

УДК 338.001.36:355.015

DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2022.52.30-38>

О. Коваль, ад'юнкт (штатний) наук.-організац. від-ня Військового інституту

kovaloles@gmail.com

ORCID ID 0000-0003-2696-7204

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ЕКОНОМЕТРИЧНІ АСПЕКТИ ЗВ'ЯЗКУ ВІЙСЬКОВИХ ВИТРАТ ТА ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Досліджено сутність макроекономічної моделі "Guns versus Butter" (компромісу між військовими та іншими видатками держави) та визначено актуальність її застосування в ході вивчення впливу військового тягаря на економіку України. У ході дослідження виокремлені такі показники для вивчення взаємозв'язку між військовими витратами (видатками на національну безпеку та оборону) та витратами на соціальне забезпечення (товари не оборонного сектору, які покращують суспільний добробут): сукупний ВВП, частка ВВП на оборону (військовий тягар на економіку) та інші державні програми, а також податкове навантаження. Проведено сегментування основних показників державного бюджету України за період 2014–2021 років, які позначають процеси, що розвиваються у часі, залежно від воєнних, політичних, економічних, геополітичних чинників тощо. Результати емпіричних досліджень, проведених для ряду найменш розвинених країн, країн, що розвиваються, і розвинених країн різних регіонів світу, свідчать про "два боки однієї медалі", єдність протилежностей, що забезпечує розвиток системи та її баланс. Провідну роль у цьому балансі відіграє взаємозв'язок між економічним зростанням та військовими витратами, а також методологія оцінки причинно-наслідкового зв'язку між ними. Виявлено, що залежно від геополітичної ситуації, потенційних чи наявних збройних конфліктів, військові витрати можуть відігравати ключову роль у захисті національної безпеки та оборони, а тому і в економічному розвитку та стабілізації суспільного благополуччя через інвестиційну привабливість, вільні ринкові відносини, інноваційну діяльність тощо. У висновках вказано про необхідність проведення кількісних мікро-, мезо-, макроекономічних досліджень в Україні за період незалежності, використовуючи методи і моделі обґрунтування економічних рішень.

Ключові слова: валовий внутрішній продукт (ВВП), економічне зростання, військові витрати, макроекономічна модель, військовий потенціал.

Постановка проблеми. Добре оснащені збройні сили, які спроможні впоратися зі зростаючими та наявними діапазонами ризиків і загроз, неможливо забезпечити без відповідних ресурсів [1]. Достойне грошове та квартирно-експлуатаційне забезпечення, підготовка освітньо-наукового процесу, підвищення кваліфікації військовослужбовців, а також надання доступу ЗС України до використання сучасних технологій, інноваційних спроможностей, провідної матеріально-технічної бази та участі у спільних міжнародних місіях, навчаннях та експедиціях відповідно до стандартів НАТО, є гарантією міцного військового потенціалу та потребує виділення державою достатнього обсягу бюджетних асигнувань, які, у свою чергу, є продуктом стабільної економіки.

Економіка є основним двигуном країни, який не може ефективно існувати без стабільного зростання та належних урядових рішень [2]. Спроможність до розвитку військового потенціалу залежить від правильної організації та роботи національної економіки, її здатності до продукування і забезпечення ЗСУ відповідними ресурсами. Надзвичайно складно забезпечувати фінансовий розвиток військового потенціалу без стабільної економіки [3]. Необхідно визначитися з оптимальними рішеннями та безперерйним фінансовими джерелами для підвищення оборонних та наступальних спроможностей ЗС України, постійного вдосконалення навчально-матеріальної бази, експлуатації, утримання та модернізації озброєння та військової техніки з урахуванням необхідності збереження з кожним наступним роком поточного чи вищого рівня боєздатності відповідно до прогнозування тієї чи іншої геополітичної та воєнної ситуації.

Водночас надмірно високий рівень милітаризації держави здатен негативно вплинути на суспільно орієнтовані інститути, головною метою яких є забезпечення суб'єктивного благополуччя та добробуту людини. Через неефективне бюджетне планування в зону ризику потрапляють такі сфери: освіта, охорона здоров'я та надання соціальної допомоги, професійна, наукова та технічна діяльність тощо. Недостатнє фінансування зазначених галузей призводить до погіршення соціально-економічної, демогра-

фічної та інших життєво важливих систем держави, а загалом – до зниження індексу людського розвитку.

Розвиваючи взаємозв'язок між економічним зростанням і військовими витратами, Дж. Дюнн, Р. Сміт та Д. Вілленбокель проаналізували ряд теоретичних та економетричних аспектів, пов'язаних з оцінкою макроекономічних моделей [4]. Дослідники вважають, що військові витрати в науковій літературі не розглядаються як визначальний фактор економічного зростання, але зв'язок між двома змінними є позитивним і значущим. У цьому контексті автори пропонують свої методи моделювання зв'язку між військовими витратами та економічним зростанням [5].

З теоретичної точки зору військові витрати можуть мати як позитивні, так і негативні, наслідки для держави в цілому. Наприклад, згідно з кейнсіанською точкою зору військові витрати мають збільшувати сукупний попит і через мультиплікаційний ефект стимулювати виробництво товарів, зайнятість населення та економічне зростання. У свою чергу, неокласичні погляди узагальнюють, що збільшення військових витрат відбувається, зокрема, за рахунок накопичення капіталу приватним сектором. Неокласики наголошують на ефекті "витіснення" і стверджують, що військові витрати негативно впливають на економічне зростання. Також науковці вважають, що приватний сектор є динамічнішим і продуктивнішим порівняно з державним [6].

Наявність розбіжностей наукових поглядів свідчить про різні підходи, які можна пояснити як через суб'єктивний чинник, тобто позицію конкретного автора, так і через методологічні особливості, актуальність яких притаманна тій чи іншій державі та регіону. Розбіжність у поглядах створює площину для дослідження актуальності того чи іншого методу оцінки взаємозв'язку між військовими витратами та економічним зростанням через аналіз та вивчення геополітичної ситуації конкретних держав, яка схожа на фактор територіальної приналежності України до континентальної Європи.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Г. Ате-соглу, Дж. Креспо, Г. Райтшулер, К. ДеРуан, У. Хео, Дж. Дюнн, Р. Сміт, Д. Вілленбокель, Р. Механна, Г. Джеффрі, М. Таттл та інші зосередили свої дослідження

на впливі військових витрат на економічне зростання держави. У науковій літературі існує багато дискусій щодо можливості уряду стимулювати або стримувати економічне зростання шляхом збільшення військових витрат. Теоретично, військові витрати впливають на економічне зростання.

З одного боку, збільшення сукупного попиту кейнсіанського типу, спричинене підвищенням військових витрат, сприяє ефективнішому використанню основного капіталу та прибутків, підвищенню зайнятості та інвестицій. Це призводить до короткострокових мультиплікаційних ефектів. Отже, збільшення військових витрат може сприяти економічному зростанню. С. Деґер вказав, що економічне зростання можна стимулювати через розвиток соціально-економічних інститутів. Дж. Коен виявив, що завдяки інвестиціям в Ізраїлі є позитивний непрямий вплив військових витрат на економічне зростання.

З іншого боку, військові витрати не є стимулом економічного зростання через брак споживчого попиту, посилення інфляційного тиску та зменшення використання цивільних ресурсів. Л. П'єроні виявив ефект "витіснення" військових витрат за рахунок споживання медичних послуг у США. У. Хео вказав на негативний непрямий вплив військових витрат на економічне зростання в Південній Кореї, де збільшення військових витрат понад норму для захисту національної безпеки та оборони від потенційного збройного конфлікту зменшить потік інвестицій та експорту, а також припиниться економічне зростання.

Метою статті є визначення актуальності та методів дослідження взаємозв'язку між військовими витратами й економічним зростанням держави України через виокремлення макроекономічної моделі "Guns versus Butter" та її складових. Необхідно проаналізувати існуючі методи оцінки, а також їхнє доцільне використання для відповідного регіону, країни та геополітичної ситуації, яка схожа на українську.

Виклад основного матеріалу дослідження. Після закінчення Другої світової війни США щороку витрачали від 3 до 13 відсотків ВВП на національну безпеку та оборону. За словами Федерального уряду, це було необхідно для економічного стимулювання. США використовували різні стратегії фінансування, зумовлені конкретними потребами, зокрема, підвищення податків під час ведення війни. За мирного часу такі методи не завжди доцільні. У зв'язку зі збільшенням військових витрат за рахунок скорочення витрат на соціальне забезпечення виник воєнно-економічний компроміс та макроекономічна модель – "Guns versus Butter". У макроекономіці модель "Guns versus Butter" є прикладом межі між виробництвом та спроможностями, взаємозв'язку військових та інших витрат держави. "Butter" представляє невійськовий сектор, який покращує суспільне благополуччя через розвиток та утримання закладів освіти, медичних установ, інфраструктури, угіддя тощо. "Guns" є означенням національної безпеки та оборони, зокрема військової техніки та особового складу. Держава має самостійно визначати баланс між "Guns" та "Butter" для найкращого задоволення потреб громадян і захисту національної безпеки, причому наявні та потенційні збройні конфлікти впливають на цей вибір. Дж. Гіббс та Р. Дуглас розглядають компроміс між військовими та споживчими товарами як корисний показник успішного, раціонального та економічно ефективного вибору держави [7].

Провівши семантичний аналіз поняття "військові витрати", автор застосовує його як основну складову військового потенціалу держави. Військовий потенціал можна розглядати як спроможність держави до захисту націо-

нальної безпеки та оборони від потенційних чи наявних внутрішніх та зовнішніх суб'єктів, які є загрозою для: мирного існування суспільства, його прав і свобод, територіальної цілісності та суверенітету держави, її міжнародних гуманітарних прав на існування та розвиток. Під військовим потенціалом можна розуміти сукупність військової могутності держави та її рівня милітаризації, який виражається в кількості активного військового персоналу та резерву, розвиненому секторі військово-промислового комплексу в поєднанні з імпортованою військовою технікою та озброєнням, спроможностями до захисту національної безпеки та оборони у випадку наявних чи потенційних збройних конфліктів і розвиненій системі міжнародних відносин через співпрацю з воєнно-економічними альянсами (НАТО, ЄС) або участі в них з метою забезпечення миру на регіональному та глобальному рівнях, вільних ринкових відносин, розвиток передових технологій, впровадження інновацій тощо. Дослідження на основі моделі "Guns versus Butter" спрощують пошук компромісу між економічним процвітанням та військовою експансією. Підтримувати баланс між військовими витратами та економічним зростанням мусить держава будь-якої форми правління за наявних чи потенційних збройних конфліктів.

Відповідно до макроекономічної моделі військові витрати СРСР та Північної Кореї значно переважали над видатками на соціальне забезпечення, у той час коли довгострокову безпеку визначали зростання економічних показників, залучення інвестицій та впровадження інновацій. Натомість у країнах-членах НАТО, Південній Кореї та Ізраїлі захист національної безпеки відбувається, зокрема, за рахунок багатокомпонентного балансу між видатками на оборону та суспільним благополуччям. Як стверджує М. Бієрнат у своїй праці [8]: *"Будь-яка цивілізація, яка відстає в економічному розвитку та інноваціях (які походять від вільного ринку), відстане також і в секторі безпеки, – здатності захищати своїх громадян, – а потім зазнає краху, або, в кращому випадку, національна безпека опиниться під загрозою"*. У розрізі цієї наукової праці автор трактує поняття "стабільна економіка" як процес чи групу процесів, що розвиваються, або вже розвинених процесів із постійним зростанням ВВП. Стабільна економіка є основою надійного та незламного військового потенціалу держави, а та, у свою чергу, потребує найбільшого рівня безпеки на національному, регіональному та глобальному рівнях.

З одного боку, ринкова економіка розвиватиметься лише за мирного часу, а під час воєнного стану уряд зобов'язаний контролювати державне та приватне виробництво. Ресурси, які зазвичай використовують для виготовлення споживчих товарів, під час воєнного стану забезпечують виробництво товарів військового призначення: споживання приватних товарів зменшується. У разі збільшення податкового тягаря, запозичень чи навіть інфляції купівельна спроможність громадян скорочується. Зменшення сукупного попиту та пропозиції вивільняє ресурси для виробництва товарів військового призначення.

З іншого боку, виробництво матеріальних засобів та надання послуг є рушієм економічного зростання, а тому збільшує ймовірність перемоги у війні. Держави з капіталістичною системою виробництва та розподілу ефективніші від соціалістичної політики економічного перерозподілу національного продукту, тому що приватні підприємці більш ефективні у виробництві споживчих товарів у мирний час, а також озброєння та військової техніки під час воєнного стану. Загалом наукові міркування щодо ефективності функціонування ринкової економіки під час воєнного стану є розбіжними. Всупереч поширеним

переконанням надмірний державний контроль не сприяє економічному розвитку. У довгостроковій перспективі ринкова економіка ефективніше функціонує за мирного часу. Приватні підприємства продуктивніші від державних у виробництві як споживчих товарів, так і товарів військового призначення.

Інтеграція України з країнами-членами ЄС та НАТО неможлива без стабільного розвитку ринкової економіки, пошуку та впровадження інновацій, залучення інвестицій та відповідності загальноприйнятим міжнародним стандартам. Під час зниження економічної активності населення чиста поточна/приведена вартість, пов'язана з інвестиціями, зменшується. Рецесія – це фаза економічного циклу, під час якої відбувається загальне зниження економічної активності. Рецесії можуть передувати як негативні наслідки збройного конфлікту, так і зниження попиту/пропозиції, шоку зовнішньої торгівлі, стагнації економіки та кризи монетарно-фіскального регулювання.

Перехід держави до ринкової економіки означає також перехід до ринкових методів регулювання економічних процесів. У ринковій економіці це насамперед монетарні та фіскальні важелі впливу. З огляду на це, спроможність держави забезпечити прийнятний на певний час рівень захисту національної безпеки пов'язується з ефективністю дії бюджетно-податкових і грошово-кредитних важелів, які є основними ринковими регуляторами соціально-економічного розвитку держави.

"Пізнай свого ворога" – С. Цзи [8]. Надмірний військовий тягар, централізація бюджетної системи та державного управління, повільний темп економічного зростання, імовірно, є наслідками закритого ринку, відмови від співпраці з економічно розвиненими країнами та країнами, що розвиваються, корупційної складової та авторитарного політичного режиму. Надмірні військові витрати СРСР і його правонаступниці – Росії, порушення останньою доктринальних і нормативних визначень принципу суверенної рівності держав, які закріплені основними міжнародно-правовими актами, призвели до запровадження економічних санкцій та ембарго, обмеження в імпорті та експорті продукції, позбавлення світових статусів, виключення з міжнародних організацій тощо.

Розвиток ринкових відносин як закономірний економічний процес, подолання корупції на всіх рівнях державного управління та відповідність міжнародним стандартам є необхідними інститутами для успішної інтеграції України з країнами-членами ЄС та НАТО. Співпраця із західними партнерами надасть гарантії безпеки та спроможності до економічного розвитку.

"Ми можемо обійтися без "Butter", але, попри всю нашу миролюбність, не без "Guns" – Г. Герінг. [8]. У 1939 р. Німеччині була потрібна війна, щоб зберегти авторитарний політичний устрій. Збільшення військових витрат мало негативний вплив на економічне зростання. Країна була на межі соціально-економічного, політичного та дипломатичного занепаду.

Цілком очевидно, що утримання великої кількості військового особового складу і надмірне виробництво військової техніки та озброєння створює площину для сильного військового тягара на економіку. На теперішньому етапі розвитку людства кінцевою метою державного управління має бути захист національної безпеки, економічний розвиток та суспільний добробут. Збройні конфлікти з метою геополітичного домінування є економічно невідповідними та дуже затратними, спричиняють численні жертви серед мирного населення та військового особового складу, руйнування житлових будинків, військових та невійськових спеціальних об'єктів, закладів освіти та охорони здоров'я, об'єктів критичної інфраструктури

тощо. Натомість економічні процеси взаємодії товаровиробників та надавачів послуг, антимонопольна політика, поширення ініціативи до особистісного розвитку та навчання людини, інвестиції в наукові розробки та інновації, культуру, мистецтво, медицину, екологію, міжнародне співробітництво з метою забезпечення вільної торгівлі та мирних відносин створюють надійне підґрунтя для економічного процвітання. Очевидна і проста система природної свободи має зрівноважувати приватні інтереси та економічну ефективність. За детальнішого розгляду ця система ідентична поняттю "конкуренція" і є нічим іншим, як автоматичним рівноважним механізмом конкурентного ринку, який допомагає досягненню оптимуму на шляху до максимального добробуту.

Отже, важко не погодитися, що держави зі стабільною економікою, яка базується на використанні високих технологій та залученні інвестицій в наукові та технологічні розробки, мають перевагу над державами з високим рівнем мілітаризації. З огляду на складність багатокompонентного поняття військових витрат, необхідно враховувати важливість захисту національної безпеки та оборони, без якої, як відомо, економіка держави вразлива.

Семантичний аналіз поняття військових витрат свідчить, що вони можуть зростати в той час, коли держава бере участь у військовому конфлікті. Імовірно, що ефективна податкова система може слугувати кращому захисту національної безпеки. Необхідно розглянути принципи економічного зростання через регулювання податкового навантаження, що пояснить вплив податків на економіку.

Економічне зростання та податки взаємопов'язані. Уряд може знизити або збільшити податкове навантаження для стимулювання економіки. Разом з тим, податкова політика є інструментом вирішення, а не прогнозування економічних умов. Податки є основним джерелом наповнення державного бюджету, а тому існує компроміс між військовими витратами та соціальним забезпеченням. Окрім видатків державного бюджету, додатковим джерелом фінансування оборонних програм можуть бути резерви, кредити, гранти, благодійна та гуманітарна допомога, міжнародна технічна допомога та ленд-ліз. Система оподаткування необхідна для формування, розподілу та перерозподілу фінансових ресурсів на державні цільові програми. Державні видатки спрямовуються на здійснення програм із захисту національної безпеки та оборони, соціальне забезпечення тощо. Видатки на оборону є важливими державними видатками, оскільки вони містять усі поточні та капітальні витрати на збройні сили. Вони є вирішальними для успішного досягнення всіх державних цілей та захисту приватної власності, і саме тому держава може виділяти відносно значну суму на оборонні програми.

Варто зауважити, що теоретично податки завжди були важливим інструментом для фінансування оборонних програм. Збільшення частки ВВП на національну безпеку та оборону може відбуватися за рахунок підвищення податків, що і формує зв'язок між ними [9–11]. Водночас це може впливати на інфляцію, внутрішні заощадження та інші державні програми [12]. Збільшення податкового навантаження в мирний час, імовірно, є менш ефективним, ніж під час воєнного стану. Громадськість схильна підтримувати підвищення податків у випадку наявної чи потенційної загрози національній безпеці, адже кожна людина прагне до безпечного існування.

Військові витрати можуть вимірюватися як часткою від ВВП, що окреслює військовий тягар на економіку, так і темпами зростання. Збільшення військових витрат досягається шляхом підвищення: податкового навантаження, частки ВВП на національну безпеку та оборону,

а також використання резервів, кредитів, грантів, благодійної та гуманітарної допомоги, міжнародної технічної допомоги та ленд-лізу. Необхідно враховувати межі компромісу між "Guns" та "Butter", аби збільшення витрат на оборону не перевищувало темпи зростання ВВП. Це свідчить, що військовий тягар на економіку є перспективним предметом вивчення мілітаризації держави, і тому цей показник часто використовувався у сфері досліджень оборонної економіки [13–20].

"Реальна вартість оборонного сектору складається не лише з товарів та послуг широкого вжитку, а й з елементу зростання, якого можна досягнути за рахунок більших інвестицій у людський капітал та бізнес", – А. Бернс (голова Ради економічних радників президента Д. Ейзенгавера) [8]. Людський капітал є чинником економічного зростання, тому Д. Капуто знаходить у компромісі між військовими витратами та соціальним забезпеченням довгострокову перспективу [21]. В іншому дослідженні А. Мінц розбиває військові витрати на п'ять категорій: особовий склад, технічне обслуговування та експлуатація, закупівлі, дослідження та розробки, випробування та оцінка [22]. У своєму аналізі компромісу

між "Guns" та "Butter" він не знаходить жодних емпіричних доказів негативного впливу військових витрат на здійснення інших державних програм.

Імовірно, підвищення податків може бути менш ефективним, ніж збільшення військових витрат за рахунок зменшення витрат на інші сфери забезпечення, якщо додаткове податкове навантаження є причиною негативних економічних показників. Водночас, після початку Антитерористичної операції, податкове навантаження в Україні зросло на 1,5 % за рахунок військового збору. При цьому ВВП продовжував зростати. Цю динаміку можна простежити на рис. 1 та табл. 1. Автор не виключає, що темп зростання ВВП був би вищим без додаткового податкового навантаження. Водночас великого поширення набув інший соціальний феномен: оскільки військові витрати пов'язані з економічним зростанням, то урядовці можуть маніпулювати показниками в політичних цілях [23–26]. Ч. Гітч та Р. МакКін акцентували на цьому увагу, зазначивши: "Масштаб і характер військових витрат залежить від їхніх переваг у площині національної безпеки. Не варто розглядати військові витрати як інструмент впливу позабюджетним циклом" [27].

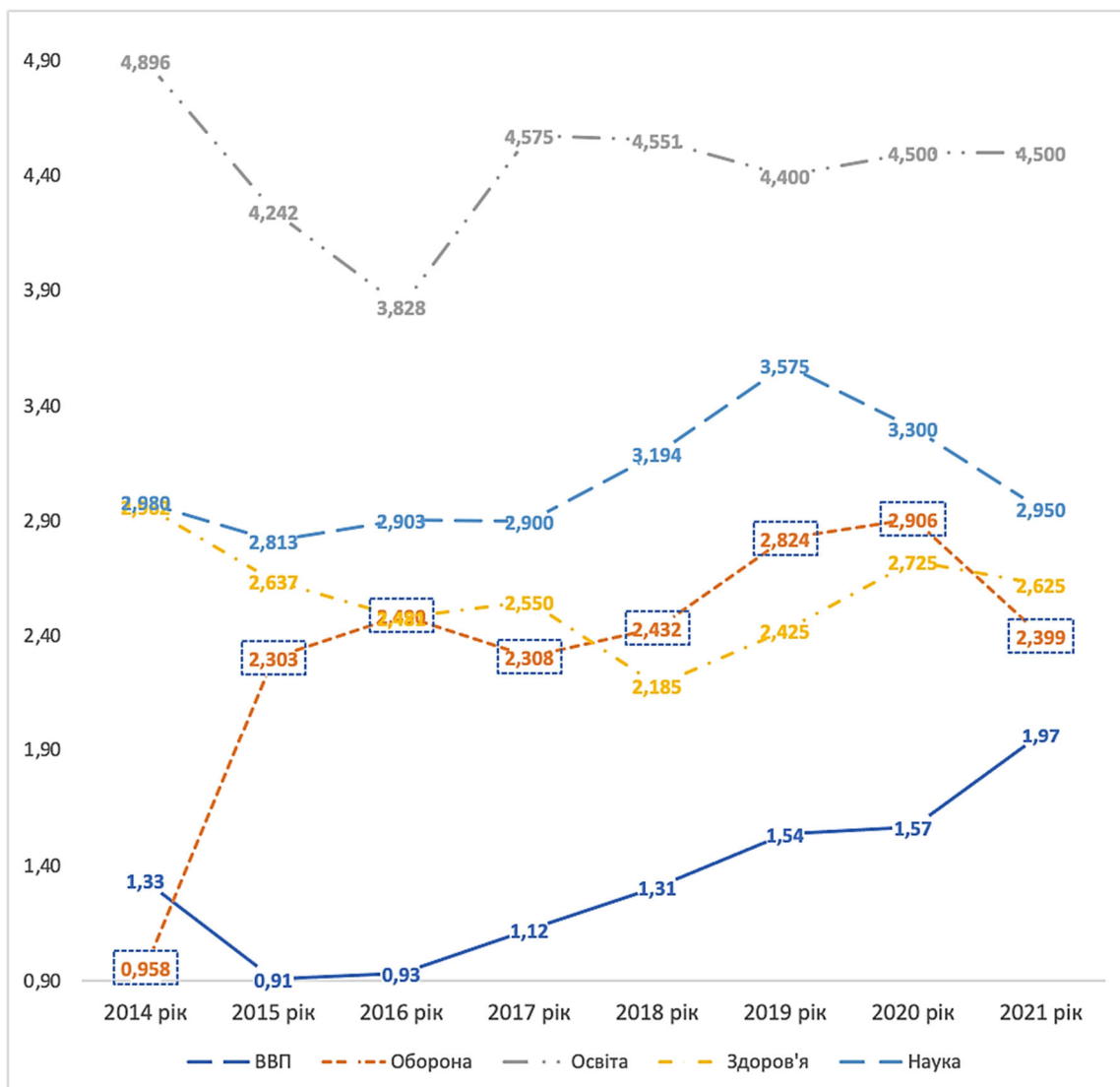


Рис. 1. Основні показники бюджету України 2014–2021 років (сформовано на основі джерела [28])

Примітки: ВВП – розмір валового внутрішнього продукту, (тис. млрд доларів США). Оборона – % частка ВВП на оборону. Освіта – % частка ВВП на освіту. Здоров'я – % частка ВВП на охорону здоров'я та надання соціальної допомоги. Наука – % частка ВВП на професійну, наукову та технічну діяльність.

Таблиця 1. Динаміка основних показників державного бюджету (сформовано на основі джерела [28])

Роки	Динаміка ВВП	Динаміка військових витрат	Динаміка витрат на освіту	Динаміка витрат на медицину	Динаміка витрат на науку	Динаміка курсу долара відносно гривні
2015 до 2014	-31,78 %	+140,46 %	-13,36 %	-10,97 %	-5,60 %	+83,68 %
2021 до 2014	+47,67 %	+150,51 %	-8,09 %	-11,38 %	-1,01 %	+132,97 %

Зв'язок між військовими витратами та економічним зростанням. Завдяки фундаментальному внеску Е. Бенуа в науковій літературі активно обговорюється причинно-наслідковий зв'язок між військовими

витратами та економічним зростанням [29, 30]. Ранні дослідження цього зв'язку неточні через відмінність результатів для різних періодів, методологій та країн в одному регіоні (табл. 2).

Таблиця 2. Емпіричні дослідження причинно-наслідкового зв'язку між військовими витратами та економічним зростанням (сформовано на основі джерела [31])

Автори (рік дослідження)	Період	Країни	Емпіричні методи	Причинно-наслідковий зв'язок
Е. Бенуа (1973, 1978)	1950–1965	44 найменш розвинені країни	Засоби кореляційного аналізу	DEFEXP→INCOME
Г. Чанг та інші (2011)	1992–2006	90 країн	GMM	Відношення не можна узагальнювати
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. Деґер (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. Ґалвін (2003)	1999	64 країни, що розвиваються	Звичайний метод найменших квадратів, двоетапний метод найменших квадратів і триступеневий метод найменших квадратів	DEFEXP←INCOME
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 Нелінійно: DEFEXP→INCOME
П. Карагол (2006)	1960–2002	Туреччина	Функція імпульсної реакції, дисперсійна декомпозиція та коінтеграція	DEFEXP→INCOME
Д. Кляйн (2004)	1970–1996	Перу	Модель одночасного рівняння типу Дегера	DEFEXP→INCOME
С. Колліас та ін. (2004)	1964–1999	Кіпр	Тест причинності Грейнджера	DEFEXP↔INCOME
С. Колліас та ін. (2004)	1961–2000	ЄС	Векторна модель корекції помилок	Відношення не можна узагальнювати
С. Колліас та ін. (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. Кюзі (1994)	1971–1989	77 країн, що розвиваються	Тест причинності Грейнджера	Відношення не можна узагальнювати
К. Лаї та ін. (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 ін. (2011)	1988–2006	Іран, Малайзія, Саудівська Аравія та Південна Корея	ARDL і тест причинності Грейнджера	Відношення не можна узагальнювати
Дж. Ілдірім та ін. (2005)	1989–1999	Країни Близького Сходу та Туреччина	GMM	DEFEXP→INCOME

Примітки: DEFEXP→INCOME – причинно-наслідковий зв'язок між військовими витратами та реальним доходом; DEFEXP←INCOME – причинно-наслідковий зв'язок між реальним доходом і військовими витратами; DEFEXP↔INCOME – двонаправлений причинно-наслідковий зв'язок між військовими витратами та реальним доходом; FE – модель фіксованих ефектів; GMM – узагальнений метод моментів; ARDL – підхід авторегресії з розподіленим лагом.

Дослідження щодо зв'язку між військовими витратами та економічним зростанням використовують динамічну панельну модель у глобальній структурі даних. Процес економічного розвитку може бути динамічним, тому на його поточні показники можуть впливати попередні. Для емпіричної перевірки причинно-наслідкового зв'язку між військовими витратами та економічним зростанням можна застосувати динамічний вектор. Він був використаний на двох етапах досліджень військових витрат в 137 країнах у 1988–2005 та 2005–2014 роках [32]. У науковій літературі існує тенденція нехтувати двостороннім причинно-наслідковим зв'язком між військовими витратами та економічним зростанням, однак використання панельних даних є проблематичним, коли різні країни розглядаються як одне ціле [33]. Зважаючи на неоднорідність країни, дослідження може виявити чіткий взаємозв'язок між військовими витратами та економічним зростанням, надаючи точніші висновки. Дослідження має доповнювати наявну наукову літературу за таких умов:

- емпірична перевірка причинно-наслідкового зв'язку між військовими витратами та економічним зростанням має відбутися з використанням динамічного вектора панелі, ураховуючи найновіші дані про військові витрати. Для України актуальним періодом дослідження є 1991–2023 роки;
- можна надати перевагу двоетапному оцінювачу GMM із системою двоваріантної панелі VAR, тому що, за М. Ареллано та С. Бондом, він вважається ефективнішим, ніж "one-step" оцінювач GMM, який застосовувався в попередніх дослідженнях для вивчення односпрямованого впливу військових витрат на економічне зростання, і навпаки [34];
- виміри мають стосуватися впливу різних регіонів і ВВП на причинно-наслідковий зв'язок між військовими витратами та економічним зростанням.

Існують три причини, які дозволяють класифікувати панельні дані на основі різних регіонів та доходів населення. *По-перше*, відкритість джерел, яка надає доступ до безлічі відомостей, що дозволяє кожній панелі містити достатньо даних для тестування. *По-друге*, можна вивчити зв'язок між військовими витратами та економічним зростанням для однорідної групи країн. Однаковий рівень доходу країн з одного регіону вказує на однорідну економічну поведінку. *По-третє*, можна порівняти показники військових витрат та економічного зростання за однакових доходів і встановити, чи дійсно один розмір є актуальним для всіх країн [35, 36].

Використання панельних даних дозволяє контролювати вплив військових витрат на економічне зростання будь-якої обраної країни та періоду. Водночас варто пам'ятати, що використання панельних даних передбачає дослідження кожної країни як окремої одиниці. Дж. Ілдірим та інші вказали, що панельний аналіз даних може вирішити проблему упередженості невеликої вибірки, але не може забезпечити різні ефекти для окремих країн щодо зв'язку між військовими витратами та економічним зростанням. Науковці запропонували класифікувати країни за рівнем доходів. Вони виявили, що вплив військових витрат на економічне зростання є позитивним [37].

У наукових колах існують дискусії щодо можливостей уряду стимулювати чи стримувати економічне зростання шляхом збільшення військових витрат. Зокрема, кейнсіанська теорія передбачає підвищення сукупного попиту шляхом збільшення військових витрат, що призводить до короткострокових мультиплікаційних ефектів, примноження капіталу, зайнятості, прибутків та інвестицій.

С. Деґер вказав, що економічне зростання можна стимулювати за допомогою створення соціально-економічних структур [38]. Дж. Коен та інші виявили, що в Ізраїлі є позитивний непрямий вплив військових витрат на економічне зростання через залучення інвестицій [39]. Т. Ван' та інші оцінили економічне зростання з/без військових витрат для країн Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР). Вони вказали на вищий індекс Мальмквіста, що означає вищу продуктивність економіки за рахунок збільшення військових витрат у країнах ОЕСР [40]. Використовуючи критерій причинності Грейнджера, В. Йордінг дослідив причинно-наслідковий зв'язок між військовими витратами та економічним зростанням у 57 найменш розвинених країнах [41]. Він зазначив, що економічне зростання також може бути причиною збільшення військових витрат. У. Хео встановив позитивний непрямий вплив військових витрат на економічне зростання в Південній Кореї. Збільшення військових витрат було необхідним заходом для придушення потенційної збройної агресії з боку Північної Кореї. Неспроможність захистити національну безпеку й оборону може зменшити притік інвестицій та експорту продукції і призвести до сповільнення економічного зростання в Південній Кореї [42].

Отже, збільшення військових витрат може сприяти економічному зростанню. І навпаки, військові витрати можуть обмежити економічне зростання через зменшення споживання та приватних ресурсів, витіснення інвестицій та посилення інфляційного тиску. М. Милонідіс виявив ефект витіснення військових витрат за рахунок видатків на медичне обслуговування у США [43]. Використовуючи багатовимірну модель, Л. П'єроні вказав на негативний вплив військових витрат на економічне зростання через скорочення інвестицій та капіталу [44]. Дж. Данн довів імовірність позитивного та негативного впливу економічного зростання на військові витрати для Греції, Португалії та Іспанії [45]. А. Дакура та інші виявили, що курс на економічне зростання може мати на меті захист національної безпеки та оборони від зовнішніх і внутрішніх загроз шляхом збільшення військових витрат [46].

Імовірно, що країни з високими темпами економічного зростання можуть перерозподіляти військові витрати на продуктивніші сфери діяльності [47]. Ці висновки свідчать, що існує причинно-наслідковий зв'язок між військовими витратами та економічним зростанням. Із наведених тверджень можна вивести важливу гіпотезу – військові витрати та економічне зростання слід розглядати одночасно, досліджуючи взаємозв'язок між ними та іншими змінними, оскільки вирішальним є те, чи вплине збільшення військового тягаря на економічне зростання.

Якщо розглядати односпрямований причинно-наслідковий зв'язок від економічного зростання до військових витрат та навпаки, то емпіричні результати можуть бути упередженими та суперечливими. З цієї причини в наступних дослідженнях необхідно здійснювати оцінку за допомогою двовимірної панельної системи VAR. Це дасть змогу з'ясувати причинно-наслідковий зв'язок між військовим тягарем і реальним ВВП.

Використовуючи дані 27-ми країн ОЕСР і 62-ох інших країн за період 1988–2003 рр., С. Лі та П. Чен проаналізували причинно-наслідковий зв'язок між військовими витратами та економічним зростанням за допомогою панельних даних, і виявили докази двонаправленості [48]. М. Сафдарі та інші виявили односпрямований причинно-наслідковий зв'язок від реального ВВП та ВВП на душу населення до військових витрат у Південній Кореї та відсутність такого зв'язку для Ірану [49]. Р. Барро вказав на проблематику, пов'язану з нелінійністю переверну-

того U-подібного зв'язку, який можуть демонструвати державні витрати та економічне зростання [50]. Економічна теорія припускає, що багато важливих змінних часових рядів справді можуть демонструвати нелінійну поведінку. Таким чином, будь-яка нестабільність в економічній системі може відображатися на параметрах моделей, що призводить до оманливих результатів.

У. Хео використав нелінійну модель оборони-зростання, щоб дослідити, як зміна військових витрат впливає на економічне зростання, і виявив, що вплив різниться залежно від країни. Зменшення військових витрат призводить до економічного зростання в 50 із 80 країн, тоді як уповільнює в 24 країнах, і не має впливу в 6 країнах [51]. К. Деруен застосував нелінійну модель виробництва, щоб дослідити вплив ізраїльських військових витрат на економічне зростання. Він показав, що збільшення військових витрат на 1 % призводить до сповільнення економічного зростання на 0,037 %, тоді як зменшення на 1 % – до зростання економіки лише на 0,003 % [52].

Використовуючи лінійний і нелінійний методи причинності Грейнджера, С. Карагіанні та М. Пемпетзоглу виявили односпрямовану лінійну причинність від економічного зростання до військових витрат та односпрямовану нелінійну причинність від військових витрат до економічного зростання в Туреччині [53]. На відміну від С. Карагіанні та М. Пемпетзоглу, С. Колліас та В. Палеологу показали, що в лінійному тесті причинності Грейнджера існує короткострокова причинність та двонаправлена довгострокова причинність від військових витрат до зростання ВВП у США. Вони також виявили односпрямований нелінійний причинно-наслідковий зв'язок від зростання ВВП до військових витрат у США.

Л. П'єроні класифікував країни за двома підвибірками: високий та низький рівень військових витрат. Він виявив негативний зв'язок між військовими витратами та економічним зростанням у разі високого показника видатків на оборону [54]. Ж. Д'Агостіно та інші застосували модель регресії плавного переходу STR і виявили негативний вплив військових витрат на ВВП країни [55]. Результати досліджень також вказують, що на причинно-наслідковий зв'язок між військовими витратами та економічним зростанням можуть впливати географічні та геополітичні чинники.

С. Чен та К. Лі застосували техніку динамічної панелі для перегляду причинно-наслідкового зв'язку між військовим тягарем (далі – ВТ) і реальним ВВП (далі – РВ) у двовимірних панельних системах VAR для 137 країн протягом періоду 1988–2005 рр. Науковці визначили можливість впливу різних доходів і регіонів на причинно-наслідковий зв'язок між ВТ і РВ. Автори навели важливі висновки для урядів країн щодо формування їхньої оборонної політики.

Емпіричні результати вказали на те, що для 137 країн загалом існує двонаправлений причинно-наслідковий зв'язок між ВТ та РВ. У короткостроковій перспективі, шляхом стимулювання сукупного попиту кейнсіанського типу, країни можуть підвищити РВ, збільшуючи ВТ, а країни з вищим РВ можуть зменшити ВТ через переведення ресурсів з оборонного сектора на інші державні програми. Через різноманіття емпіричних результатів на основі різних доходів та регіонів причинно-наслідковий зв'язок не можна однаково узагальнити для всіх країн.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Держава має самостійно визначати баланс між "Guns" та "Butter" для найкращого задоволення потреб громадян і захисту національної безпеки, причому наявні та потен-

ційні збройні конфлікти впливають на цей вибір. Збільшення військових витрат досягається шляхом підвищення податків, частки ВВП, використання резервів, кредитів, грантів, благодійної та гуманітарної допомоги, міжнародної технічної допомоги та ленд-лізу. Необхідно враховувати межі компромісу між "Guns" та "Butter", аби збільшення витрат на оборону не перевищувало темпи зростання ВВП. Водночас, військовий тягар на економіку му- сить бути достатнім для захисту національної безпеки та оборони від потенційних або наявних загроз.

Збільшення військових витрат за рахунок зменшення витрат на соціальне забезпечення, імовірно, є ефективнішим, ніж збільшення податкового навантаження, якщо останнє є причиною негативних економічних показників. Залучення інвестицій, здійснення державних видатків на технологічний розвиток та впровадження інновації можуть сприяти підвищенню рівня національної безпеки та оборони.

Зв'язок між військовими витратами та економічним зростанням різниться залежно від країни, її масштабів та характеристик, геополітичних чинників тощо. Військові витрати можуть не мати безпосереднього впливу на економічне зростання або перешкоджати економічному зростанню через свою високу вартість. Південна Корея та Ізраїль досягли значного економічного розвитку, незважаючи на високі військові витрати, які необхідні для захисту національної безпеки та оборони.

Невійськові державні видатки також можуть демонструвати позитивний вплив на економічне зростання. Їхній стимулюючий фактор, імовірно, здатен компенсувати негативний вплив військових витрат за наявних чи потенційних загроз національній безпеці та обороні, що дозволить досягти високого економічного розвитку. Загалом, на рівень військових витрат впливають потенційні чи наявні конфлікти, причому добре розвинений сектор національної безпеки та оборони позитивно впливає на стабільність економіки та суспільне благополуччя. Результати цього дослідження достатні для подальшого вивчення впливу військових витрат на економічне зростання та суб'єктивне благополуччя в Україні шляхом проведення кількісних мікро-, мезо-, макроекономічних досліджень, використовуючи методи і моделі обґрунтування економічних рішень. На думку автора, Україна є цікавим тематичним дослідженням у зв'язку з тривалим збройним конфліктом, високим показником мілітаризації та вражаючим рівнем економічного зростання за останнє десятиліття.

Список використаних джерел

1. Ene R. The cost of financing a competitive military forces. impact of socio-economic and technological transformations at national // European and international level (ISETT), 2015. Vol. 4. Bucharest : Romanian Academy. 356 p.
2. Alptekin A., Levine P. Military expenditure and economic growth: a meta-analysis // European journal of political economy, 2012. Vol. 4(28). P. 636–650.
3. Suhan F. Public debt vs. financing military activities. European union financial regulation and administrative area : Collection of Scientific Papers / Ed. M. Tofan, I. Bilan, E. Cigu. Bucharest : Alexandru Ioan Cuza University, 2019. P. 599–607.
4. Dunne J., Smith R., Willenbockel D. Models of military expenditure and growth: a critical review // Defence and peace economics, 2005. Vol. 6(16). P. 449–461.
5. Dunne J., Tian N. Military expenditure, economic growth and heterogeneity. *Defence and peace economics*. 2015. Vol. 1(26). P. 15–31.
6. Fiscal consequences of armed conflict and terrorism in low and middle income countries / S. Gupta et al. // European journal of political economy, 2004. 2 (20). P. 403–421.
7. Hibbs J., Douglas R. The 2010 midterm election for the US house of representatives // CEFOS working paper, 2010. Vol. 1(9). P. 1–15.
8. Heu U., Bothe J. Who Pays for National Defense? Financing Defense Programs in the United States, 1947–2007 // Journal of conflict resolution, 2011. Vol. 3(56). P. 413–438.

9. Stark K., Thorndike J. War and taxes. Washington : The Urban Institute, 2008. 657 p.
10. Carroll D. Guns vs. taxes? A look at how defense spending affects U.S. federal tax policy // *Public budgeting and finance*, 2006. Vol. 1(15). P. 59–78.
11. Russett B. Defense expenditures and national well-being // *American political science review*, 1982. Vol. 4(76). C. 767–777.
12. Mintz A. Guns versus butter: a disaggregated analysis // *American political science review*, 1989. Vol. 4(83). C. 1285–1293.
13. Atesoglu H. Defense spending and aggregate output in the united states // *Defence and peace economics*, 2009. Vol. 1(20). P. 21–26.
14. Crespo J., Reitschuler G. A non-linear defence-growth nexus? Evidence from the US economy // *Defence and peace economics*, 2004. Vol. 1(15). P. 71–82.
15. Heo U. The relationship between defense spending and economic growth in the United States // *Political Research Quarterly*, 2010. Vol. 4(63). P. 760–770.
16. Heo U. The defense-growth nexus in the United States revisited // *American politics quarterly*, 2000. Vol. 1(28). P. 110–127.
17. Heo U. Paying for security: the security-prosperity dilemma in the united states // *Journal of conflict resolution*, 2005. Vol. 5(49). P. 792–817.
18. Mehanna R. An econometric contribution to the US defense-growth nexus: evidence from error correction model // *Conflict management and peace science*, 2004. Vol. 2(21). P. 121–131.
19. Mintz A., Chi H. Defense expenditures and economic growth and the 'peace dividend' // *American political science review*, 1990. Vol. 4(84). P. 1283–1290.
20. Smith J., Jeffrey H., Tuttle M. Does defense spending really promote aggregate output in the United States // *Defence and peace economics*, 2008. Vol. 6(19). P. 435–447.
21. Caputo D. New perspectives on the public policy implications of defense and welfare expenditures in four modern democracies, 1950-1970 // *Policy sciences*, 1975. Vol. 6(13). P. 423–446.
22. Mintz A. Guns versus butter: a disaggregated analysis // *American political science review*, 1989. Vol. 4(83). P. 1285–1293.
23. Mayer K. The political economy of defense contracting. New Heaven, London : Yale University Press, 1991. 500 p.
24. Mayer K. Electoral cycles in federal government prime contract awards: state-level evidence from the 1988 and 1992 presidential elections // *American journal of political science*, 1995. Vol. 1(39). P. 162–185.
25. Mintz A. Electoral cycles and defense spending: a comparison of Israel and the United States // *Comparative political studies*, 1988. Vol. 3(21). P. 368–381.
26. DeRouen K., Heo U. Modernization and the military in Latin America // *British journal of political science*, 2001. Vol. 3(31). P. 475–496.
27. Hitch C., McKean R. The economics of defense in the nuclear age. Cambridge : Harvard University Press, 1960. 435 p.
28. ВВП України. НАБУ. URL: <https://nabu.ua/ua/vvp-2.html> (дата звернення: 21.11.2022).
29. Benoit E. Defence and economic growth in developing countries. Lexington : Lexington Books, 1973. 540 p.
30. Benoit E. Growth and defence in developing countries // *Economic Development and Cultural Change*, 1978. Vol. 2(26). P. 271–280.
31. Chen P., Lee C., Chiu Y. The nexus between defense expenditure and economic growth: new global evidence // *Economic modelling*, 2018. Vol. 1(36). P. 474–483.
32. Lee C., Hsieh M. The impact of bank capital on profitability and risk in Asian banking // *J. of Internat. Money and Finance*, 2013. Vol. 3(32). P. 251–281.
33. Lee C., Chiu Y., Chang C. Insurance demand and country risks: a nonlinear panel data analysis // *J. of Internat. Money and Finance*, 2013. Vol. 2(36). P. 68–85.
34. Arellano M., Bond S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations // *The Review of Economic Studies*, 1991. Vol. 4(58). P. 277–297.
35. Chang H., Huang B., Yang C. Military expenditure and economic growth across different groups: a dynamic panel Granger-causality approach // *Economic Modeling*, 2011. Vol. 1(28). P. 2416–2423.
36. Dunne J., Perlo-Freeman S. The demand for military spending in developing countries: a dynamic panel analysis // *Defence and Peace Economics*, 2003. Vol. 1(14). P. 461–471.
37. Yildirim J., Sezgin S., Öcal N. Military expenditure and economic growth in Middle Eastern countries: a dynamic panel data analysis // *Defence and peace economics*, 2005. Vol. 4(16). P. 283–295.
38. Deger S. Economic development and defence expenditure // *Economic Development and Cultural Change*, 1986. Vol. 1(35). P. 179–196.
39. J. Cohen. Defense expenditures and economic growth in Israel: the indirect link // *J. of Peace Resolution*, 1996. Vol. 2(33). P. 341–352.
40. Wang T., Shyu S., Chou H. The impact of defense expenditure on economic productivity in OECD countries // *Economic Modeling*, 2012. № 29. P. 2104–2114.
41. Joerding W. Economic growth and defence spending // *J. of Development Economics*, 1986. Vol. 1(21). P. 35–40.
42. Heo U. Defense spending and economic growth in South Korea: the indirect link // *J. of Peace Resolution*, 1999. Vol. 1(36). P. 699–708.
43. Mylonidis N. Revisiting the nexus between military spending and growth in the European Union // *Defence and Peace Economics*, 2008. Vol. 1(19). P. 265–272.
44. Pieroni L. Military expenditure and economic growth // *Defence and Peace Economics*, 2009. Vol. 1(20). P. 327–339.
45. Dunne J., Perlo-Freeman S. The demand for military spending in developing countries: a dynamic panel analysis // *Defence and Peace Economics*, 2003. Vol. 1(14). P. 461–471.
46. Dakurah A., Davies S., Sampath R. Defense spending and economic growth in developing countries: a causality analysis // *J. of Policy Modeling*, 2001. Vol. 1(23). P. 651–658.
47. Kollias C., Naxakis C., Zaranga L. Defence spending and growth in Cyprus: a causal analysis // *Defence and Peace Economics*, Vol. 1(15). P. 299–307.
48. Lee C., Chen S. Do defence expenditures spur GDP? A panel analysis from OECD and non-OECD countries // *Defence and Peace Economics*, 2007. Vol. 1(18). P. 265–280.
49. Safdari M., Keramati J., Mahmoodi M. The relationship between military expenditure and economic growth in four Asian countries // *Chinese business review*, 2011. Vol. 1(10). P. 112–118.
50. Barro R. Government spending in a simple model of endogenous growth // *J. of Conflict Resolution*, 1990. Vol. 1(98). P. 103–125.
51. Heo U. Modeling the defense-growth relationship around the globe // *J. of Conflict Resolution*, 1998. Vol. 1(42). P. 637–657.
52. DeRouen K. The guns-growth relationship in Israel // *J. of Peace Resolution*, 2000. Vol. 1(37). P. 71–83.
53. Karagianni S., Pempetzoglu M. Defense spending and economic growth in Turkey: a linear and non-linear Granger causality approach // *Defence and Peace Economics*, 2009. Vol. 1(20). P. 139–148.
54. Pieroni L. Military expenditure and economic growth // *Defence and Peace Economics*, 2009. Vol. 1(20). P. 327–339.
55. D'Agostino G., Dunne J., Pieroni L. Optimal military spending in the US: a time series analysis // *Economic modeling*, 2011. Vol. 1(28). P. 1068–1077.

References

1. Ene R. (2015). *The cost of financing a competitive military forces. impact of socio-economic and technological transformations at national, European and international level (ISETT)*. Vol. 4. Bucharest: Romanian Academy. [In English].
2. Alptekin A., Levine P. (2012). Military expenditure and economic growth: a meta-analysis. *European journal of political economy*. 4 (28), 636–650. [In English]. DOI: 10.1016/j.ejpoleco.2012.07.002.
3. Suhan F. (2019). Public debt vs. financing military activities. In M. Tofan, I. Bilan, E. Cigu (Eds.), *European union financial regulation and administrative area: Collection of Scientific Papers*. Bucharest: Alexandru Ioan Cuza University. Pp. 599–607. [In English].
4. Dunne J., Smith R., Willenbockel D. (2005). Models of military expenditure and growth: a critical review. *Defence and peace economics*. 6 (16), 449–461. [In English]. DOI: 10.1080/10242690500167791.
5. Dunne J., Tian N. (2015). Military expenditure, economic growth and heterogeneity. *Defence and peace economics*. 1 (26), 15–31. [In English]. DOI: 10.1080/10242694.2013.848575.
6. 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. [In English]. DOI: 10.5089/9781451856262.001.
7. Hibbs J., Douglas R. (2010). The 2010 midterm election for the US house of representatives. *CEPOS working paper*. 1 (9), 1–15. [In English].
8. 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. [In English].
9. Stark K., Thorndike J. (2008). *War and taxes*. Washington: The Urban Institute. [In English].
10. Carroll D. (2006). Guns vs. taxes? A look at how defense spending affects U.S. federal tax policy. *Public budgeting and finance*. 1 (1), 59–78. [In English]. DOI: 10.1111/j.1540-5850.2006.00862.x.
11. Russett B. (1982). Defense expenditures and national well-being. *American political science review*. 4 (76), 767–777. [In English]. DOI: 10.2307/1962969.
12. Mintz A. (1989). Guns versus butter: a disaggregated analysis. *American political science review*. 4 (83), 1285–1293. [In English]. DOI: 10.2307/1961669.
13. Atesoglu H. (2009). Defense spending and aggregate output in the united states. *Defence and peace economics*. 1 (20), 21–26. [In English]. DOI: 10.1080/10242690701775533.
14. Crespo J., Reitschuler G. (2004). A non-linear defence-growth nexus? Evidence from the US economy. *Defence and peace economics*. 1 (15), 71–82. [In English]. DOI: 10.1080/1024269042000164504.
15. Heo U. (2010). The relationship between defense spending and economic growth in the United States. *Political research quarterly*. 4 (63), 760–770. [In English]. DOI: 10.1177/1065912909334.
16. Heo U. (2000). The defense-growth nexus in the United States revisited. *American politics quarterly*. 1 (28), 110–127. [In English]. DOI: 10.1177/1532673X0002800.
17. Heo U. (2005). Paying for security: the security-prosperity dilemma in the united states. *Journal of conflict resolution*. 5 (49), 792–817. [In English]. DOI: 10.1177/0022002705279365.

18. Mehanna R. (2004). An econometric contribution to the US defense-growth nexus: evidence from error correction model. *Conflict management and peace science*. 2 (21), 121–131. [In English]. DOI: 10.1080/07388940490463906.
19. Mintz A., Chi H. (1990). Defense expenditures and economic growth and the 'peace dividend'. *American political science review*. 4 (84), 1283–1290. [In English]. DOI: 10.2307/1963264.
20. Smith J., Jeffrey H., Tuttle M. (2008). Does defense spending really promote aggregate output in the United States. *Defence and peace economics*. 6 (19), 435–447. [In English]. DOI: 10.1080/10242690701701950.
21. Caputo D. (1970). New perspectives on the public policy implications of defense and welfare expenditures in four modern democracies, 1950–1970. *Policy sciences*. 1 (6), 423–446. [In English]. DOI: 10.1007/BF00142383.
22. Mintz A. (1989). Guns versus butter: a disaggregated analysis. *American political science review*. 4 (83), 1285–1293. [In English]. DOI: 10.2307/1961669.
23. Mayer, K. (1991). *The political economy of defense contracting*. New Haven and London: Yale University Press. [In English].
24. Mayer K. (1995). Electoral cycles in federal government prime contract awards: state-level evidence from the 1988 and 1992 presidential elections. *American journal of political science*. 1 (39), 162–185. [In English]. DOI: 10.2307/2111762.
25. Mintz A. (1988). Electoral cycles and defense spending: a comparison of Israel and the United States. *Comparative political studies*. 3 (21), 368–381. [In English]. DOI: 10.1177/0010414088021003003.
26. DeRouen K., Heo U. (2001). Modernization and the military in Latin America. *British journal of political science*. 3 (31), 475–496. [In English]. DOI: 10.1017/S0007123401000187.
27. Hitch, C., McKean, R. (1960). *The economics of defense in the nuclear age*. Cambridge: Harvard University Press. [In English].
28. GDP Ukraine. NABU. <https://nabu.ua/ua/vvp-2.html>. [In Ukrainian].
29. Benoit, E. (1973). *Defence and economic growth in developing countries*. Lexington: Lexington Books. [In English].
30. Benoit E. (1978). Growth and defence in developing countries. *Economic Development and Cultural Change*. 1 (26), 271–280. [In English].
31. Chen P., Lee C., Chiu Y. (2018). The nexus between defense expenditure and economic growth: new global evidence. *Economic modeling*. 1 (36), 474–483. [In English]. DOI: 10.1016/j.econmod.2013.10.019.
32. Lee C., Hsieh M. (2013). The impact of bank capital on profitability and risk in Asian banking. *Journal of International Money and Finance*. 1 (32), 251–281. [In English]. DOI: 10.1016/j.jimonfin.2012.04.013.
33. Lee C., Chiu Y., Chang C. (2013). Insurance demand and country risks: a nonlinear panel data analysis. *Journal of International Money and Finance*. 1 (36), 68–85. [In English]. DOI: 10.1016/j.jimonfin.2013.03.009.
34. Arellano M., Bond S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*. 1 (58), 277–297. [In English]. DOI: 10.2307/2297968.
35. Chang H., Huang B., Yang C. (2011). Military expenditure and economic growth across different groups: a dynamic panel Granger-causality approach. *Economic Modeling*. 1 (28), 2416–2423. [In English]. DOI: 10.1016/j.econmod.2011.06.001.
36. Dunne J., Perlo-Freeman S. (2003). The demand for military spending in developing countries: a dynamic panel analysis. *Defence and Peace Economics*. 1 (14), 461–471. [In English]. DOI: 10.1080/102426903200085224.
37. Yildirim J., Sezgin S., Öcal N. (2005). Military expenditure and economic growth in Middle Eastern countries: a dynamic panel data analysis. *Defence and peace economics*. 4 (16), 283–295. [In English]. DOI: 10.1080/10242690500114751.
38. Deger S. (1986). Economic development and defence expenditure. *Economic Development and Cultural Change*. 1 (35), 179–196. [In English]. DOI: 10.1086/451577.
39. J. Cohen et al. (1996). Defense expenditures and economic growth in Israel: the indirect link. *Journal of Peace Resolution*. 1 (33), 341–352. [In English]. DOI: 10.1177/0022343396033003007.
40. Wang T., Shyu S., Chou H. (2012). The impact of defense expenditure on economic productivity in OECD countries. *Economic Modeling*. 1 (29), 2104–2114. [In English]. DOI: 10.1016/j.econmod.2012.06.041.
41. Joerding W. (1986). Economic growth and defence spending. *Journal of Development Economics*. 1 (21), 35–40. [In English]. DOI: 10.1080/10430719008404675.
42. Heo U. (1998). Modeling the defense-growth relationship around the globe. *Journal of Conflict Resolution*. 1 (42), 637–657. [In English]. DOI: 10.1177/0022002798042005006.
43. Mylonidis N. (2008). Revisiting the nexus between military spending and growth in the European Union. *Defence and peace economics*. 1 (19), 265–272. [In English]. DOI: 10.1080/10242690802164801.
44. Pieroni L. (2009). Military expenditure and economic growth. *Defence and Peace Economics*. 1 (20), 327–339. [In English]. DOI: 10.1080/10242690701589876.
45. Dunne J., Perlo-Freeman S. (2003). The demand for military spending in developing countries: a dynamic panel analysis. *Defence and Peace Economics*. 1 (14), 461–471. [In English]. DOI: 10.1080/102426903200085224.
46. Dakurah A., Davies S., Sampath R. (2001). Defense spending and economic growth in developing countries: a causality analysis. *Journal of Policy Modeling*. 1 (23), 651–658. [In English]. DOI: 10.1016/S0161-8938(01)00079-5.
47. Kollias C., Naxakis C., Zaranga L. (2004). Defence spending and growth in Cyprus: a causal analysis. *Defence and Peace Economics*. 1 (15), 299–307. [In English]. DOI: 10.1080/1024269032000166864.
48. Lee C., Chen S. (2007). Do defence expenditures spur GDP? A panel analysis from OECD and non-OECD countries. *Defence and Peace Economics*. 1 (18), 265–280. [In English]. DOI: 10.1080/10242690500452706.
49. Safdari M., Keramati J., Mahmoodi M. (2011). The relationship between military expenditure and economic growth in four Asian countries. *Chinese business review*. 1 (10), 112–118. [In English].
50. Barro R. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Conflict Resolution*. 1 (98), 103–125. [In English]. DOI: 10.1086/261726.
51. Heo U. (1998). Modeling the defense-growth relationship around the globe. *Journal of Conflict Resolution*. 1 (42), 637–657. [In English]. DOI: 10.1177/0022002798042005006.
52. DeRouen K. (2000). The guns-growth relationship in Israel. *Journal of Peace Resolution*. 1 (37), 71–83. [In English]. DOI: 10.1177/0022343300037001004.
53. Karagianni S., Pempetzoglu M. (2009). Defense spending and economic growth in Turkey: a linear and non-linear Granger causality approach. *Defence and Peace Economics*. 1 (20), 139–148. [In English]. DOI: 10.1080/10242690801923173.
54. Pieroni L. (2009). Military expenditure and economic growth. *Defence and Peace Economics*. 1 (20), 327–339. [In English]. DOI: 10.1016/j.ejpoleco.2012.07.002.
55. D'Agostino G., Dunne J., Pieroni L. (2011). Optimal military spending in the US: a time series analysis. *Economic modeling*. 1 (28), 1068–1077. [In English]. DOI: 10.1016/j.econmod.2010.11.021.

Надійшла до редколегії 21.10.22

O. Koval, Postgraduate Stud. Scientific and Organizational Department of the Military Institute
 kovaloles@gmail.com
 ORCID ID 0000-0003-2696-7204
 Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

THEORETICAL AND ECONOMETRIC ASPECTS OF THE RELATIONSHIP OF MILITARY EXPENDITURES AND ECONOMIC GROWTH

The article examines the essence of the macroeconomic model "Guns versus Butter" (a compromise between military and other state expenditures) and determines the relevance of its application in the study of the impact of military burden on the economy of Ukraine. In the course of the study, the following indicators were singled out for studying the relationship between military expenditures (expenditure on national security and defense) and social security expenditures (non-defense sector goods that improve public welfare): total GDP, share of GDP on defense (military burden on economy) and other governmental programs, as well as the tax burden. The article segments the main indicators of the state budget of Ukraine for the period 2014–2021, which indicate the processes that develop over time, depending on military, political, economic, geopolitical factors, etc. The results of empirical studies conducted for a number of least developed countries, developing countries and developed countries in different regions of the world testify to "two sides of the same coin", the unity of opposites that ensures the development of the system and its balance. The leading role in this balance is played by the relationship between economic growth and military spending, as well as the methodology for assessing the causal relationship between them. It was found that, depending on the geopolitical situation, potential or existing armed conflicts, military spending can play a key role in the protection of national security and defense, and therefore in economic development and stabilization of public welfare, through investment attractiveness, free market relations, innovative activity etc. The conclusion indicates the need to conduct quantitative micro-, meso-, and macro-economic studies in Ukraine during the period of independence, using methods and models for substantiating economic decisions.

Keywords: GDP, economic growth, military spending, macroeconomic model, military capability.