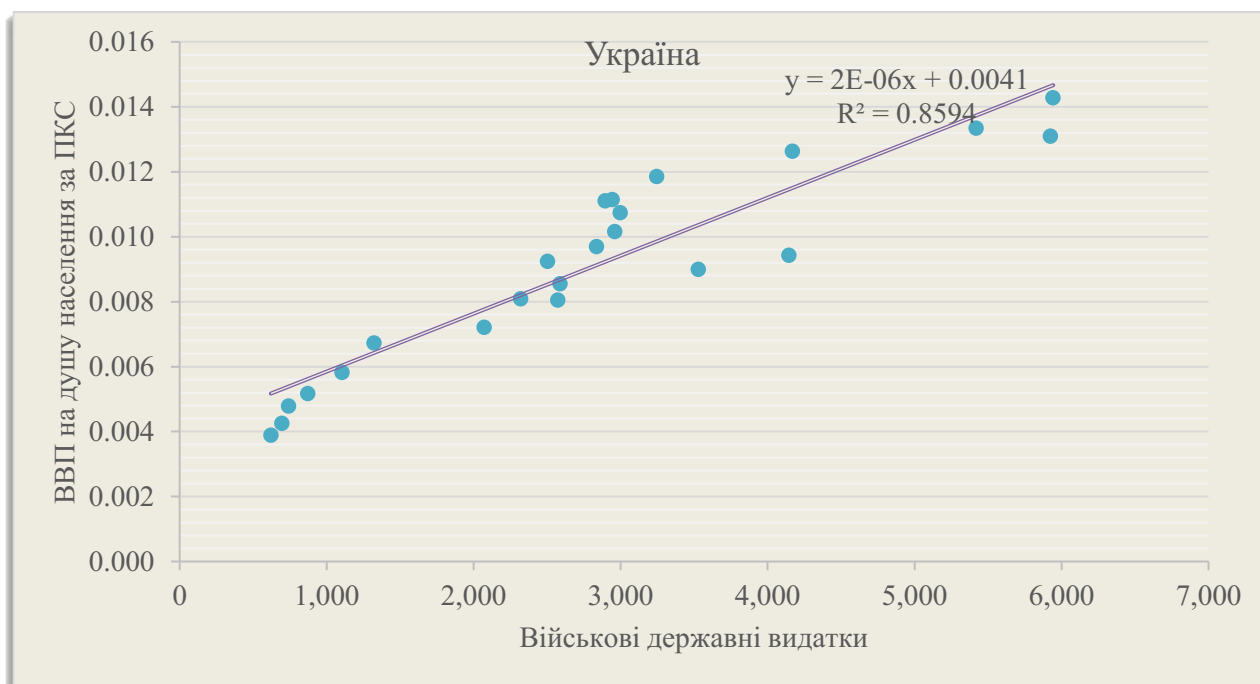


Рис. 2.12.2. Діаграма розсіювання взаємозв'язку між військовими видатками та ВВП на душу населення за ПКС

Джерело: розроблено автором

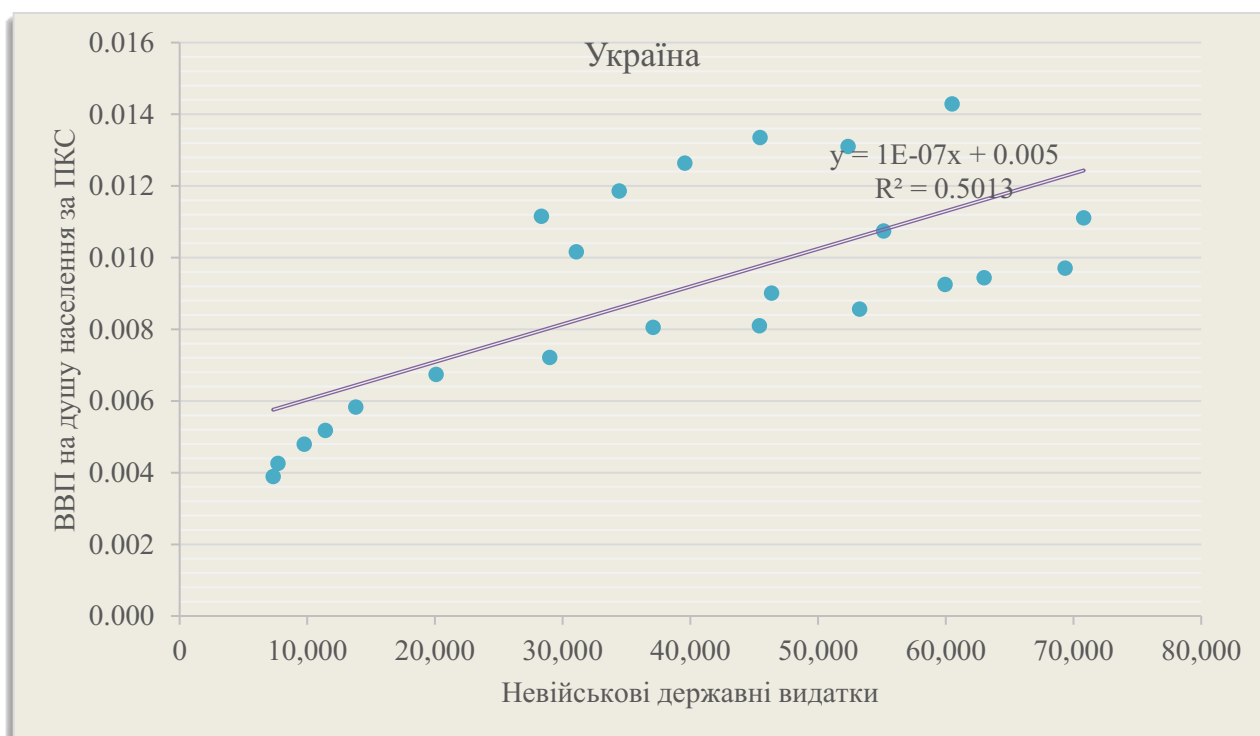


Рис. 2.13. Діаграма розсіювання взаємозв'язку між невійськовими видатками та ВВП на душу населення за ПКС

Джерело: розроблено автором

З обох діаграм розсіювання помітно, що за мірою зростання військових та невійськових видатків державного бюджету, ВВП на душу населення за ПКС також має тенденцію до зростання, що вказує на позитивну кореляцію між змінними. Водночас на діаграмах необхідно виявити будь-які відхилення від норми. Дані відхилення можуть виглядати як точки, ізольовані від первинного набору даних. Ці виключення слід дослідити, оскільки іноді можуть трапляються помилки в записі або побудові даних.

Проте найчастіше відхиленнями можуть слугувати нестабільні процеси, як наслідок певних кризових явищ. Саме тому проведений статистичний аналіз на прикладі України за період з 1999 року до початку повномасштабної війни, беручи до уваги показники поза межами найбільшого економічного шоку в історії України у 2022 році та найбільшого рівня державних витрат на сектор безпеки, станом на той самий рік: -29,1% та 27,65% відповідно.

Варто зазначити, що уникнення подібних відхилень, використовуючи метод лінійної регресії, є виправданим кроком, оскільки даний метод є надто чутливим до випадкових величин, які описують кризові явища. У даному випадку таких відхилень не виявлено, а це означає, що існує ймовірність високого рівня кореляції між змінними. Для вимірювання інтенсивності зв'язку між змінними використано вибіркового коефіцієнт лінійної кореляції.

У випадку військових видатків: $r = 0,86$; у випадку невійськових видатків: $r = 0,50$. У першому випадку кореляція є сильною, і на основі даного аналізу доцільно висунути гіпотезу про те, що вищий рівень споживання товарів військового призначення призводить до позитивного економічного зростання. У другому випадку кореляція є помірною, що може бути свідченням того, що споживання товарів невійськового призначення не завжди є поясненням економічного зростання.

Наприкінці цього підрозділу наводяться коефіцієнти кореляції для решти держав. Наразі ж варто зазначити, що показники взаємозв'язку для всіх держав відрізняються, проте є дуже схожа тенденція до високого рівня кореляції між військовими видатками та економічним зростанням серед держав, які наближені до ризику збройної ескалації або вже перебувають у ній. Якщо розглядати цю тенденцію

в довгостроковій перспективі, то цілком очевидним є той факт, що вищий рівень інвестицій у безпеку має стратегічне значення для соціально-економічного розвитку.

Очевидно, що гарантування безпеки має бути найголовнішим пріоритетом державного управління; жодний із процесів державотворення не має розпочинатися без відповідних гарантій національної та економічної безпеки, а також високого рівня обороноздатності.

Порахований коефіцієнт кореляції пояснює взаємозв'язок і є частиною загальної дисперсії. Дисперсійний аналіз зазвичай узагальнюється у формі таблиці ANOVA. У Таблиці 2.17 наводяться результати такого аналізу для військових (В) та невійськових видатків (НВ) для України.

Таблиця 2.17

ANOVA аналіз

Variation sources	Variations		dg	Variance	F-test	r^2
Regression (B)	SR	0,000172	1	1,34156E-06	128,408	0,8594
Error (B)	SE	0,0000281	21			
Total (B)	ST	0,000200	22			
Regression (HB)	SR	0,000100	1	4,75996E-06	21,1096	0,5013
Error (HB)	SE	0,000100	21			
Total (HB)	ST	0,000200	22			

Джерело: розроблено автором

Отже, аналізуючи дані в таблиці, помітно, що 86 % та 50 % дисперсії ВВП на душу населення за ПКС пояснюється військовими та невійськовими видатками відповідно — через скориговану лінію регресії. 14,1 % та 49,9 % варіації ВВП на душу населення за ПКС пояснюється не включеними в модель факторами.

Очевидно, що твердження про наявність причинно-наслідкового зв'язку в обох випадках може бути помилковим, проте варто зазначити, що взаємозв'язок між змінними є сильним та помірним відповідно.

Доцільно зазначити, що у випадку сильного взаємозв'язку між змінними, є можливим здійснення прогнозування показників майбутніх періодів. Таким чином, є раціональним здійснення прогнозування значення ВВП на душу населення за ПКС на

основі військових видатків. Автором вказано на формулу розрахунку — рівняння лінії регресії, яка включає параметри $\hat{a}$ і $\hat{b}$. За умови рівня військових видатків у 2 024 млн дол., ВВП складатиме 0,007675 млн дол. на душу населення.

Оскільки скоригована модель побудована на основі інформації з вибірки, природно виникає питання про відповідність (адекватність) моделі генеральній сукупності, з якої отримана вибірка. Для перевірки розрахунків, здійснених вище, автором проведено регресійний аналіз, використовуючи модуль «Аналіз даних» в електронних таблицях. Дані наведено в Таблиці 2.18.

Таблиця 2.18

Аналіз статистичних даних

REGRESSION STATISTICS				
	(B)		(HB)	
MULTIPLE R	0,92706281		0,708026737	
R SQUARE	0,859445453		0,50130186	
ADJUSTED R SQUARE	0,85275238		0,47755433	
STANDARD ERROR	0,001158258		0,002181734	
OBSERVATIONS	23		23	
ANOVA				
	df	SS	MS	F
REGRESSION (B)	1	0,000172268	0,000172268	128,4081871
RESIDUAL (B)	21	2,81728E-05	1,34156E-06	
TOTAL (B)	22	0,00020044		
	df	SS	MS	F
REGRESSION (HB)	1	0,000100481	0,000100481	21,10964175
RESIDUAL (HB)	21	9,99592E-05	4,75996E-06	
TOTAL (HB)	22	0,00020044		
	Coefficients	t Stat	Lower 95 %	Upper 95 %
INTERCEPT (B)	0,004064135	8,084082531	0,003018645	0,005109626
X VARIABLE 1 (B)	0,000001784	11,331733630	0,0000014564672	0,0000021112122
	Coefficients	t Stat	Lower 95 %	Upper 95 %
INTERCEPT (HB)	0,004985316604	5,001149896895	0,002912286672	0,007058346536
X VARIABLE 1 (HB)	0,000000105190	4,594523016816	0,000000057578	0,000000152802

Джерело: розроблено автором

Результати регресійного аналізу ідентичні скоригованій лінії регресії, побудованій на основі розрахунків. Це означає, що існує високий рівень кореляції між

ВВП на душу населення за ПКС та військовими видатками та помірний рівень кореляції між ВВП на душу населення за ПКС та невійськовими видатками для України в період з 1999 по 2021 роки. Водночас це дослідження не може стверджувати, що на соціально-економічний розвиток України впливають лише військові видатки, але такі видатки мають позитивний вплив.

Зрештою, варто констатувати, що вищий рівень військових видатків може мати позитивний вплив на економічне зростання для України в довгостроковій перспективі. Водночас доцільно зазначити, що збільшення видатків на оборону стимулюватиме військового-промислове виробництво, і завдяки розвитку та використанню інноваційних спроможностей та сучасних технологій, конкурентоспроможність на вільному ринку зростатиме.

Провівши попередній аналіз ключових військових та соціально-економічних індикаторів, доцільно стверджувати, що в період воєнно-економічної напруженості в Східній Європі, що посилюється активними бойовими діями на території України, фінансове забезпечення у розрізі державних цільових фондів та міжнародної матеріальної та фінансової підтримки відіграє значущу роль у нарощуванні військового потенціалу, посиленні обороноздатності та розвитку спроможностей до застосування військової сили.

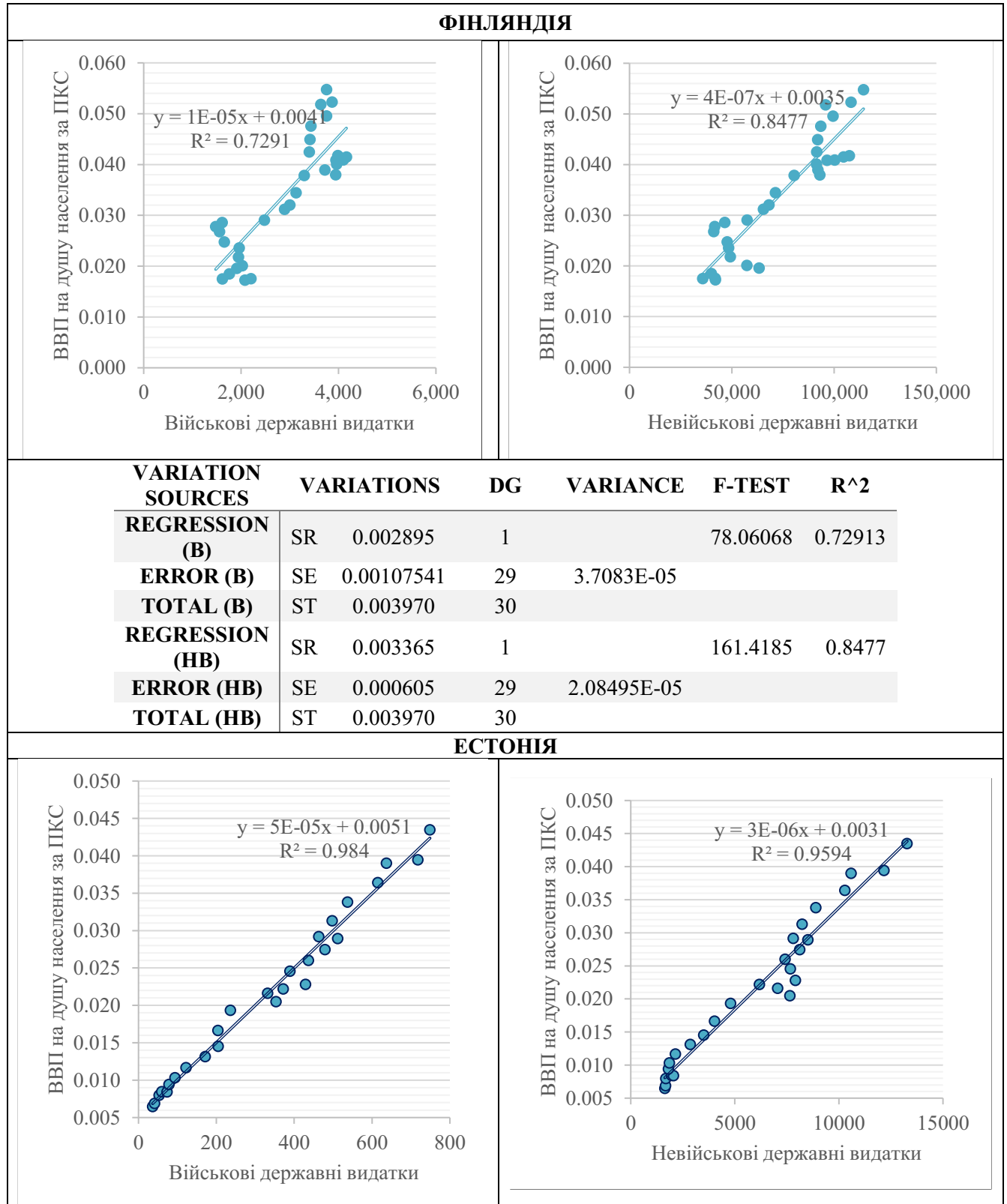
Водночас варто зазначити, що органи державного управління та військове командування мають продовжувати надавати сектору оборони найбільшого пріоритету серед усіх процесів державотворення, і тоді, за умови наявної чи потенційної загрози, у стані війни чи миру — будь-які інші державні питання можуть бути вирішені ефективно. Жодний із процесів державотворення не розпочинається за відсутності повноти та цілісності в забезпеченні збройних сил оборонними ресурсами для їхньої конвертації у спроможності.

Далі наводяться результати регресійного аналізу взаємозв'язку військових, невійськових видатків та економічного зростання для обраних держав. Помітно, що у Фінляндії, Естонії, Польщі, Ізраїлю та Республіки Корея військові видатки є більш значущими ніж невійськові. З'ясовано, що це може бути зумовлене наявними та

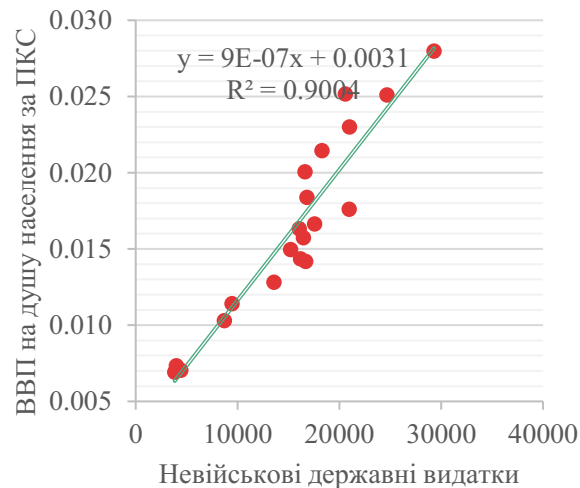
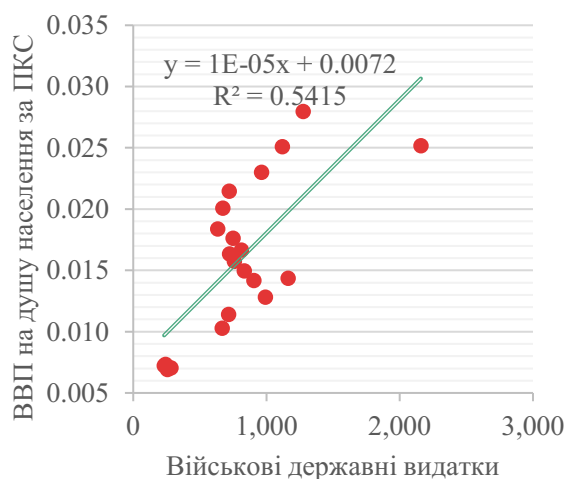
потенційними загрозами територіальній цілісності та суверенітету, а відтак — потребує збільшення частки ВВП на потреби оборони та гарантування безпеки.

Таблиця 2.19

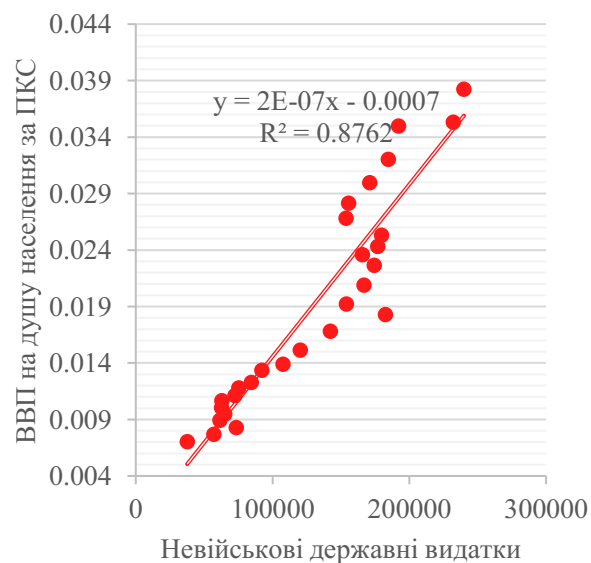
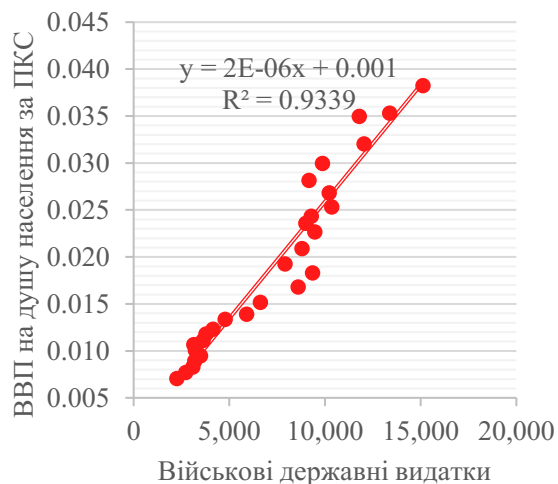
Результати регресійного аналізу



VARIATION SOURCES	VARIATIONS	DG	VARIANCE	F-TEST	R^2
REGRESSION (B)	SR 0.003191	1		1541.559	0.98404
ERROR (B)	SE 0.00005174	25	2.06978E-06		
TOTAL (B)	ST 0.003242	26			
REGRESSION (HB)	SR 0.003111	1		590.8371	0.9594
ERROR (HB)	SE 0.000132	25	5.26508E-06		
TOTAL (HB)	ST 0.003242	26			

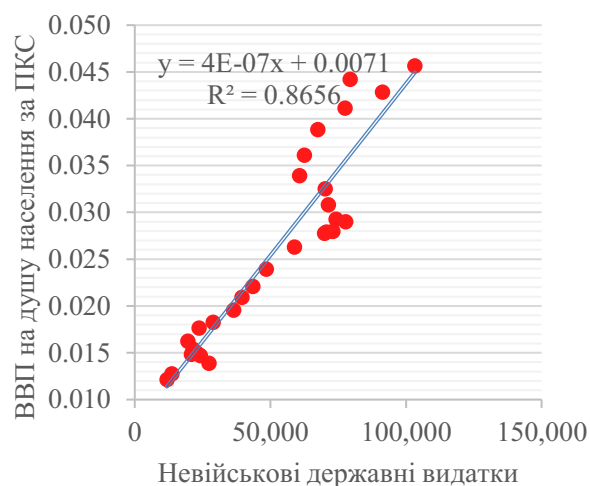
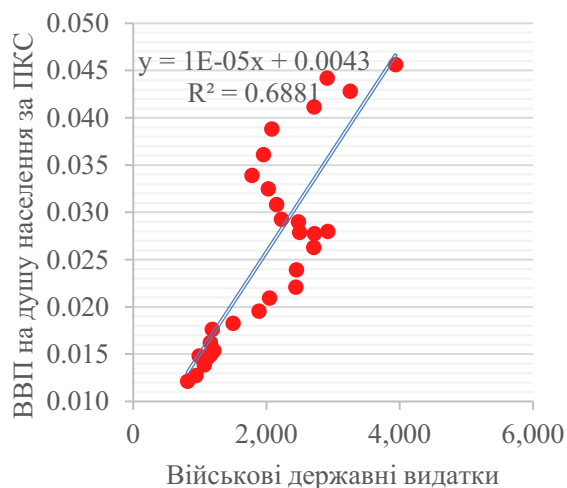
БОЛГАРИЯ

VARIATION SOURCES	VARIATIONS	DG	VARIANCE	F-TEST	R^2
REGRESSION (B)	SR 0.000433	1		22.44197	0.54153
ERROR (B)	SE 0.00036678	19	1.93041E-05		
TOTAL (B)	ST 0.000800	20			
REGRESSION (HB)	SR 0.000720	1		171.8025	0.90042
ERROR (HB)	SE 0.000080	19	4.19282E-06		
TOTAL (HB)	ST 0.000800	20			

ПОЛЬЩА

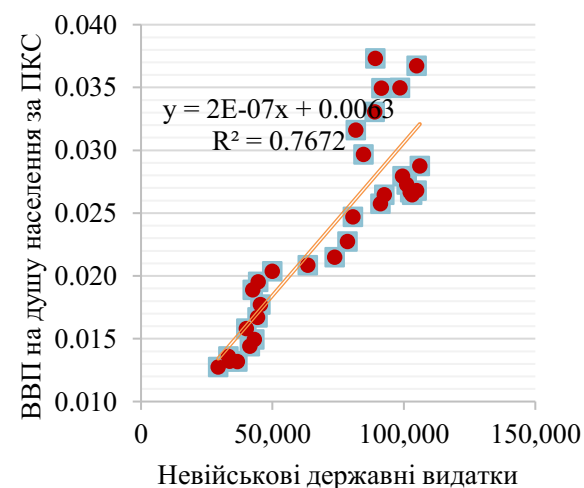
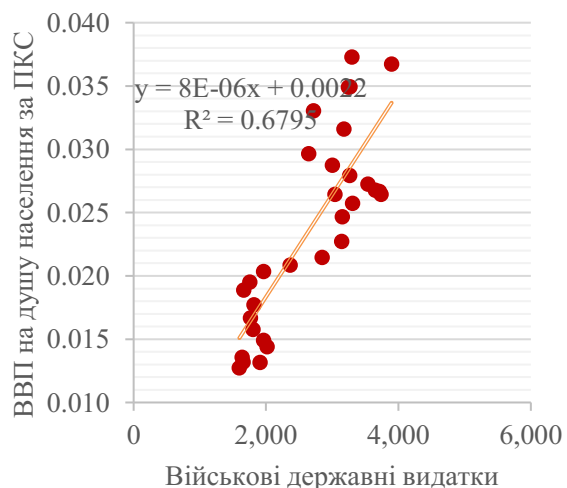
VARIATION SOURCES	VARIATIONS	DG	VARIANCE	F-TEST	R^2
REGRESSION (B)	SR 0.002238	1		367.6058	0.93394
ERROR (B)	SE 0.00015831	26	6.08866E-06		
TOTAL (B)	ST 0.002397	27			
REGRESSION (HB)	SR 0.002100	1		184.0577	0.87622
ERROR (HB)	SE 0.000297	26	1.14089E-05		
TOTAL (HB)	ST 0.002397	27			

ЧЕХІЯ



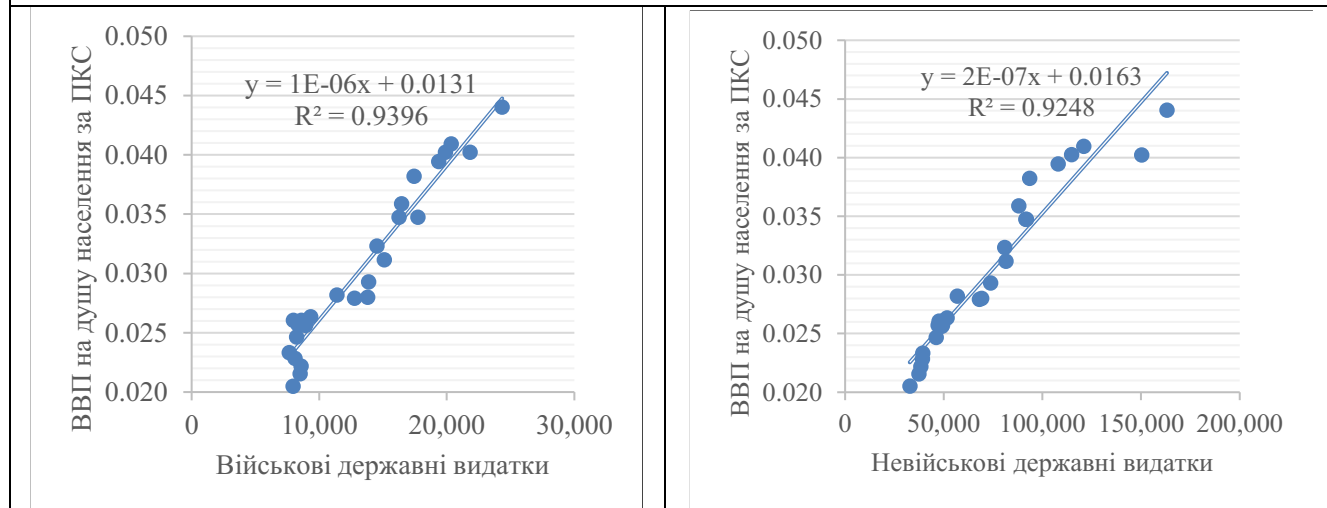
VARIATION SOURCES	VARIATIONS	DG	VARIANCE	F-TEST	R^2
REGRESSION (B)	SR 0.002043	1		59.57553	0.68813
ERROR (B)	SE 0.00092587	27	3.42913E-05		
TOTAL (B)	ST 0.002969	28			
REGRESSION (HB)	SR 0.002570	1		173.9158	0.86562
ERROR (HB)	SE 0.000399	27	1.47763E-05		
TOTAL (HB)	ST 0.002969	28			

ПОРТУГАЛІЯ



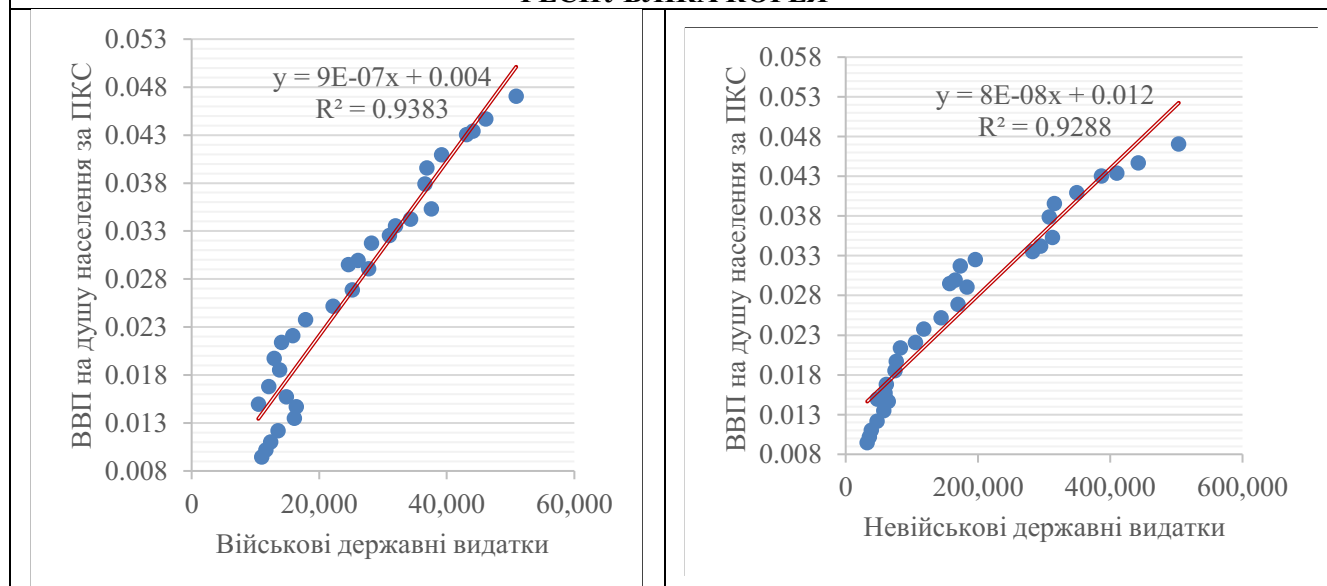
VARIATION SOURCES	VARIATIONS	DG	VARIANCE	F-TEST	R ²
REGRESSION (B)	SR	0.001160	1	61.47181	0.67946
ERROR (B)	SE	0.00054734	29	1.88737E-05	
TOTAL (B)	ST	0.001708	30		
REGRESSION (HB)	SR	0.001310	1	95.59409	0.76724
ERROR (HB)	SE	0.000397	29	1.37048E-05	
TOTAL (HB)	ST	0.001708	30		

ІЗРАЇЛЬ



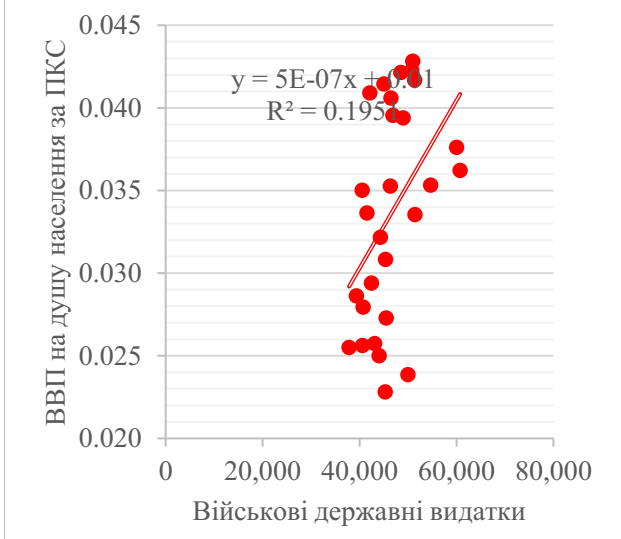
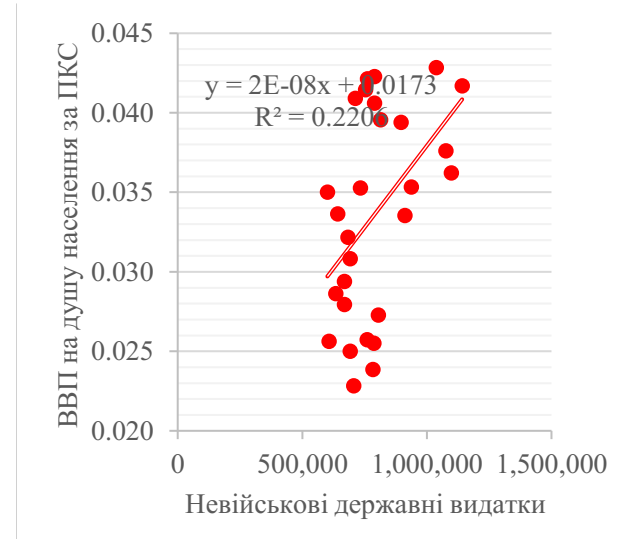
VARIATION SOURCES	VARIATIONS	DG	VARIANCE	F-TEST	R ²
REGRESSION (B)	SR	0.001153	1	388.6153	0.93956
ERROR (B)	SE	0.00007419	25	2.9676E-06	
TOTAL (B)	ST	0.001227	26		
REGRESSION (HB)	SR	0.001135	1	307.4943	0.92481
ERROR (HB)	SE	0.000092	25	3.69162E-06	
TOTAL (HB)	ST	0.001227	26		

РЕСПУБЛІКА КОРЕЯ



VARIATION SOURCES	VARIATIONS	DG	VARIANCE	F-TEST	R ²
REGRESSION (B)	SR 0.003675	1		441.1192	0.93831
ERROR (B)	SE 0.00024161	29	8.33134E-06		
TOTAL (B)	ST 0.003917	30			
REGRESSION (HB)	SR 0.003638	1		378.189	0.92878
ERROR (HB)	SE 0.000279	29	9.61893E-06		
TOTAL (HB)	ST 0.003917	30			

ЯПОНІЯ					
--------	--	--	--	--	--

VARIATION SOURCES	VARIATIONS	DG	VARIANCE	F-TEST	R ²
REGRESSION (B)	SR 0.000227	1		6.302964	0.19512
ERROR (B)	SE 0.00093549	26	3.59804E-05		
TOTAL (B)	ST 0.001162	27			
REGRESSION (HB)	SR 0.000256	1		7.360382	0.22063
ERROR (HB)	SE 0.000906	26	3.48399E-05		
TOTAL (HB)	ST 0.001162	27			

Джерело: розроблено автором

Далі доцільно розрахувати **Adjusted R Squared**. Варто нагадати, що проблема лінійної регресії (методу найменших квадратів), а відтак — показника кореляції (R^2) полягає в тому, що його значення може зростати з додаванням більшої кількості змінних (статистичних даних), незалежно від їхньої значущості. Щоб подолати цю проблему, хоч і частково, введено поняття скоригованого квадрата показника кореляції. Загалом ідея скоригованого і нескоригованого квадратів є однаковою,

водночас різниця полягає в тому, що скоригований квадрат коригує значення нескорегованого показника та ту кількість членів, які присутні у моделі (DG/n).

Формула для розрахунку є така:

$$Adjusted R^2 = 1 - \left[\frac{(1 - R^2) * (n - 1)}{(n - k - 1)} \right]$$

Отримані розрахунки відображені у Таблиці 2.19.1.

Таблиця 2.19.1

Скоригований показник кореляції

Країна	R ² (В)	R ² (НВ)	R ² adj. (В)	R ² adj. (НВ)
Україна	0,86	0,50	0,85	0,48
Фінляндія	0,73	0,85	0,72	0,84
Естонія	0,98	0,96	0,98	0,96
Болгарія	0,54	0,90	0,51	0,89
Польща	0,93	0,88	0,93	0,88
Чехія	0,69	0,87	0,68	0,87
Португалія	0,68	0,77	0,67	0,76
Ізраїль	0,94	0,92	0,94	0,92
Республіка Корея	0,94	0,93	0,94	0,93
Японія	0,20	0,22	0,17	0,19

Джерело: розроблено автором

З результатів помітно, що скоригована регресія має різницю в середньому на 2-4% від нескорегованої, і водночас свідчить про значущість отриманих результатів. Порівнюючи результати усіх досліджуваних країн, доцільно зазначити, що державні видатки можуть слугувати важливою детермінантою економічного зростання. Очевидно, що, перевіряючи цей взаємозв'язок для демократичних країн, варто дотримуватися гіпотези про ефективніше використання фінансових ресурсів у країнах з вищим рівнем демократичного контролю за секторами економіки та оборони, на відміну від авторитарних.

2.3. Прогнозування військових видатків під впливом міжнародної фінансової підтримки та державних цільових фондів

Поступове нарощування військового потенціалу України протягом останнього десятиліття базувалося на суттєвій зміні геополітичних обставин у регіоні. Початок російсько-української війни у 2014 році, повномасштабна ескалація воєнного конфлікту РФ в Україні у 2022 році та перспективи ескалації воєнного конфлікту на території європейських країн-членів Північноатлантичного альянсу з боку РФ посилюють необхідність нарощування військового потенціалу європейського регіону. Однак виникає питання, наскільки критичним може бути військове навантаження на економіку держави, як-от вплив на фінансування державного бюджету України за рахунок зовнішніх зобов'язань.

Варто зазначити, що після закінчення Холодної війни триваюче переформатування підходу НАТО до проведення спільних воєнних операцій мобільними бойовими групами (у складі експедиційних сил) призвело до зниження спроможностей територіальної оборони, яка є важливим елементом доктрини стримування (Howorth, 2014). Поступове скорочення озброєння і військової техніки через їхній продаж або утилізацію позбавило країн Європейського Союзу можливості ефективно реагувати на повномасштабні воєнні інтервенції. Деякі економічно розвинені лідери Західної Європи могли б виробляти і ставити на баланс військову техніку останніх поколінь, яка є більш ефективною (Рисунок 2.14).

Однак порівняно невелика кількість техніки останніх поколінь і значне скорочення технічно застарілих озброєнь поставили Європейський Союз перед ризиком зростання загрози на Сході. Водночас ці факти значно посилюють роль і досвід України в протидії повномасштабній військовій, інформаційній та економічній експансії РФ. Важливо зазначити, що ці реалії призвели до чергового переформатування підходів до ведення війни. Трансформація відбулася на усіх рівнях військового управління, розвитку та використання потенціалу військ. Водночас для України особливої актуальності набуває ефективне використання оборонних ресурсів — з числа фінансових, матеріальних та людських.

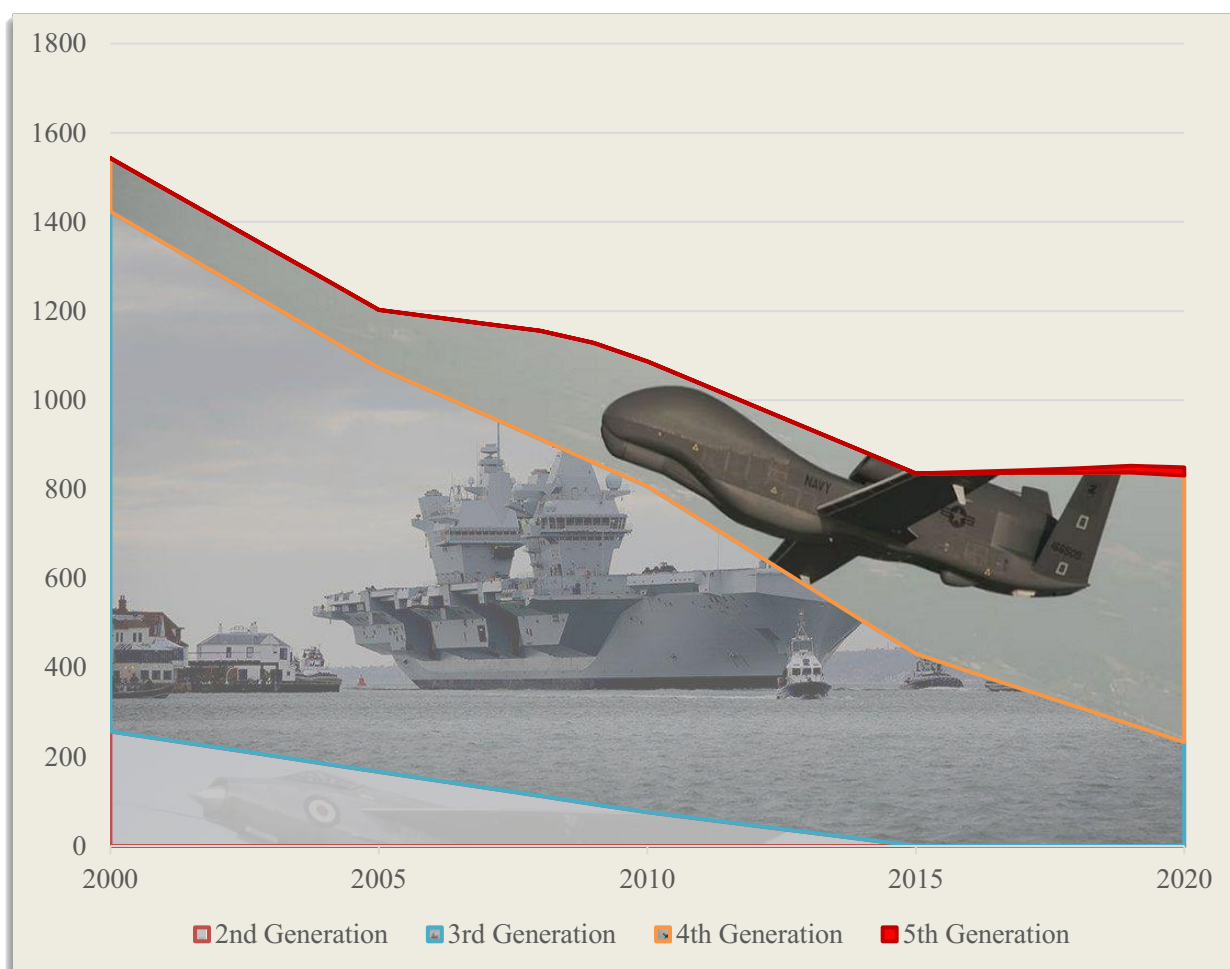


Рис. 2.14. Військово-повітряні та військово-морські сили Німеччини, Франції, Італії та Великої Британії за поколіннями (2000–2020)

Джерело: *The Military Balance.*, 2021

У відповідь на незаконну анексію РФ Автономної Республіки Крим та підтримку сепаратистів у Донецькій і Луганській областях деякі країни-члени НАТО на чолі зі США надали Україні матеріальну допомогу, зокрема протитанкові ракетні комплекси, снайперські гвинтівки та інженерне обладнання (SIPRI..., 2015; SIPRI..., 2016). Після ескалації конфлікту у 2022 році кількість країн-донорів, які надають матеріальну, фінансову та гуманітарну підтримку Україні, збільшилася. За різними джерелами, перелік держав-партнерів варіюється від 38 до 42 країн (Antezza, 2022).

На Рисунку 2.15 наведено інформацію про зобов'язання донорів перед Україною із **січня 2022 року до жовтня 2023 року включно**. Усі країни, зазначені на рисунку, є демократичними. Завдяки західній підтримці Об'єднані сили Збройних

Сил України змогли досягти значних ефектів на полі бою, продемонструвавши здатність і готовність протистояти сильнішому ворогу, що своєю чергою спонукало визначило друге завдання цього підрозділу: здійснити прогнозування доходів державного бюджету, військових витрат та фінансового забезпечення (фінансової підтримки).

Отже, фінансова підтримка надається виключно на потреби соціального захисту, що водночас дозволило значно збільшити військові витрати з державного бюджету.

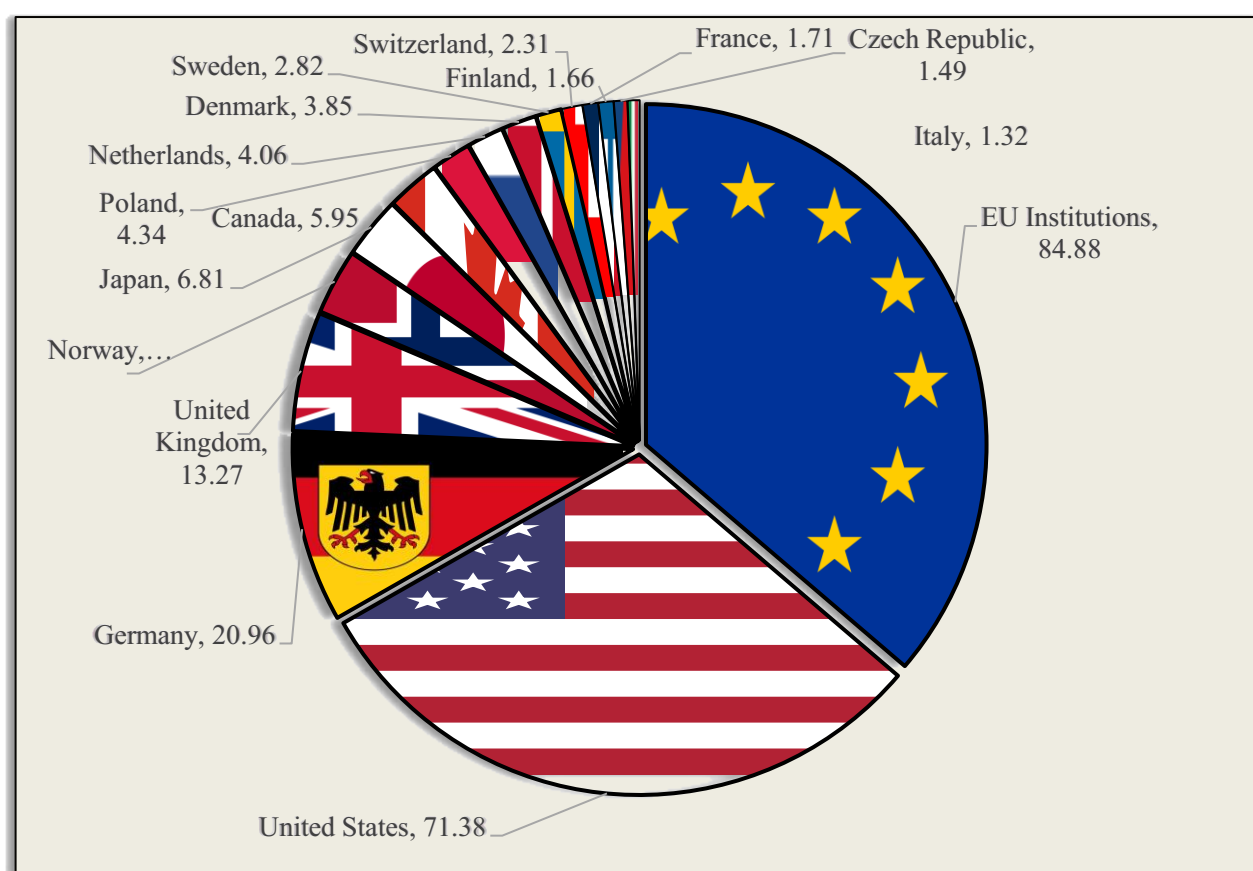


Рис. 2.15. Зовнішні зобов'язання України з 24 січня 2022 року по 31 жовтня 2023 року. Дані про 15 найбільших донорів (млрд євро)

Джерело: розроблено автором, базуючись на даних Ukraine Support Tracker (Ukraine Support Tracker..., 2024)

Оборонна політика Європейського Союзу продовжила розвиватися в тіні війни в Україні. У березні 2023 року Європейська Комісія запропонувала Ініціативу щодо

боєприпасів, яка передбачає надання Україні одного мільйона артилерійських боєприпасів протягом року, поповнення європейських запасів та збільшення виробничих потужностей. У липні 2023 року ЄС схвалив положення, спрямовані на усунення перешкод для нарощування спільного виробництва боєприпасів. На підтримку цих зусиль Європейське оборонне агентство підписало рамкові угоди з оборонною промисловістю ЄС на закупівлю 155-мм снарядів.

Проте бюджетні зусилля ЄС, спрямовані на усунення критичних прогалин у спроможностях і стимулювання спільних закупівель країн-членів у рамках Закону про зміцнення європейської оборонної промисловості за допомогою спільних закупівель, залишаються обмеженими у порівнянні з національними ініціативами й ініціативами НАТО. До того ж невизначеність щодо бюджету й обсягу Європейської програми оборонних інвестицій викликає сумніви щодо її здатності сприяти більш значущій співпраці у сфері оборонної промисловості. Рада ЄС виділила понад 31 млрд євро військової допомоги в рамках Європейського фонду миру (далі – ЄФМ) на підтримку Збройних Сил України. Також Високий представник ЄС Жозеп Боррель запропонував створити фонд у розмірі 20 млрд євро в рамках ЄФМ для надання зброї, боєприпасів та іншої військової допомоги Україні протягом чотирьох років, хоча уряди країн ЄС ще мають схвалити цю ідею.

Однак забезпечити повну реалізацію планів ЄС щодо боєприпасів виявилось не так просто: наприкінці 2023 року з'явилися повідомлення про те, що ЄС не встигає досягнути мети у наданні Україні одного мільйону артилерійських снарядів до березня 2024 року.

Міністр закордонних справ Литви Габріеліус Ландсбергіс наприкінці 2023 року зазначав: *«ЄС пообіцяв Україні 1 000 000 артилерійських снарядів. Поки що ми поставили тільки 300 000. Тим часом Північна Корея поставила 350 000 до РФ. У нас, безумовно, є ресурси, щоби перевершити Північну Корею. Ми маємо припинити застигати у світлі фар, поки гинуть хоробрі українці»*.

Аналізуючи намагання євроатлантичного простору щодо підтримки України, ми пропонуємо ознайомитися з конкретними зусиллями низки європейських держав у допомозі Україні, а також з тим, як повномасштабне російське вторгнення змінило

риторику навколо критично важливого питання безпеки та оборони. У Таблиці 2.20 наводиться такий перелік.

Таблиця 2.20

Відповідь країн-членів ЄС на вторгнення РФ в Україну

Країна	Заходи
Болгарія	<i>Існує кілька двосторонніх угод про оборонне співробітництво з державами регіону, включно з Україною та США</i>
Данія	<i>Вторгнення РФ в Україну у 2022 році стало ключовим фактором референдуму в Данії в червні 2022 року про припинення участі Данії в оборонному співробітництві Європейського Союзу в рамках Спільної політики безпеки й оборони</i>
Естонія	<i>Після повномасштабного вторгнення РФ в Україну у 2022 році Естонія збільшила витрати на оборону й передала Україні військове обладнання, включно з боєприпасами, протитанковими системами та артилерією</i>
Фінляндія	<i>За останні роки національна безпекова політика Фінляндії зазнала значних змін, що спричинені коментарями президента РФ Володимира Путіна про регіональну безпеку наприкінці 2021 року, а також повномасштабним вторгненням Москви в Україну в лютому 2022 року. Кульмінацією змін у безпековій політиці Фінляндії став офіційний вступ цієї країни до Європейського Союзу у квітні 2023 року</i>
Франція	<i>Закон про військове програмування відображає вторгнення Росії в Україну у 2022 році й більший доктринальний акцент на війну високої інтенсивності. Він збільшує інвестиції в сили й засоби бойового забезпечення, технічне обслуговування, бойову підготовку й боєготовність. Запаси озброєнь, безпека постачання і промисловий потенціал мають бути покращені</i>
Німеччина	<i>У червні 2023 року Німеччина оприлюднила свою першу Стратегію національної безпеки, у якій викладено міжвідомчий підхід до вирішення проблем, починаючи від військових загроз і закінчуючи кліматичною кризою. Поштовхом до створення Стратегії стало повномасштабне вторгнення РФ в Україну, яке спонукало канцлера Олафа Шольца оголосити про переломний момент (Zeitenwende) у німецькій політиці безпеки. Це передбачало створення спеціального фонду для німецьких збройних сил у розмірі 100 мільярдів євро. Стратегія називає РФ «наразі найбільш значущою загрозою миру й безпеці в євроатлантичному регіоні», встановлює інші маркери</i>
Латвія	<i>РФ є головною проблемою безпеки Латвії. Після вторгнення в Україну в лютому 2022 року Латвія збільшила витрати на оборону й передала Україні військове обладнання. У квітні 2023 року набув чинності закон про Державну службу оборони, згідно з яким щорічно планується два набори призовників</i>

Литва	<i>РФ є основною проблемою безпеки країни, яка загострилася після вторгнення Росії в Україну у 2022 році. Литовська влада дала зрозуміти, що збільшить витрати на оборону й перегляне 10-річну програму розвитку національної системи оборони, уперше ухвалену парламентом у 2018 році. Литва передала Україні частину військової техніки, а також відремонтувала пошкоджену в боях техніку. Вільнюс хоче підвищити боєготовність і реформує систему мобілізації</i>
Північна Македонія	<i>Країна вирішила скоротити свій військовий парк гелікоптерів за рахунок пожертвувань Україні, зробивши вибір на користь придбання в майбутньому багатоцільових гелікоптерів для підтримки військових і цивільних завдань. Триває робота над реструктуризацією Міністерства оборони</i>
Нідерланди	<i>Спільно з Данією закуповують Leopard 2A4, які будуть поставлені Україні у 2024 році. Країна модернізує всі аспекти своїх збройних сил і, як очікується, у 2024 році прийме рішення про заміну підводних човнів класу «Морж». Планується активізувати оборонні інновації та дослідження, а також розширити Центр космічної безпеки. Країна має розвинену вітчизняну оборонну промисловість у таких галузях, як кораблебудування і системи протиповітряної оборони</i>
Норвегія	<i>Після подальшого вторгнення РФ в Україну в лютому 2022 року Норвегія оголосила, що виділить додаткові кошти на зміцнення своєї оборони на півночі. Уряд пообіцяв витратити щонайменше 2 % ВВП на оборону до 2026 року</i>
Польща	<i>РФ характеризується як пряма загроза Польщі та стабільному міжнародному порядку, і ця думка ще більше загострилася після вторгнення РФ в Україну в лютому 2022 року. Оборона кордону з Білоруссю стала важливою місією польських збройних сил. Польща є одним із головних європейських учасників підтримки України й надала різноманітне оборонне обладнання, включаючи бронетехніку та протитанкові системи. Варшава збільшила видатки на оборону для підтримки проєктів модернізації</i>
Румунія	<i>Країна має угоди про оборонну співпрацю з регіональними союзниками, а після повномасштабного вторгнення РФ в Україну у 2022 році переглянула Дорожню карту оборонного співробітництва зі США на 2020–2030 роки та посилила інші зв'язки. Країна має стратегічне партнерство зі США, Францією, Великобританією та, із жовтня 2023 року, з Україною</i>
Словаччина	<i>У 2022 році підписано Угоду про оборонне співробітництво зі США, а Словаччині виділено кошти в рамках Програми іноземного військового фінансування, щоб допомогти країні замінити частину військової техніки, відправленої в Україну після російського вторгнення. У 2022 році Німеччина почала постачати до Словаччини бойові танки Leopard 2A4 на заміну наданих Братиславою танків Україні. Країна також модернізує свої військово-повітряні та сухопутні сили</i>

Іспанія	<i>Після повномасштабного вторгнення РФ в Україну в лютому 2022 року уряд оприлюднив плани щодо збільшення оборонних витрат із кінцевою метою досягти мети НАТО — витратити 2 % ВВП на оборону до 2029 року</i>
Швеція	<i>Швеція, яка вже наращувала співпрацю з НАТО в останні роки, подала заявку на членство в Альянсі в травні 2022 року, через три місяці після повномасштабного вторгнення РФ в Україну. Швеція планує збільшити свій оборонний бюджет до 2 % ВВП. Відповідно до оборонного законопроекту на 2021–2025 роки, який був представлений у жовтні 2020 року, Швеція вже передбачила збільшення витрат</i>
Швейцарія	<i>У світлі повномасштабного вторгнення в Україну у 2022 році Швейцарія коригує та переробляє свою зовнішню та оборонну стратегії. Швейцарський уряд має намір збільшити свій внесок у європейську безпеку, зберігаючи водночас нейтралітет. Берн послався на свій нейтралітет, заблокувавши деякі поставки зброї в Україну. У 2023 році Швейцарія створила державний секретаріат з питань безпеки, що відображає погіршення безпекового середовища. Його місія полягає в координації політики національної безпеки, починаючи з 2024 року</i>
Сполучене Королівство Великої Британії	<i>У 2023 році Сполучене Королівство і далі надає підтримку Україні, зокрема наземну та повітряну зброю. Ця допомога, а також широкомасштабна програма підготовки українських військових, знизилася боєготовність британських збройних сил. Передача озброєнь продемонструвала слабкі місця в британських запасах і оборонно-промисловому потенціалі, які Лондон намагається усунути. Війна в Україні показала, що армія є найменш модернізованим видом Збройних Сил Великої Британії. У 2024–2025 роках вона має отримати низку нового й модернізованого обладнання, у тому числі танки Challenger 3, гармати Archer і гелікоптери AH-64E Apache</i>

Розроблено автором на основі джерела: The Military Balance... 2024

Загалом вищезазначені факти констатують суттєву залежність української оборонної економіки від зовнішньої підтримки та зобов'язань. З іншого боку, така підтримка дозволила оновити синергію військової техніки та оборонного виробництва радянських зразків на більш сучасні та технологічні зразки НАТО.

На Рисунках 2.16 та 2.17 продемонстровано такий перехід із 2021 по 2023 роки. Оборонно-промислове виробництво, а також система фінансового та інституційного забезпечення лишаються в критичному стані невизначеності. В Україні є потреба у спільному з союзниками виробництві товарів військового призначення та подвійного використання, зокрема артилерійських та авіаційних боєприпасів.

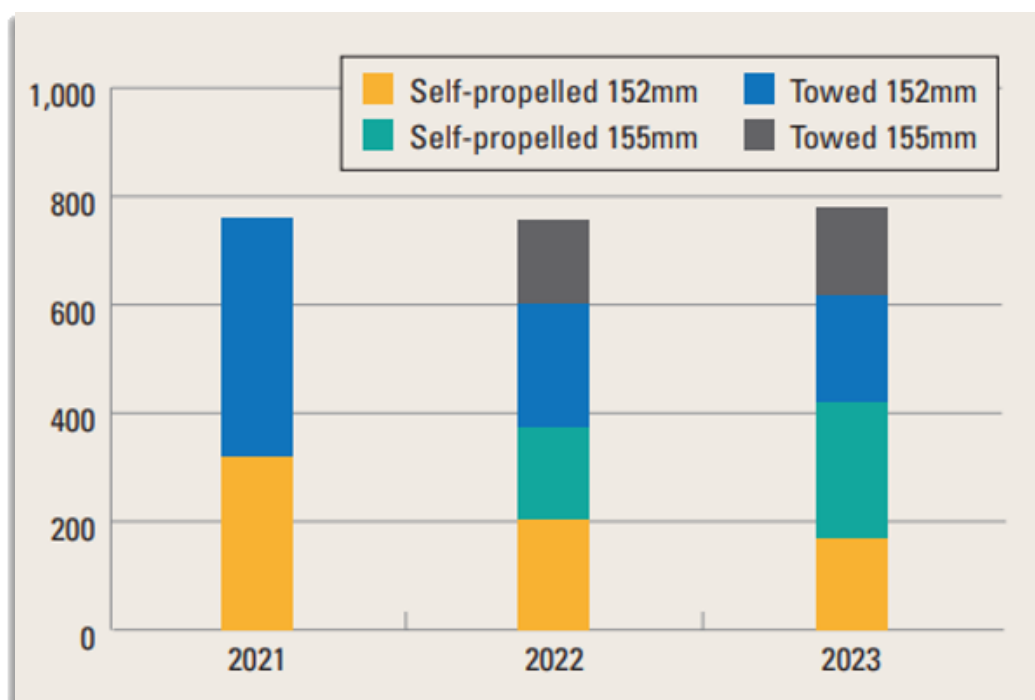


Рис. 2.16. Заміна української артилерії радянського виробництва сучасними зразками НАТО

Розроблено автором на основі джерела: The Military Balance... 2024



Рис. 2.17. Заміна українських бойових танків радянського виробництва сучасними зразками НАТО

Розроблено автором на основі джерела: The Military Balance... 2024

Лі, Ж.-В. та МакКіббін, В. зазначають, що невизначеність, спричинена війною, створює брак довіри до залучення прямих інвестицій у постраждалу економіку (Lee, & McKibbin, 2004). Блум Д., Кадаретте Д. та Севілла Х. вказують на те, що численні фактори посилюють ризики з якими стикається держава, що постраждала від війни, а для того щоб мати змогу протистояти новим викликам, державні інституції мусять впроваджувати інструменти, які полегшують їхню діяльність (Bloom, Cadarette, & Sevilla, 2018). Втручання держави з метою мінімізації негативних наслідків для економіки, пов'язаної з війною, є очевидним. Д. Вайль підкреслює здатність фіскальної політики стимулювати сукупний попит та опосередковано знижувати безробіття, що можна класифікувати як потенційний економічно стабілізуючий чинник (Fiscal Policy..., 2024). Однак кожна значна інфляція починається з монетарної експансії.

Здебільшого вона є результатом задоволення гострих (військових) потреб через примусовий друк грошей (Friedman, 1970). Так, у 2022 році валютна емісія в Україні становила понад чотириста мільярдів гривень, що було вимушеним заходом, оскільки переговори між Україною та демократичними урядами про фінансову підтримку залишалися незавершеними. Вже у 2023 році, завдяки виваженій та практичній роботі Національного банку України, рівень інфляції знижено майже втричі, валютний курс переведено з фіксованого на гнучкий режим, а внутрішні облігації стали більш привабливими для населення.

Болдуін і Мауро, Бенасі-Кере А., Марімон Р., Пізані-Феррі Ж., Райхлін Л., Шенмейкер Д., Ведер ді Мауро Б., Форнаро Л., Вольф М. зосереджують увагу на тому, як фіскальна та монетарна політики можуть бути використані для зменшення економічних наслідків кризи (Baldwin & Mauro., 2020; Benassy-Quéré, 2020; COVID-19: Європа..., 2020; Fornaro, 2020; Coronavirus and..., 2020). На їхню думку, основні заходи, за допомогою яких уряд може стимулювати економіку — є елементи кейнсіанської економіки. Michel, A. пояснює, що за таких обставин надаються позики на фінансовому ринку, гранти та міжнародна фінансова підтримка для поширення заходів зі стимулювання споживання на бенефіціарів цих коштів та зниження облікових ставок для стимулювання споживчих витрат відповідно (Michel, 2023).

Залучення фінансової та матеріальної підтримки з боку демократичних урядів дозволило певною мірою послабити критично високий тиск на державну економіку, зумовлений витратами на потреби Міністерства оборони та Збройних Сил України.

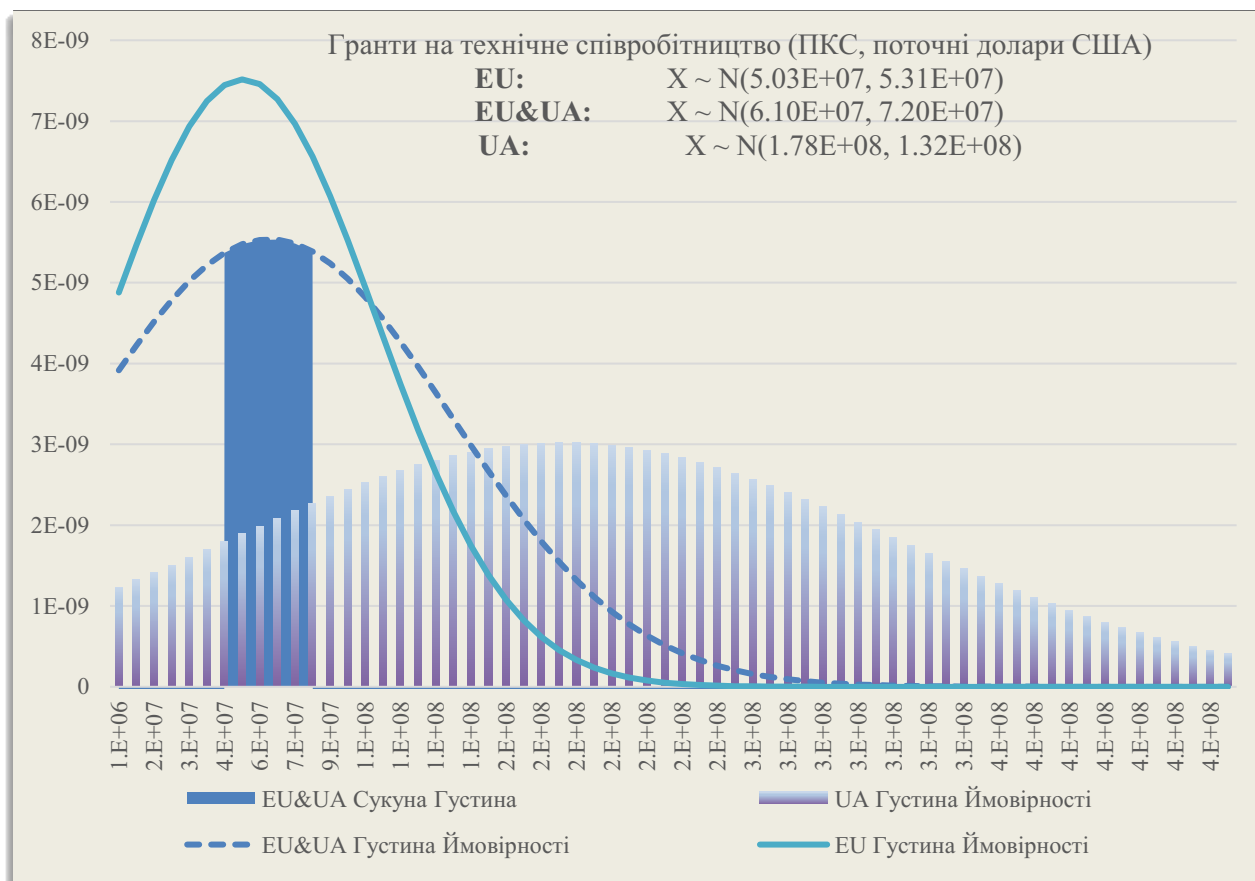


Рис. 2.18. Гранти на технічне співробітництво (ПКС, поточні долари США)
Створено автором на основі джерела: *World Bank...*, 2024

Фернандо М. вважає, що тимчасові шоки повинні фінансуватися за рахунок боргу, оскільки витрати, які це тягне за собою, можуть бути розподілені в часі (Martin, 2020). На думку П'єра Гуріншаса, найбільш прийнятною відповіддю на кризу є розміщення державних облігацій. Для фінансування військових потреб і мінімізації наслідків економічної рецесії внутрішні запозичення є необхідним заходом, оскільки виклики війни переважають витрати на так званий моральний ризик, пов'язаний із випуском цих облігацій (Gourinchas, 2023). Однак такі заходи не можуть повністю задовольнити попит на споживання товарів військового призначення і підтримувати високий рівень військових витрат, що призвело до ідеї виокремлення зовнішньої

фінансової підтримки як важливої детермінанти розвитку й підтримання належного рівня військового потенціалу у воєнний час. Очевидно, що міжнародна фінансова підтримка надається виключно для задоволення соціально-економічних потреб держави, у той час, як внутрішні джерела накопичення майже у повному обсязі спрямовуються на потреби оборони.

Фінансова, матеріальна та гуманітарна підтримка, надана Україні з 2022 року до сьогодні, становить приблизно 234 млрд євро. Для порівняння, видатки державного бюджету України та валовий внутрішній продукт у 2022 році становили 65 млрд дол. та 160 млрд дол. відповідно. Варто зазначити, що зовнішній та внутрішній державний борг України станом на кінець 2023 року становив 87,8 млрд євро та 40,23 млрд євро відповідно, що на 25,8 % більше, ніж у 2022 році та на 78,2 % більше, ніж у 2021 році, тобто зовнішні та внутрішні зобов'язання Уряду України зростають переважно через війну та соціально-економічну кризу. Допомога партнерів важлива, але вона поглиблює залежність України від країн-донорів. Водночас фінансова підтримка впливає на рівень державного боргу, який щонайменше вдвічі перевищує золотовалютні резерви.

Завдяки фінансовій та матеріальній підтримці партнерів, Уряду України вдалося суттєво наростити свою військову міць, що в поєднанні з поглибленням партнерства та проведенням військових навчань із силами й засобами Північноатлантичного альянсу стимулювало трансформацію накопиченого військового потенціалу України в здатність досягати бажаних ефектів на полі бою. Завдяки цій здатності, а також рішучості та впевненості, збройним силам вдалося провести багато успішних воєнних кампаній з оборони Києва та звільнення Херсона й Харківської області. Це може свідчити про вищу військову спроможність України, а також ефективніше використання бюджетних коштів головним розпорядником. Водночас ефективність бюджетування та виконання залежить від рівня протидії корупції, та, ймовірно, від рівня демократизації.

За даними Світового банку, у відповідь на вторгнення РФ військові витрати України зростали (World Bank..., 2023). Як наслідок, за даними Global Firepower, військова міць також зросла (Global Firepower..., 2024). На противагу цьому,

економічне зростання України у 2022 році було від'ємним, сягнувши історичного мінімуму -29,1 %. Однак 2022 рік був не першим роком, коли витрати на оборону зростали. У 2014 році, після початку російсько-української війни, військові витрати України підвищувалися щороку. Порівняно з оборонними витратами європейських країн, темпи зростання в Україні були вищими за середні. Доцільно нагадати, що збільшення військових витрат має йти пліч-о-пліч з економічним зростанням, оскільки доведено, що між цими двома змінними існує сильна кореляція. Як підсумок, завдяки економічному зростанню, збільшенню ВВП і доходів державного бюджету, збільшення витрат на оборону є виправданим, оскільки такі витрати гарантують безпеку капіталу.

«Можна багато що побачити, просто спостерігаючи» — Йогі Берра (You can observe..., 2024).

Для того, щоб відобразити тенденції оборонних видатків України та спрогнозувати ці витрати на наступні роки, необхідно використати математичну модель для опису часового ряду та прогнозування його майбутньої поведінки. У більшості випадків неможливо визначити, який метод буде найбільш ефективним для даного набору даних. Раціонально розглянути наукову літературу щодо використання методів прогнозування та обрати декілька з них.

Проаналізувавши наукову літературу для вивчення важливості різних методів прогнозування, зроблені такі висновки: М. Юнацький зазначає, що фундаментальні аспекти прогнозування фінансових показників у вітчизняній літературі вивчені недостатньо, тому виділяє економіко-математичні моделі, часові ряди («часові ряди динаміки»), балансовий метод та методи експертних оцінювань у якості таких, що найкраще описують тренди у фінансових показниках (Юнацький, 2018). Однак виникає питання, який саме метод прогнозування варто обрати в контексті цього підрозділу. Насамперед варто зважати на поставлені завдання щодо визначення тенденцій фінансових показників доходів та фінансування державного бюджету, а

також видатків Міністерства оборони України. Для цього необхідно розглянути існуючу класифікацію методів прогнозування.

Тім Янушовскі, Ян Гастхаус, Юйян Ван, Девід Салінас, Валентин Флюнкерт, Міхаель Больке-Шнайдер та Лоран Калло класифікують методи прогнозування як «машинне навчання» або «статистичні методи» (Criteria..., 2024). Науковці стверджують, що відмінності є важливими при виборі конкретного методу, оскільки вони формують розуміння актуальності та ефективності різних методів прогнозування. Автор цього дослідження розглянув характеристики альтернативних методів прогнозування, які дозволяють зробити змістовні висновки на основі попередніх досліджень. У наукових роботах апробаційного характеру автором був використаний метод лінійної регресії для прогнозування військових витрат. Однак цей метод варто замінити іншим, оскільки він дає прогноз на основі змінної між мінімальним і максимальним значенням досліджуваних показників (Коваль, 2023).

Також проаналізовано роботу Вініта Суландарі (Vinit Sulandari) та Юхо Юханто (Juho Juhanto) щодо запропонованої ними гібридної моделі часових рядів першого порядку, яка використовує переваги ковзних середніх для визначення напрямку тренду для моделювання стаціонарних залишкових рядів після усунення впливу тренду. Дослідники дійшли висновку, що гібридна модель має нижчу середньоквадратичну похибку (RMSE), але вперше помітно, щоб цей метод широко використовувався в інших дослідженнях. Тому в наявному контексті варто використовувати класичну модель ковзного середнього і, за можливості, адаптувати її до потреб цього дослідження, змінивши механізм розрахунку. Так, Тетяна Кравченко відносить методи ковзного середнього до формалізованих (розрахункових) методів, які є ефективними для прогнозування економічних (в тому числі фінансових) показників і широко використовуються для взаємозв'язків між економічними категоріями, зокрема у секторі безпеки та оборони (Kravchenko, 2013).

Зрештою, О. Кузьміна, Ю. Печериця та Л. Гришук зазначають, що методи екстраполяції (лінійної регресії, ковзних середніх та експоненціального згладжування) базуються на статистично обґрунтованих тенденціях зміни конкретних кількісних характеристик об'єкта (Кузьміна, 2016). Методи екстраполяції

є дуже поширеними методами прогнозування економічних показників. У розрізі даного дослідження варто дотримуватися їхніх рекомендацій для прогнозування з використанням методів ковзного середнього, з перспективою подальшого дослідження методів експоненційного згладжування.

Отже, доцільно обрати метод простої та подвійної рухомої середньої для аналізу оборонних витрат. Також варто обрати метод простого та подвійного експоненційного згладжування для прогнозування більш конкретних видатків на розвиток озброєння в наступному розділі. Доцільно протестувати кілька методів моделювання на даному наборі даних, і оцінити їх на предмет адекватності отриманих результатів. Також доцільно розрахувати більш формальні кількісні показники, як-от середня квадратична похибка (MSE) та середня абсолютна похибка (MAE). Формула визначає похибку прогнозу:

$$e_t = X_t - \hat{X}_t,$$

де X_t — фактичне спостереження за період t , та $\hat{X}_t$ — прогноз на період t .

Середньоквадратична похибка розраховується за такою формулою:

$$MSE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_t^2$$

Середня абсолютна похибка розраховується за такою формулою:

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |e_t|$$

Аби вирішити, чи обрана модель є адекватною для прогнозування, необхідно оцінити результати на предмет їхньої відповідності нашим очікуванням. Пропонується скористатися моделлю без сезонної компоненти. Використовуючи дану модель, варто виділити такі методи:

- Simple Moving Average Method (далі — SMA) — метод простої рухомої середньої.

- Double Moving Average Method (далі — DMA) — метод подвійної рухомої середньої.

Використовуючи методи SMA, оцінка тренду в момент часу t є середнім значенням останніх n спостережень:

$$\hat{T}_t = M_t = \frac{X_t + X_{t-1} + \dots + X_{t-n+1}}{n}$$

Предиктор (початок координат t та діапазон m):

$$\hat{X}_{t+m} = \hat{T}_t = M_t; \quad m = 1, 2, \dots$$

Прогнози слід оновлювати по мірі надходження нової інформації. Обчислення за методом DMA:

$$M_t = \frac{X_t + X_{t-1} + \dots + X_{t-n+1}}{n}$$

$$M_t^{[2]} = \frac{M_t + M_{t-1} + \dots + M_{t-n+1}}{n}$$

Розрахунок (рівень та нахил у момент часу t):

$$\hat{T}_t = 2M_t - M_t^{[2]}$$

$$\hat{b}_t = \frac{2}{n-1} [M_t - M_t^{[2]}]$$

Предиктор (початок координат t і горизонт m):

$$\hat{X}_{t+m} = \hat{T}_t + \hat{b}_t * m; \quad m = 1, 2, \dots$$

Побіжно існують недоліки використання рухомих середніх, а саме:

- спостереження, що використовуються для розрахунку, мають однакову питому вагу ($\frac{1}{n}$);
- передбачається, що останні спостереження слугуватимуть кращими індикаторами прогнозування, тому їм слід надавати більшого значення;

- розподіл спостережень за часом призводить до різних методів експоненційного згладжування.

Переходячи безпосередньо до прогнозування, необхідно зауважити, що для цього використовуватимуться видатки Міністерства оборони України з 2009 по 2023 рр. Побіжно існують дані затвердженого бюджету Міністерства оборони України на 2024 рік, однак їх не доцільно використовувати для прогнозування, оскільки дані є неточними. Проте показник затвердженого бюджету Міністерства оборони України на 2024 рік може бути використаний для калькуляції похибки в прогнозуванні (значення e_t) Отже, доцільно спрогнозувати видатки Міністерства оборони України на 2024–2027 рр.

Для прогнозування видатків Міністерства оборони України на наступні роки, може бути використаний один із доступних методів прогнозування. Проте кожен із цих методів може мати похибку в прогнозуванні, а відтак похибка визначає ступінь відхилення від прогнозів. Саме тому варто прийняти рішення щодо використання обох методів, а також порахувати рівень похибки кожного з них і рекомендувати ті прогнози, які мають меншу похибку.

Побіжно кожен із цих методів передбачає, що досліджувані значення $\hat{X}$ є відомими. Для початку необхідно визначити значення n . Пропонується надати значення $n = 4$, що означатиме, що буде вираховуватися значення рухомої середньої (M_t), беручи в розрахунок значення X_t за останні чотири роки.

Чотири роки є достатнім терміном для розрахунку середнього значення, оскільки передбачається здійснити прогнозування на чотири роки, а також це дає змогу покращити розкид вибірки: динаміка військових видатків у період між 2010 та 2013 роками становить, у середньому, 3%; у 2022 році такий приріст склав 800%.

Спершу проводиться розрахунок за методом SMA. Оцінюється тренд:

$$M_{2023} = \frac{X_{2023} + X_{2022} + X_{2021} + X_{2020}}{4}$$

, де $X_{t_{2023}}$ — сума військових видатків Міністерства оборони України у 2023 році.

$$M_{2023} = \frac{118\,012,9981 + 121\,468,043 + 989\,532,3302 + 1\,443\,393,9172}{4}$$

$$= 668\,101,82$$

Отже, пораховано, що значення рухомої середньої за 2023 рік становить 668 101,82. Далі необхідно порахувати значення предиктора $\hat{X}_t$.

$$\hat{X}_{2024} = M_{2023} = 668\,101,82$$

$$\hat{X}_{2025} = M_{2023} = 668\,101,82$$

$$\hat{X}_{2026} = M_{2023} = 668\,101,82$$

$$\hat{X}_{2027} = M_{2023} = 668\,101,82$$

Отримані дані вказують на високу ймовірність неточності прогнозів відповідно до запропонованого методу. Пропонується вдосконалити даний метод шляхом зміни способу калькуляції значення X_t . Наразі формула даного розрахунку є наступною:

$$\hat{X}_{t+m} = \hat{T}_t = M_t; m = 1, 2, \dots$$

Пропонується наступна варіація:

$$\hat{X}_{t+m} = \hat{T}_t = M_t; m = 1$$

У запропонований спосіб необхідно здійснити перерахунок прогнозування. По-перше, тепер існує необхідність у калькуляції значень M_{2024} , M_{2025} , M_{2026} , M_{2027} , оскільки ці значення набуватимуть середніх значень відповідних інтегралів X_t .

Варто нагадати про пропозицію вдосконалити даний метод шляхом врахування затвердженого бюджету Міністерства оборони України, котрий може змінюватися протягом відповідного року.

У даному випадку таким роком є 2024. Отже, вносяться пропозиції у вдосконалення даного методу калькуляції прогнозів бюджетних показників на наступні роки:

- використання показника поточного року X_t одночасно як спостереження та предиктора, оскільки бюджетний рік не є завершеним і, відповідно, може передбачати зміни в доходах, видатках, фінансуванні тощо;
- калькуляція оцінки тренду в момент часу t (M_t) проводити як для років, які є спостереженнями, так і для років, які потребують калькуляції предикторів. При калькуляції використовувати не середні значення, а медіану. Ймовірно, що новий показник варто відобразити як $\hat{\mu}_{M_t}$, що потребує пояснення.

Необхідно розтлумачити використання цих пропозицій. По-перше, для розрахунку оцінки тренду в момент часу t для предикторів $\hat{X}$ пропонується використати медіану попередніх чотирьох показників, на відміну від середнього арифметичного, який був використаний для калькуляції значень X .

Так, медіана — це середнє значення, коли набір значень впорядковано від найменшого до найбільшого. Перевага медіани полягає в тому, що вона видаляє крайні значення з набору даних, даючи більш реалістичне уявлення про те, чого очікувати в майбутньому.

Це особливо актуально під час здійснення прогнозів. У той час як середнє значення може дати більш точне уявлення про загальний обсяг даних, то коли справа доходить до планування витрат (у тому числі — бюджетних), медіана є більш надійним орієнтиром очікувань.

Вибір грецької літери μ для пояснення оцінки тренду в момент часу $\hat{t}$ пояснюється тим, що зазвичай ця літера використовується в математиці та статистиці для позначення середнього арифметичного чи медіани розподілу, який має стандартне відхилення.

Стандартне відхилення позначається як σ . Формула для розрахунку стандартного відхилення:

$$\hat{\sigma}_\varepsilon^2 = \frac{1}{n-2} \sum_{t=1}^n [X_t - \hat{X}_t]^2 = \frac{\sum_{t=1}^n [X_t - \hat{X}_t]^2}{n-2}$$

$$\hat{\sigma}_\varepsilon = \sqrt{\hat{\sigma}_\varepsilon^2}$$

Отже, спершу необхідно здійснити розрахунок. Варто зазначити, що під час розрахунку медіани, необхідно розташувати вибірку чисел у порядку зростання. Доцільно нагадати, що всі розрахунки здійснюються вручну і в таблицях Excel.

$$M(X_t) = \frac{\left(\frac{4}{2}\right)^{th} + \left(\frac{4}{2} + 1\right)^{th}}{2} = \frac{2^{th} + 3^{th}}{2}$$

$$\hat{\mu}_{\tilde{M}_t} = \frac{X_{t-1} + X_{t-2}}{2}$$

$$\hat{\mu}_{\tilde{M}_{2024}} = 1\,076\,790,53$$

$$\hat{\mu}_{\tilde{M}_{2025}} = 1\,164\,048,73$$

$$\hat{\mu}_{\tilde{M}_{2026}} = 1\,303\,721,32$$

$$\hat{\mu}_{\tilde{M}_{2027}} = 1\,164\,048,73$$

Відповідно до зазначених пропозицій, здійснено розрахунок оцінок трендів та предикторів. Так, згідно з отриманими даними:

$$\hat{X}_{2024} = M_{2023} = 668\,101,82$$

$$\hat{X}_{2025} = \hat{\mu}_{\tilde{M}_{2024}} = 1\,076\,790,53$$

$$\hat{X}_{2026} = \hat{\mu}_{\tilde{M}_{2025}} = 1\,164\,048,73$$

$$\hat{X}_{2027} = \hat{\mu}_{\tilde{M}_{2026}} = 1\,303\,721,32$$

Здійснено прогноз військових видатків на 2022 — 2024 роки. Тепер необхідно поррахувати помилку в прогнозі. Розрахунок помилки в тренді:

$$e_{2021} = X_{2024} - \hat{X}_{2024} = 27\,361,03$$

$$e_{2022} = X_{2025} - \hat{X}_{2025} = 882\,263,21$$

$$e_{2023} = X_{2026} - \hat{X}_{2026} = 1\,110\,387,26$$

$$e_{2024} = X_{2027} - \hat{X}_{2027} = 495\,946,91$$

Розрахунок середньої квадратичної похибки:

$$MSE = \frac{1}{4} \sum_{t=1}^4 e_t^2 = 564\,515\,050\,383,88$$

Розрахунок середньої абсолютної похибки:

$$MAE = \frac{1}{4} \sum_{t=1}^4 |e_t| = 628\,989,60$$

Розрахунок помилки стандартного відхилення:

$$\hat{\sigma}_\varepsilon^2 = \frac{1}{12 - 2} * 2\,266\,009\,131\,934,76 = 226\,600\,913\,193,48$$

$$\hat{\sigma}_\varepsilon = \sqrt{226\,600\,913\,193,48} = 476\,026,17$$

Тепер проведемо розрахунок за методом DMA. У якості спостережень (X) 2024–2027 років беруться до уваги предиктори ($\hat{X}$), які розраховані методом SMA.

$$M_{2023}^{[2]} = \frac{M_{2022} + M_{2021} + M_{2020} + M_{2019}}{4} = 300\,621,15$$

$$\hat{T}_{2023} = 2M_{2023} - M_{2023}^{[2]} = 1\,035\,582,49$$

$$\hat{b}_{2023} = \frac{2}{4 - 1} [M_{2023} - M_{2023}^{[2]}] = 244\,987,11$$

Предиктор $\hat{X}_t$:

$$\hat{X}_{2024} = \hat{T}_{2023} + \hat{b}_{2023} * 1 = 1\,280\,569,60$$

$$\hat{X}_{2025} = \hat{T}_{2023} + \hat{b}_{2023} * 2 = 1\,525\,556,71$$

$$\hat{X}_{2026} = \hat{T}_{2023} + \hat{b}_{2023} * 3 = 1\,770\,543,83$$

$$\hat{X}_{2027} = \hat{T}_{2023} + \hat{b}_{2023} * 4 = 2\,015\,530,94$$

Розрахунок середньої квадратичної похибки:

$$MSE = \frac{1}{4} \sum_{t=1}^4 e_t^2 = 272\,369\,358\,761,01$$

Розрахунок середньої абсолютної похибки:

$$MAE = \frac{1}{4} \sum_{t=1}^4 |e_t| = 470\,897,94$$

За результатами розрахунку похибок, вдалося з'ясувати, що, використовуючи метод подвійного рухомого середнього, середня абсолютна похибка набуває меншого значення, ніж у випадку з використанням методу простої рухомої середньої. Результати наведені на Рисунку 2.19.

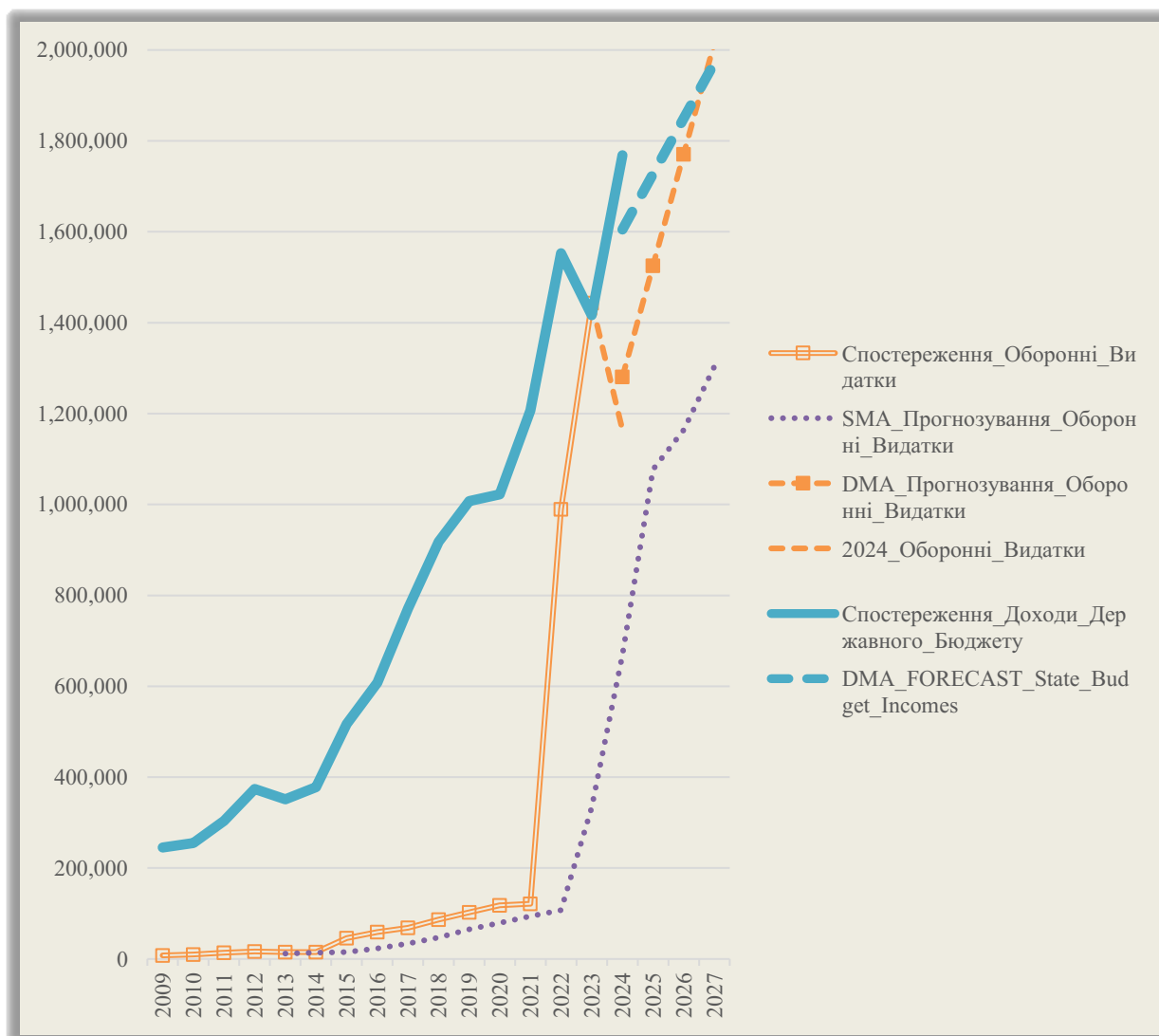


Рис. 2.19. Тенденції та прогнози оборонних витратів і доходів державного бюджету України

Джерело: розроблено автором

На Рисунку 2.19 показано, що оборонні витратки, ймовірно, будуть вищими за доходи державного бюджету України вже у 2027 році. Незважаючи на успішні спроби Уряду України запуснути стратегію державних доходів до 2030 року на основі

інструментів фіскальної політики, а також успішні заходи, вжиті Національним банком України, головним чином через використання гнучких механізмів валютних та внутрішніх запозичень, Україна не в змозі самотійно впоратися з військовим навантаженням на економіку, що, на жаль, робить країну залежною від фінансової, матеріальної та гуманітарної підтримки з боку країн-донорів.

Відображено тренд та прогноз фінансування державного бюджету на наступні роки. Рисунок 2.20 демонструє тенденцію до продовження підтримки з боку партнерів, але варто зазначити, що навіть ця короткострокова перспектива наповнена багатьма ризиками, які створюють великий ступінь невизначеності. Багато політичних, геополітичних та інших факторів на міжнародній арені можуть так чи інакше впливати на прийняття рішень щодо підтримки України.

Зі свого боку, автор пропонує дотримуватися практичних рекомендацій щодо підвищення військового та економічного потенціалу України в найближчі роки з використанням внутрішніх ресурсів та можливостей, за умови, що російсько-українська війна не переросте в більш критичну стадію:

- Національний банк України і далі розвиватиме успішну політику внутрішніх державних запозичень та валютних інтервенцій, включно з гнучкістю та плаваючим курсом національної валюти щодо іноземних валют;
- збільшення обсягу золотовалютних резервів, головним чином завдяки створенню сприятливого демократичного клімату для іноземних інвесторів, а також збільшення внутрішнього виробництва для задоволення внутрішнього попиту та експорту;
- утримання рівня інфляції у 2024 році на рівні не вище 5–7 %, переважно завдяки відмові від використання деяких інструментів монетарної політики, зокрема емісії коштів;
- поступова реалізація стратегії фіскальної політики до 2030 року, приведення цих механізмів у відповідність до норм і практик ЄС;
- підвищення ефективності використання бюджетних асигнувань Міністерством оборони України насамперед через успішне впровадження Концепції системи фінансового забезпечення військового потенціалу;

○ удосконалення цивільно-військових відносин та демократичного контролю над сектором оборони, механізм якого передбачений Главою четвертою Частини VI Посібника із цивільно-військових відносин (Пантієв, 2008).

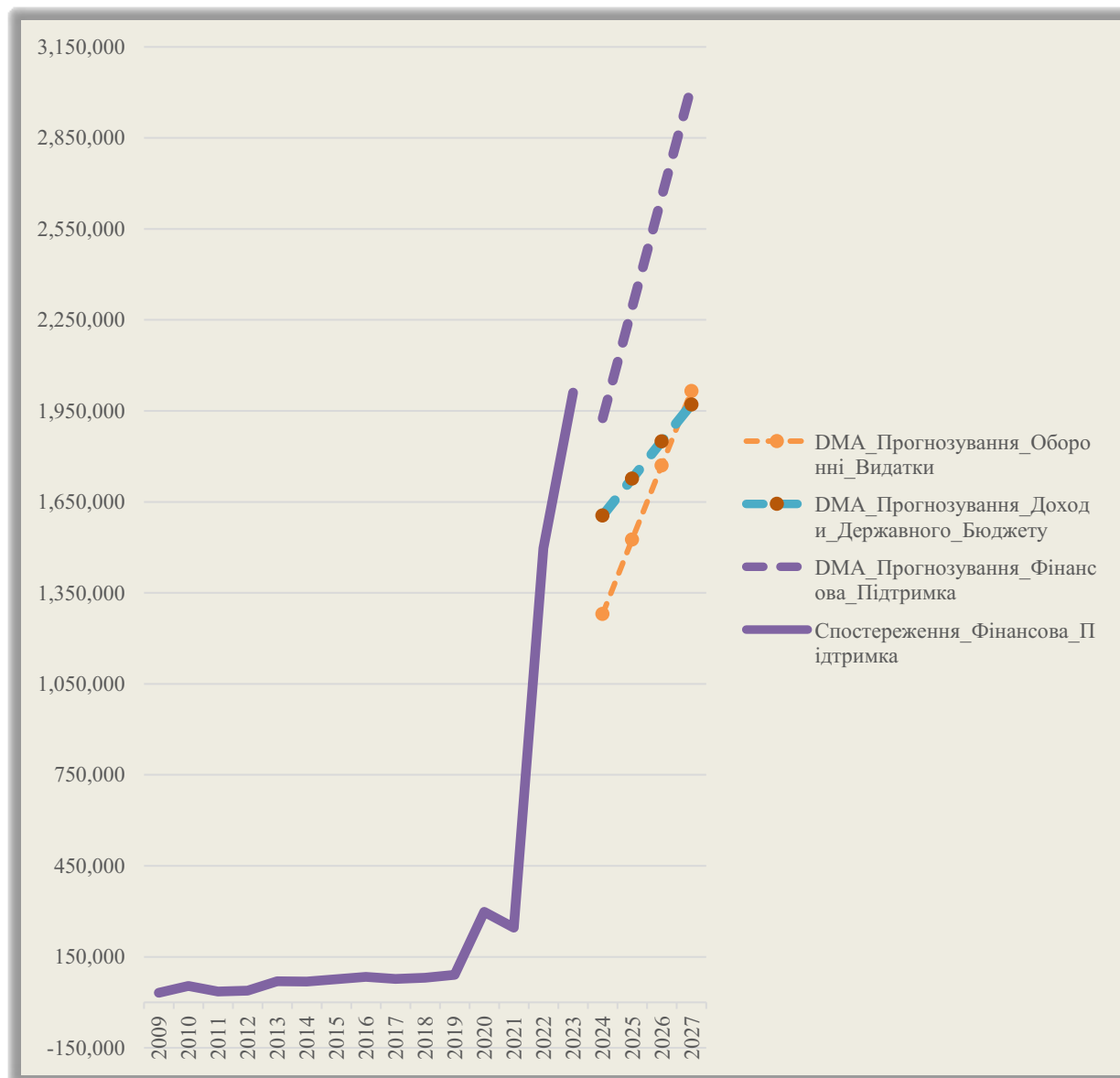


Рис. 2.20. Прогнозування фінансової підтримки

Джерело: розроблено автором

З огляду на зазначене, автор декларує потребу в змінах до Закону України «Про державну допомогу суб'єктам господарювання» щодо поширення державної фінансової підтримки стейкхолдерам, які займаються виробництвом зброї і

військового спорядження для потреб Збройних Сил України та інших утворених відповідно до законів України військових формувань, на основі:

- оцінювання та аналізу історичної парадигми державотворення в особливий період, а також перспективи демократичного державного та оборонного будівництва в сьогоденнішніх реаліях;
- регресійного аналізу основних індикаторів розвитку фінансового забезпечення військового потенціалу;
- доведеного взаємозв'язку економіки та оборони, який доцільно розглядати через високий рівень кореляції між видатками Міністерства оборони України на закупівлю озброєння (виготовленого потужностями українського оборонно-промислового комплексу) та економічним зростанням;
- потреби розвитку оборонного виробництва для збільшення доданої вартості та капіталізації, переважно за рахунок державної допомоги його ключовим стейкхолдерам із числа малого та середнього підприємництва.

Автор демонструє текст змін у Додатку А. Запропоновані зміни до законодавства України є раціональними, оскільки вони призведуть до: нарощування військового потенціалу; економічного зростання; соціального благополуччя та міжнародного визнання. Тим часом запропоновані зміни доцільно тлумачити як створення сприятливого клімату для розвитку оборонної галузі підприємства в Україні з метою гарантування суверенітету та захисту від зовнішніх загроз. Також доцільно припустити, що позитивним ефектом від запропонованих змін буде: збільшення кількості оборонних підприємств; покращення їхньої конкурентоспроможності; котирування акцій на фондових ринках та вищі рівні капіталізації; розвиток інновацій і технологій.

Окреслена перспектива додатково вимагає підтвердження в практичний спосіб, щоб демонструвати її ефективне застосування Міністерством оборони України, як головним розпорядником коштів оборонного сектору, а стейкхолдерами оборонного виробництва — нарощувати спроможності. У підсумку, оборонне виробництво досягне асиметричної технологічної переваги, а сили оборони «вийдуть» на міжнародно визнані кордони України другої половини 1991 року.

Висновки до розділу 2

1. З огляду на дотримання принципів виконання стратегічної цілі, автору вдалося ідентифікувати та класифікувати основні індикатори та перспективи їхнього досягнення задля нарощування військового потенціалу. Стверджується, що: генерування, розповсюдження та вплив знань відповідають принципу інноваційності; цивільні права і свободи, політичні права та демократизація є обґрунтуванням щодо використання принципу інклюзивності; цифровізація, доброчесність у сфері оборони (зокрема, оцінювання фінансових ризиків та ризиків під час здійснення оборонних закупівель) та економічне зростання (зокрема, за рахунок видатків на сектор оборони) визначають принцип ефективності; ринкова капіталізація, частка доданої вартості середньо- та високотехнологічної промисловості, а також вартість непрацюючих кредитів слугують принципу ощадливості.

На підставі визначених індикаторів, у розрізі інноваційного принципу, автором використаний економіко-математичний метод для моделювання причинно-наслідкових зв'язків: між розвитком державних інститутів та розвиненістю ринку фінансових послуг; між розвитком інтелектуальних спроможностей суспільства та спроможністю генерування суспільством знань та компетенцій, технологічних, інноваційних та креативних товарів і послуг; між розвитком інтелектуальних спроможностей суспільства та його творчими досягненнями.

Також на підставі розрахунку середньоквадратичного відхилення для індикаторів принципу ощадливості та перспектив їхнього досягнення в порівнянні з низкою демократичних європейських держав, автором змодельовані необхідні щорічні показники для України у довгостроковій перспективі. Автор приходить до висновку, що вихідних показників можливо досягнути завдяки підтриманню високого рівня взаємозв'язку між сектором економіки та оборони, а також внаслідок покращення інституційного забезпечення.

Автором визначені дієві принципи та застосовані ефективні методи щодо моделювання основних індикаторів нарощування військового потенціалу України, зокрема завдяки більш тісній співпраці з країнами Західного блоку, оскільки наслідками такої співпраці є отримання Україною значних фінансових ресурсів.

Також, проаналізувавши та порівнявши ключові військово-економічні та демократичні індекси, автор дійшов висновку, що Україна має позитивну тенденцію економічного зростання та нарощування військового потенціалу в умовах відходу від авторитарних принципів державотворення та слідування напряму інтеграції з провідними економічними та військовими альянсами.

Водночас даний напрямок передбачає імплементацію кращих практик і норм прогресивних економічно розвинених країн. Автор пропонує власну візію досягнення високої фінансової спроможності завдяки покращенню інституційного забезпечення, враховуючи нормативну та управлінську складники. На думку автора, це прискорить процес трансформації з огляду на війну та соціально-економічну кризу.

Зважаючи на проведене моделювання ймовірності підвищення рейтингу військового потенціалу України, підкреслені такі фактори позитивного впливу: нематеріальні активи, генерування знань, вища освіта, бізнес середовище, розвиненість критичної інфраструктури, кредитування, вплив знань, ефективність уряду, експорт високих технологій.

2. З'ясовано, що в контексті розвитку обороноздатності країни важливу роль відіграє розвиток військового потенціалу. Підтверджено припущення про важливість розвитку та позитивний вплив військового потенціалу на економічне зростання, за умови збільшення обсягів фінансового забезпечення потреб оборони. Так, автором використано економіко-математичний метод найменших квадратів під час моделювання взаємозв'язку між військовими витратами та економічним зростанням країни, зважаючи на принцип ефективності та використовуючи статистичні дані за період 1999–2021 рр., до початку повномасштабного російського вторгнення.

Так само, це дало змогу довести сильний взаємозв'язок між військовими видатками та економічним зростанням України, а також обґрунтувати потребу в покращенні нормативно-правового регулювання у розрізі інституційного забезпечення процесів ефективного управління фінансовими ресурсами та оборонного виробництва. Водночас результати економетричної моделі дали основу для розвитку Візії сталого розвитку України, яка насамперед потребує використання

інструментів: інтеграції між Міністерством оборони, Урядом та партнерами; розвитку людського капіталу, технологій та інновацій, озброєння і військової техніки.

Для пропозиції Концепції системи фінансового забезпечення розвитку військового потенціалу доцільно використати також наявну Модель системи інтегрованої оборони МОУ, яка базується на пріоритезації системи фінансового забезпечення в збереженні військового потенціалу, знищенні військових спроможностей РФ та усунення можливостей їхнього відновлення. Автор приходить до висновку, що можливим вирішенням даної проблематики можуть слугувати зміни до законодавства України.

3. Автор розглянув військово-економічну ситуацію, у якій опинилася Україна під час війни, через призму виявлення критичних проблем з якими стикаються інші демократичні уряди в кризових ситуаціях. Завдяки методу індукції, дедукції, порівняння та аналізу вдалося інтерпретувати деякі з висновків наукових досліджень, як шляхи вирішення численних проблем, що стоять перед українською економікою та оборонним сектором. Проаналізовані ефективні стратегії, впроваджені Урядом та Національним банком України для стабілізації соціально-економічного розвитку в умовах воєнного стану. Дійсно, ці стратегії відповідають рекомендаціям авторитетних наукових праць, а перспективи подальшого впровадження ефективних механізмів протидії новим етапам загроз економіці та обороні видаються далекими від стану невизначеності, за умови, якщо демократичні уряди продовжуватимуть проактивно підтримувати Україну.

Застосовано метод прогнозування в розрізі моделі декомпозиції, яка складається з такої серії показників: фінансування державного бюджету; доходи до державного бюджету; загальні видатки Міністерства оборони України; видатки на розвиток озброєння і військової техніки для нарощування та збереження високого рівня військового потенціалу в довгостроковій перспективі задля виконання стратегічної мети з гарантування національної безпеки та обороноздатності держави з перспективою конвертації оборонних ресурсів у військові спроможності та ефективні інструменти впливу на геополітичні обставини у регіоні.

Прогнозування дало змогу продемонструвати орієнтовний обсяг фінансових ресурсів, які будуть надані партнерами до 2027 року, використовуючи кількісно-статистичний метод для збору даних та метод простої і подвійної середньої рухомої для прогнозування. Підтверджено залежність розвитку оборонного сектору та економіки України від міжнародної фінансової підтримки, і наголошено на високій ефективності фінансової політики Уряду щодо акумулювання ресурсів, а також їхньої трансформації в спроможності.

На основі проведеного статистичного аналізу та моделювання ключових показників, запропоновано зміни до законодавства України (Додаток А). Зміни враховані Бюджетним комітетом Верховної Ради України (довідка, зареєстрована у Комітеті Верховної Ради України з питань бюджету 19 квітня 2024 року № 04–13/12–2024/87089). Автор зазначає, що дані зміни можуть слугувати драйвером для покращення економічних відносин між державою та стейкхолдерами оборонного виробництва. Проте лишається потреба у підвищенні ефективності використання бюджетних асигнувань на потреби розвитку озброєння. Тому необхідно запропонувати методику оптимізації планування і бюджетування за програмою розвитку озброєння.

Реалізація наданих пропозицій щодо зміни до законодавства України може покращити механізм наповнення державного бюджету України завдяки нарощуванню потужностей оборонного виробництва. Проте таких заходів усе одно буде недостатньо для мінімізації ризиків економічних шоків від російсько-української війни та підтримки високого рівня бюджетних асигнувань на оборону до моменту спаду воєнної напруги на європейському континенті.

Загалом автором вдосконалено інформаційно-аналітичний підхід щодо аналізу фундаментальних показників та індикаторів інклюзивного, інноваційного, ефективного та ощадливого розвитку системи фінансового забезпечення військового потенціалу для внесення змін до законодавчих актів у розрізі покращення інституційного забезпечення, на прикладі підвищення спроможностей галузі оборонного виробництва серед інноваційних стартапів, малого та середнього бізнесу для гарантування суверенітету й територіальної цілісності України.

Основні наукові положення цього розділу опубліковані в працях:

- Сизов, А., Пахольчук, В., Коваль, О. (2022). Аналіз видатків на оборону європейських держав. *Цифрова економіка та економічна безпека*, 1 (01), 80–86. <https://doi.org/10.32782/dees.1–13> (0,400775 ав. арк.).
- Коваль, О. (2022). Теоретичні та економетричні аспекти зв'язку військових витрат та економічного зростання. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 4 (52). <https://doi.org/10.17721/1728–2217.2022.52.30–38> (1,3178 ав. арк.).
- Koval, O. (2023). Ministry of Defence expenditures impact on economic growth of Ukraine. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 4 (56). DOI: <https://doi.org/10.17721/1728–2217.2023.56.26–35> (1,334525 ав. арк.).
- Syzov, A., Koval, O., Khomych, D., Paslavskyi, M. (2024). Forecasting methods for financial support in the period of democratisation. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 1 (57). DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2024.57.51-65> (1,651675 ав. арк.).
- Koval, O. (2022). Theoretical basis of the military expenditures influence on the subjective well-being in the global militarization space conditions. *Perspectives*, 8 (1), 55–74. ISSN: 1339–8245. (Словацьчина). <http://perspectives-ism.eu/contents/1–2022/1–2022–055-koval/> (0,897525 ав. арк.).
- Koval, O., Syzov, A., Pakholchuk, V. (2022). Military-Economic Capabilities In Ukraine During The Transformational Period. *Connections*, 21 (Germany) (1,04775 ав. арк.).
- Koval O. (2023). Analysis of the expenditures of the Ministry of Defence of Ukraine and their impact on economic growth. *Військова освіта й наука: сьогодення та майбутнє* (с. 289–292). Київ: ВІКНУ. <https://mil.knu.ua/page/lib/32> (0,28955 ав. арк.).
- Koval O. (2023). Ministry of Defence expenditures analysis and their impact on economic growth in Ukraine. «Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень». (с. 29–30) Київ: КНУТШ. (0,1707 ав. арк.).

РОЗДІЛ 3. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНІ ТА ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОТРЕБ ОБОРОНИ

3.1. Прогнозування бюджетних асигнувань Міністерства оборони на розвиток озброєння Збройних Сил України

Відповідно до наказу Міністерства фінансів України від 21 грудня 2022 року № 450 «Про затвердження Інструкції з підготовки бюджетних запитів» Міністерство оборони України, як головний розпорядник бюджетних коштів, проводить організацію та забезпечення підготовки й подання бюджетного запиту до Міністерства фінансів України. Провівши зведення та консолідацію бюджетних запитів, а також проаналізувавши показники попереднього періоду, Міністерство фінансів України доводить до Міністерства оборони України граничні показники видатків, відповідно до яких оборонне відомство здійснює планування та програмування бюджету на наступний рік, оперуючи оптимізаційною моделлю в умовах обмеженості фінансового ресурсу.

Автор здійснює прогнозування показника бюджетної програми Міністерства оборони України за КПКВ 2101150 «Розвиток, закупівля, модернізація та ремонт озброєння, військової техніки, засобів та обладнання» на 2025–2028 роки на основі статистичних даних із 2011 до 2024 року включно. Для цього використовуються методи експоненційного згладжування. Водночас методи експоненційного згладжування поділяються на постійний тренд — просте експоненційне згладжування (далі — SESM) та подвійне експоненційне згладжування (далі — DESM). Використовуючи два методи, доцільно обрати результати того, який має найменшу похибку. У такий спосіб досягається більш об’єктивне прогнозування.

$$S_t = \alpha X_t + (1 - \alpha)S_{t-1}; 0 < \alpha$$

, де S_t — просте експоненційне згладжування X_t — це послідовність згладжених значень, тобто відфільтрованих і частково очищених від випадкових впливів.

Предиктор:

$$\hat{X}_{t+m} = \hat{T}_t = S_t; m = 1, 2, \dots$$

Оновлення прогнозів здійснюється шляхом застосування формули простого експоненційного згладжування.

Заразом застосування цього методу має ряд недоліків, а саме:

- буває рекурсивним, тому його потрібно ініціалізувати, тобто метод вимагає використання значення S_0 , з якого починається рекурентна побудова S_t ;
- не має чіткого визначення, який набір спостережень використовувати для обчислення S_0 . Згідно з теорією, найбільш розумним рішенням є зробити S_0 рівним середньому значенню деякого початкового набору спостережень. Водночас інколи доцільніше використати набір спостережень, які передують досліджуваному автором діапазону;
- труднощі при обчисленні S_0 полягають у мінімізації функції похибки.

Метод подвійного експоненційного згладжування вимагає попередньої фіксації значень S_0 та $S_0^{[2]}$, які можуть бути отримані опосередковано за рахунок початкових оцінок, $\hat{T}_0$ та $\hat{b}_0$ (рівня та нахилу послідовностей) на початковому етапі. Цей метод зі свого боку поділяється на Методи Брауна та Голта.

Визначення початкових значень називається ініціалізацією, котра проводиться відповідно до наступних формул:

$$\begin{aligned}\hat{b}_0 &= \frac{\bar{X}_{m_2} - \bar{X}_{m_1}}{m} \\ \hat{T}_0 &= \bar{X}_{m_1} - \hat{b}_0 \frac{m+1}{2} \\ S_0 &= \hat{T}_0 - \frac{1-\alpha}{\alpha} \hat{b}_0 \\ S_0^{[2]} &= \hat{T}_0 - 2 \left(\frac{1-\alpha}{\alpha} \right) \hat{b}_0\end{aligned}$$

, де $\bar{X}_{m_1}$ — середнє з m початкових значень послідовності та $\bar{X}_{m_2}$ з m наступних значень. Обчислення експоненційного згладжування:

$$\begin{aligned}S_t &= \alpha X_t + (1-\alpha)S_{t-1} \\ S_t^{[2]} &= \alpha X_t + (1-\alpha)S_{t-1}^{[2]}\end{aligned}$$

Розрахунок, відповідно до Метода Брауна:

$$\begin{aligned}\hat{T}_t &= 2S_t - S_t^{[2]} \\ \hat{b}_t &= \frac{\alpha}{1-\alpha} [S_t - S_t^{[2]}] \\ 0 &< \alpha < 1\end{aligned}$$

Предиктор:

$$\hat{X}_{t+m} = \hat{T}_t + \hat{b}_t * m; m = 1, 2, \dots$$

Розрахунок, відповідно до Методу Голта:

$$\begin{aligned}\hat{T}_t &= \alpha X_t + (1-\alpha)(\hat{T}_{t-1} + \hat{b}_{t-1}) \\ \hat{b}_t &= \beta(\hat{T}_t - \hat{T}_{t-1}) + (1-\beta)\hat{b}_{t-1} \\ 0 &< \alpha < 1 \\ 0 &< \beta < 1\end{aligned}$$

На практиці, за початкові оцінки рівня і нахилу тренду, приймається початок координат $\hat{T}_0$ і $\hat{b}_0$ відповідно, використовувані в методі Брауна. Вибір α і β здійснюється шляхом мінімізації функції помилки прогнозу.

Для прогнозування показника експорту озброєння, пропонується використати усі три методи. Потім розраховується похибка прогнозування, і, таким чином, є змога встановити адекватність результатів конкретного методу.

Спершу доцільно використати метод простого експоненційного згладжування.

$$S_{2024} = \alpha * 6634,64 + (1 - \alpha) * 6514,28$$

Потрібно вказати, які значення надати константам α, β . Оскільки метою дослідження є генерування прогнозів, базованих на показниках ефективності та прозорості витрачання бюджетних асигнувань, то доцільно використати показники фінансового ризику та ризику під час оборонних закупівель у якості константи α та β відповідно.

Зазначаємо, що дані показники є інтегральними, і розраховуються у звітах Transparency International для усіх країн світу.

$$\alpha = 0,4$$

$$\beta = 0,41$$

Індикатори ризиків визначаються відповідно до Індексу транзитивності міжнародної оборони та безпеки (Transparency International ..., 2024). Підставивши значення констант для обчислення експоненційного згладжування, отримуємо наступні розрахунки:

$$S_{2024} = 0,4 * 6634,64 + (1 - 0,4) * 6514,28 = 6562,42$$

Предиктор:

$$\hat{X}_{2025} = 6562,42$$

$$\hat{X}_{2026} = 6562,42$$

$$\hat{X}_{2027} = 6562,42$$

$$\hat{X}_{2028} = 6562,42$$

На наступному етапі використовуємо метод DESM. Водночас він поділяється на методи Брауна та Голта. Спершу, використовуємо метод Брауна.

Проводимо ініціалізацію для визначення нульових значень рівня та нахилу сукцесії ($\hat{b}_0, \hat{T}_0$), експоненційного згладжування ($S_0, S_0^{[2]}$) та послідовності згладжених значень ($\bar{X}_{m_1}$).

Для визначення нульових значень послідовності, розраховуємо середнє арифметичне початкових шести значень послідовності:

$$\bar{X}_{m_1} = \frac{X_{2011} + X_{2012} + \dots + X_{2013}}{3} = 123,76$$

$$\bar{X}_{m_2} = \frac{X_{2014} + X_{2015} + \dots + X_{2016}}{3} = 152,41$$

$$\hat{b}_0 = \frac{152,41 - 123,76}{6} = 4,78$$

$$\hat{T}_0 = 123,76 - 4,78 * \frac{6 + 1}{2} = 107,05$$

$$S_0 = 107,05 - \frac{1 - 0,4}{0,4} * 4,78 = 99,89$$

$$S_0^{[2]} = 107,05 - 2 \left(\frac{1 - 0,4}{0,4} \right) * 4,78 = 92,72$$

Ініціалізацію проведено. Далі необхідно порахувати значення для 2011 – 2024 років.

Експоненційне згладжування:

$$S_{2024} = 0,4 * 6634,64 + (1 - 0,4) * 6514,35 = 6562,47$$

$$S_{2024}^{[2]} = 0,1 * 6562,47 + (1 - 0,4) * 3764,66 = 4883,78$$

Розрахунок:

$$\hat{T}_{2024} = 2 * 6562,47 - 4883,78 = 8241,15$$

$$\hat{b}_{2024} = \frac{0,4}{1 - 0,4} [6562,47 - 4883,78] = 1119,12$$

Предиктор:

$$\hat{X}_{2025} = 8241,15 + 1119,12 * 1 = 9360,27$$

$$\hat{X}_{2026} = 10479,40$$

$$\hat{X}_{2027} = 11598,52$$

$$\hat{X}_{2028} = 12717,65$$

Наостанок скористаємося методом Голта.

Ініціалізацію вже проведено, тому приступаємо до обчислення експоненційного згладжування, розрахунків та предиктора.

Розрахунок:

$$\hat{T}_{2024} = 0,4 * 6634,64 + (1 - 0,4) * (107,05 - 4,78) = 2720,95$$

$$\hat{b}_{2024} = 0,41 * (2720,95 - 107,05) + (1 - 0,41) * 4,78 = 1074,52$$

Предиктор:

$$\hat{X}_{2025} = 2720,95 + 1074,52 * 1 = 3795,47$$

$$\hat{X}_{2026} = 4869,98$$

$$\hat{X}_{2027} = 5944,50$$

$$\hat{X}_{2028} = 7019,02$$

Отримані предиктори є прогнозами оборонних видатків, проте постає питання у тому, який саме метод потрібно обрати для інтерпретації результатів прогнозування.

Для того щоб з'ясувати це, проводимо розрахунок середньоквадратичної похибки.

Результати є наступними:

$$MSE(\text{DESM Brown Method}) = \frac{1}{4} \sum_{t=1}^4 e_t^2 = 123424182,11$$

$$MAE(\text{DESM Brown Method}) = \frac{1}{4} \sum_{t=1}^4 |e_t| = 11038,96$$

$$MSE(\text{DESM Holt Method}) = \frac{1}{4} \sum_{t=1}^4 e_t^2 = 30681505,88$$

$$MAE(\text{DESM Holt Method}) = \frac{1}{4} \sum_{t=1}^4 |e_t| = 5407,24$$

З розрахунків помітно, що найменша середньоквадратична похибка притаманна DESM Holt Method.

Отже, варто притримуватися його прогнозним результатам.

На Рисунку 3.1 наводиться інфографіка трендів, відповідно до результатів прогнозу.

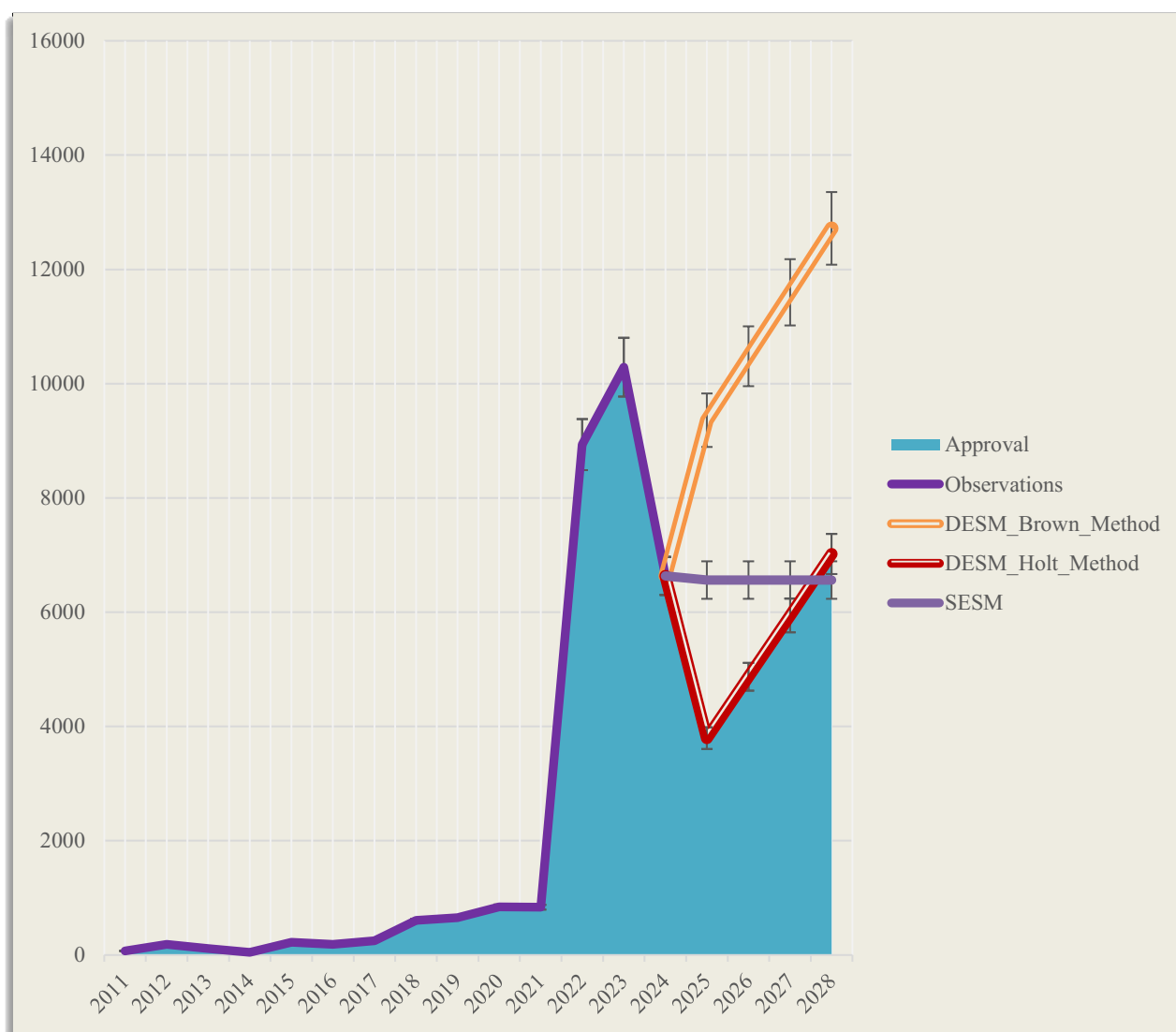


Рис. 3.1. Динаміка та прогноз військових видатків за бюджетною програмою МОУ КПКВ 2101150 (у млн дол.)

Джерело: розроблено автором

Інтерпретація даних свідчить про те, що після спаду фінансування за КПКВ 2101150 слідує зростання, проте обсяги бюджетного розподілу у 2028 році не перевищуватимуть показники 2022–2023 років, тобто піку. Важко констатувати, чи є достатніми видатки розвитку озброєння і військової техніки, оскільки приведені величини є абсолютними.

Зважаючи на це, пропонується розглянути Рисунок 3.2, де наведена інфографіка даних розвитку озброєння у відносному співвідношенні до загальних бюджетних асигнувань МОУ у відповідному році.

Прогнозування здійснюється за використання DESM Brown Method, оскільки помилка в прогнозуванні є найнижчою:

$$MSE(\text{DESM Brown Method}) = \frac{1}{4} \sum_{t=1}^4 e_t^2 = 805,99$$

$$MAE(\text{DESM Brown Method}) = \frac{1}{4} \sum_{t=1}^4 |e_t| = 28,35$$

$$MSE(\text{DESM Holt Method}) = \frac{1}{4} \sum_{t=1}^4 e_t^2 = 2788,50$$

$$MAE(\text{DESM Holt Method}) = \frac{1}{4} \sum_{t=1}^4 |e_t| = 51,65$$

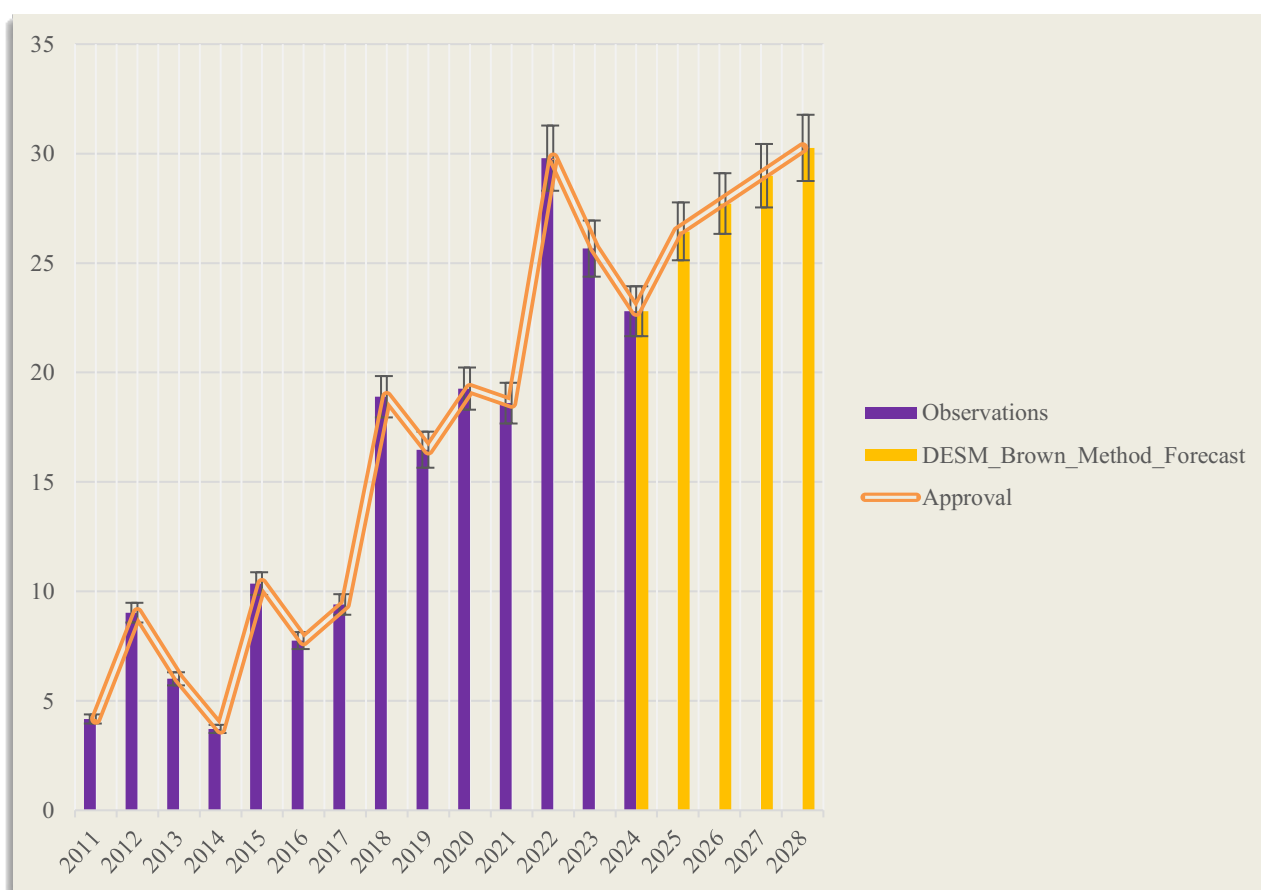


Рис. 3.2. Динаміка та прогноз військових видатків за КПКВ 2101150 (% від загальних видатків)

Джерело: розроблено автором

Зважаючи на показники прогнозування, помітно, що до 2028 року відсоткове співвідношення видатків на розвиток озброєння і військової техніки Міністерства оборони України відновиться до рівня 2022 року, і знаходитиметься на піку.

Доцільно вважати це за позитивну динаміку, оскільки Збройні Сили України потребують суттєво дорожчого та ефективнішого озброєння нового покоління для створення асиметричної переваги на полі бою та досягнення стратегічних, оперативних і тактичних ефектів у довго-, середньо- та короткостроковій перспективах. Збільшення показників військових видатків має передбачати покращення фінансової інклюзії. У такому випадку доцільно підкреслити важливість оцінювання ефективності витрачання фінансових ресурсів.

На основі проведеного аналізу безпекового середовища та оцінювання ефективності витрачання бюджетних асигнувань на потреби оборони, політичні лідери та військове керівництво приймають рішення щодо планування та програмування бюджету Міністерства оборони України в розрізі бюджетних програм (підпрограм), відповідальних за закупівлю, модернізацію, ремонт та утилізацію озброєння і військової техніки із числа оборонних ресурсів.

Оскільки відомо, що сектор оборони фінансується за рахунок цільового фонду державного бюджету України, тому доцільно розглядати модель оптимізації планування, програмування та виконання бюджету на основі результатів прогнозування бюджетних показників на наступні роки.

Відтак у розрізі короткострокового планування, необхідно провести автоматизовану оптимізацію програми закупівлі озброєння у 2025 році, і використати результати для консолідації бюджетного запиту МОУ. Насамперед автор поцікавився, як у практичній площині відбувається оцінювання озброєння на предмет його ефективного застосування під час воєнної операції. Ці дані потрібні для проведення оптимізації в розрізі максимізації ефективності від використання обмежених бюджетних асигнувань на розвиток озброєння.

Зважаючи на висвітлені вище проблемні питання, автор провів інтерв'ю з низкою посадових осіб, відповідальних за бюджетну програму Міністерства оборони

України з розвитку озброєння. З першої частини інтерв'ю (**грудень 2023**) з посадовою особою Командування сил логістики Збройних Сил України стало відомо таке:

«[...] У наказі по визначенню боездатності підрозділу є шість критеріїв, з яких важливо акцентувати увагу на: стан справності озброєння та військової техніки та стан укомплектованості МТЗ. Стан справності має бути щонайменше 0,9/1 для частин на першій лінії [...]».

«[...] Якщо ми розглядаємо конкретну військову операцію, то важливо звернути увагу на показник виходу з ладу озброєння та військової техніки [...]».

Дані показники не знадобляться для моделювання, оскільки вони є таємними. Проте тут важливо орієнтуватися на загальні положення системи програмування та використання озброєння, щоб зрозуміти значущість фінансового забезпечення потреби розвитку та утримання потенціалу військ (сил).

«[...] Ми орієнтуємося на дві бюджетні підпрограми: 2101150/1 — закупівля; 2101150/7 — ремонт. Так ось, зважаючи на отримані дані за станом справності, ми показуємо потребу на 2024 рік у 48 млрд грн., проте нам виділяють 24 млрд грн. У такому випадку ми просимо додаткові призначення. Також у нас є потреба в МТЗ 25 млрд грн., проте виділяють лише 2 млрд грн. Це є проблемне питання: як утримати техніку, котра в нас є, і вийти на вказані мною критерії з відновлення боездатності за фінансування у 10%? Водночас хто визначає бюджет МОУ? Хто його затверджує? Ми ж не можемо звинуватити їх у недофінансуванні. Держава виділяє фінансування, з огляду на свої можливості [...]».

Із зазначеного стає цілком очевидно, що державний бюджет має свої обмеження, які також накладаються на оборонний бюджет. Фінансові ресурси потрібно тлумачити передусім як явище обмеженого характеру. Із цього випливає, що необхідно планувати оборонні видатки з огляду на реальний стан справ; врахування аналізу бюджетних розподілів минулих періодів недостатньо.

Потрібно покладатися щонайменше на прогнозування, пам'ятаючи, що й воно не є точним. Навіть якщо існує спроможність здійснити прогноз оборонних видатків, які є фінансовими показниками, то прогнозування геополітичних обставин у країні є

набагато складнішим завданням, яке виходить за межі даного дисертаційного дослідження.

«[...] Ми можемо просити доукомплектування із заводів оборонної промисловості (однак і це можливе тільки за рахунок фінансів); також просити відновлення техніки безпосередньо в підрозділах та покладатися на трофейне майно. Також, ймовірно, отримувати майно від партнерів. Інших методів немає [...]».

Справді, фінансове забезпечення є основоположним чинником розвитку та утримання Збройних Сил України. З огляду на існуючі обмеження, розподіл асигнувань можна покращити завдяки підвищенню його ефективності. Водночас доцільно констатувати в такому випадку беззаперечне підвищення ефективності сил оборони. Показники фінансової та технічної ефективності є недослідженим питанням, зокрема у секторі оборони.

«[...] Військова ефективність і військові спроможності. Це наразі дуже складне питання. Спроможності ремонтних підрозділів, спроможності бойових частин... Ми можемо говорити, що ремонтний полк спроможний за добу відновити, наприклад, три танки або чотири БМП. Водночас необхідно враховувати, що коли я проводжу розрахунок середньоденного виходу озброєння з ладу, я підводжу підсумок, чи вистачить мені сил та засобів конкретного ремонтного підрозділу для відновлення боєздатності, або мені потрібно залучати додаткові сили та засоби. Тобто я маю розуміти реальний рівень спроможності для досягнення цілі [...]».

Доцільно називати спроможність підрозділу до відновлення, або спроможність озброєння до нанесення противнику конкретних втрат — ефективністю. Постає питання в тому, як можна виміряти ефективність. Це важливий складник під час здійснення планування оборонних закупівель, якщо поставлене завдання вимагає досягнення найвищого рівня ефективності на полі бою від застосування придбаного озброєння. Наприклад, Пер Олссон пропонує оцінювати якість озброєння на прикладі основних бойових танків, використовуючи метод індексування військової ефективності (IBE), на відміну від існуючих проксі методів, експертного оцінювання та індексу продуктивності (Olsson, P., 2022).

Олссоном запропоновано використання трьох змінних для калькуляції військової ефективності: вогнева міць, захист та мобільність. Ці показники є інтегральними в загальній сукупності озброєння, дослідженого Шведським агентством оборонних досліджень (FOI).

Водночас Олссон додає до моделювання ефективності рік випуску озброєння. Він також передбачає, що на кінцевий показник ефективності впливає безліч екзогенних чинників, як, наприклад, керівництво, технічне обслуговування, підготовка особового складу, бойовий дух та *рішучість*. Спроба оминати ці чинники не є логічною, проте й виміряти їх є надзвичайно складним завданням. Доцільно припустити, що це завдання потребує передового моделювання, яке виходить за рамки цього дослідження. Так, для початку, необхідно визначити способи вимірювання кожного з показників ефективності, у тому числі — *рішучості*.

Варто констатувати, що на даному етапі розвитку наукової думки, більш доцільним є визначення ефективності експертним способом, що передбачає знання експертами показників ефективності, зважаючи на внутрішні документи МОУ, їхні тактико-технічні характеристики та геополітичні обставини. З огляду на безліч факторів, кінцева оцінка може бути використана для вдосконалення планування на основі ефективності озброєння.

«[...] Є відповідний наказ, який вказує спроможність (ефективність) підрозділів. Наприклад, якщо в нас є механізований і танковий батальйони. Механізовані батальйони мають БМП-1 або БМП-2. Спроможність механізованого батальйону на БМП-1 становить 0.6, а на БМП-2 — 0.9. Існують відповідні коефіцієнти, які дають змогу поррахувати співвідношення сил та засобів з урахуванням бойових спроможностей. Тобто, наприклад, танк має коефіцієнт 0.6 у конкретно визначеному середовищі [...]».

Автор вважає це за суттєву підставу для моделювання розподілу бюджетних асигнувань на підставі їхньої оптимізації та за умови обмеженого бюджету. Водночас важливо зазначити, що таке моделювання є притаманним для періоду відсутності шоків, тобто кризових явищ, які дестабілізують державну економіку та суттєво змінюють плани застосування військ (сил), зокрема їхнього місцезнаходження та

потенційного переміщення, логістичного забезпечення, видатків на утримання та розвиток.

«[...] Ви пропонуєте змодельовати розподіл фінансів на закупівлю озброєння, з огляду на його спроможності. Справді, у мирний час ми можемо це зробити. Наприклад, якщо військова частина стоїть на напрямку «А», де переважно пагорбна місцевість, тому там не доцільно використати БМП-2 і Леопард, який «б'є» на шість кілометрів. А ось інший підрозділ розташовується на узбережжі Чорного моря, і йому потрібне інше озброєння. Проте на етапі війни підрозділи постійно перебувають у стані ротації, тому дуже важко спрогнозувати, де яка техніка буде розташовуватися [...]».

Повертаючись до початкових роздумів щодо військового потенціалу та спроможності, а також їхніх відносин, автор вказує на незалежність фактору існування ефективності від кількісних показників потенціалу військ, зокрема озброєння і військової техніки. Важливо враховувати їхнє середовище застосування, комунікації, управління, підготовку тощо. Для ефективного використання фінансових ресурсів для розвитку військового потенціалу, необхідно тісно взаємодіяти з експертами технічного сектору та стейкхолдерами оборонного виробництва. Така співпраця мінімізує ризики втрати ефективності під час виробництва та постачання озброєння Збройним Силам України.

3.2. Методика оптимізації планування фінансових ресурсів Міністерства оборони для нарощування військового потенціалу України

До першочергових завдань, що підлягають вирішенню під час написання дисертаційної праці, є оцінювання та аналіз воєнно-економічних орієнтирів минулих періодів та широка перспектива удосконалення наявних підходів до сталого розвитку ключових індексів предмету й об'єкту наукового дослідження та їхніх похідних. Автором спроектовані наукові висновки багатьох авторів на вирішення проблеми взаємозв'язку між фінансовим забезпеченням військового потенціалу та пошуком ефективних інструментів оптимізації фінансового забезпечення в контексті

найкращих практик, а також розроблене власне бачення сталого розвитку України, що ґрунтується на фундаментальній ідеї ефективної концепції фінансування оборони.

Методологічний засновок дає змогу запропонувати власне бачення методу вдосконалення та автоматизації процесів планування, програмування, складання та виконання бюджету Міністерства оборони України з метою стимулювання виробництва товарів військового призначення та подвійного використання для потреб Збройних Сил України та інших військових формувань, створених відповідно до законів України, та подальшої конвертації закуплених матеріальних ресурсів у спроможності сил оборони.

Доцільно стверджувати, що на етапі планування оборонних закупівель, Міністерство оборони зіштовхується з проблематикою обмеженого фінансування, яку ознаменовано як «Проблема оборонного бюджету». Доцільно відтворити симуляцію операцій із бюджетом Міністерства оборони України щодо закупівлі озброєння, використовуючи автоматизований інструмент Python. Бюджетна проблема вирішуватиметься за допомогою бінарних змінних. Варто наголосити на тому, що показник бюджетної програми Міністерства оборони розрахований методом прогнозування; індекси цінності озброєння попередньо розраховані експертами, зважаючи на наявне й перспективне безпекове середовище, а також ймовірність досягнення успіху у воєнній операції.

Отже, яке озброєння необхідно закупити Міністерству оборони для потреб Збройних Сил України? Варто зазначити, що під час проведення державних оборонних закупівель, розпорядники коштів будь-яких рівнів мають чітко затверджений обсяг бюджетних асигнувань на відповідний рік. Для розвитку озброєння сил оборони існує широкий спектр військової техніки, серед якого необхідно обрати саме ту, яка має найбільшу цінність для нарощування військового потенціалу та ефективного виконання завдань за призначенням.

Відповідно до результатів прогнозування на Рисунку 3.2., визначений обсяг фінансування за бюджетною програмою КПКВ 2101150 у 2025 році на рівні 144,23 млрд грн. Зважаючи на похибку в прогнозуванні, а також ймовірну зміну безпекового середовища, доцільно збільшити обсяг фінансування у 2.39 рази. Наразі обмеження

складає 334.1 млрд грн. Варто зазначити, що методика збільшення фінансування не розглядається в контексті даного дослідження.

Автор моделює ситуацію, в якій бюджетні асигнування планується використати на закупівлю озброєння, необхідного для досягнення асиметричної переваги на полі бою. На Рисунку 3.2.1 наводяться схематично базові параметри методики максимізації корисності від закупівлі озброєння і військової техніки. У Таблиці 3.1 наводяться варіанти озброєння, цінність якого визначена відповідно до попереднього експертного оцінювання, на підставі проведеного сценарного аналізу. Водночас з'ясовано, що цінність (ефективність) може бути визначена відповідно до внутрішньої документації Міністерства оборони України.

“Plans are nothing ... Planning is everything” — Dwight D. Eisenhower

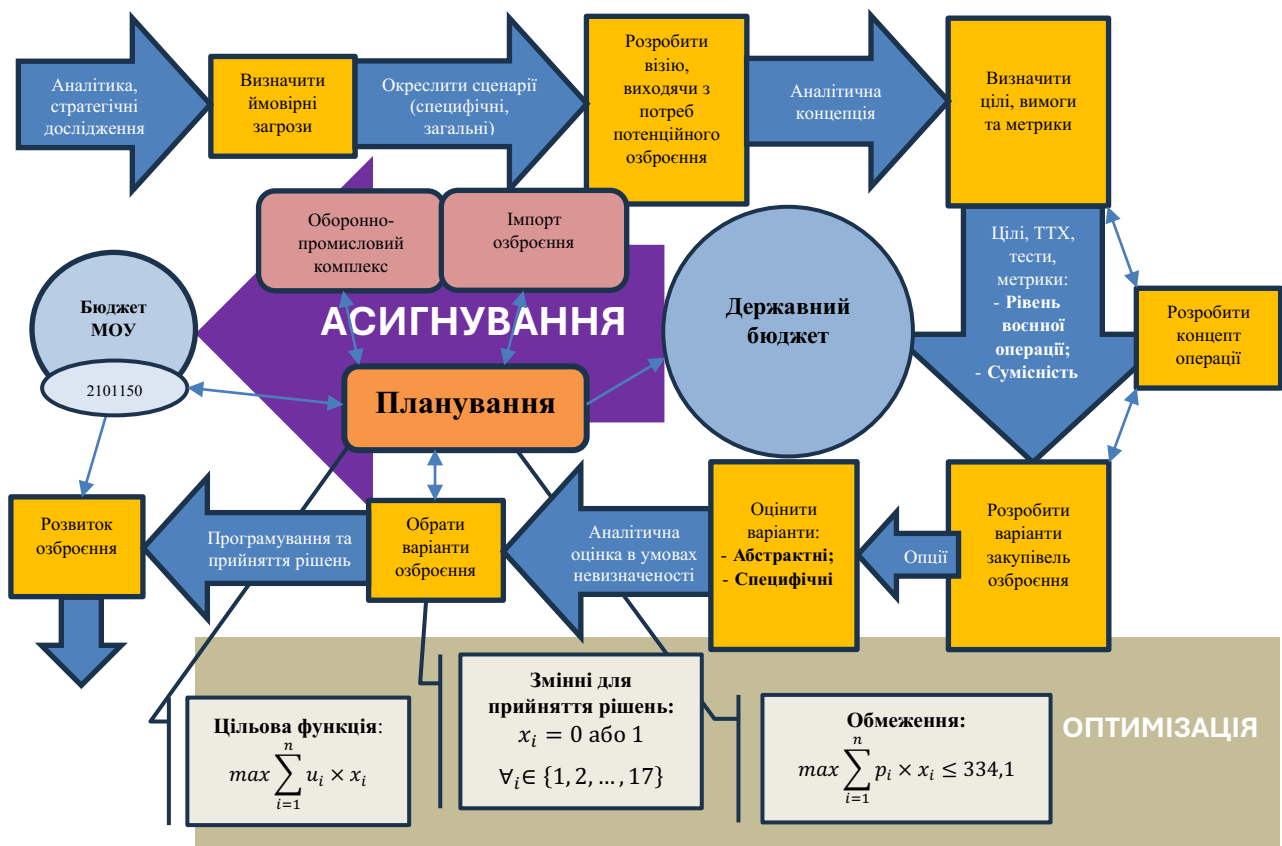


Рис. 3.2.1. Оптимізація планування бюджетних асигнувань на потреби розвитку озброєння на основі сценарного аналізу безпекового середовища

Джерело: розроблено автором

Таблиця 3.1

Варіанти озброєння

	p_i	u_i
Land_Unit_1	0,064	0,14
Land_Unit_2	0,128	0,25
Land_Unit_3	0,016	0,07
Land_Unit_4	0,196	0,07
Land_Unit_5	0,48	0,11
Land_Unit_6	0,45	0,03
Land_Unit_7	0,06	0,1
Land_Unit_8	0,18	0,08
Land_Unit_9	0,16	0,15
Air_Unit_1	0,168	0,2
Air_Unit_2	0,28	0,1
Navy_Unit_1	0,24	0,02
Navy_Unit_2	0,092	0,05
Navy_Unit_3	0,065	0,04
Sof_Unit_1	0,2	0,2
Sof_Unit_2	0,0004	0,23
Airborne_Unit_1	0,036	0,16

Джерело: розроблено автором

Відомо, що індекс u_i — це ступінь корисності (ефективності) одиниці озброєння (об'єкта) i ; p_i — ціна об'єкта i . Мета вирішення проблематики полягає в тому, щоб прийняти рішення щодо закупівлі зазначеного у переліку озброєння (його кількості), враховуючи індекс корисності та граничний показник затвердженого бюджетного розподілу. Варто нагадати, що дана симуляція здійснюється за використання інтерпретованої об'єктно-орієнтовану мови програмування Python у середовищі Google Collab за допомогою розв'язувача Gurobi. Використовуючи автоматизований інструментарій, автор здійснює ініціалізацію та виконання команд для оптимізації витрат. Оскільки існує 17 можливих об'єктів закупівлі, то індекс i змінюється від 1 до 17:

$$i = 1, 2, \dots, 17$$

Можливі індекси позначені через множину:

$$I = \{1, 2, \dots, 17\}$$

Також індекси можуть бути множиною, утвореною назвами об'єктів, як вказано на Рисунку 3.3.

```
objects = ['Land_Unit_1', 'Land_Unit_2', 'Land_Unit_3', 'Land_Unit_4',
           'Land_Unit_5', 'Land_Unit_6', 'Land_Unit_7', 'Land_Unit_8',
           'Land_Unit_9', 'Air_Unit_1', 'Air_Unit_2', 'Navy_Unit_1',
           'Navy_Unit_2', 'Navy_Unit_3', 'Sof_Unit_1', 'Sof_Unit_2',
           'Airborne_Unit_1']
```

Рис. 3.3. Назви об'єктів

Джерело: розроблено автором

Змінні прийняття рішень є наступними:

$$x_i = \begin{cases} 1 & \text{(якщо обрано об'єкт } i) \\ 0 & \text{(якщо об'єкт } i \text{ не обрано)} \end{cases}$$

Варто нагадати, що мета полягає в максимізації корисності озброєння, яке буде придбано в умовах обмеженого фінансового ресурсу:

$$\max \sum_{i=1}^n u_i \times x_i$$

Як обмеження, необхідно передбачити, що загальні оборонні видатки не можуть перевищувати максимальний розмір доведених бюджетних призначень:

$$\sum_{i=1}^n p_i \times x_i \leq 334,1$$

Також варто додати нові обмеження, групуючи озброєння відповідно до напрямку використання, а саме:

- Group_1, Group_3 – стримування у напрямках 1 та 3;
- Group_2, Group_4 – контратака у напрямках 2 та 4;
- Group_5, Group_6 – розвідка та ведення бою у напрямках 5 та 6.

У кожній групі є можливість обрати доступні об'єкти з урахуванням їхньої відсоткової взаємодії для досягнення найбільшої ефективності. Так, на етапі окреслення сценаріїв, можуть бути прийняті наступні рішення, наприклад: у Group_1 прийнято рішення застосувати 33% “Land_Unit_1” та 41% “Land_Unit_2”; у Group_2 прийнято рішення застосувати 33% “Land_Unit_4” та 46% “Land_Unit_5”; у Group_3 прийнято рішення застосувати 15% “Land_Unit_7” та 27% “Land_Unit_8”; у Group_4 прийнято рішення застосувати 67% “Air_Unit_1”; у Group_5 прийнято рішення застосувати 45% “Navy_Unit_1” та 38% “Navy_Unit_2”; у Group_6 прийнято рішення

застосувати 27% “Sof_Unit_1” та 48% “Sof_Unit_2”. На Рисунку 3.4 продемонстровано програмний код, відповідно до встановлених обмежень.

```
Group_1 = model.addConstr(x[objects[0]]==0.33*(x[objects[0]]+x[objects[1]]+x[objects[2]]), name = 'group_1')
Group_1 = model.addConstr(x[objects[1]]==0.41*(x[objects[0]]+x[objects[1]]+x[objects[2]]), name = 'group_1')
Group_2 = model.addConstr(x[objects[3]]==0.33*(x[objects[3]]+x[objects[4]]+x[objects[5]]), name = 'group_2')
Group_2 = model.addConstr(x[objects[4]]==0.46*(x[objects[3]]+x[objects[4]]+x[objects[5]]), name = 'group_2')
Group_3 = model.addConstr(x[objects[6]]==0.15*(x[objects[6]]+x[objects[7]]+x[objects[8]]), name = 'group_3')
Group_3 = model.addConstr(x[objects[7]]==0.27*(x[objects[6]]+x[objects[7]]+x[objects[8]]), name = 'group_3')
Group_4 = model.addConstr(x[objects[9]]==0.67*(x[objects[9]]+x[objects[10]]), name = 'group_4')
Group_5 = model.addConstr(x[objects[11]]==0.45*(x[objects[11]]+x[objects[12]]+x[objects[13]]), name = 'group_5')
Group_5 = model.addConstr(x[objects[12]]==0.38*(x[objects[11]]+x[objects[12]]+x[objects[13]]), name = 'group_5')
Group_6 = model.addConstr(x[objects[14]]==0.27*(x[objects[14]]+x[objects[15]]+x[objects[16]]), name = 'group_6')
Group_6 = model.addConstr(x[objects[15]]==0.48*(x[objects[14]]+x[objects[15]]+x[objects[16]]), name = 'group_6')
```

Рис. 3.4. Групування об’єктів

Джерело: розроблено автором

Групування здійснюється для можливості програмування відсоткового співвідношення об’єктів, виходячи з правил ведення бою в умовах конкретного безпекового середовища. Також прийнято рішення встановити обмеження щодо кількості необхідного озброєння, програмний код якого вказаний на Рисунку 3.5. Сутність даного обмеження полягає у попередньо проведеній експертизі спроможностей оборонного-промислового комплексу виробити максимальну кількість озброєння протягом спланованого періоду закупівлі. Також, керуючись принципом логіки, доцільно задати мінімальну кількість озброєння, щоб результати моделі були адекватними.

```
Quantity_max = model.addConstrs((x[i]<=700 for i in objects),
name="Quantity_max")
Quantity_min = model.addConstrs((x[i]>=30 for i in objects), name="Quantity_min")
```

Рис. 3.5. Встановлення додаткового обмеження по кількості озброєння

Джерело: розроблено автором

Отже, модель буде розв’язана за допомогою Gurobi. На підставі проведеної оптимізації, отримуємо показники кількості кожного об’єкту, необхідного для закупівлі. Остаточні дані наведено на Рисунках 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 та у Таблицях 3.2, 3.3.

```

model.optimize()
Gurobi Optimizer version 11.0.0 build v11.0.0rc2 (linux64 - "Ubuntu 22.04.3 LTS")
CPU model: Intel(R) Xeon(R) CPU @ 2.20GHz, instruction set [SSE2|AVX|AVX2]
Thread count: 1 physical cores, 2 logical processors, using up to 2 threads
Optimize a model with 46 rows, 17 columns and 83 onzeros
Model fingerprint: 0x248b0522
Variable types: 0 continuous, 17 integer (0 binary)
Coefficient statistics:
  Matrix range    [4e-04, 1e+00]
  Objective range [3e-03, 1e-01]
  Bounds range    [0e+00, 0e+00]
  RHS range       [3e+01, 7e+02]
Presolve removed 45 rows and 14 columns
Presolve time: 0.00s
Presolved: 1 rows, 3 columns, 3 nonzeros
Variable types: 0 continuous, 3 integer (0 binary)
Found heuristic solution: objective 273.1120000
Root relaxation: objective 2.761505e+02, 1 iterations, 0.00 seconds (0.00 work units)
  Nodes | Current Node | Objective Bounds | Work
Expl Unexpl | Obj Depth IntInf | Incumbent BestBd Gap | It/Node Time
  0    0 infeasible  0   273.11200 273.11200 0.00% - 0s
Explored 1 nodes (1 simplex iterations) in 0.03 seconds (0.00 work units)
Thread count was 2 (of 2 available processors)
Solution count 1: 273.112
Optimal solution found (tolerance 1.00e-04)
Best objective 2.731120000000e+02, best bound 2.731120000000e+02, gap 0.0000%
x_variable = pd.Series(model.getAttr('x', x), name = 'Military capabilities', index=price.index)
print(x_variable)
Land_Unit_1    396.0
Land_Unit_2    492.0
Land_Unit_3    312.0
Land_Unit_4     66.0
Land_Unit_5     92.0
Land_Unit_6     42.0
Land_Unit_7     30.0
Land_Unit_8     54.0
Land_Unit_9    116.0
Air_Unit_1      67.0
Air_Unit_2      33.0
Navy_Unit_1     90.0
Navy_Unit_2     76.0
Navy_Unit_3     34.0
Sof_Unit_1     351.0
Sof_Unit_2     624.0
Airborne_Unit_1 325.0
Name: Military capabilities, dtype: float64
sol = pd.concat([x_variable, price, value], axis=1)
sol
print(f"The optimal value is: {model.objVal} value degree")
print(f"Total defence budget: {sum(x_variable*price)} billions")
Total defence budget: 332.8356 billions

```

Рис. 3.6. Результати оптимізації

Джерело: розроблено автором

Таблиця 3.2

Результати оптимізації планування закупівлі озброєння

Індекс	Кількість	p_i	u_i
Land_Unit_1	396	0,064	0,14
Land_Unit_2	492	0,128	0,25
Land_Unit_3	312	0,016	0,07
Land_Unit_4	66	0,196	0,07
Land_Unit_5	92	0,48	0,11
Land_Unit_6	42	0,45	0,03
Land_Unit_7	30	0,06	0,1
Land_Unit_8	54	0,18	0,08
Land_Unit_9	116	0,16	0,15
Air_Unit_1	67	0,168	0,2
Air_Unit_2	33	0,28	0,1
Navy_Unit_1	90	0,24	0,02
Navy_Unit_2	76	0,092	0,05
Navy_Unit_3	34	0,065	0,04
Sof_Unit_1	351	0,2	0,2
Sof_Unit_2	624	0,0004	0,23
Airborne_Unit_1	325	0,036	0,16

Джерело: сформовано автором

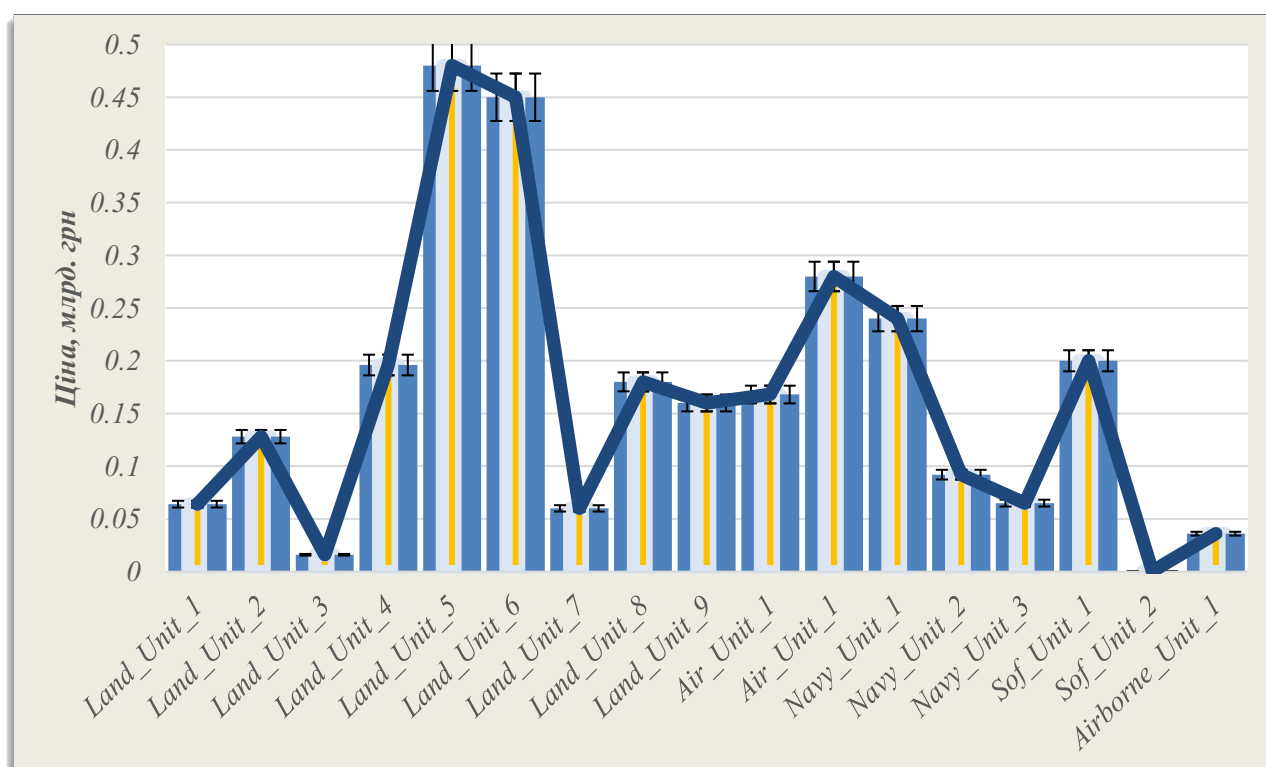
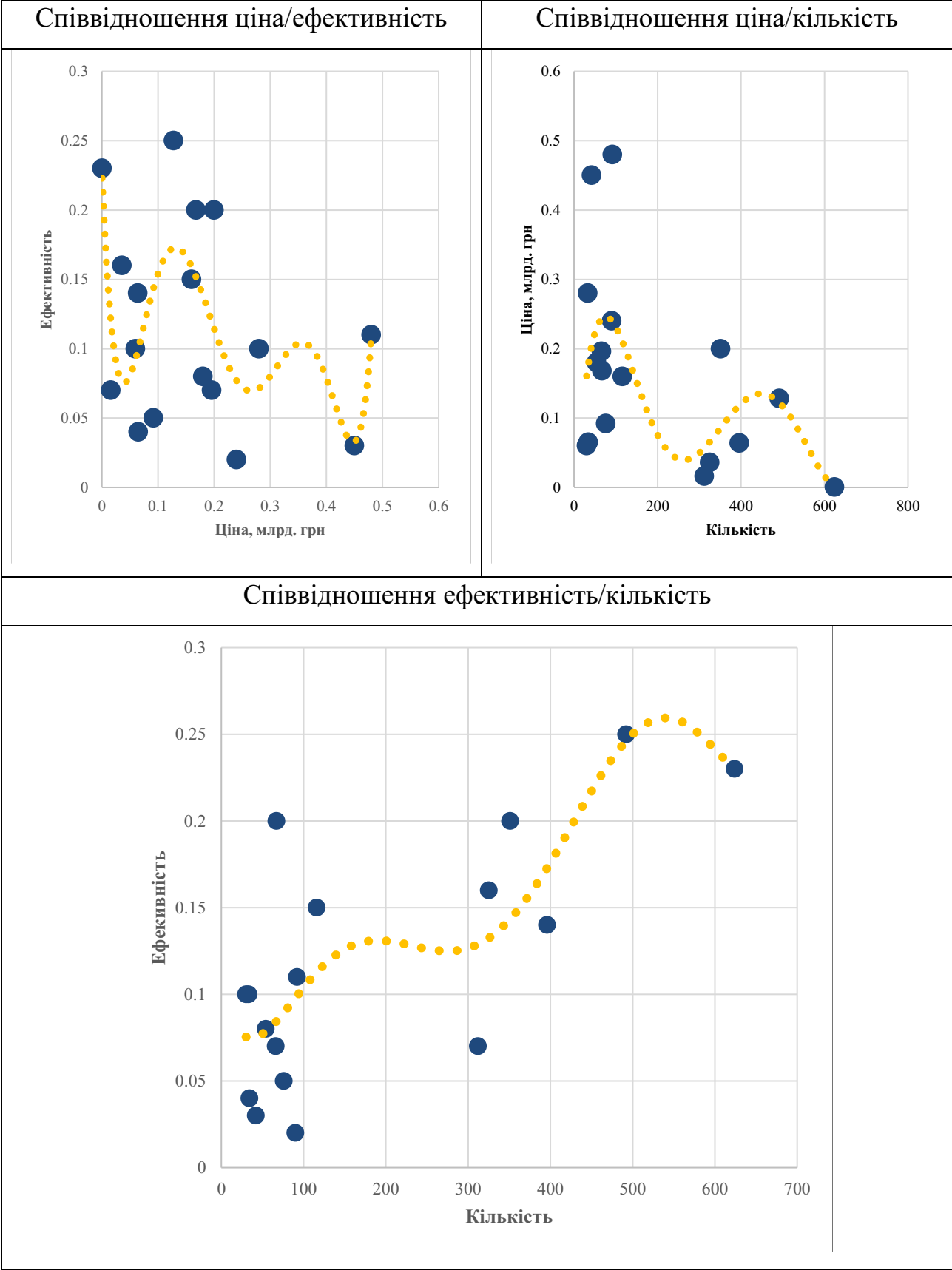


Рис. 3.7. Розподіл ціноутворення

Джерело: розроблено автором

Таблиця 3.3

Аналіз параметрів моделі



Джерело: розроблено автором

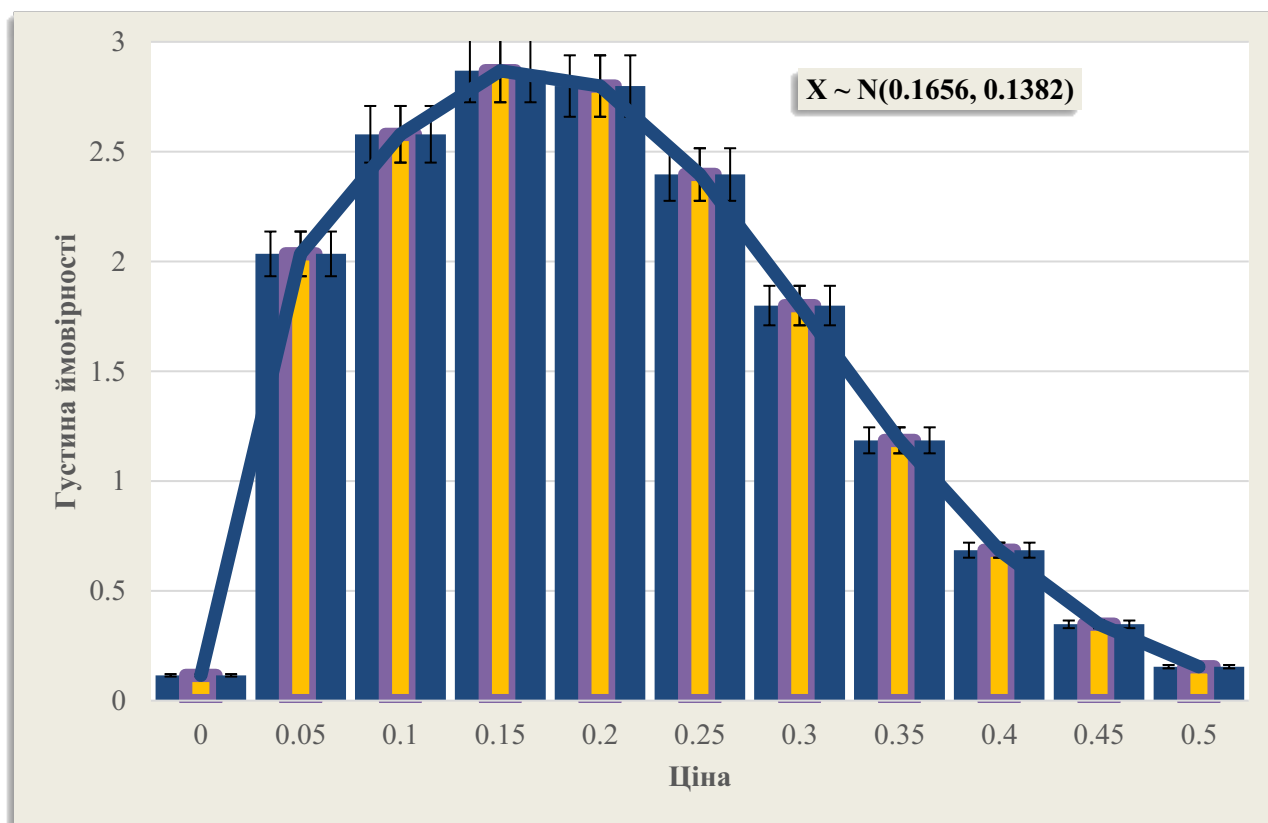


Рис. 3.8. Нормальний розподіл цінового показника

Джерело: розроблено автором

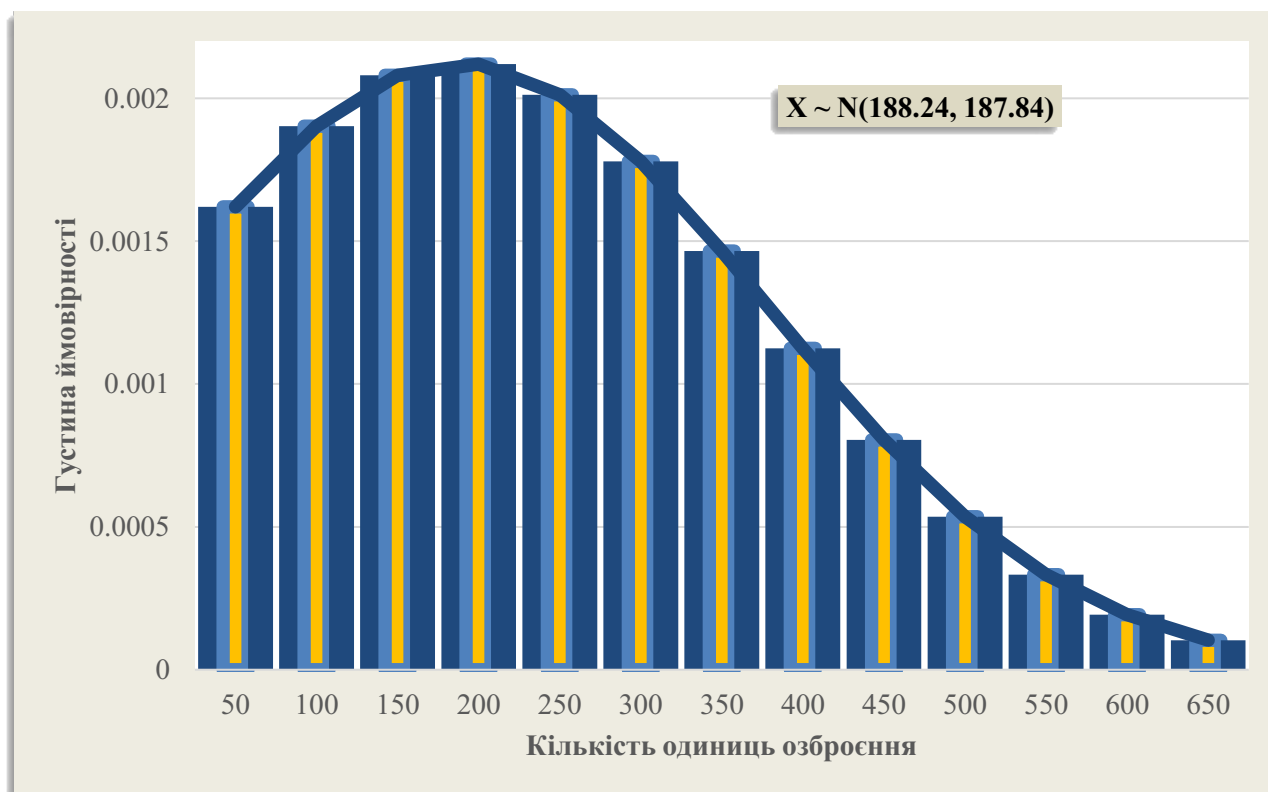


Рис. 3.9. Нормальний розподіл кількісного показника

Джерело: розроблено автором

Проаналізуємо рішення, підрахувавши суму цін об'єктів, обраних для закупівлі за кошти оборонного бюджету:

Total defense budget: 332.8356 billion

Аналізуючи результати оптимізаційної моделі, приходимо до висновку, що запропонований автоматизований метод може бути використаний у практичній площині під час планування оборонного бюджету. Загалом використано ефективний інструментарій для оптимізації фінансового забезпечення військового потенціалу України в площині запропонованого концепту сталого розвитку. Продемонстровано, що ефекти від змін до законодавства та пріоритезації сектору оборони як у воєнний, так і в мирний час можуть бути суттєвими, оскільки технологічний розвиток оборонного комплексу силами та засобами фінансово-правових інструментів сприяє нарощуванню військового потенціалу та використанню автоматизованих методів розподілу бюджетних асигнувань для закупівлі озброєння на потреби сил оборони України.

Водночас на основі використання методики оптимізації фінансового забезпечення, а також керуючись принципом інклюзивності в розрізі покращення нормативно-правового регулювання, — підтверджено компетентність і логічність запропонованої дефініції фінансового забезпечення. Нагадаємо, що фінансове забезпечення розглядається автором як процес управління, котрий базується на оптимальному використанні фінансових ресурсів в умовах інклюзивного державного управління. Процес потребує систематичної оптимізації, оскільки висока фінансова спроможність досягається завдяки упорядкуванню управління фінансовими ресурсами для ефективного розподілу та перерозподілу асигнувань на етапах планування та бюджетування.

Побіжно автор передбачає, що для проведення оборонних закупівель необхідно, крім оптимізації видатків, створити сприятливе інституційне середовище, яке дасть змогу стейкхолдерами оборонного виробництва забезпечити потреби Міністерства оборони в озброєнні. У такий спосіб, підтверджується співзалежність процесів оптимізації фінансування та інституційного забезпечення, що відповідає напряму наукового дослідження з покращення економічних відносин між державою

та стейкхолдерами оборонного виробництва, які виникають у процесі нарощування військового потенціалу України. Для більш наочного розуміння запропонованої структури, автор пропонує власну інтерпретацію системи фінансового забезпечення, яку доцільно ознаменувати як концепцію.

3.3. Концепція системи фінансового забезпечення задля досягнення стратегічної цілі з нарощування та збереження довгострокового військового потенціалу України в умовах євроатлантичної інтеграції

На підставі проведеного аналізу та моделювання, автор приходить до висновку, що реально існуюча проблема оптимізації оборонних видатків із метою досягнення ефективності породжує потребу в узагальненні запропонованої методики, методів економетричного моделювання, прогнозування та оцінювання в єдину Концепцію системи фінансового забезпечення військового потенціалу України в умовах євроатлантичної інтеграції (далі — Концепція). Для початку необхідно обрати основні принципи, на яких базуватиметься Концепція. Автор провів низку інтерв'ю з посадовими особами ключових оборонних інституцій. З'ясовано, що принципи ефективності та інноваційності є основоположними для нарощування та збереження високого рівня військового потенціалу.

Інтерв'ю (серпень 2022 року) з посадовою особою Національного інституту стратегічних досліджень:

«[...] Зважаючи на військово-економічний потенціал, ми маємо на увазі той сектор утримання та розвитку Збройних Сил України, який окреслюється оборонним бюджетом, зокрема тією частиною, котра розподіляється на розвиток військової техніки та озброєння [...]».

«[...] У нас завжди все було, переважно, за рахунок експорту озброєння. У 2014 році, нарешті, почали давати невеликі суми на розвиток озброєння, проте корупція вивела в тінь майже половину із цього озброєння. Багато зацікавлених осіб, проти яких порушено чимало кримінальних справ. За останні два роки не виконано жодного замовлення, яких, до речі, і не було в Міністерстві оборони України. А те замовлення, яке виконали для потреб експорту до Об'єднаних Арабських Еміратів, не встигли

переправити через український кордон до початку повномасштабної війни з РФ. Це озброєння віддали силам оборони. На відеороликах сьогодні можемо спостерігати як наша Стугна працює, а на дисплеях відображені арабські літери. Як так вийшло, що наш оборонний комплекс спроможний виготовляти ефективну техніку для експорту, проте не для внутрішнього ринку? Виробництво зброї — це те, що під силу нам. Не лише Стугна направлялася до ОАЕ; була ще Богдана. І зараз ми бачимо, що відбувається. Проте не будемо про корупцію, бо це інша справа, яка губить нашу країну. Нам зараз необхідно акцентувати увагу на військовому потенціалі [...]».

Тим часом автор розглядає питання корупції у сфері державотворення, як критичне. Стверджується, що корупція «проїдає» кошти державного сектору в міру того, яким є демократичний контроль над сектором оборони та яких заходів вжито для протидії зловживанням. Дану пропозицію слід розглядати в контексті існуючих сумнівів щодо ефективності та доцільності в збільшенні обсягів фінансового забезпечення. Це спонукає відтворити метод оцінювання ефектів від розподілу та використання фінансових ресурсів, через обов'язкове застосування показників недоброчесної поведінки. Розрахунок ефективності відбувається у такий спосіб:

$$E_{i+1} = \sum_{i=1}^n \left(\left(\frac{F_{bi}}{100} + F_{si} \right) * \left(\frac{FR_i + PR_i}{2} * 0,01 \right) \right)$$

$$F_{bi} = \frac{F_{di}}{F_{pi}}$$

, де E_{i+1} — ефект у i -тому році; F_{bi} — доведені бюджетні асигнування у i -тому році; F_{pi} — заплановані бюджетні асигнування у i -тому році; F_{di} — затверджені бюджетні асигнування у i -тому році; F_{si} — додатково призначенні бюджетні асигнування протягом i -того року; FR_i — фінансові ризики у i -тому році; PR_i — ризики під час оборонних закупівель.

На підставі отриманих значень ефективності, оцінюємо показник відповідно до критеріїв, зазначених у Таблиці 3.4. Під час вибору індексів, які використані для калькуляції показника ефективності, автор керувався основоположними принципами та нормами інструментарію бюджетної транзитивності PEFA — «Державні видатки

та фінансова підзвітність» (PEFA..., 2024), оскільки ці інструменти ґрунтуються на провідному міжнародному досвіді вимірювання ефективності, а також Індексом доброчесності у сфері оборони (Ukraine Financial..., 2024; Ukraine Procurement..., 2024).

Метод оцінювання призначений для оперативного огляду ефективності фінансування у визначені періоди, створення динаміки для узагальнення та вдосконалення даних.

Таблиця 3.4

Оцінювання ефективності			
Оцінка	Інтегральні показники	Класифікація ефекту	Ризик недосягнення мети фінансування
A	83 – 100	Дуже високий ефект від фінансового забезпечення	Дуже низький
B	67 – 82	Високий ефект від фінансового забезпечення	Низький
C	50 – 66	Помірний ефект від фінансового забезпечення	Помірний
D	33 – 49	Слабкий ефект від фінансового забезпечення	Високий
E	17 – 32	Дуже слабкий ефект від фінансового забезпечення	Дуже високий
F	0 – 16	Обмеження відсутністю ефекту від фінансового забезпечення	Критичний

Джерело: розроблено автором

Показники можуть бути невтішними для України, оскільки $FR_{2020} = 0.4$ та $PR_{2020} = 0.41$. З огляду на доволі часті та проблематичні нюанси з недофінансуванням бюджетних програм, зокрема з розвитку озброєння, ефект від фінансового забезпечення може бути дуже слабким, якщо не критичним. У випадку, якщо недофінансування бюджетної програми є об'єктивно зрозумілим феноменом, зважаючи на обмеженість фінансового ресурсу, то привласнення та розкрадання бюджету призводить до катастрофічних наслідків, відповідно до яких країні стає дедалі важче впоратися із загрозами.

«[...] Перші удари на початку повномасштабної війни ми витримали самотійно, завдяки власній зброї. Проте надалі, без західного озброєння, ми не втрималися б. Я чітко пам'ятаю ті дні, коли сили оборони здійснювали вогонь із Піонів по ворожим позиціям противника в Гостомелі [...]».

У разі побудови Концепції фінансового забезпечення військового потенціалу важливо враховувати фактор виробництва озброєння та військової техніки силами та засобами вітчизняного оборонно-промислового комплексу. Варто зазначити, що автор розглядає дане виробництво озброєння і забезпечення ним потреб Міністерства оборони, переважно, у мирний час. Доцільно навести продовження проведеного інтерв'ю з посадовою особою Командування сил логістики Збройних Сил України, де сказано таке:

«[...] На сьогодні [у стані війни], відповідно до перспективи, яку ми малюємо для себе, ми не маємо достатніх коштів для виробництва танків. Ми не можемо виробляти танки Т-84 «Оплот». Тому для нас перспектива — це тільки забезпечення танками Леопард 2А-6. Але й це дуже малоімовірно, оскільки даного озброєння в імпортерів не багато. Тому основне — це модернізація наявного парку. Це дає змогу підвищити ефективність і трохи перекрити ті безповоротні втрати, яких ми зазнаємо. Також ми не бачимо можливості розробляти БМП нового зразку, або ж це перспектива на десять років уперед. У нас немає стільки часу. Ми розглядаємо сумісне виробництво зі Швецією [...]».

Раніше автор наголошував на тому, що Україні важливо збільшувати потужності оборонного виробництва для нарощування військового потенціалу та економічного зростання. Проте зважаючи на критичні виклики сьогодення, дана перспектива може бути відтягнута на роки вперед, після остаточної перемоги над російським противником.

«[...] Давайте так, відходячи на момент від науки, ми розуміємо наступне: чим більше фінансування, тим краще озброєння. А станом на сьогодні, ресурс України є обмежений. Ми ніколи не піднімемо його [ресурс] до того рівня, який є в США чи РФ. Там витрачаються трильйони доларів, а ми на початку війни могли розраховувати, у кращому випадку, на фінансування, яке в десять разів менше, ніж нам виділяють

зараз. Проте й зараз ми профінансовані на 50 % від потреби. Як тільки воєнна напруга спаде, цей показник знову суттєво понизиться, і складатиме 10 % [...]».

Це слушне зауваження, і автором доцільно використано обмеження фінансування розвитку озброєння під час моделювання планування бюджетних асигнувань у спосіб їхньої оптимізації. Передусім інтерес полягав у можливості найбільш ефективного використання ресурсів, за умови доведення будь-якого обсягу асигнувань, зважаючи на критичну потребу тісної взаємодії із технічними департаментами та стейкхолдерами оборонного виробництва.

«[...] Практика війни показує, що наразі немає широкого застосування великої кількості озброєння одночасно на одному напрямку. Переважно, бойові підрозділи діють невеликими групами. У даному випадку, можливо, немає сенсу утримувати танкову роту, а навпаки: виготовити один Т-84 «Оплот» (коефіцієнт ефективності 0.9), який за ціною рівняється до 5–10 одиниць Т-64 (коефіцієнт ефективності кожного окремо 0.1–0.6). Також життєвий цикл утримання десяти застарілих одиниць озброєння та однієї сучасної є суттєво різним. На цьому й потрібно будувати економіко-математичну модель: краще мати десять нових одиниць військової техніки, аніж сто старих. У такий спосіб, ми отримаємо економічний ефект. Ми можемо мати три ракети з ймовірністю влучення «0.33», або одну ракету з ймовірністю влучення «1» [...]».

Це підтверджує висновок, що в умовах обмеженого фінансування можна досягти вищих ефектів від розвитку озброєння у спосіб оптимізації, аніж за наявності більших обсягів асигнувань і гіршої співпраці з ключовими оборонними відомствами. Повертаючись до результатів моделі оптимізації фінансових ресурсів, доцільно звернути увагу на дві групи перших шести одиниць озброєння (див. Таблицю 3.5). Помітно, що модель надає перевагу закупівлі ефективнішого озброєння, тому пропонує його в більшій кількості, навіть за умови вищої ціни та обмеженого оборонного бюджету. Дане свідчення є важливою підставою для включення в Концепцію фінансового забезпечення принципу ефективності, базованому на попередньо проведеній експертизі цінності матеріального засобу.

Таблиця 3.5

Результати оптимізації для першої групи озброєння

	Кількість	Ціна	Ефективність
<i>Land_Unit_1</i>	396,00	0,064	0,14
<i>Land_Unit_2</i>	<u>492,00</u>	<u>0,128</u>	<u>0,25</u>
<i>Land_Unit_3</i>	312,00	0,016	0,07
<i>Land_Unit_4</i>	66	0,196	0,07
<i>Land_Unit_5</i>	<u>92</u>	<u>0,48</u>	<u>0,11</u>
<i>Land_Unit_6</i>	42	0,45	0,03

Джерело: розроблено автором

Також інтерес полягає у перспективах того, що Україна налагодить тісну співпрацю з країнами Північноатлантичного альянсу та їхніми партнерами щодо спільного виробництва озброєння і його використання в майбутніх воєнних операціях. Увага акцентована на тому, що західне озброєння є ефективнішим від радянського аналогу. Дане озброєння може використовуватися в меншій кількості й досягати того ж ефекту, що й суттєво більша кількість озброєння радянського походження.

«[...] Технології. Тут цікаво тільки одне: нам західні партнери можуть дати технології, яких на сьогоднішній момент у нас немає. Наприклад, наш танковий ствол стріляє 900 вистрілів, а їхній [західний] — 1500. Технологія хромування ствола. Вони хромують увесь ствол, а ми не робимо цього взагалі. У результаті: вони відстріляли один ствол, а ми — два. Якщо взяти за фінансами, то сума їхнього ствола плюс хромування на противагу нашим двом стволам, то виходить наступне: два ствола дорожчі від одного їхнього хромованого [...].»

Слушно зазначити, що другим принципом слугує інноваційність. У попередньому розділі автором був досліджений позитивний вплив інновацій на підвищення рейтингу військового потенціалу України. Очевидно, що інвестиції в технологічний розвиток та інновації мають довгостроковий ефект, і це призводить до більш ощадливого використання бюджетних асигнувань. Із цієї точки зору, доцільно пропонувати окреслити такий принцип Концепції: ощадливість. Даний принцип

реалізується в довгостроковій перспективі, оскільки ефекти від раціональних рішень потребують чимало часового ресурсу для втілення.

«[...] Поляки відремонтували нам два Леопарди, у яких, до речі, нічого надсучасного (нового) немає. За вартістю це обійшлося рівно стільки, скільки нам знадобилося б на виробництво одного танку Т-84 «Оплот» [...]».

Слушно зазначити, що в Україні є спроможності виробляти сучасне якісне озброєння, яке за ефективністю не програватиме західним зразкам, за умови, якщо будуть залучені ті технології, які є в наших партнерів.

«[...] Наразі партнери надають нам новітні технології, хоч і поступово [...]».

Автор запропонував використання трьох принципів для формування Концепції. На основі цих принципів є доцільним розбудова секторів економіки та оборони України, передусім, роблячи акцент на інклюзивних відносинах між державними інститутами та стейкхолдерами оборонного виробництва. Так, задля досягнення ефективності та ощадливості, економічні відносини мають базуватися на об'єктивному та неупередженому сценарному аналізі, на підставі якого буде визначена потреба в закупівлі конкретних одиниць озброєння, що насамперед створює замовлення Міністерством оборони України на поставки вітчизняним оборонно-промисловим комплексом сучасних зразків військової техніки та озброєння. Водночас це породжує четвертий принцип — інклюзивність. За умови налагодження довірливих демократичних стосунків, держава є спроможною гарантувати підтримку оборонного виробництва, а оборонні відомства — закупівлю високотехнологічного озброєння.

У підсумку автор приходить до думки, що тісна співпраця державних інститутів між собою та зі стейкхолдерами оборонного виробництва є фундаментальним внеском у розвиток озброєння. Цей крок закладений в першому етапі Концепції, на рівні ініціації проекту з розвитку спроможностей Збройних Сил України. Одразу постає питання в тому, як можна визначити місце та роль озброєння в системі координат спроможностей. Також не менш важливим питанням лишається те, як здійснювати планування розвитку озброєння на основі спроможностей. З даного питання, автор поцікавився перспективами коротко-, середньо- та довгострокового

планування в посадовій особи Центрально управління оборонних ресурсів Генерального штабу Збройних Сил України (J8), провівши з ним інтерв'ю (**грудень 2023**):

«[...] Само собою озброєння не є спроможністю, хоч і є ключовим моментом. Під спроможностями варто розуміти передусім напрями розвитку: доктрину, підготовку, тренування, інфраструктуру тощо. Припустимо, що ми говоримо про перший ешелон, де розміщується двадцять батальйонів. Кожен цей батальйон окремо є спроможністю, і разом вони також складають спроможність. Проте не поодинокі одиниці техніки [...]».

У Концепції автор закладає можливість оцінювання як технічних, так і фінансових ризиків під час забезпечення початкового керівництва проєкту з нарощування військового потенціалу, зокрема, надання інформації фінансового та технічного секторів, у поєднанні із залученням стейкхолдерів оборонного виробництва.

На цьому етапі здійснюється забезпечення стратегічної цілі з нарощування та збереження високого рівня військового потенціалу через синергію фундаментальних внесків у розвиток спроможностей сил оборони України.

«[...] Формування спроможностей має відбуватися на довгострокову перспективу. Наприклад, ми створюємо дорожню карту, і зазначаємо, що ми маємо зараз, і що необхідно мати через 20–25 років. Тобто ми говоримо про довгострокове планування [...]».

Очевидно, що під дорожньою картою доцільно розглядати довгострокову стратегічну мету з розбудови армії майбутнього, шлях до якої передбачає послідовність етапів із розвитку сил та засобів, тобто комплекс програм відповідно до заздалегідь проведеного програмування.

Під час програмування розробляються цілі програми та деталізований план фінансування для кожного виду збройних сил. Результатом такої діяльності є зазначена вище дорожня карта.

Автор відображає інтерпретацію цих процесів на Рисунку 3.10. Зазначається, що від фундаментальних внесків сьогодення залежатимуть результати такої

діяльності для армії майбутнього, визначеною високоефективною та спроможною до захисту територіальної цілісності та суверенітету країни.

Відповідно до фундаментальних внесків, очікується, що військовий потенціал буде нарощуватися у довгостроковій перспективі, а також ефективно трансформуватися у спроможності сил оборони задля досягнення бажаних ефектів на полі бою. Військовий потенціал майбутнього є функцією оборонних видатків сьогодення, про що зазначено у попередніх розділах. Саме тому армія майбутнього потребує ефективного фінансового забезпечення комплексу програм з розвитку сил та засобів військового призначення.

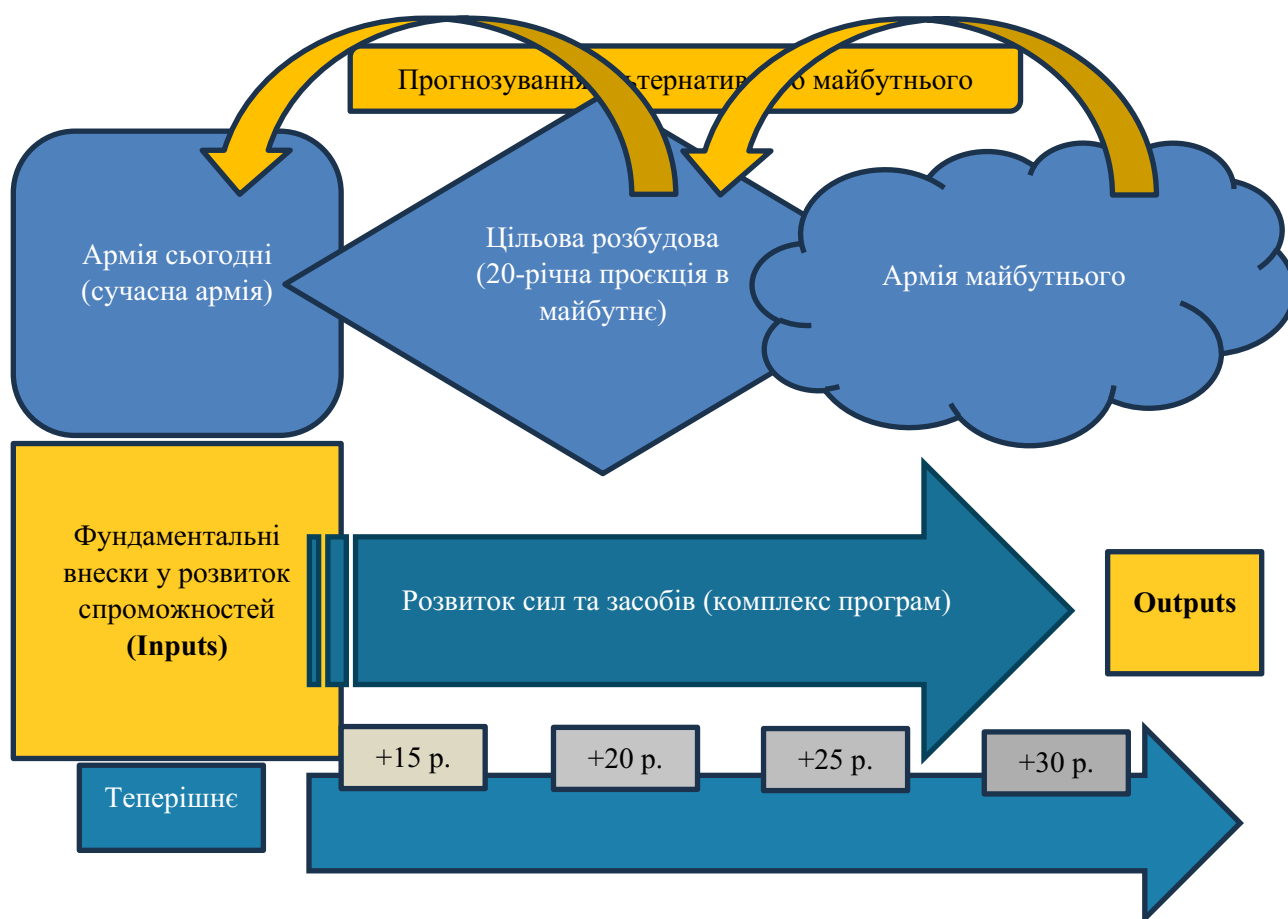


Рис. 3.10. Розвиток військового потенціалу у довгостроковій перспективі

Джерело: розроблено автором

Автора зацікавило питання: чи імплементований даний алгоритм у сучасних українських реаліях.

«[...] Проблема в тому, що в нас немає бюджетного довгострокового планування на рівні держави. Немає навіть середньострокового. Тобто ми не можемо планувати наперед навіть на п'ять років. Ми можемо планувати бюджет лише на три роки, розробляючи відповідний План утримання та розвитку Збройних Сил України відповідно до Орієнтовного плану — для формування бюджетного запиту, теж на три роки. Проте бюджет затверджується на рік. І як за такої умови щось планувати на довгострокову перспективу? [...]».

Очевидно, що неможливо відобразити в Концепції те, чого немає. Планування в довгостроковій перспективі залишається недослідженим питанням, і явно виходить за межі даного дослідження. Тому передбачена автором Концепція базується на початковому етапі: визначення потреби розвитку.

«[...] У них [у НАТО] все запрограмовано, включаючи прив'язку кожної посадової особи до специфічного напрямку роботи, як-от з бюджетом. У нас цього немає [...]».

Доцільно зазначити, що євроатлантична інтеграція України передбачає, передусім, фундаментальну зміну філософії державного та оборонного будівництва. Автор розглядає тільки незначну частину цього широкого процесу, проте дуже важливу з погляду відходу від радянських методів мислення кількісними категоріями та відсутності інклюзивного інституційного забезпечення, зокрема — тісної співпраці між ключовими стейкхолдерами оборони, демократичного контролю над цими та іншими процесами.

«[...] У нас [МОУ] є Каталог спроможностей. Я працював із ним, хоч і до певного часу. Коли я побачив, що вони можуть різко все змінити... Я можу зрозуміти, коли треба щось додати, але ж не перероблювати. У НАТО так не працюють. Поки вони не досягають визначених спроможностей, зокрема за рахунок фінансового забезпечення, то не переходять до наступних [...]».

Трансформаційні реалії зумовлюють дещо хаотичне прийняття рішень. Тим часом численна кількість економічних шоків та воєнно-політичних криз спричиняють

нестабільне середовище для сталого розвитку, зокрема імплементацію передових стандартів Північноатлантичного альянсу з підвищення обороноздатності завдяки покращенню системи фінансового забезпечення. З даної причини немає змоги порівнювати показники планування з реальними значеннями, хоча різниця в них суттєво впливає на ефективність від використання бюджетних асигнувань, відповідно до запропонованого автором методу.

Автор провів інтерв'ю (**грудень 2023**) з посадовою особою Департаменту фінансів МОУ на предмет ефективності витрачання фінансового ресурсу на потреби розвитку озброєння. Передусім акцентовано увагу безпосередньо на бюджетних асигнуваннях, а також на способі порівняння потреби в коштах із реально наданими фінансовими ресурсами. Автор з'ясував, що за нинішніх обставин (мається на увазі воєнного стану) дане порівняння може бути недоцільним.

«[...] Порівнювати потребу з виділеним ресурсом — це не європейський метод. НАТО кажуть, що потрібно планувати й управляти наявними ресурсами. Тобто ми робимо потребу, а потім показуємо, що нас забезпечили «стільки-то» — це не є нормальний шлях, це є хибний шлях. На такий шлях не потрібно покладати основні надії [...]».

Проте лишається незрозумілим, у який спосіб є змога досягнути стабільності під час розвитку військового потенціалу країни, якщо не окреслювати фінансових ризиків, наприклад, недофінансування. Оскільки під час планування є доступ до цінної інформації від технічних експертів та стейкхолдерів оборонного виробництва, автор розраховує, що попередні домовленості щодо напряму розвитку проєкту мають обов'язково бути забезпечені фінансово. Наприклад, у межах компетенцій Департаменту фінансів лежить розроблення та подання бюджетного запиту до Міністерства фінансів. Бюджетний запит містить фінансові показники для розвитку та утримання Збройних Сил України. Проте показників ефективності там немає. Також відсутні розрахунки результатів від надання або ненадання фінансування.

«[...] Показати ефективність закупівлі нового озброєння з ремонтом існуючої. У бюджетному запиті МОУ цього не висвітлено. Бюджетний запит є більш

відкритим документом, і там немає глибокого аналізу. Там є тільки заплановані видатки за напрямками [...]».

«[...] А ми повинні донести Парламенту та РНБО, що той ресурс, який нам був виділений, є недостатнім для створення ста ланок льотчиків. У нас немає під це коштів. Ми зробимо тільки 60 або 38. У нас стоїть несправна техніка, потрібен ремонт [...]».

«[...] Нам потрібна модель, яка може розкрити бюджет. Бюджетний запит, як формалізований документ, є незрозумілим для більшості верств населення в розрізі того, куди йдуть фінансові ресурси. Тому потрібна узагальнююча модель, яка покаже, чи правильно використовуються ресурси. Або якісь методи економічного аналізу, які можна застосувати для планування фінансових ресурсів [...]».

У бюджетному запиті відображена потреба у фінансових ресурсах для закупівлі озброєння. Повертаючись до цілі щодо нарощування військового потенціалу України, автор задав питання про можливість виготовлення озброєння та військової техніки (на прикладі основного бойового танку) потужностями вітчизняного оборонно-промислового комплексу під час війни.

«[...] Виготовити Т-84 «Оплот» в Україні не можна. У сучасних реаліях виготовити новий танк є більш недоцільним, у порівнянні з ремонтом існуючого. Ви говорите, що це не вигідно, проте в нас всі танки, які були пошкоджені та відремонтовані — воюють. Приклад, на одному лише заводі в області, де стояли танки в три поверхи на зберіганні [...]».

«[...] Протиракетна оборона... Ми зараз не виготовляємо нових зразків; Україна не спроможна. Немає ніде у світі купити нових ракет до С-300. Немає жодної комерційної пропозиції. Із-за цього ми перероблюємо старі ракети, аби хоча би «щоб щось» [...]».

«[...] Амбітний план — довести, що стара техніка дорожча в обслуговуванні... Ви розумієте, у нас іншого немає. Усе що в нас є — ми використовуємо [...]».

Вслід за попереднім питанням, автора цікавила перспектива оборонного виробництва за умови мирного часу, коли ми переможемо у війні.

«[...] Ми на той момент уже будемо забезпечені новими зразками озброєння. 152-й калібр уже наразі стоїть як «пугалки» на окремих напрямках. Богдана, Цезар, Краб — усі працюють із новим 155-им калібром. ППО буде нове, або те, яке надане партнерами. Перспективи літакобудування в нас немає [...]».

«[...] Ми в Україні дуже мало виробляємо. Нам потрібно розширювати номенклатуру. Будівництво заводів, будівництво напрямків, щоб ми виготовляли боєприпаси, але не нову зброю. Богдана, Нептун, Корсар, Стугна, автомобільна броньована техніка. Це все, що виготовляється. Ну, ще є безпілотники й РЕБ [...]».

Автор зробив висновок, що проблемою в неможливості реалізувати високотехнологічні проєкти з розвитку військового потенціалу України є обмеженість у бюджетних асигнуваннях на потреби оборони.

«[...] У нас [у МОУ] потреба на наступний рік 8 трлн грн. А бюджет України — 3 трлн грн. Немає сенсу аналізувати те, чого немає. А от ефективніше використати наявний ресурс — що купити — це вірний шлях. Наприклад, ми зараз дійшли висновку, що не потрібно замовляти 155-ий калібр гармат з-за кордону, тому що під них не дають боєприпасів. Краще цей ресурс [фінансовий] використати на боєприпаси свого виробництва, або тих же закордонних. Нам не потрібні нові гармати, бо їх немає чим завантажити. Ось це важливо показати. Бюджетних запит цього не показує [...]».

Повертаючись до результатів оптимізації, автор наводить доказ того, що ефективніша техніка, хоч і значно дорожча, є в пріоритеті. Відповідно, більший розподіл фінансування припадає саме на дорожче озброєння. Це те, чим нас Україну забезпечують західні партнери, а також те, що Україна в більш широкій перспективі та за умов мирного часу могла б виробляти потужностями вітчизняного оборонно-промислового комплексу. Це є черговим підтвердженням того, що між державними інститутами, зокрема оборонними, та стейкхолдерами оборонного виробництва мають існувати економічні відносини, які базуються на принципах інклюзивності, інноваційності, ефективності та ощадливості.

Насамкінець автор запитав про пріоритетні напрями вдосконалення процесу управління фінансовими ресурсами та звітування.

«[...] Нам потрібно спочатку поррахувати існуючу спроможність. Але ми не пішли за цим шляхом. Ми зараз напрацьовуємося, як здійснювати нарахування в програмно-проектному менеджменті. Тобто створювати програми для розвитку спроможностей (симбіоз) і їх планувати на майбутнє. Наразі немає жодної схеми чи структури програм. Потрібно запропонувати програму розвитку спроможностей, її структуру [...]».

Зважаючи на потребу в імплементації програми розвитку спроможностей, автор приходить до висновку, що запропонована Концепція (Додаток Д) може бути початковим етапом у нарощуванні військового потенціалу України.

Узагальнюючі положення

Завершуючи дисертаційне дослідження, автору та його науковому керівнику хотілося би навести ще одну маленьку деталь цілісного механізму державотворення — відчуття. Логічно, що на відчуттях не можуть базуватися теоретико-методологічні положення та практичні рекомендації, проте... У рамках лекції “Відкрийте для себе ЄС та його фінансову підтримку: Європейський інвестиційний банк та його сприяння фінансуванню та розвитку освіти в Україні”, проведеної Головою Регіонального Представництва Європейського інвестиційного банку в Україні (далі – ЄІБ) у країнах Східної Європи Жана-Еріка де Загона (**15 травня 2024 року** о 14:30 в аудиторії ім. М. Максимовича № 329 головного корпусу Київського національного університету імені Тараса Шевченка), ми задали таке питання доповідачеві:

«[...] At the beginning You mentioned about the fourth stage of the Ukraine's Europeanisation. This is a negotiations chapter. This chapter provides Ukraine to implement European clusters, for example: development of democratic institutions as well as financial security. Because of the war, the indicators of freedom and democracy in Ukraine had decreased. Could these mean that European Investment Bank and other EU financial institutions reduce financial support to Ukraine? [...]».

Власне, питання полягало у тому, чи зменшуватиметься фінансова підтримка Європейського Союзу одночасно зі зменшенням показників демократії, свободи та інклюзивності в Україні. Жан-Ерік де Загон відповів, що попри численні статистичні

дані, прогнози та інформаційні кампанії, підтримка лише зростатиме, оскільки вони [європейці] не лише вірять в нас [українців] і не лише оперуються численними базами статистичних даних, математичних моделей та політичних панельних дискусій... Вони *відчувають*, як ми [український народ] стаємо все більш вільними у тому, що говоримо, та які виконуємо справи. Представник ЄІБ запевнив, що підтримка України розпочинається з народження громадянських думок та їх вільного вираження.

Сила національної ідентичності України є фундаментальним чинником державотворення. Попри масові репресії проти журналістів та політиків, скандальні розкрадання бюджетних асигнувань чиновниками абсолютно усіх рангів, розстріли та вбивства на Майдані Незалежності та масовані ракетні атаки у рамках найбільшого геноциду проти людини XXI століття — нація непереможених формує новий світовий порядок, підтримуючи усталені норми та практики цивілізації сучасності, базовані на цінностях людського життя.

Науковий керівник та автор заклали дану ідеологему під час консультування та написання цієї праці. На нашу думку, людина є найвищим створінням на Землі, а відтак встановлює пріоритет у міжнародних відносинах та внутрішніх справах. Збереження життя людини є найвищим привілеєм. Реалії сьогодення підказують, що ми зобов'язані керувати ресурсами Землі у найбільш ефективний спосіб, на перше місце ставлячи за мету збереження життя людини. І чим більше людей нам вдасться захистити, тим ближчим буде все людство до високих стандартів життя, рівності та взаємоповаги.

“Зараз Україна переживає таку хвилю, котрій мусимо віддати всі сили, енергію та, як потрібно, то й життя. Тому всі до гурту! Всі до міцної одностайної організації, щоб і собі стати в ряди борців за щастя українського народу” — український державник, військовий та публічний діяч Симон Петлюра.

Висновки до розділу 3

1. Автор використав моделі декомпозиції для прогнозування показника бюджетної програми Міністерства оборони щодо розвитку озброєння за КПКВ 2101150 «Розвиток, закупівля, модернізація та ремонт озброєння, військової техніки, засобів та обладнання» на 2025–2026 роки на основі статистичних даних із 2011 до 2024 року включно. Для цього виокремлені методи простого та подвійного експоненційного згладжування. Інтерпретація даних свідчить про те, що після спаду фінансування за КПКВ 2101150 слідує зростання, проте обсяги бюджетного розподілу у 2028 році не перевищуватимуть показники 2022–2023 років, тобто піку. Важко констатувати, чи є достатніми видатки розвитку озброєння і військової техніки, оскільки ми здійснили прогнозування показників методом DESM Holt, які є абсолютними величинами. Зважаючи на це, здійснено повторне прогнозування відносних величин, використавши DESM Brown, адже автор доводить, що помилка в прогнозуванні відносних показників видатків даним методом є найнижчою.

Зважаючи на показники прогнозування, зрозумілим є те, що до 2028 року відсоткове співвідношення видатків на розвиток озброєння і військової техніки Міністерства оборони України відновиться до рівня 2022 року, і знаходитиметься на піку. Автор вважає це за позитивну динаміку, оскільки Збройні Сили України потребують суттєво дорожчого та ефективнішого озброєння нового покоління для створення асиметричної переваги на полі бою та досягненню стратегічних, оперативних ефектів у довго-, середньо- та короткостроковій перспективах.

Також, з огляду на результати прогнозування, автор приходить до висновку, що видатки Міністерства оборони України на потреби нарощування військового потенціалу мусять базуватися на принципах інклюзивності та ефективності. Досягнувши високого розвитку нормативно-правового середовища щодо державного субсидування оборонного виробництва, черговим викликом для ефективного функціонування системи фінансового забезпечення військового потенціалу України є потреба у впровадженні дієвого методу оцінювання ефективності від бюджетування. Автор запропонував власний метод оцінювання використання

бюджетних асигнувань на потреби закупівлі, модернізації, ремонту та утилізації озброєння і військової техніки.

Запропонований метод оцінювання ефективності використання бюджетних асигнувань на потреби розвитку озброєння і військової техніки базується на: відповідності доведених граничних видатків бюджетному запиту МОУ; оцінюванні фінансових ризиків та ризиків під час здійснення оборонних закупівель. На підставі отриманих значень ефективності, автор оцінив показник відповідно до запропонованої класифікації. Під час вибору індикаторів, які використані для калькуляції показника ефективності, автор керувався основоположними принципами та нормами інструментарію бюджетної транзитивності PEFA, оскільки ці інструменти ґрунтуються на провідному міжнародному досвіді вимірювання ефективності, а також Індексом доброчесності у сфері оборони. Автор зазначив, що метод оцінювання призначений для оперативного огляду ефективності фінансування у визначені періоди, створення динаміки для узагальнення та вдосконалення даних.

2. Автором означено, що на основі проведеного аналізу безпекового середовища та оцінювання ефективності витрачання бюджетних асигнувань на потреби оборони, політичні лідери та військове керівництво приймають рішення щодо планування бюджету Міністерства оборони України в розрізі бюджетних програм (підпрограм), відповідальних за закупівлю, модернізацію, ремонт та утилізацію озброєння і військової техніки із числа оборонних ресурсів. Оскільки відомо, що сектор оборони фінансується за рахунок цільового фонду державного бюджету України, автор розробив методику оптимізації планування фінансових ресурсів на основі результатів прогнозування бюджетних показників.

Відтак у розрізі короткострокового планування, здійснено автоматизовану оптимізацію планування закупівлі озброєння у 2025 році, і використано результат для консолідації бюджетного запиту МОУ. Автор припустив, що на етапі планування оборонних закупівель, Міністерство оборони зіштовхується з проблематикою обмеженого фінансування, яку ознаменовано як «Проблема оборонного бюджету». Ми відтворили симуляцію операцій із бюджетом Міністерства оборони України щодо закупівлі озброєння, використавши автоматизований інструмент Python. Бюджетну

проблему вирішено за допомогою бінарних змінних. Наголошено на тому, що показник бюджетної програми Міністерства оборони розрахований методом прогнозування; індекси цінності озброєння попередньо розраховані експертами, зважаючи на наявне й перспективне безпекове середовище, зокрема ймовірність досягнення успіху у війсьній операції.

Запропонована оптимізаційна модель може скласти практичне підґрунтя для спеціалістів із числа посадових осіб Департаменту фінансів Міністерства оборони України щодо автоматизації процесу планування оборонних закупівель в умовах обмеженого фінансування. Запропонована методика оптимізації планування фінансових ресурсів із метою максимізації корисності від закупівлі озброєння впроваджена в управлінні планування бюджету Департаменту фінансів Міністерства оборони України в рамках проведення щорічного планування оборонних видатків на потреби розвитку озброєння (довідка, зареєстрована в Департаменті фінансів Міністерства оборони України, вих. від 10 квітня 2024 року № 220/10/35).

Загалом розроблена методика оптимізації фінансового забезпечення військового потенціалу України базується на: аналізі та результатах прогнозування показників бюджетної програми розвитку озброєння; експертизі цінності предмету закупівлі; аналізі ефективності бюджетних видатків; оцінюванні фінансових ризиків та ризиків під час здійснення оборонних закупівель; обмежених фінансових ресурсах, доведених до Міністерства оборони України; вартості одиниці озброєння; групуванні озброєння у відсотковому співвідношенні, відповідно до пріоритетних напрямів застосування; спроможностях вітчизняного оборонного виробництва.

Аналізуючи результати оптимізаційної моделі, автор приходить до висновку, що дана методика може бути використана в практичній площині під час планування фінансових ресурсів. Загалом автором використано та запропоновано ефективний інструментарій для оптимізації системи фінансового забезпечення військового потенціалу України. Продемонстровано, що ефекти від змін до законодавства та пріоритезації сектору оборони як у війсьній, так і в мирний час можуть бути суттєвими, оскільки технологічний розвиток оборонного комплексу силами та засобами фінансово-правових інструментів сприяє нарощуванню військового

потенціалу та використанню автоматизованих методів розподілу бюджетних асигнувань для закупівлі озброєння на потреби сил оборони України. У такий спосіб, автор наблизився до потреби розроблення Концепції системи фінансового забезпечення військового потенціалу України.

3. Розроблена Концепція системи фінансового забезпечення на прикладі виконання стратегічної цілі з нарощування військового потенціалу головним чином базується на принципах інноваційності, інклюзивності, ефективності та ощадливості, а також передбачає:

1) використання методів, з перелічених нижче, для оцінювання, аналізу та моделювання індикаторів технологічного розвитку, економічного зростання, протидії корупції та демократизації:

- історичний та логічний методи для дослідження еволюції економічних відносин між державою та стейкхолдерами виробництва;

- аналізу та синтезу для розкриття теоретико-методологічних підходів до системи фінансового забезпечення, оборонної економіки, інноваційних спроможностей та технологічного розвитку;

- індукції, дедукції під час детального аналізу структури системи фінансового забезпечення та військового потенціалу України для виявлення проблем розвитку та шляхів удосконалення, посилаючись на прогресивні міжнародні практики, а також під час розрахунку ефективності витрачання бюджетних асигнувань на потреби розвитку озброєння;

- аналогії та порівняння основних індикаторів оборонного сектору та економічних відносин;

- системного підходу для структуризації всіх елементів концепції та їхнього послідовного й логічного викладення;

- кількісних, економіко-математичних та статистичних методів, поміж яких доцільно виокремити такі:

- метод найменших квадратів для моделювання взаємозв'язку між військовими й невійськовими видатками та економічним зростанням;

- метод каузації Грейнджера для встановлення причинно-наслідкового зв'язку між розвитком державних інституцій, ринком фінансових послуг, освітньою забезпеченістю та генеруванням знань;

- методи SMA, DMA, SESM, DESM для прогнозування показників державного бюджету;

- метод оптимізації, використовуючи Python та Gurobi (лінійне програмування), для максимізації цінності закупівлі озброєння.

2) Управління фінансовими ресурсами в розрізі найкращих міжнародних практик щодо таких процесів:

- програмування, планування, бюджетування та виконання;
- аналіз показників бюджетних програм (підпрограм) МОУ;
- експертиза цінності предмету оборонної закупівлі;
- аналіз ефективності бюджетних видатків на потреби розвитку та утримання Збройних Сил України;

- оцінювання фінансових ризиків та ризиків під час здійснення оборонних закупівель;

- досягнення високої фінансової спроможності завдяки покращенню інституційного забезпечення та процесу оптимізації фінансових ресурсів для ефективного управління асигнуваннями на етапах бюджетування та виконання.

Методичні підходи на яких побудовано Концепцію дають змогу підвищити ефективність управління фінансовими ресурсами, зокрема під час процесів планування, бюджетування та виконання, а також забезпечити успішне виконання стратегічних цілей оборонним сектором та стейкхолдерами оборонного виробництва у складі таких елементів: виконання стратегічної цілі з нарощування військового потенціалу у розрізі запропонованої Концепції системи фінансового забезпечення; підвищення інклюзивності інституційного забезпечення, зокрема Міністерства оборони України, у процесі досягнення стратегічної мети з гарантування національної безпеки та обороноздатності країни в умовах нових викликів та загроз; стимулювання виробництва товарів військового призначення та подвійного використання для потреб Збройних Сил України та інших військових формувань,

створених відповідно до законів України; постачання сучасного озброєння, військової техніки до Збройних Сил України; реалізація досягнення асиметричної технологічної переваги та гарантування збереження довгострокового військового потенціалу у розрізі Моделі системи інтегрованої оборони; своєчасного завершення євроатлантичної стандартизації.

Основні наукові положення цього розділу опубліковані в працях:

- Pakholchuk, V., Horiacheva, K., Turchenko, Y., Koval, O. (2023). Modern Approaches to Reforms in the Economy: Performance Measurement Development in the Armed Forces of Ukraine. *Theoretical and Practical Research in Economic Fields*, 14 (2), Article 2. [https://doi.org/10.14505/tpref.v14.2\(28\).19](https://doi.org/10.14505/tpref.v14.2(28).19) (1,763425 ав. арк.).
- Коваль О., Чистик О. (2023). Підстави для оптимізації фінансового забезпечення розвитку озброєння та військової техніки. *Проблеми оборонного менеджменту: теорія і практика* (с. 81–86) Київ: НУОУ. (0,2711 ав. арк.).

ВИСНОВКИ

На підставі пріоритезації стратегічної цілі щодо нарощування військового потенціалу України, розкрито особливості класичних та сучасних підходів до визначення стану, ролі та місця фінансового забезпечення в системі економічних відносин між державою та стейкхолдерами виробництва. Унаслідок проведеного аналізу наукової літератури та досліджень, запропоновано власну дефініцію поняття «фінансове забезпечення», на відміну від існуючих, шляхом абстрагування і конкретизації концептуальних основ розвитку фінансової системи та формулювання власної інтерпретації, на основі: аналізу еволюції генезису досліджень фінансової системи; групування найкращих світових практик застосування фінансової системи в секторі оборони; індикації сучасного стану цифровізації, ощадливості, інноваційності та інклюзивності; узагальнення світових трендів під впливом внутрішніх та зовнішніх факторів, воєнно-економічних та соціальних криз.

Це дало можливість ідентифікувати роль та місце системи фінансового забезпечення під час виконання стратегічної цілі щодо нарощування військового потенціалу України. Авторська інтерпретація фінансового забезпечення надає змогу розглядати його як процес управління фінансовими ресурсами, головним чином базуючись на їхньому оптимальному використанні в умовах інклюзивного державного регулювання. Фінансове забезпечення базується на управлінні фінансовими ресурсами за умов сприятливого нормативно-правового регулювання.

На основі власної дефініції системи фінансового забезпечення визначено методи дослідження, які головним чином ґрунтуються на принципах інноваційності, інклюзивності, ефективності та ощадливості. Розглядаючи технологічний розвиток та інновації як основні маркери в нарощуванні військового потенціалу, автором удосконалено категоріальний апарат деталізації систематичності та структуризації поняття «військовий потенціал» завдяки поєднанню економічних відносин між державою та стейкхолдерами оборонного виробництва на основі сукупності ендогенних факторів впливу на геополітичну особливість держави в стані спокою чи війни, а також базуючись на індикаторах технологічного та інноваційного розвитку. Побіжно автором виокремлено ряд індикаторів, які матимуть позитивний вплив на

генерування ефектів під час нарощування військового потенціалу країни шляхом ефективного фінансового забезпечення розвитку озброєння та інклюзивного розвитку державних інституцій, а саме: демократизації та підвищенні ефективності державного управління; доброчесності під час розподілу й перерозподілу бюджетних асигнувань, а також під час здійснення оборонних закупівель; економічного зростання; капіталізації виробництва товарів військового призначення та подвійного використання; доданої вартості в середньо- та високотехнологічному виробництві.

Автор приходить до заключення, що держава має самостійно визначати баланс між розвитком сектору оборони та соціальним забезпеченням для задоволення потреб громадян, гарантування високого рівня безпеки та оборони, збереження територіальної цілісності та суверенітету — причому наявні та потенційні воєнні конфлікти впливають на цей вибір.

Збільшення військових витрат може досягатися шляхом підвищення податків, частки ВВП, використання резервів, залучення кредитів, грантів, благодійної та гуманітарної допомоги, міжнародної фінансової/військової/матеріальної допомоги. За умови мирного часу, необхідно враховувати межі компромісу між військовими видатками та видатками на соціальне забезпечення, щоби підвищення обсягів оборонних видатків не випереджувало темпи зростання ВВП.

Взаємозв'язок між військовими видатками та економічним зростанням варіюється залежно від особливостей конкретної країни, її розміру та специфіки, геополітичних факторів тощо. Військові видатки можуть не впливати на економічне зростання безпосередньо, або ж вони можуть гальмувати економічне зростання через свою дорожнечу. З іншого боку, деякі держави Європейського Союзу, Тайвань, Республіка Корея та Ізраїль досягли значного економічного розвитку, незважаючи на високі військові витрати.

Невійськові державні видатки, ймовірно, також здатні позитивно впливати на економічне зростання. Стимулюючий ефект цих видатків здатен нівелювати негативний вплив військових видатків в умовах існуючих або потенційних ризиків для територіальної цілісності та суверенітету, сприяючи водночас високим рівням економічного розвитку. Доцільно стверджувати, що на обсяг військових видатків

впливає наявність потенційних або реальних конфліктів, і що розвинений оборонний сектор позитивно впливає на економічну стабільність і соціальний добробут, а отже і на міжнародне визнання.

Представлені результати надають достатнє підґрунтя для дослідження впливу військових видатків на економічне зростання та добробут населення в Україні шляхом здійснення макроекономічного моделювання. На погляд автора, Україна є доволі цікавим кейсом через тривалий воєнний конфлікт, значний рівень мілітаризації та відносно високі темпи економічного зростання протягом останнього десятиліття.

Зважаючи на те, що ефективне функціонування системи фінансового забезпечення сприяє нарощуванню військового потенціалу, зокрема у розрізі бюджетних асигнувань на програму розвитку озброєння, автор приходить до висновку, що військові видатки можуть мати позитивний вплив на забезпечення потенціалу військ України — за умови їхнього ефективного управління на стадіях програмування, планування, бюджетування та виконання, — що є важливими елементами оборонної економіки.

Посилаючись на неокласичні наукові дослідження попиту та пропозиції, а також зважаючи на наявні та перспективні геополітичні обставини в державі, автор виокремлює значущість оборонної економіки у розрізі розвитку галузі оборонно-промислового виробництва через збільшення попиту на товари військового призначення та подвійного використання, переважно завдяки раціональному співвідношенню обсягів та цінності оборонних товарів. Автором здійснена пріоритезація дотримання принципу ефективності у розрізі зазначених процесів: розподілу Міністерством оборони України військових видатків на розвиток озброєння як ключового індикатора нарощування та збереження довгострокового військового потенціалу; покращення інституційного забезпечення, з огляду на нормативні та управлінські складники.

Усе вищезазначене підкреслює високу значущість оборонної економіки як основоположної системи інклюзивних фінансових відносин між державним замовником та виробником товарів військового призначення для нарощування

потенціалу військ. Водночас автор припускає, що нарощування військового потенціалу, який прямопропорційно залежить від державного фінансування, матиме позитивний вплив на економічну та фінансову систему України, що, безумовно, підкреслює його роль не тільки як гаранта територіальної цілісності та суверенітету, але також як ефективного інструменту державного та, зокрема, оборонного будівництва в умовах євроатлантичної інтеграції.

Для перевірки рівня кореляції між двома основоположними категоріями, посиляючись на наукові дослідження теоретичних та економетричних аспектів взаємозв'язку між військовими видатками та економічним зростанням, автор пропонує: проведення аналізу індикаторів розвитку системи фінансового забезпечення військового потенціалу та перспективи їхнього досягнення, використовуючи кількісно-статистичні та економіко-математичної моделі. Саме тому, відповідно до принципу інноваційності, для визначення структури військового потенціалу та виокремлення оборонного виробництва, як фундаментального чинника в нарощуванні та збереженні могутності військ, за умови інклюзивності й ощадливості в управлінні фінансовими ресурсами, визначено потребу у проведенні аналізу та оцінювання ключових факторів впливу на нарощування та збереження довгострокового військового потенціалу України.

З огляду на дотримання принципів виконання стратегічної цілі, вдалося ідентифікувати та класифікувати основні індикатори та перспективи їхнього досягнення задля нарощування військового потенціалу. Автор стверджує, що: генерування, розповсюдження та вплив знань відповідають принципу інноваційності; цивільні права і свободи, політичні права та демократизація є обґрунтуванням щодо використання принципу інклюзивності; цифровізація, доброчесність у сфері оборони (зокрема, оцінювання фінансових ризиків та ризиків під час здійснення оборонних закупівель) та економічне зростання (зокрема, за рахунок видатків на сектор оборони) визначають принцип ефективності; ринкова капіталізація, частка доданої вартості середньо- та високотехнологічної промисловості, а також вартість непрацюючих кредитів слугують принципу ощадливості.

На підставі визначених індикаторів, у розрізі інноваційного принципу, використано економіко-математичний метод для моделювання причинно-наслідкових зв'язків: між розвитком державних інститутів та розвиненістю ринку фінансових послуг; між розвитком інтелектуальних спроможностей суспільства та спроможністю генерування суспільством знань та компетенцій, технологічних, інноваційних та креативних товарів і послуг; між розвитком інтелектуальних спроможностей суспільства та його творчими досягненнями.

Також на підставі розрахунку середньоквадратичного відхилення для індикаторів принципу ощадливості та перспектив їхнього досягнення в порівнянні з низкою демократичних європейських держав, автор змодельовані необхідні щорічні показники для України у довгостроковій перспективі. Автор приходить до висновку, що вихідних показників можливо досягнути завдяки підтриманню високого рівня взаємозв'язку між сектором економіки та оборони, а також внаслідок покращення інституційного забезпечення.

Автор визначив дієві принципи та застосував ефективні методи щодо моделювання основних індикаторів нарощування військового потенціалу країни, зокрема завдяки більш тісній співпраці з країнами Західного блоку, оскільки наслідками такої співпраці є отримання Україною значних фінансових ресурсів. Також, проаналізувавши та порівнявши ключові військово-економічні та демократичні індекси, автор дійшов висновку, що Україна має позитивну тенденцію економічного зростання та нарощування військового потенціалу в умовах відходу від авторитарних принципів державотворення та обрання напряму інтеграції з провідними економічними та воєнними альянсами.

Водночас даний напрямок передбачає імплементацію кращих практик і норм прогресивних економічно розвинених країн. Автор пропонує власну візію досягнення високої фінансової спроможності завдяки покращенню інституційного забезпечення, враховуючи нормативну та управлінську складники. На думку автора, це прискорить процес трансформації, з огляду на воєнно-економічну кризу.

Зважаючи на проведене моделювання ймовірності підвищення рейтингу військового потенціалу України, підкреслюються такі фактори позитивного впливу:

нематеріальні активи, генерування знань, вища освіта, бізнес середовище, розвиненість критичної інфраструктури, кредитування, вплив знань, ефективність уряду, експорт високих технологій.

З'ясовано, що в контексті розвитку обороноздатності країни важливу роль відіграє розвиток військового потенціалу. Підтверджено припущення про важливість розвитку та позитивний вплив військового потенціалу на економічне зростання, за умови збільшення обсягів фінансового забезпечення потреб оборони. Так, автором використано економіко-математичний метод найменших квадратів під час моделювання взаємозв'язку між військовими витратами та економічним зростанням країни, зважаючи на принцип ефективності та використовуючи статистичні дані за період 1999–2021 рр., до початку повномасштабного російського вторгнення.

Так само, це дало змогу довести сильний взаємозв'язок між військовими видатками та економічним зростанням України та обґрунтувати потребу в покращенні нормативно-правового регулювання у розрізі інституційного забезпечення процесів ефективного управління фінансовими ресурсами та оборонного виробництва. Водночас результати економетричної моделі дали основу для розвитку Візії сталого розвитку України, яка насамперед потребує використання інструментів: інтеграції між Міністерством оборони, Урядом та партнерами; розвитку людського капіталу, технологій та інновацій, озброєння і військової техніки.

Для пропозиції Концепції системи фінансового забезпечення розвитку військового потенціалу доцільно використати також наявну Модель системи інтегрованої оборони МОУ, яка базується на пріоритезації системи фінансового забезпечення в збереженні військового потенціалу, знищенні військових спроможностей РФ та усуненні можливостей їхнього відновлення. Автор приходить до висновку, що можливим вирішенням даної проблематики можуть слугувати зміни до законодавства України.

Автором розглянута військово-економічна ситуація, у якій опинилася Україна під час війни, через призму виявлення критичних проблем, з якими стикаються інші демократичні уряди в кризових ситуаціях. Завдяки методу індукції, дедукції, порівняння та аналізу, вдалося інтерпретувати деякі з висновків наукових досліджень

як шляхи вирішення численних проблем, що стоять перед українською економікою та оборонним сектором. Проаналізовані ефективні стратегії, впроваджені Урядом та Національним банком України для стабілізації соціально-економічного розвитку в умовах воєнного стану. Дійсно, ці стратегії відповідають рекомендаціям авторитетних наукових праць, а перспективи подальшого впровадження ефективних механізмів протидії новим етапам загроз економіці та обороні видаються далекими від стану невизначеності, за умови, якщо демократичні уряди продовжуватимуть проактивно підтримувати Україну.

Автором застосовано метод прогнозування в розрізі моделі декомпозиції, яка складається з такої серії показників: фінансування державного бюджету; доходи до державного бюджету; загальні видатки Міністерства оборони України; видатки на розвиток озброєння і військової техніки для нарощування та збереження високого рівня військового потенціалу в довгостроковій перспективі задля виконання стратегічної мети з гарантування національної безпеки та обороноздатності держави з перспективою конвертації оборонних ресурсів у військові спроможності та ефективні інструменти впливу на геополітичні обставини у регіоні.

Прогнозування дало змогу продемонструвати орієнтовний обсяг фінансових ресурсів, які будуть надані партнерами до 2027 року, використовуючи кількісно-статистичний метод для збору даних та метод простої і подвійної середньої рухомої для прогнозування. Автором підтверджено залежність розвитку оборонного сектору та економіки України від міжнародної фінансової підтримки, і наголошено на високій ефективності фінансової політики Уряду щодо акумулювання ресурсів, а також їхньої трансформації в спроможності.

На основі проведеного статистичного аналізу та моделювання ключових показників, запропоновано зміни до законодавства України (Додаток А). Зміни враховані Бюджетним комітетом Верховної Ради України (довідка, зареєстрована у Комітеті Верховної Ради України з питань бюджету 19 квітня 2024 року № 04–13/12–2024/87089). Автор зазначає, що дані зміни можуть слугувати драйвером для покращення економічних відносин між державою та стейкхолдерами оборонного виробництва. Проте лишається потреба у підвищенні ефективності використання

бюджетних асигнувань на потреби розвитку озброєння. Тому необхідно запропонувати методику оптимізації планування і бюджетування за програмою розвитку озброєння.

Реалізація наданих пропозицій щодо зміни до законодавства України може покращити механізм наповнення державного бюджету України завдяки нарощуванню потужностей оборонного виробництва. Проте таких заходів усе одно буде недостатньо для мінімізації ризиків економічних шоків від російсько-української війни та підтримки високого рівня бюджетних асигнувань на оборону до моменту спаду військової напруги на європейському континенті. Саме тому автор припускає, що в найближчі роки фінансова підтримка України від демократичних урядів є критично необхідною мірою для сталого розвитку.

Загалом вдосконалено інформаційно-аналітичний підхід щодо аналізу фундаментальних показників та індикаторів інклюзивного, інноваційного, ефективного та ощадливого розвитку системи фінансового забезпечення військового потенціалу для внесення змін до законодавчих актів у розрізі покращення інституційного забезпечення, на прикладі підвищення спроможностей галузі оборонного виробництва серед інноваційних стартапів, малого та середнього бізнесу для гарантування суверенітету й територіальної цілісності України.

Автором використані моделі декомпозиції для прогнозування показника бюджетної програми Міністерства оборони щодо розвитку озброєння за КПКВ 2101150 «Розвиток, закупівля, модернізація та ремонт озброєння, військової техніки, засобів та обладнання» на 2025–2026 роки на основі статистичних даних із 2011 до 2024 року включно. Для цього використані методи простого та подвійного експоненційного згладжування. Інтерпретація даних свідчить про те, що після спаду фінансування за КПКВ 2101150 слідує зростання, проте обсяги бюджетного розподілу у 2028 році не перевищуватимуть показники 2022–2023 років, тобто піку. Важко констатувати, чи є достатніми видатки розвитку озброєння і військової техніки, оскільки автором здійснено прогнозування показників методом DESM Holt, які є абсолютними величинами. Зважаючи на це, автор здійснив повторне прогнозування відносних величин, використавши DESM Brown, оскільки доведено,

що помилка в прогнозуванні відносних показників видатків даним методом є найнижчою.

Зважаючи на показники прогнозування, зрозумілим є те, що до 2028 року відсоткове співвідношення видатків на розвиток озброєння і військової техніки Міністерства оборони України відновиться до рівня 2022 року, і знаходитиметься на піку. Автор вважає це за позитивну динаміку, оскільки Збройні Сили України потребують суттєво дорожчого та ефективнішого озброєння нового покоління для створення асиметричної переваги на полі бою та досягнення стратегічних, оперативних ефектів у довго-, середньо- та короткостроковій перспективах.

Також, з огляду на результати прогнозування, автор приходить до висновку, що видатки Міністерства оборони України на потреби нарощування військового потенціалу мусять базуватися на принципах інклюзивності та ефективності. Досягнувши високого розвитку нормативно-правового середовища щодо державного субсидування оборонного виробництва, черговим викликом для ефективного функціонування системи фінансового забезпечення військового потенціалу України є потреба у впровадженні дієвого методу оцінювання ефективності від бюджетування. Автором запропонований власний метод оцінювання використання бюджетних асигнувань на потреби закупівлі, модернізації, ремонту та утилізації озброєння і військової техніки.

Запропонований метод оцінювання ефективності використання бюджетних асигнувань на потреби розвитку озброєння і військової техніки базується на: відповідності доведених граничних видатків бюджетному запиту МОУ; оцінюванні фінансових ризиків та ризиків під час здійснення оборонних закупівель. На підставі отриманих значень ефективності, оцінено показник відповідно до запропонованої класифікації. Під час вибору індикаторів, які використані для калькуляції показника ефективності, автор керувався основоположними принципами та нормами інструментарію бюджетної транзитивності PEFA, оскільки ці інструменти ґрунтуються на провідному міжнародному досвіді вимірювання ефективності, а також Індексом доброчесності у сфері оборони. Зазначено, що метод оцінювання

призначений для оперативного огляду ефективності фінансування у визначені періоди, створення динаміки для узагальнення та вдосконалення даних.

Означено, що на основі проведеного аналізу безпекового середовища та оцінювання ефективності витрачання бюджетних асигнувань на потреби оборони, політичні лідери та військове керівництво приймають рішення щодо планування бюджету Міністерства оборони України в розрізі бюджетних програм (підпрограм), відповідальних за закупівлю, модернізацію, ремонт та утилізацію озброєння і військової техніки із числа оборонних ресурсів. Оскільки відомо, що сектор оборони фінансується за рахунок цільового фонду державного бюджету України, автором розроблено методику оптимізації планування фінансових ресурсів на основі результатів прогнозування бюджетних показників.

Відтак у розрізі короткострокового планування, здійснено автоматизовану оптимізацію планування закупівлі озброєння у 2025 році, і використано результат для консолідації бюджетного запиту МОУ. Припущено, що на етапі планування оборонних закупівель, Міністерство оборони зіштовхується з проблематикою обмеженого фінансування, яку автор ознаменував як «Проблема оборонного бюджету». Відтворено симуляцію операцій із бюджетом Міністерства оборони України щодо закупівлі озброєння, використавши автоматизований інструмент Python. Бюджетну проблему вирішено за допомогою бінарних змінних. Наголошено на тому, що показник бюджетної програми Міністерства оборони розрахований методом прогнозування; індекси цінності озброєння попередньо розраховані експертами, зважаючи на наявне й перспективне безпекове середовище, зокрема ймовірність досягнення успіху у військовій операції.

Оптимізаційна модель може скласти практичне підґрунтя для спеціалістів із числа посадових осіб Департаменту фінансів Міністерства оборони України щодо автоматизації процесу планування оборонних закупівель в умовах обмеженого фінансування. Запропонована методика оптимізації планування фінансових ресурсів із метою максимізації корисності від закупівлі озброєння впроваджена в управлінні планування бюджету Департаменту фінансів Міністерства оборони України в рамках проведення щорічного планування оборонних видатків на потреби розвитку

озброєння (довідка, зареєстрована в Департаменті фінансів Міністерства оборони України, вих. від 10 квітня 2024 року № 220/10/35).

Загалом розроблена методика оптимізації фінансового забезпечення військового потенціалу України базується на: аналізі та результатах прогнозування показників бюджетної програми розвитку озброєння; експертизі цінності предмету закупівлі; аналізі ефективності бюджетних видатків; оцінюванні фінансових ризиків та ризиків під час здійснення оборонних закупівель; обмежених фінансових ресурсах, доведених до Міністерства оборони України; вартості одиниці озброєння; групуванні озброєння у відсотковому співвідношенні, відповідно до пріоритетних напрямів застосування; спроможностях вітчизняного оборонного виробництва.

Аналізуючи результати оптимізаційної моделі, автор прийшов до висновку, що методика може бути використана в практичній площині під час планування фінансових ресурсів. Загалом автор використав та запропонував ефективний інструментарій для оптимізації системи фінансового забезпечення військового потенціалу України. Продемонстровано, що ефекти від змін до законодавства та пріоритезації сектору оборони як у воєнний, так і в мирний час можуть бути суттєвими, оскільки технологічний розвиток оборонного комплексу силами та засобами фінансово-правових інструментів сприяє нарощуванню військового потенціалу та використанню автоматизованих методів розподілу бюджетних асигнувань для закупівлі озброєння на потреби сил оборони України. У такий спосіб, автор наблизився до потреби розроблення Концепції системи фінансового забезпечення військового потенціалу України.

Розроблена Концепція системи фінансового забезпечення на прикладі виконання стратегічної цілі з нарощування військового потенціалу головним чином базується на принципах інноваційності, інклюзивності, ефективності та ощадливості, а також передбачає:

- 1) використання методів, з перелічених нижче, для оцінювання, аналізу та моделювання індикаторів технологічного розвитку, економічного зростання, протидії корупції та демократизації:

- історичний та логічний методи для дослідження еволюції економічних відносин між державою та стейкхолдерами виробництва;
 - аналізу та синтезу для розкриття теоретико-методологічних підходів до системи фінансового забезпечення, оборонної економіки, інноваційних спроможностей та технологічного розвитку;
 - індукції, дедукції під час детального аналізу структури системи фінансового забезпечення та військового потенціалу України для виявлення проблем розвитку та шляхів удосконалення, посилаючись на прогресивні міжнародні практики, а також під час розрахунку ефективності витрачання бюджетних асигнувань на потреби розвитку озброєння;
 - аналогії та порівняння основних індикаторів оборонного сектору та економічних відносин;
 - системного підходу для структуризації всіх елементів концепції та їхнього послідовного й логічного викладення;
 - кількісних, економіко-математичних та статистичних методів, поміж яких доцільно виокремити такі:
 - метод найменших квадратів для моделювання взаємозв'язку між військовими й невійськовими видатками та економічним зростанням;
 - метод каузації Грейнджера для встановлення причинно-наслідкового зв'язку між розвитком державних інституцій, ринком фінансових послуг, освітньою забезпеченістю та генеруванням знань;
 - методи SMA, DMA, SESM, DESM для прогнозування показників державного бюджету;
 - метод оптимізації, використовуючи Python та Gurobi (лінійне програмування), для максимізації цінності закупівлі озброєння.
- 2) Управління фінансовими ресурсами в розрізі найкращих міжнародних практик щодо таких процесів:
- програмування, планування, бюджетування та виконання;
 - аналіз показників бюджетних програм (підпрограм) МОУ;
 - експертиза цінності предмету оборонної закупівлі;

- аналіз ефективності бюджетних видатків на потреби розвитку та утримання Збройних Сил України;
- оцінювання фінансових ризиків та ризиків під час здійснення оборонних закупівель;
- досягнення високої фінансової спроможності завдяки покращенню інституційного забезпечення та процесу оптимізації фінансових ресурсів для ефективного управління асигнуваннями на етапах бюджетування та виконання.

Методичні підходи на яких побудовано Концепцію дають змогу підвищити ефективність управління фінансовими ресурсами, зокрема під час процесів планування, бюджетування та виконання, а також забезпечити успішне виконання стратегічних цілей оборонним сектором та стейкхолдерами оборонного виробництва у складі таких елементів: виконання стратегічної цілі з нарощування військового потенціалу у розрізі запропонованої Концепції системи фінансового забезпечення; підвищення інклюзивності інституційного забезпечення, зокрема Міністерства оборони України у процесі досягнення стратегічної мети з гарантування національної безпеки та обороноздатності країни в умовах нових викликів та загроз; стимулювання виробництва товарів військового призначення та подвійного використання для потреб Збройних Сил України та інших військових формувань, створених відповідно до законів України; постачання сучасного озброєння, військової техніки до Збройних Сил України; реалізація досягнення асиметричної технологічної переваги та гарантування збереження довгострокового військового потенціалу; своєчасного завершення євроатлантичної стандартизації.

Загалом результати проведеного дисертаційного дослідження свідчать про те, що Україна має позитивну перспективу для розвитку секторів економіки та оборони, якщо відбуватиметься поступове покращення фінансового та інституційного забезпечення, зокрема завдяки нормативно-правовому регулюванню, оптимізації планування фінансових ресурсів та імплементації запропонованої Концепції фінансового забезпечення військового потенціалу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Abramovitz, M. (1986). Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind. *The Journal of Economic History*, 46(2), 385–406. <https://doi.org/10.1017/S0022050700046209>
- Ai, C. R., & Norton, E. C. (2003). Interaction terms in logit and probit models. *ECONOMICS LETTERS*, 80(1), 123–129. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(03\)00032-6](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(03)00032-6)
- Allen, F., Qian, J., & Qian, M. J. (2005). Law, finance, and economic growth in China. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*, 77(1), 57–116. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.06.010>
- Allen, S. (2008) The domestic political costs of economic sanctions. *Journal of Conflict Resolution*, 52(6): 916–44.
- Alptekin A., Levine P. Military expenditure and economic growth: a meta-analysis. *European journal of political economy*. 2012. 4 (28). P. 636–650
- Anteroinen, J. (2012). Integration of existing military capability models into the comprehensive capability meta-model. *2012 IEEE International Systems Conference SysCon 2012*, 1–7. <https://doi.org/10.1109/SysCon.2012.6189479>
- Antezza, A., Frank, A., Frank, P., Franz, L., Kharitonov, I., Kumar, B., Rebinskaya, E., & Trebesch, C. (2022). *The Ukraine Support Tracker: Which countries help Ukraine and how?* (Working Paper 2218). Kiel Working Paper. <https://www.econstor.eu/handle/10419/262746>
- Arcand, J. L., Berkes, E., & Panizza, U. (2015). Too much finance? *JOURNAL OF ECONOMIC GROWTH*, 20(2), 105–148. <https://doi.org/10.1007/s10887-015-9115-2>
- Baldwin, & Mauro. (2020, March 6). *Economics in the Time of COVID-19*. CEPR. <https://cepr.org/publications/books-and-reports/economics-time-covid-19>
- Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *JOURNAL OF BANKING & FINANCE*, 30(11), 2931–2943. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.05.009>
- Beck, T., Demirguc-Kunt, A., & Levine, R. (2007). Finance, inequality and the poor. *JOURNAL OF ECONOMIC GROWTH*, 12(1), 27–49. <https://doi.org/10.1007/s10887-007-9010-6>

Beck, T., Levine, R., & Loayza, N. (2000). Finance and the sources of growth. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*, 58(1–2), 261–300. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(00\)00072-6](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(00)00072-6)

Beltratti, A., & Stulz, R. M. (2012). The credit crisis around the globe: Why did some banks perform better? *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*, 105(1), 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.12.005>

Benassy-Quéré, A., Marimon, R., Pisani-Ferry, J., Reichlin, L., Schoenmaker, D., & Weder di Mauro, B. (2020). *COVID-19: Europe needs a catastrophe relief plan*. CEPR. <https://cepr.org/voxeu/columns/covid-19-europe-needs-catastrophe-relief-plan>

Benoit, E. (1973). *Defense and Economic Growth in Developing Countries*. Lexington Books

Benoit, E. (1978). Growth and Defense in Developing Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 26(2), 271–280. <https://doi.org/10.1086/451015>

Berger, A. N., & Udell, G. F. (2006). A more complete conceptual framework for SME finance. *JOURNAL OF BANKING & FINANCE*, 30(11), 2945–2966. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.05.008>

Biddle, S. (2010). *Military Power: Explaining Victory and Defeat in Modern Battle*. B Military Power. Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400837823>

Billio, M., Getmansky, M., Lo, A. W., & Pelizzon, L. (2012). Econometric measures of connectedness and systemic risk in the finance and insurance sectors. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*, 104(3), 535–559. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.12.010>

Block, J. H., Colombo, M. G., Cumming, D. J., & Vismara, S. (2018). New players in entrepreneurial finance and why they are there. *SMALL BUSINESS ECONOMICS*, 50(2), 239–250. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9826-6>

Bloom, D., Cadarette, D., & Sevilla, J. (2018). The Economic Risks and Impacts of Epidemics. *Finance & Development*, 55(2), 46–49.

Brown, J. R., Fazzari, S. M., & Petersen, B. C. (2009). Financing Innovation and Growth: Cash Flow, External Equity, and the 1990s R&D Boom. *JOURNAL OF FINANCE*, 64(1), 151–185. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01431.x>

Brown, J. R., Martinsson, G., & Petersen, B. C. (2012). Do financing constraints matter for R&D? *EUROPEAN ECONOMIC REVIEW*, 56(8), 1512–1529. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2012.07.007>

Calvo, G. A. (2014). Sudden Stop and Sudden Flood of Foreign Direct Investment: Inverse Bank Run, Output, and Welfare Distribution. *The Scandinavian Journal of Economics*, 116(1), 5–19.

Campello, M., Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2010). The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*, 97(3), 470–487. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.02.009>

Case Study in Army Transformation: Creating Modular Forces. (б. д.). Вилучено 06, Липень 2023, із <https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA480011>

Chen, P.-F., Lee, C.-C., & Chiu, Y.-B. (2014). The nexus between defense expenditure and economic growth: New global evidence. *Economic Modelling*, 36, 474–483. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.10.019>

Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). Corporate Social Responsibility and Access to Finance. *STRATEGIC MANAGEMENT JOURNAL*, 35(1), 1–23. <https://doi.org/10.1002/smj.2131>

Cohen, J. S., Stevenson, R., Mintz, A., & Ward, M. D. (1996). Defense Expenditures and Economic Growth in Israel: The Indirect Link. *Journal of Peace Research*, 33(3), 341–352.

Coronavirus and macroeconomic policy. CEPR. <https://cepr.org/voxeu/columns/coronavirus-and-macroeconomic-policy>

COVID-19: Europe needs a catastrophe relief plan. CEPR. <https://cepr.org/voxeu/columns/covid-19-europe-needs-catastrophe-relief-plan>

Criteria for classifying forecasting methods—ScienceDirect. Retrieved 26 February 2024, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169207019301529>

Dakurah, A. H., Davies, S. P., & Sampath, R. K. (2001). Defense spending and economic growth in developing countries: A causality analysis. *Journal of Policy Modeling*, 23(6), 651–658. [https://doi.org/10.1016/S0161-8938\(01\)00079-5](https://doi.org/10.1016/S0161-8938(01)00079-5)

David Greenwood (2003). *Transparency and Accountability in South European Defence*. Sofia: George C. Marshall Association — Bulgaria, 234 p.

Defence Expenditure of NATO Countries (2014–2021): NATO. URL: https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_193983.htm

Democracy index. (б. д.). Our World in Data. Вилучено 14, Березень 2024, із <https://ourworldindata.org/grapher/democracy-index-eiu>

Dempsey, J. (2014) ‘Why Defense Matters: A New Narrative for NATO’. Carnegie Europe, 29 June. Available online at: <http://carnegieeurope.eu/publications/?fa=55979#>

Department of Defence. (б. д.). *Defence Capability Manual* [Website]. Commonwealth of Australia, Department of Defence; Russell, ACT, 2600. Вилучено 18, ЖОВТЕНЬ 2023, із <https://www.defence.gov.au/business-industry/industry-governance/industry-regulations/defence-capability-manual>

DeRouen, K. (2000). The Guns-Growth Relationship in Israel. *Journal of Peace Research*, 37(1), 69–83

Desch, M. C. (2002). Democracy and Victory: Why Regime Type Hardly Matters. *International Security*, 27(2), 5–47.

Desch, M. C. (2003). Democracy and Victory: Fair Fights or Food Fights? *International Security*, 28(1), 180–194.

Desch, M. C. (2008). *Power and Military Effectiveness: The Fallacy of Democratic Triumphalism*. JHU Press

Djankov, S., McLiesh, C., & Shleifer, A. (2007). Private credit in 129 countries. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*, 84(2), 299–329. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.03.004>

Dunne J., Smith R., Willenbockel D. (2005). Models of military expenditure and growth: a critical review. *Defence and peace economics*. 6 (16), 449–461. DOI: 10.1080/10242690500167791

Dunne J., Tian N. (2015). Military expenditure, economic growth and heterogeneity. *Defence and peace economics*. 1 (26), 15–31. DOI: 10.1080/10242694.2013.848575.

Durnev, A., & Kim, E. H. (2005). To steal or not to steal: Firm attributes, legal environment, and valuation. *JOURNAL OF FINANCE*, 60(3), 1461–1493. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00767.x>

Economic Freedom of the World: 2023 Annual Report. (2023, September 19). Fraser Institute. <https://bit.ly/44VyqZ8>

Eggertsson, G. B., & Krugman, P. (2012). Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(3), 1469–1513. <https://doi.org/10.1093/qje/qjs023>

Epstein, G. (2019). Financialization, rentier interests and central bank policy. *Chapters*, 380–406.

FCA. (2024, March 5). FCA. <https://www.fca.org.uk/>

Fiscal Policy, by David N. Weil: *The Concise Encyclopedia of Economics | Library of Economics and Liberty*. Retrieved 30 January 2024, from <https://www.econlib.org/library/Enc1/FiscalPolicy.html>

Flattening the pandemic and recession curves. (2020, Червень 3). CEPR. <https://cepr.org/voxeu/columns/flattening-pandemic-and-recession-curves>

Fornaro, L., & Wolf, M. (2020, March 10). *Coronavirus and macroeconomic policy*. CEPR. <https://cepr.org/voxeu/columns/coronavirus-and-macroeconomic-policy>

France Military Expenditure. *Trading Economics*. Accessed June 24, 2022. <https://tradingeconomics.com/france/military-expenditure>

Friedman, M. (1970). A Theoretical Framework for Monetary Analysis. *Journal of Political Economy*, 78(2), 193–197. <https://doi.org/10.1086/259623>

Full article: Remote warfare and the legitimacy of military capabilities. (б. д.). Вилучено 18, Липень 2023, із <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14702436.2021.1902315>

Gabor, D., & Brooks, S. (2017). The digital revolution in financial inclusion: International development in the fintech era. *NEW POLITICAL ECONOMY*, 22(4), 423–436. <https://doi.org/10.1080/13563467.2017.1259298>

Galbreath, D. J. (2014). Western European Armed Forces and the Modernisation Agenda: Following or Falling Behind? *Defence Studies*, 14(4), 394–413. <https://doi.org/10.1080/14702436.2014.961356>

Galí, J., López-Salido, J. D., & Vallés, J. (2007). Understanding the Effects of Government Spending on Consumption. *Journal of the European Economic Association*, 5(1), 227–270. <https://doi.org/10.1162/JEEA.2007.5.1.227>

Global Fire Power Ranking 2022. (n.d.). Retrieved 28 November 2023, from <https://www.kaggle.com/datasets/mickaelandrieu/global-fire-power-ranking-2022>

Global Firepower—2024 World Military Strength Rankings. Retrieved 10 January 2024, from <https://www.globalfirepower.com/>

Global Innovation Index (GII). (n.d.). Retrieved 12 February 2024, from https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/index.html

Global Insights & Market Intelligence. (б. д.). Economist Intelligence Unit. Вилучено 14, Березень 2024, із <https://www.eiu.com/n/>

GMI Map | Global Militarisation Index. (б. д.). Вилучено 01, Квітень 2024, із <https://gmi.bicc.de/map>

Goldsmith, R. W. (1955). Financial Structure and Economic Growth in Advanced Countries: An Experiment in Comparative Financial Morphology. *NBER Chapters*, 112–167.

Goldsmith, R. W. (1969). *Financial Structure and Development*. Yale University Press.

Gourinchas, P. O. (2023). International Macroeconomics: From the Great Financial Crisis to COVID-19, and Beyond. *IMF Economic Review*, 71(1), 1–34. <https://doi.org/10.1057/s41308-022-00171-x>

Gourinchas, P.-O., Martin, P., & Messer, T. E. (2020). *The Economics of Sovereign Debt, Bailouts and the Eurozone Crisis* (Working Paper 27403). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27403>

Government expenditure on defence. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/1/12/SE_Cofog_web_2023_02_22.xlsx

Gupta S., et. al. (2004). Fiscal consequences of armed conflict and terrorism in low and middle income countries. *European journal of political economy*. 2 (20), 403–421. <https://doi.org/10.5089/9781451856262.001>

Hall, B. H. (2002). The financing of research and development. *OXFORD REVIEW OF ECONOMIC POLICY*, 18(1), 35–51. <https://doi.org/10.1093/oxrep/18.1.35>

Hall, B. H., & Lerner, J. (2012). The Financing of R&d and Innovation. In B. H. Hall & N. Rosenberg (Eds.), *HANDBOOK OF THE ECONOMICS OF INNOVATION, VOL 1* (Vol. 1, pp. 609–639). North Holland, Elsevier Science Publ Bv. [https://doi.org/10.1016/S0169-7218\(10\)01014-2](https://doi.org/10.1016/S0169-7218(10)01014-2)

Hatema, A., Chang, T., Chen, W., Lin, F., & Gupta, R. (2018). Asymmetric causality between military expenditures and economic growth in top six defense spenders. *Quality & Quantity*, 52(3), 1193–1207. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0512-9>

Henderson, E. A., & Bayer, R. (2013). Wallets, Ballots, or Bullets: Does Wealth, Democracy, or Military Capabilities Determine War Outcomes?1. *International Studies Quarterly*, 57(2), 303–317. <https://doi.org/10.1111/isqu.12026>

Heo, U. (1999). Defense Spending and Economic Growth in South Korea: The Indirect Link. *Journal of Peace Research*, 36(6), 699–708

Heu U, Bothe J. (2011). Who Pays for National Defense? Financing Defense Programs in the United States, 1947–2007. *Journal of conflict resolution*. 3 (56), 413–438.

Hibbs J., Douglas R. (2010). The 2010 midterm election for the US house of representatives. *CEFOS working paper*. 1 (9), 1–15.

Howorth, J. (2014). Security and Defence Policy in the European Union (London: Palgrave Macmillan).

Hsu, P.-H., Tian, X., & Xu, Y. (2014). Financial development and innovation: Cross-country evidence. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*, 112(1), 116–135. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.12.002>

Jermann, U., & Quadrini, V. (2012). Macroeconomic Effects of Financial Shocks. *AMERICAN ECONOMIC REVIEW*, 102(1), 238–271. <https://doi.org/10.1257/aer.102.1.238>

Joerding W. (1986) Economic growth and defence spending. *Journal of Development Economics*. 1 (21). P. 35–40

Jones, S.G. (2007) *The Rise of European Security Cooperation* (Cambridge: Cambridge University Press)

Klapper, L., Laeven, L., & Rajan, R. (2006). Entry regulation as a barrier to entrepreneurship. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*, 82(3), 591–629. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.09.006>

Koval, O. (2022). Theoretical basis of the military expenditures influence on the subjective well-being in the global militarization space conditions. *Perspectives*, 8(1), 55–74.

Koval, O. (2023). Ministry of Defence expenditures impact on economic growth of Ukraine. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Military specialised sciences*, 4 (56), Article 4 (56). <https://doi.org/10.17721/1728–2217.2023.56.26–35>

Kravchenko, T. (2013). Methods of forecasting regional economic development. *Economic analysis*, 13, 88–94.

Krush, P., Mastiuk, D., & Valouch, P. The Governmental Policy of Budget Balancing in Ukraine. In *European Financial Systems 2017—Proceedings of the 14th International Scientific Conference (Part 1)* (pp. 441–449). Retrieved 4 January 2024, from <https://www.ceeol.com/search/chapter-detail?id=1158914>

Kugler, J., Organski, A. F. K., & Fox, D. (2011). Deterrence and the Arms Race: The Impotence of Power. *International Security*, 4(4), 105–138. <https://doi.org/10.2307/2626670>

Kulish, H. (б. д.). Прямі збитки, нанесені інфраструктурі України в ході війни, складають майже \$63 млрд. Загальні втрати економіки \$543–600 млрд. *Kyiv School of Economics*. Вилучено 25, Лютий 2024, із <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zbitki-naneseni-infrastrukturi-ukrayini-v-hodi-viyni-skladayut-mayzhe-63-mlrd/>

Kuzmina, O. M., Pecherytsia, Y. S., & Hryshchuk, L. V. (2016). Methods of forecasting financial indicators of enterprise activity. *Young Scientist*, 1(1), 89–92

Lake, D. A. (1992). Powerful Pacifists: Democratic States and War. *American Political Science Review*, 86(1), 24–37. <https://doi.org/10.2307/1964013>

Lambelet, J. (1973). Towards a Dynamic Two-Theater Model of the East-West Arms Race. *Conflict Management and Peace Science*, 1(1).
<https://doi.org/10.1177/073889427300100101>

Law, S. H., & Singh, N. (2014). Does too much finance harm economic growth? *JOURNAL OF BANKING & FINANCE*, 41, 36–44.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.12.020>

Le Billon, P. (2001). The political ecology of war: Natural resources and armed conflicts. *Political Geography*, 20(5), 561–584. [https://doi.org/10.1016/S0962-6298\(01\)00015-4](https://doi.org/10.1016/S0962-6298(01)00015-4)

Le Bourget (2019). The European Space Agency. Accessed June 18 2022.
https://www.esa.int/About_Us/Exhibitions/Highlights/Le_Bourget_2019

Lee, J.-W., & McKibbin, W. J. (2004). Globalization and Disease: The Case of SARS*. *Asian Economic Papers*, 3(1), 113–131.
<https://doi.org/10.1162/1535351041747932>

Leonard, M. (2005) ‘Europe’s Transformative Power’. Centre for European Reform Bulletin, Vol. 40, pp. 1–2

Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda. *JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE*, 35(2), 688–726.

Lyman, R. (2014) ‘Across Eastern Europe, Military Spending Lags’. The New York Times, 5 September

Malerba, F., & Nelson, R. (2011). Learning and catching up in different sectoral systems: Evidence from six industries. *Industrial and Corporate Change*, 20(6), 1645–1675.
<https://doi.org/10.1093/icc/dtr062>

Martin, F. M. *Economic Realities and Consequences of the COVID-19 Pandemic—Part I: Financial Markets and Monetary Policy*. <https://doi.org/10.20955/es.2020.10>

Maull, H. W. (2010). A Transformation Gap? American Innovations and European Military Change. *Survival*, 52(6), 174–175.

Meyer, C.O. and Strickmann, E. (2011) ‘Solidifying Constructivism: How Material and Ideational Factors Interact in European Defence’. *JCMS*, Vol. 49, No. 1, pp. 61–81.

Michel, A. *The False Promise of Stimulus Spending: Lessons from the Great Recession*. The Heritage Foundation. Retrieved 27 December 2023, from <https://www.heritage.org/markets-and-finance/report/the-false-promise-stimulus-spending-lessons-the-great-recession>

Militärausgaben im Visier: TAZ. URL: <https://taz.de/Studie-zu-Verteidigungsbudgets/!5844174/>

Military Strength Ranking (2022). *Global Fire Power*. Accessed June 20, 2022. <https://www.globalfirepower.com/countries-listing.php>

Military Strength Ranking. (2023) (б. д.). Вилучено 28, Листопад 2023, із <https://www.globalfirepower.com/countries-listing.php>

Mueller, S. L., & Thomas, A. S. (2001). Culture and entrepreneurial potential: A nine country study of locus of control and innovativeness. *JOURNAL OF BUSINESS VENTURING*, 16(1), 51–75. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(99\)00039-7](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(99)00039-7)

Nambisan, S., Wright, M., & Feldman, M. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *RESEARCH POLICY*, 48(8), 103773. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.018>

Norton, E. C., Wang, H., & Ai, C. (2004). Computing interaction effects and standard errors in logit and probit models. *STATA JOURNAL*, 4(2), 154–167. <https://doi.org/10.1177/1536867X0400400206>

Olsson, P. (2022). Measuring Quality of Military Equipment. *Defence and Peace Economics*, 33(1), 93–107. <https://doi.org/10.1080/10242694.2020.1851474>

Pakholchuk, V., Horiacheva, K., Turchenko, Y., & Koval, O. (2023). Modern Approaches to Reforms in the Economy: Performance Measurement Development in the Armed Forces of Ukraine. *Theoretical and Practical Research in Economic Fields*, 14(2), Article 2. [https://doi.org/10.14505/tpref.v14.2\(28\).19](https://doi.org/10.14505/tpref.v14.2(28).19)

Pantev, P., Ratchev, V., Tagarev, T., & Zaprianova, V. (2008). Civil-Military Relations and Democratic Control of the Security Sector. United States Institute of Peace, Washington, DC

Paret, P. (1989) 'Military Power'. *The Journal of Military History*, Vol. 53, No. 3, pp. 239–256.

PEFA — OECD Budgeting Transparency Toolkit. (б. д.). Вилучено 17, Березень 2024, із <https://www.oecd.org/governance/budget-transparency-toolkit/international-standards/list-of-standards/pefa/>

Peternelj, B., & Kurecic, P. (2019). *THE EU'S ARMY TRANSFORMATION: TRENDS AND PERSPECTIVES. 1*, 160–168

Planning is Everything; the Plan is Nothing. Horwath HTL Corporate. Retrieved 30 January, from <https://horwathhtl.com/publication/planning-is-everything-the-plan-is-nothing/>

Porter, M. E. (1990, March 1). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations>

Reinhart, C. M., & Reinhart, V. R. (2015). Financial Crises, Development, and Growth: A Long-term Perspective. *The World Bank Economic Review*, 29, P. 53–76.

Reisinger, W. M., Miller, A. H., Hesli, V. L., & Maher, K. H. (1994). Political Values in Russia, Ukraine, and Lithuania: Sources and Implications for Democracy. *British Journal of Political Science*, 24(2), 183–223. <https://doi.org/10.1017/S0007123400009789>

Reiter, D., & Stam, A. C. (1998). Democracy, War Initiation, and Victory. *American Political Science Review*, 92(2), 377–389. <https://doi.org/10.2307/2585670>

Rosen, S. (1972). *War, Power, and the Willingness to Suffer*. CA: Sage.

Safdari, M., Keramati, J., & Mahmoodi, M. (2011). Relationship between military expenditure and economic growth in four Asian countries. *Chin. Bus. Rev.*, 10, 112–118

Samuelson, P. A. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387–389. <https://doi.org/10.2307/1925895>

Schilde, K. (2017). European Military Capabilities: Enablers and Constraints on EU Power? 55 (1), 37–53. DOI: 10.1111/jcms.12444.

Sharma, R. (2017). *The Rise and Fall of Nations: Forces of Change in the Post-Crisis World*. WW Norton.

Sherr, J. (2013). *Hard Diplomacy and Soft Coercion: Russia's Influence Abroad*. Brookings Institution Press.

SIPRI Yearbook 2015 | SIPRI. Retrieved 9 January 2024, from <https://www.sipri.org/yearbook/2015>

SIPRI Yearbook 2016 | SIPRI. Retrieved 9 January 2024, from <https://www.sipri.org/yearbook/2016>

SIPRI Yearbook: Armaments, Disarmament and International Security | SIPRI. (n.d.). Retrieved 14 February 2024, from <https://www.sipri.org/yearbook>

Stam, A. C. (1999). *Win, Lose, Or Draw: Domestic Politics and the Crucible of War*. University of Michigan Press.

State debt of Ukraine (2024) The Ministry of Finance of Ukraine. Retrieved 30 January 2024, from <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/>

Suhan F. Public debt vs. financing military activities. European union financial regulation and administrative area: Collection of Scientific Papers / Ред.: М. Tofan, I. Bilan, E. Cigu — Bucharest: Alexandru Ioan Cuza University, 2019. P. 599–607.

Sustainable Development Goals (a). Retrieved 27 February 2024 from <https://business.diaa.gov.ua/handbook/sustainable-development-goals/cili-stalogo-rozvitku>

Sustainable Development Goals Voluntary National Review: Ukraine | *United Nations in Ukraine* (b). Retrieved 27 February 2024, from <https://ukraine.un.org/en/151096-sustainable-development-goals-voluntary-national-review-ukraine>, <https://ukraine.un.org/en/151096-sustainable-development-goals-voluntary-national-review-ukraine>

Tellis, A.J. (2000) *Measuring National Power in the Post-industrial Age* (Santa Monica, CA:Rand Corporation)

Telò, M. (2006) 'Europe: a Civilian Power? European Union'. *Global Governance, World Order*, Vol. 31, p. 60.

The 2023 Corruption Perceptions Index in the world. (б. д.). The 2023 Corruption Perceptions Index in the World. Вилучено 14, Березень 2024, із <https://cpi.ti-ukraine.org/en/>

The Military Balance 2021. (n.d.). IISS. Retrieved 10 January 2024, from <https://www.iiss.org/publications/the-military-balance/the-military-balance-2021>

The Military Balance 2024. (б. д.). IISS. Вилучено 31, Березень 2024, із <https://www.iiss.org/publications/the-military-balance/>

The top 15 military spenders, 2022 | SIPRI. (б. д.). Вилучено 22, Грудень 2023, із <https://www.sipri.org/visualizations/2023/top-15-military-spenders-2022>

The World Bank. <https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.GD.ZS?locations=UA&type=shaded&year=2015>

Transparency International Defence & Security. (б. д.). Вилучено 19, Березень 2024, із <https://ti-defence.org/>

Tsing, A. L. (2003). Natural Resources and Capitalist Frontiers. *Economic and Political Weekly*, 38(48), 5100–5106

Ukraine Financial Risk In Defense Sector. (б. д.). Government Defence Integrity Index. Вилучено 19, Березень 2024, із <https://ti-defence.org/gdi/countries/ukraine/>

Ukraine Procurement Risk In Defense Sector. (б. д.). Government Defence Integrity Index. Вилучено 19, Березень 2024, із <https://ti-defence.org/gdi/countries/ukraine/>

Ukraine Support Tracker—A Database of Military, Financial and Humanitarian Aid to Ukraine. Kiel Institute. Retrieved 24 January 2024, from <https://www.ifw-kiel.de/topics/war-against-ukraine/ukraine-support-tracker/>

Ukraine: Country Profile. (2023, May 24). Freedom House. <https://freedomhouse.org/country/ukraine>

Ukraine: Freedom in the World 2021 Country Report. (б. д.). Freedom House. Вилучено 14, Березень 2024, із <https://freedomhouse.org/country/ukraine/freedom-world/2021>

UNSD — *Welcome to UNSD*. Retrieved 12 February 2024, from <https://unstats.un.org/UNSDWebsite/>

Wallsten, S. J. (2000). The effects of government-industry R&D programs on private R&D: The case of the Small Business Innovation Research program. *RAND JOURNAL OF ECONOMICS*, 31(1), 82–100. <https://doi.org/10.2307/2601030>

Wang, T.-P., Shyu, S. H.-P., & Chou, H.-C. (2012). The impact of defense expenditure on economic productivity in OECD countries. *Economic Modelling*, 29(6), 2104–2114

Way, L. A. (2005). Authoritarian State Building and the Sources of Regime Competitiveness in the Fourth Wave: The Cases of Belarus, Moldova, Russia, and Ukraine. *World Politics*, 57(2), 231–261. <https://doi.org/10.1353/wp.2005.0018>

Way, L. A., & Levitsky, S. (2006). The dynamics of autocratic coercion after the Cold War. *Communist and Post-Communist Studies*, 39(3), 387–410. <https://doi.org/10.1016/j.postcomstud.2006.07.001>

WIPO. *Global Innovation Index 2023, 15th Edition*. <https://doi.org/10.34667/tind.46596>

World Bank Open Data. World Bank Open Data. Retrieved 2 November 2023, from <https://data.worldbank.org>

World Corruption Perceptions Index—2023. World Corruption Perceptions Index — 2023. Retrieved 30 January 2024, from <https://cpi.ti-ukraine.org/en/>

World Development Report 2015: Mind, Society, and Behavior. (2014). The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0342-0>

You can observe a lot by just watching. Yogi Berra—Forbes Quotes. Retrieved 30 January 2024, from <http://www.forbes.com/thoughts/>

Yue, Y., & Henshaw, M. (2009). An Holistic View of UK Military Capability Development*. *Defense & Security Analysis*, 25(1), 53–67. <https://doi.org/10.1080/14751790902749900>

Yunackiy, M., (2018). Review of modern methods of forecasting the financial condition of the enterprise. *Effective Economics*, 4 (4). <http://www.economy.nayka.com.ua>

Zwan van der, N. (2014). Making sense of financialization. *SOCIO-ECONOMIC REVIEW*, 12(1), 99–129. <https://doi.org/10.1093/ser/mwt020>

Безгубенко, Л., & Рожок, І. (2011). Концептуалізація фінансових ресурсів органів місцевого самоврядування. *Наукові записки. Серія «Економіка»*, (16).

Владимир, О. (2017). *Фінансове забезпечення діяльності*.

Воробйов Ю.М., Нехайчук Д.В., Нехайчук Ю.С. (2009). Фінансове забезпечення розвитку підприємств водогосподарського комплексу регіону (на прикладі Автономної Республіки Крим): *Монографія*. Сімферополь. 236 с.

Галабурда М.К. (2003). Фінансове забезпечення економічної політики в Україні: дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.01.01 / М.К. Галабурда. — К., 2003. — 278 с.

Дем'яненко М.Я. (2007). Фінансові проблеми становлення та розвитку аграрного ринку. *Стенограма Дев'ятих річних зборів Всеукраїнського конгресу вчених економістів-аграрників 26–27 квітня 2007 року*. К., ННЦ «Інститут аграрної економіки» УААН. 202 с.

Дікань Л.В. (2007) Фінансове забезпечення діяльності підприємства: сутність та джерела. *Економіка розвитку*. 3 (43), с. 65–68.

Досягнення 2021 року в оборонній сфері». Interfax: UA. Accessed June 23, 2022. <https://interfax.com.ua/news/blog/790350.html>

Дропа, Я., & Макаренко, У. (2019). Сутність і методи фінансового забезпечення соціально-економічного розвитку України. *Проблеми системного підходу в економіці*, 69 (1). <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-1-37>

Економічна енциклопедія: у 3-х т. Т. 1 / Ред. кол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) [та ін.]. — К.: Академія, 2000. — С. 812.

Загородний А.Г. (1997). Фінансовий словник / А.Г. Загородний, Г.Л. Вознюк, Т.С. Смовженко. — Львів: Центр Європи, 471 с.

Зятковський І.В. (2000). Фінансове забезпечення діяльності підприємств: Монографія / І.В. Зятковський. — Тернопіль: Економічна думка — 215 с.

Ільчук В. П., Шпомер Т. О. (2018). Фінансове забезпечення сталого розвитку підприємств реального сектору економіки. *Фінанси та банківська справа*. 2 (36), с. 310–316.

Їх готували на експорт: українська армія отримала сучасні ракетні комплекси». Апостроф. Accessed June 23, 2022. <https://apostrophe.ua/ua/news/society/science/2022-02-28/ih-gotovili-na-eksport-ukrainskaya-armiya-poluchila-sovremennyye-raketnyie-kompleksyi/260798>

Качинський, А. Б. (2015). Індикатор могутності як інтегральний показник безпеки держави. *Математичне моделювання в економіці*, 2, 75–91

Коваль, О. (2022). Теоретичні та економетричні аспекти зв'язку військових витрат та економічного зростання. *Вісник Київського національного університету*

імені Тараса Шевченка. *Військово-спеціальні науки*, 4 (52), Article 4 (52).
<https://doi.org/10.17721/1728-2217.2022.52.30-38>

Козій І.С. (2008). Місце і значення фінансового забезпечення в структурі фінансового механізму / І.С. Козій // *Науковий вісник НЛТУ України*, 18 (9), с. 223–229.

Конєва, І., & Гаврильченко, О. (2021). Фінансове забезпечення діяльності підприємств як економічна категорія. *Сумський національний аграрний університет*.

Кульчицький, С., & Белей, Л. (2023). Програвши, Петлюра все одно переміг. *Локальна історія*, 4(54), 4–7.

Мальований М.І. (2012). Теоретичні основи фінансового забезпечення соціального захисту. *Формування ринкових відносин в Україні*. 5 (1), с. 174–185

Міщук О.В. (2011). Фінансове забезпечення економічного зростання: теоретичний аспект / О.В. Міщук // *Фінанси, банки, інвестиції*. 2 (1), с. 9–12.

Найбільший оборонний бюджет України був у 2020 році. *Ukrainian Military Pages*. Accessed June 22, 2022. <https://www.ukrmilitary.com/2021/12/vsi-budgety-mou-1993-2022.html>

Олійник Д.С. (2003). Фінансове забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва. *Автореф. дис. канд. екон. наук*. К. 17 с.

Осьмірко І.В. (2012) Система фінансового забезпечення інноваційного розвитку: поняття, структура та принципи функціонування. *Бізнес Інформ: міжнар. наук. екон. журнал*. 7(1), с. 47–49

Пахольчук В. (2023). Трансформація механізму фінансування Збройних сил в умовах євроатлантичної інтеграції. *Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису*.

Пігуль Н. (2015). Фінансове забезпечення соціальної сфери в Україні. *Вісник Національного банку України*. 11 (1), с. 30–35.

Поняття, принципи, форми фінансового забезпечення охорони здоров'я в Україні—Журнал Віче. (б. д.). Вилучено 01, Березень 2024, із <https://veche.kiev.ua/journal/960/>

Резніков: Витрати на озброєння української армії треба збільшити вдесятеро».

Interfax: UA. Accessed June 25, 2022.
<https://ua.interfax.com.ua/news/general/784669.html>

Сизов, А., & Коваль, О. (2021). Людський потенціал у частині оборонної економіки держави. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 4(48), Article 4(48).
<https://doi.org/10.17721/1728-2217.2021.48.42-49>

Сизов, А., Коваль, О., & Пахольчук, В. (2022). Військова могутність та мілітаризація глобального простору. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 3 (51), Article 3 (51).
<https://doi.org/10.17721/1728-2217.2022.51.49-55>

Формула стійкості України: Основні складові під час війни та в поствоєнний період (6–11 червня 2023). (б. д.). Вилучено 02, Жовтень 2023, із
http://ratinggroup.ua/research/ukraine/ukraine_s_resilience_formula_the_essential_components_during_war_and_post-war_6_11_june_2023.html

Худолій Л. М., Шевченко Н. Ю. (2015). Механізм фінансового забезпечення аграрних підприємств України на середньострокову перспективу. *Науковий вісник національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес*. 222 (8).

Юхименко П.І., Федосов В.М., Лазебник Л.Л. та ін. (2010). *Теорія фінансів*. Центр учбової літератури, с. 94–95.

Як змінювалися чисельність ЗСУ та витрати на оборону з 2013 року». Слово й Діло. Accessed June 13, 2022.
<https://www.slovoidilo.ua/2021/06/30/infografika/bezpeka/yak-zminyuvalysya-chyselnist-zsu-ta-vytraty-oboronu-2013-roku>

Яцух, О. (2018). Сутність та зміст фінансового забезпечення діяльності сільськогосподарських підприємств. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*, 10 (1).

ДОДАТКИ

Додаток А

Пропозиції щодо внесення змін до законодавства України

Відповідно до обґрунтування, автор пропонує:

Внести зміни до таких законодавчих актів України:

Підпункт 1 пункту 2 Статті 3 Закону України від 1 липня 2014 року № 1555-VII “Про державну допомогу суб’єктам господарювання” (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 34, ст.1173) викласти в такій редакції:

“1) у сфері сільськогосподарського виробництва та рибальства, виробництва зброї і військового спорядження для потреб правоохоронних органів спеціального призначення, Державної спеціальної служби транспорту, Державної служби спеціального зв’язку та захисту інформації України;”.

Додаток Б

Військова допомога Україні (з 02.2022 по 11.2022)

	Бойові броньовані машини		Артилерія		Ракети					Протипов. оборона	
Країна	MBT	IFV, APC	MRL	Howitzer	MAN	PATS	MAN PAD	Coastal	Air launch	SAM	SPA AG
Австралія											
Канада											
Хорватія											
Чехія											
Данія											
Естонія											
Франція											
Німеччина											
Греція											
Італія											
Латвія											
Литва											
Північна Македонія											
Нідерланди											
Норвегія											
Польща											
Португалія											
Словаччина											
Словенія											
Іспанія											
Швеція											
Сполучене Королівство											
Сполучені Штати											

NATO

USSR

NATO &
USSR

Додаток В

Імпорт озброєння Україною з початку повномасштабного вторгнення РФ

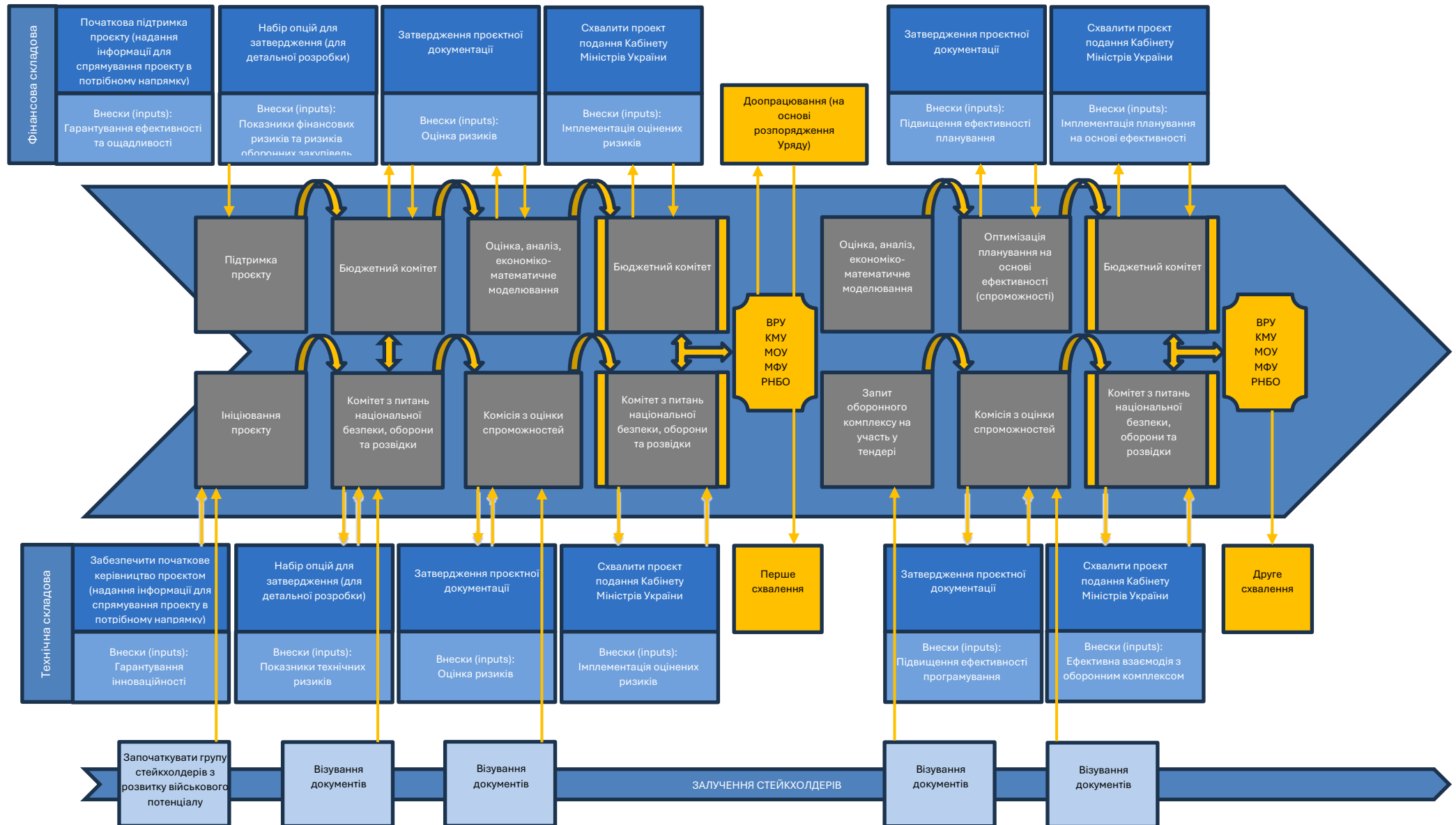
Дата контракту	Озброєння	Тип	К-ть	Ціна (\$млн.)	Контрагент	За фінансової підтримки	Постачання	Дата контракту	Озброєння	Тип	К-ть	Ціна (\$млн.)	Контрагент	За фінансової підтримки	Постачання
Весна 2022	<i>Marder 1A3*</i>	IFV	20	-	Rheinmetall	Німеччина	2023	Січ.23	<i>MR-2 Viktor</i>	14.5mm self-propelled air defence artillery	100	-	Excalibur Army	Нідерланди	2023
Кві.22	<i>Phoenix Ghost</i>	Loitering munition	-	95	Aevex	США	-	Січ.23	<i>Senator</i>	AUV	200	54,15	Roshel	Канада	2023-по сьогодні
Кві.22	<i>Senator</i>	AUV	8	1,54	Roshel	Канада	2022	Січ.23	<i>TRML-3D</i>	Air-surveillance radar	2	-	Hensoldt	Німеччина	2023
Тра.22	<i>Switchblade 300</i>	Loitering munition	-	22	AeroVironmen	США	-	Січ.23	<i>Vampire</i>	Point-defence SAM	14	40	L3Harris	США	-
Тра.22	APKWS	Laser-guided rocket	-	64	BAE Systems	США	-	Січ.23	<i>Leopard 1A5*</i>	MBT	100+	-	Flensburger Fahrzeugbau Gesellschaft (FPG)	Данія, Німеччина, Нідерланди	2023-2024
Чер.22	<i>IRIS-T SLM</i>	Medium-range SAM	12	-	Diehl	Німеччина	2022- по сьогодні	Тра.23	<i>TRML-3D</i>	Air surveillance radar	6	-	Hensoldt	Німеччина	2023-по сьогодні
Чер.22	<i>LAV 6.0 Armoured Combat Support Vehicle</i>	Wheeled APC	39	188,24	GDLS-C	Канада	2022	Тра.23	<i>Marder 1A3*</i>	IFV	20	-	Rheinmetall	Німеччина	2023
Сер.22	<i>NASAMS</i>	Medium-range SAM	8 батарей	1400	RTX	США	2023- по сьогодні	Чер.23	<i>Bv-206*</i>	Tracked APC	64	-	BAE Systems Hägglunds	Німеччина	2023-по сьогодні
Вер.22	<i>Switchblade 600</i>	Loitering munition	-	3	AeroVironment	США	-	Чер.23	<i>NASAMS</i>	Medium-range SAM	2 launchers	10,51	Kongsberg	Литва	2023
Жов.22	<i>Zuzana-2</i>	155mm self-propelled howitzer	16	96,69	KONŠTRUKTA-Defence	Данія, Німеччина, Норвегія	2023-по сьогодні	Лип.23	<i>NASAMS</i>	Medium-range SAM	4 батарей	-	RTX	США	-
Лис.22	<i>T-72EA*</i>	MBT	90	90	Excalibur Army	Нідерланди, США	2022- по сьогодні	Сер.23	<i>Marder 1A3*</i>	IFV	40	-	Rheinmetall	Німеччина	2023
Гру.22	<i>Skynex</i>	35mm self-propelled air defence artillery	8	-	Rheinmetall	Німеччина	2024	Вер.23	<i>CAESAR</i>	155mm self-propelled howitzer	60	-	Nexter	Франція	2024
Січ.23	<i>CAESAR</i>	155mm self-propelled howitzer	6	-	Nexter	Франція	2023-2024	Жов.23	<i>Terrahawk Paladin</i>	35mm self-propelled air defence artillery	-	88	MSI-Defence	Сполучене Королівство	-

Оцінювання значущості результатів (p-values) матриці кореляції

	IE	RE	BE	ED	TED	RD	ICT	GI	ES	CR	IN	TDMS	KW	IL	KA	KC	KI	KD	IA	CGS	OC
IE	p=---	p=.510	p=.288	p=.300	p=.667	p=.227	p=.425	p=.924	p=.016	p=.415	p=.870	p=.262	p=.243	p=.906	p=.870	p=.744	p=.376	p=.285	p=.004	p=.264	p=.275
RE	p=.510	p=---	p=.119	p=.020	p=.289	p=.141	p=.151	p=.073	p=.161	p=.292	p=.632	p=.034	p=.471	p=.138	p=.033	p=.424	p=.055	p=.906	p=.967	p=.288	p=.334
BE	p=.288	p=.119	p=---	p=.410	p=.655	p=.902	p=.886	p=.188	p=.078	p=.101	p=.043	p=.958	p=.242	p=.684	p=.607	p=.645	p=.626	p=.296	p=.071	p=.620	p=.706
ED	p=.300	p=.020	p=.410	p=---	p=.073	p=.971	p=.664	p=.018	p=.509	p=.645	p=.351	p=.006	p=.444	p=.896	p=.023	p=.017	p=.036	p=.491	p=.949	p=.942	p=.487
TED	p=.667	p=.289	p=.655	p=.073	p=---	p=.505	p=.323	p=.061	p=.132	p=.073	p=.028	p=.131	p=.819	p=.790	p=.244	p=.002	p=.413	p=.268	p=.464	p=.851	p=.932
RD	p=.227	p=.141	p=.902	p=.971	p=.505	p=---	p=.001	p=.986	p=.965	p=.016	p=.288	p=.696	p=.817	p=.039	p=.089	p=.074	p=.550	p=.609	p=.125	p=.052	p=.065
ICT	p=.425	p=.151	p=.886	p=.664	p=.323	p=.001	p=---	p=.644	p=.571	p=.005	p=.158	p=.725	p=.957	p=.016	p=.527	p=.017	p=.909	p=.490	p=.249	p=.002	p=.055
GI	p=.924	p=.073	p=.188	p=.018	p=.061	p=.986	p=.644	p=---	p=.798	p=.732	p=.193	p=.509	p=.250	p=.178	p=.339	p=.009	p=.008	p=.065	p=.640	p=.532	p=.654
ES	p=.016	p=.161	p=.078	p=.509	p=.132	p=.965	p=.571	p=.798	p=---	p=.466	p=.116	p=.365	p=.260	p=.442	p=.902	p=.594	p=.467	p=.228	p=.134	p=.703	p=.400
CR	p=.415	p=.292	p=.101	p=.645	p=.073	p=.016	p=.005	p=.732	p=.466	p=---	p=.001	p=.456	p=.440	p=.151	p=.856	p=.034	p=.731	p=.205	p=.911	p=.139	p=.180
IN	p=.870	p=.632	p=.043	p=.351	p=.028	p=.288	p=.158	p=.193	p=.116	p=.001	p=---	p=.636	p=.930	p=.131	p=.834	p=.030	p=.193	p=.015	p=.111	p=.706	p=.978
TDMS	p=.262	p=.034	p=.958	p=.006	p=.131	p=.696	p=.725	p=.509	p=.365	p=.456	p=.636	p=---	p=.026	p=.226	p=.003	p=.133	p=.239	p=.492	p=.772	p=.694	p=.387
KW	p=.243	p=.471	p=.242	p=.444	p=.819	p=.817	p=.957	p=.250	p=.260	p=.440	p=.930	p=.026	p=---	p=.010	p=.023	p=.709	p=.709	p=.420	p=.593	p=.876	p=.360
IL	p=.906	p=.138	p=.684	p=.896	p=.790	p=.039	p=.016	p=.178	p=.442	p=.151	p=.131	p=.226	p=.010	p=---	p=.055	p=.086	p=.333	p=.128	p=.910	p=.040	p=.718
KA	p=.870	p=.033	p=.607	p=.023	p=.244	p=.089	p=.527	p=.339	p=.902	p=.856	p=.834	p=.003	p=.023	p=.055	p=---	p=.630	p=.213	p=.496	p=.708	p=.709	p=.734
KC	p=.744	p=.424	p=.645	p=.017	p=.002	p=.074	p=.017	p=.009	p=.594	p=.034	p=.030	p=.133	p=.709	p=.086	p=.630	p=---	p=.152	p=.116	p=.965	p=.183	p=.369
KI	p=.376	p=.055	p=.626	p=.036	p=.413	p=.550	p=.909	p=.008	p=.467	p=.731	p=.193	p=.239	p=.709	p=.333	p=.213	p=.152	p=---	p=.049	p=.539	p=.880	p=.225
KD	p=.285	p=.906	p=.296	p=.491	p=.268	p=.609	p=.490	p=.065	p=.228	p=.205	p=.015	p=.492	p=.420	p=.128	p=.496	p=.116	p=.049	p=---	p=.026	p=.331	p=.575
IA	p=.004	p=.967	p=.071	p=.949	p=.464	p=.125	p=.249	p=.640	p=.134	p=.911	p=.111	p=.772	p=.593	p=.910	p=.708	p=.965	p=.539	p=.026	p=---	p=.124	p=.223
CGS	p=.264	p=.288	p=.620	p=.942	p=.851	p=.052	p=.002	p=.532	p=.703	p=.139	p=.706	p=.694	p=.876	p=.040	p=.709	p=.183	p=.880	p=.331	p=.124	p=---	p=.063
OC	p=.275	p=.334	p=.706	p=.487	p=.932	p=.065	p=.055	p=.654	p=.400	p=.180	p=.978	p=.387	p=.360	p=.718	p=.734	p=.369	p=.225	p=.575	p=.223	p=.063	p=---

Додаток Д

Концепція системи фінансового забезпечення військового потенціалу: визначення вимог на першому етапі (inputs)





Спеціалізованій Вченій раді

Д О В І Д К А

про впровадження результатів дисертації

Олеся КОВАЛЯ

“Фінансове забезпечення військового потенціалу України

в умовах євроатлантичної інтеграції”

на здобуття наукового ступеня доктора філософії

за спеціальністю 072 “Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок”

У Департаменті фінансів МОУ вивчено наукові результати дисертаційного дослідження щодо підвищення ефективності бюджетування шляхом оптимізації планування закупівлі товарів військового використання для розвитку озброєння для потреб Збройних Сил України у розрізі нарощування та підтримування високого рівня військового потенціалу України.

З огляду на воєнно-економічне становище і геополітичне положення, за результатами аналізу бюджетних показників та з метою стимулювання розвитку військово-промислового комплексу України, набули подальшого використання пропозиції щодо використання автоматизованої об’єктно-орієнтованої мови програмування Python у середовищі Google Collab за допомогою розв’язувача Gurobi для покращення процесу планування.

Наукові результати дисертації мають важливе практичне значення для забезпечення систематичності, відповідальності та злагодженості під час нарощування військового потенціалу України завдяки ефективному розподілу та перерозподілу бюджетних асигнувань на потреби оборони.

Директор Департаменту фінансів
Міністерства оборони України
полковник



Сергій ДЯЧЕНКО

Спеціалізованій Вченій раді
Київського національного
університету
імені Тараса Шевченка

Д О В І Д К А

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Олеся КОВАЛЯ
на тему: "Фінансове забезпечення військового потенціалу України
в умовах євроатлантичної інтеграції"
на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 072 "Фінанси, банківська справа, страхування та
фондовий ринок"

У секретаріаті Комітету Верховної Ради України з питань бюджету вивчено наукові результати дисертаційного дослідження щодо підвищення ефективності фінансового забезпечення військового потенціалу України шляхом надання державної фінансової підтримки суб'єктам господарювання, насамперед, оборонно-промислового комплексу для виробництва товарів військового призначення та подвійного використання і за підсумками такої роботи відмічається, що низка теоретичних та науково-прикладних висновків можуть бути використані у законотворчій діяльності.

З огляду на виклики, спровоковані повномасштабною війною, розпочатою Російською Федерацією проти України, зважаючи на стан економічного розвитку країни, а також беручи до уваги геополітичне положення України, аналіз фінансового забезпечення сектору національної безпеки та оборони і огляд державних інструментів стимулювання розвитку оборонно-промислового комплексу України, мають практичне значення для забезпечення систематичності, інноваційності та ефективності визначення засад та принципів формування та реалізації державної політики з посилення військового потенціалу України.

Відповідні науково-практичні рекомендації дисертації можуть знайти застосування при підготовці у Комітеті пропозицій щодо бюджетної політики на середньостроковий період та відповідному опрацюванні Бюджетної декларації, при здійсненні оцінки відповідних бюджетних програм у процесі розгляду, затвердження, виконання закону про Державний бюджет України на відповідний бюджетний період та контролю за його виконанням.

Керівник секретаріату
Комітету Верховної Ради України
з питань бюджету,
кандидат економічних наук,
заслужений економіст України



Підпис А.В. Ватугьова
Підтверджую
гол. кон. І.С. Снігур
Управління кадрів
Апарату Верховної Ради України
« 19 » 04 20 24 р.

А.В. Ватугьов
Апарат Верховної Ради України
04-13/12-2024/87089 від 19.04.2024
1544236



Статті у наукових фахових виданнях:

1. Сизов, А., & Коваль, О. (2021). Людський потенціал у частині оборонної економіки держави. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 4(48). <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2021.48.42-49> (1,128225 ав. арк.)
2. Сизов, А., Коваль, О., Пахольчук, В. (2022). Військова могутність та мілітаризація глобального простору. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 3 (51). <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2022.51.49-55> (0,812725 ав. арк.)
3. Сизов, А., Пахольчук, В., Коваль, О. (2022). Аналіз видатків на оборону європейських держав. *Цифрова економіка та економічна безпека*, 1 (01), 80–86. <https://doi.org/10.32782/dees.1-13> (0,400775 ав. арк.)
4. Коваль, О. (2022). Теоретичні та економетричні аспекти зв'язку військових витрат та економічного зростання. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 4 (52). <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2022.52.30-38> (1,3178 ав. арк.)
5. Koval, O. (2023). Ministry of Defence expenditures impact on economic growth of Ukraine. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 4 (56). DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2023.56.26-35> (1,334525 ав. арк.)
6. Syzov, A., Koval, O., Khomych, D., Paslavskyi, M. (2024). Forecasting methods for financial support in the period of democratisation. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 1 (57). DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2024.57.51-65> (1,651675 ав. арк.)

Статті у наукових періодичних виданнях інших держав:

7. Koval, O. (2022). Theoretical basis of the military expenditures influence on the subjective well-being in the global militarization space conditions. *Perspectives*, 8(1),

55–74. ISSN: 1339–8245. (Словаччина). <http://perspectives-ism.eu/contents/1–2022/1–2022–055-koval/> (0,897525 ав. арк.)

8. Koval, O., Syzov, A., Pakholchuk, V. (2022). Military-Economic Capabilities In Ukraine During The Transformational Period. *Connections*, 21 (Germany). (1,04775 ав. арк.)

Статті у наукових фахових виданнях інших держав:

9. Pakholchuk, V., Horiacheva, K., Turchenko, Y., & Koval, O. (2023). Modern Approaches to Reforms in the Economy: Performance Measurement Development in the Armed Forces of Ukraine. *Theoretical and Practical Research in Economic Fields*, 14(2). [https://doi.org/10.14505/tpref.v14.2\(28\).19](https://doi.org/10.14505/tpref.v14.2(28).19) (1,763425 ав. арк.)

Опубліковані праці апробаційного характеру:

10. О. Коваль. (2021) Економічно ефективне управління і витрати на оборону. *Військова освіта й наука: сьогоднішня та майбутня* (с. 174–176). Київ: ВІКНУ. (0,166775 ав. арк.). <https://mil.knu.ua/page/lib/32>

11. Коваль, О. (2021). Інтеграційні економічні процеси між країнами-членами та партнерами НАТО. *Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах* (с. 76–78) Тернопіль: ТНТУ. <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/36314> (0,167875 ав. арк.)

12. Коваль. О. (2022) Поєднання економіки та безпеки в одну систему національної безпеки. IX Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень». (с. 43–45) Київ: КНУТШ. (0,147 ав. арк.)

13. Koval, O., & Lopes, C. (2023). Financial assistance as the main determinant of the sovereign state's warfare success. *Scientific Forum: Theory and Practice of Research. Spain: Collection of Scientific Papers «SCIENTIA»* (с.) <https://doi.org/10.36074/scientia-10.03.2023> (0,183925 ав. арк.)

14. Koval O. (2023). Analysis of the expenditures of the Ministry of Defence of Ukraine and their impact on economic growth. *Військова освіта й наука: сьогодення та майбутнє* (с. 289–292). Київ: ВІКНУ. (0,28955 ав. арк.) <https://mil.knu.ua/page/lib/32>
15. Коваль О., Чистик О. (2023). Підстави для оптимізації фінансового забезпечення розвитку озброєння та військової техніки. *Проблеми оборонного менеджменту: теорія і практика* (с. 81–86) Київ: НУОУ. (0,2711 ав. арк.)
16. Koval O. (2023). Ministry of Defence expenditures analysis and their impact on economic growth in Ukraine. X Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень». (с. 29–30) Київ: КНУТШ. (0,1707 ав. арк.)