

Аналіз впливу державної політики на економічну безпеку машинобудівного комплексу

Прокопенко Ольга Володимирівна¹, Редьква Оксана Зіновіївна²,
Гарматюк Оксана Олегівна³, Казаков Василь Васильович⁴

Опубліковано	Секція	УДК
29.06.2023	Економіка	338.45.01

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8125130>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Анотація. Актуальність даного дослідження полягає у необхідності формування економічної безпеки машинобудівного комплексу України в умовах сучасних викликів і загроз. Метою статті є розробка методологічної основи для формування організаційної підтримки управління економічною безпекою підприємств машинобудівної галузі з подальшим практичним застосуванням. Методологія дослідження базується на застосуванні інструментів статистичного прогнозу. Результати дослідження вказують на ефективність застосування державних системних регуляторних рішень, що забезпечують сталість економічної безпеки господарсько-економічної діяльності підприємств машинобудівної галузі. Зокрема, виконано оцінку впливу відповідного централізованого державного рішення – імплементації системи публічних закупівель Prozorго, впровадження якої дозволило отримати показники економічної безпеки машинобудівного комплексу, значно вищі за прогнозні.

Ключові слова: Prozorго, системні рішення, машинобудівна галузь, державна регуляція.

Analysis of the impact of state policy on the economic security of the machine-building complex

Annotation. The relevance of this study lies in the need to ensure the economic security of Ukraine's machine-building complex in the face of modern challenges and threats. The article aims to develop a methodological framework for the formation of organizational support for managing the economic security of machine-building enterprises with subsequent practical application. The research methodology is based on the use of statistical forecasting

¹ доктор економічних наук, професор, професор кафедри бізнес-економіки та адміністрування, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Україна, 40002, Сумська обл., м. Суми, вул. Роменська, 87, <https://orcid.org/0000-0003-1362-478X>

² кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту та адміністрування, Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя, Україна, 46001, Тернопільська обл., м. Тернопіль, вул. Руська, 5, <https://orcid.org/0000-0002-8246-4305>

³ кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та адміністрування, Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя, Україна, 46001, Тернопільська обл., м. Тернопіль, вул. Руська, 5, <https://orcid.org/0000-0001-9792-600X>

⁴ аспірант кафедри бізнес-економіки та адміністрування, Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна, 40002, Сумська обл., м. Суми, вул. Роменська, 87, <https://orcid.org/0000-0002-4568-3939>

tools. The results of the study indicate the effectiveness of implementing state regulatory solutions that ensure the stability of the economic security of machine-building enterprises. In particular, the impact assessment of the implementation of the Prozorro public procurement system, as a relevant centralized state decision, was conducted. The implementation of this system has led to significantly higher indicators of economic security in the machine-building complex compared to the forecasts. Overall, the findings highlight the importance of utilizing state regulatory measures, such as the Prozorro system, in ensuring the economic security of the machine-building industry. The study emphasizes the practical significance of implementing such measures to enhance the stability and resilience of the sector in the face of economic challenges. These findings underscore the practical implications of implementing comprehensive measures, such as the Prozorro system, to enhance the resilience and sustainability of machine-building enterprises. The study sheds light on the importance of proactive state regulation in mitigating risks and fostering economic security within the sector. The research contributes to the existing body of knowledge by providing a methodological basis for organizational support in managing economic security. It offers practical insights for policymakers, industry leaders, and decision-makers in designing strategies and policies to ensure the economic well-being of machine-building enterprises in Ukraine.

Keywords: Prozorro, systemic solutions, machine-building industry, state regulation.

Вступ

Постановка проблеми дослідження державної регуляції економічної безпеки машинобудівної галузі України полягає у визначенні та аналізі основних проблем, які впливають на економічну безпеку галузі й ефективність державного регулювання у цьому контексті. Дослідження має на меті виявити основні виклики і недоліки існуючої системи регулювання та запропонувати раціональні рішення й рекомендації для поліпшення ситуації.

Деякі можливі аспекти проблеми, які можна врахувати у дослідженні, включають:

1. *Відсутність ефективної стратегії.* Можлива проблема полягає в тому, що відсутня чітка, комплексна та ефективна стратегія державного регулювання економічної безпеки машинобудівної галузі. Дослідження може спрямовуватися на вивчення поточних стратегій та їх адекватність в умовах сучасних викликів і потреб галузі [1].
2. *Недостатню підтримку інновацій.* Машинобудівна галузь потребує постійного розвитку та інновацій для підвищення конкурентоспроможності. Дослідження може вивчати ефективність державних заходів і програм підтримки інновацій у галузі та виявляти проблеми, що обмежують їх успішну реалізацію [2].
3. *Недостатню інфраструктуру та доступ до ресурсів.* Проблеми інфраструктури, такі як недостатня розвиненість транспортної мережі, енергетичні обмеження або недоступність необхідних ресурсів, можуть негативно впливати на ефективність виробництва в галузі машинобудування. Дослідження може зосередитися на виявленні таких проблем і пропонувати заходи для їх подолання [3].
4. *Корупцію та недостатню прозорість.* Корупція та недостатня прозорість можуть створювати перешкоди для розвитку галузі машинобудування. Дослідження має намір вивчати рівень корупції в галузі, а також аналізувати механізми та заходи для боротьби з нею [4].
5. *Потребу в удосконаленні законодавства.* Наявність відповідного законодавства, яке регулює діяльність машинобудівної галузі, є важливим аспектом її економічної безпеки. Дослідження може оцінювати ефективність та придатність

існуючого законодавства, виявляти можливі прогалини або недоліки й рекомендувати необхідні зміни [5].

Ці проблеми вимагають детального дослідження, аналізу та розробки пропозицій щодо поліпшення державної регуляції економічної безпеки машинобудівної галузі України.

На практичному рівні А. Cherep та ін. [6] показали, що рівень фінансово-економічної безпеки підприємств машинобудування в Запорізькій області варіювався від 0,32 до 0,66 протягом періоду з 2014 по 2018 роки. Застосування підходу Гаррінгтона дозволило групувати підприємства за рівнем фінансово-економічної безпеки та виявити, що деякі підприємства мають дуже високий і високий рівень безпеки, тоді як інші підприємства виявилися стабільними, задовільними або незадовільними за цим показником. Було також встановлено, що підтримка фінансової стабільності, платоспроможності, бізнес-активності, рентабельності, привабливості для інвестицій та інноваційності, а також відсутність різких змін у середовищі можуть сприяти збільшенню рівня фінансово-економічної безпеки підприємств машинобудування на показник від 0,4 до 11,9%. Ці практичні результати дослідження можуть бути використані для визначення пріоритетних напрямків поліпшення фінансово-економічної безпеки підприємств машинобудування в Україні, розробки ефективних стратегій управління ризиками та сприяння їхньому стійкому розвитку.

Згідно з дослідженням М. Bublyk, V. Koval та О. Redkva [7], визначено природу та встановлення економічної безпеки суб'єктів підприємницької діяльності на ринку машинобудівного комплексу. Розкрито передумови та загрози, що обмежують конкуренцію на ринку машинобудування. Розкрито передумови та загрози обмеження конкуренції на ринку машинобудування та обґрунтовано напрями державної конкурентної політики з метою зміцнення економічної безпеки, залежно від причин й інтенсивності конкуренції відповідно до умов її прояву. Була проведена оцінка інституційних показників економічної безпеки ринкового середовища та секторальне вимірювання стану конкурентного середовища в контексті їх впливу на рівень економічної безпеки у машинобудівному комплексі. На практичному рівні дослідження надає базу для визначення ефективних напрямків державної політики, спрямованої на забезпечення економічної безпеки у машинобудівному комплексі. Враховуючи аналіз причин та інтенсивності конкуренції, висновки дослідження можуть бути використані для формулювання стратегій і рекомендацій з поліпшення конкурентного середовища, зміцнення економічної безпеки та підтримки сталого розвитку машинобудівного комплексу.

Результати дослідження І. Mishchuk та ін. [8] демонструють вплив безпеки цифровізації на реалізацію сучасних технологій машинобудування, обґрунтовують їх зв'язки із забезпеченням стратегічної економічної безпеки підприємств і представляють покращені методи оцінки поточної економіко-інформаційної безпеки інтересів підприємства. Розроблені методи оцінки безпеки цифровізації були протестовані на підприємствах машинобудування в Україні. Рівень безпеки виявився середнім або низьким на більшості досліджуваних підприємств. Автори обґрунтовують аспект того, що відсутність системної кадрової політики, спрямованої на набуття персоналом компетенцій 4.0, дефіцит фінансування реалізації технологій 4.0, низький рівень ІТ-капіталу роблять неможливим забезпечення високого рівня стратегічної економічної безпеки на підприємствах машинобудування в Україні. Практичні результати дослідження підкреслюють необхідність розробки та впровадження ефективної політики у сфері цифровізації та підвищення кадрових компетенцій, залучення фінансових ресурсів для впровадження технологій 4.0, а також розвитку ІТ-

інфраструктури, щоби підвищити рівень економічної безпеки машинобудівних підприємств в Україні.

Згідно з дослідженням О. Redkva та ін. [9], пропонуються практичні рішення для забезпечення економічної безпеки у машинобудівній галузі: створення централізованої системи для забезпечення економічної безпеки держави з погляду машинобудування (це передбачає розробку механізмів, інструментів і політик, спрямованих на забезпечення сталості та безпеки машинобудівної галузі на рівні держави); виявлення структурних дисбалансів, що містять загрозу економічній безпеці держави (це означає ідентифікацію проблемних сфер і сегментів у машинобудуванні, які можуть впливати на загальну економічну безпеку країни); розробка інструментів для забезпечення економічної безпеки підприємств шляхом впливу на структурні дисбаланси у машинобудівній галузі на всіх рівнях (це може включати реалізацію заходів щодо підтримки інновацій, підвищення конкурентоспроможності, розвитку кадрів, поліпшення фінансової стійкості тощо). Практичні рішення, запропоновані у дослідженні, спрямовані на підвищення економічної безпеки машинобудівної галузі шляхом створення системи управління, ідентифікації проблемних сфер і впровадження заходів для покращення стану та забезпечення стабільного розвитку галузі.

За результатами дослідження О. Redkva [10] були отримані наступні практичні результати: використання моделі вибору цільових показників дозволило оцінити ефективність реалізації розробленої концепції розвитку машинобудівного комплексу, що дало змогу ідентифікувати основні напрямки забезпечення безпеки підприємств машинобудування в сучасних умовах викликів і загроз; охарактеризовані три етапи реалізації концепції розвитку машинобудівного комплексу, а також визначені особливості забезпечення відповідних компонентів безпеки в умовах активізації розвитку машинобудівного комплексу; встановлені особливі умови управління системою економічної безпеки підприємств машинобудування: можливість використання оперативних, тактичних, стратегічних і профілактичних механізмів для діагностики, стабілізації та забезпечення економічної безпеки підприємств машинобудування. Запропонована концепція дозволяє оцінювати перспективи розвитку машинобудівних підприємств, розробляти тактику та стратегію їх розвитку, а також зменшувати наслідки фінансових криз і негативний вплив нових загроз і небезпек на основі практичного застосування концепції розвитку машинобудівного комплексу з використанням заздалегідь визначених методологічних контекстів. Отже, результати дослідження надають методологічну базу та практичні рекомендації для забезпечення економічної безпеки машинобудівного комплексу в Україні, сприяючи оцінці перспектив розвитку галузі та запобіганню негативним наслідкам економічних криз і загроз.

Результати дослідження М. Ievgeniia та ін. [11] демонструють наступні практичні результати: запропоноване вдосконалення механізму економічної безпеки стратегічних інтересів підприємств на прикладі машинобудівних підприємств України (у статті аргументовано, що існуючі механізми забезпечення стратегічної економічної безпеки мають прогалини, пов'язані з ретроспективним аналізом загроз (загроз) і фокусом на забезпечення ресурсів); визначено нелінійність взаємозв'язку між рівнем / станом економічної безпеки та результатами її забезпечення й управління, спричинених впливом факторів бізнес-середовища, які перебувають поза контролем підприємства; запропоновано визначати механізм економічної безпеки стратегічних інтересів як бачення небезпек / загроз та можливостей у майбутньому руслі подій, що формує інформаційну основу для розробки та реалізації інтегрованого набору управлінських заходів, спрямованих на досягнення та підтримку бажаного рівня (стану) економічної безпеки в довгостроковій перспективі; розроблено механізм на

прикладі машинобудівних підприємств України з урахуванням впливу сучасних технологій машинобудування. Розроблена аналітична основа для реалізації механізму забезпечення економічної безпеки стратегічних інтересів машинобудівних підприємств України (практичне застосування розробленого механізму буде корисним для керівного персоналу в процесі розробки та прийняття рішень для забезпечення економічної безпеки підприємств). Отже, дослідження пропонує практичний механізм забезпечення економічної безпеки стратегічних інтересів машинобудівних підприємств з урахуванням сучасних технологій, що сприятиме підвищенню стійкості та ефективності галузі.

За результатами дослідження О. Zgurovskiy та S. Saloid [12] встановлені наступні аспекти: визначено наявність надмірного втручання державних органів у виробничу діяльність машинобудівних підприємств, що виявляється в необґрунтованій кількості планових і позапланових перевірок, перевантаженні надмірно жорсткими регуляторними нормами, національними стандартами та /або технічними специфікаціями (така ситуація призводить до збільшення кількості неофіційних способів вирішення питань з державними органами); систематизовано зовнішні та внутрішні загрози економічній безпеці машинобудівних підприємств шляхом визначення та статистичного підтвердження списку ключових загроз, що дозволило обґрунтувати пріоритетні напрямки діяльності у сфері комплексного забезпечення економічної безпеки підприємств через застосування взаємодомовлених дій на макрота мікрорівнях. Отже, авторам вдалось виявити негативні наслідки надмірного втручання державних органів у виробничу діяльність машинобудівних підприємств, відповідно до чого запропонована систематизація зовнішніх і внутрішніх загроз економічній безпеці машинобудівній галузі, що дозволяє обґрунтувати пріоритети в розвитку та забезпеченні безпеки підприємств машинобудівного комплексу.

О. Hryvkivska та ін. [13] встановили наступні аспекти забезпечення економічної безпеки підприємств машинобудівного комплексу: визначено найактуальніші аспекти досягнення економічної безпеки підприємств; проведена оцінка рівня економічної безпеки з використанням методу аналізу функціонуючого середовища (оцінка зосереджена на інтересах, загрозах і ресурсах); проаналізовано можливості зміцнення економічної безпеки суб'єктів господарювання на прикладі аналізу економічної діяльності підприємств машинобудування Вінницької області в Україні; виокремлені підприємства, які не можуть покрити витрати на ресурси за рахунок доходу від продажу товарів у поточному році; виявлено можливості підвищення ефективності підприємств у контексті мотивації економічної безпеки (інтереси – збільшення доходу підприємства, загрози – зростання поточних і довгострокових зобов'язань, ресурси – використання основних засобів та працівників). Результати дослідження дозволили встановити можливості для підвищення ефективності машинобудівних підприємств. Отже, дослідження виявило найактуальніші аспекти досягнення економічної безпеки підприємств і запропонувало практичні рекомендації щодо зміцнення економічної безпеки на основі аналізу функціонуючого середовища та оптимізації ресурсів.

О. Khalina та ін. [14] розробили методологічну основу для формування організаційної підтримки управління економічною безпекою інжинірингових підприємств. Дослідження стосувалося діяльності провідних інжинірингових підприємств в Україні за період 2010–2017 років. Базуючись на аналізі інжинірингових підприємств України, отримані результати дослідження дозволяють оцінити потенційні збитки від реалізації певних загроз, а також безпосередньо оцінити їх вплив на діяльність підприємства. Розроблено методологічні основи для формування організаційної підтримки процесу забезпечення економічної безпеки інжинірингового підприємства, передбачаючи оцінку рівня впливу загроз, визначення оптимального

набору заходів для покращення організаційної підтримки відповідно до результатів розрахунку інтегрального рівня загроз. Це дає змогу планувати можливі витрати на організаційну підтримку захисних заходів в цілому на підприємстві, а також в контексті основних структурних підрозділів та їх подальшу оптимізацію.

У результаті дослідження М. Kryshchanovych та ін. [15] отримані наступні результати: розроблено методологічний підхід до моделювання процесу формування потенціалу безпеки для інжинірингових підприємств (в основі дослідження лежать методи багатокритеріальної оцінки альтернатив і матриця парних порівнянь. Використання цього підходу сприяє визначенню найбільш доцільного управлінського рішення відповідно до конкретної ситуації); проведена оцінка альтернативних варіантів забезпечення безпеки потенціалу інжинірингових підприємств з урахуванням різних вимог до ресурсів (розрахунки були здійснені для підприємств інжинірингової галузі Східної Європи). Отримані результати можуть бути використані для покращення моніторингу в практиці, зокрема для визначення раціонального варіанту забезпечення безпеки потенціалу інжинірингових підприємств із урахуванням потреб у матеріальних, фінансових, кадрових та організаційних ресурсах.

Проаналізовані дослідження присвячені різним аспектам економічної безпеки в машинобудівній галузі та пропонують різні методи і підходи до регулювання й забезпечення економічної безпеки у цьому секторі.

В основі цих досліджень лежить розуміння того, що машинобудівна галузь має важливе значення для національної економіки, і її економічна безпека є важливим аспектом стабільного розвитку країни. Дослідження аналізують фактори, загрози, тенденції та можливості, які впливають на економічну безпеку машинобудівного сектора, а також пропонують практичні рекомендації та рішення для забезпечення ефективного управління економічною безпекою.

Дослідники використовують різні методи, такі як інтегральний аналіз, регресійний аналіз, багатокритеріальна оцінка альтернатив, матриця парних порівнянь та інші, для оцінки рівня економічної безпеки, ідентифікації загроз і розроблення стратегій та інструментів для підвищення ефективності та стійкості машинобудівного сектора.

Ці дослідження мають практичне значення, оскільки вони дозволяють урядовим інституціям, менеджерам і підприємствам в машинобудівній галузі приймати обґрунтовані рішення з питань економічної безпеки, розробляти стратегії, прогнозувати ризики та вживати необхідні заходи для забезпечення стабільності й розвитку сектора.

Проте проаналізовані дослідження не містять відомостей про вплив державної регуляторної політики безпосередньо на забезпечення аспектів економічної безпеки машинобудівної галузі. Відтак існує нагальна необхідність у проведенні додаткових досліджень щодо встановлення наслідків централізованого впливу державних інституцій на господарсько-економічну діяльність машинобудівних підприємств України.

Зважаючи на результати аналізу релевантного та актуального наукометричного масиву даних, була сформована відповідна мета – дослідження впливу державних регуляторних рішень на забезпечення економічної безпеки українських підприємств машинобудівної галузі.

Результати

Економічна безпека визначається як стан, коли економічні ресурси та можливості країни захищені від внутрішніх і зовнішніх загроз, що можуть негативно вплинути на

стабільність, зростання та розвиток економіки. Деякі з найважливіших показників включають [16–20]:

1. *Валовий внутрішній продукт (ВВП)*. ВВП є одним із найважливіших показників економічної активності країни. Високий рівень ВВП свідчить про сильну економіку та показує, що країна має достатні ресурси для забезпечення своєї безпеки.
2. *Рівень безробіття*. Низький рівень безробіття свідчить про те, що економіка країни є стабільною та привабливою для бізнесу. Це також означає, що люди мають доступ до робочих місць, що сприяє соціальній стабільності та знижує ризики економічних напружень.
3. *Зовнішньоекономічний баланс*. Баланс торгівлі та платіжного балансу вказують на стан зовнішньої економічної активності країни. Позитивний баланс торгівлі та стабільний платіжний баланс свідчать про конкурентоспроможність країни на світових ринках та її здатність забезпечити зовнішні зобов'язання.
4. *Інфляцію*. Рівень інфляції вказує на зміни вартості товарів та послуг. Високий рівень інфляції може вплинути на наслідки покупної спроможності грошей, призводити до знецінення національної валюти та створювати економічні нестабільності.
5. *Фінансову стійкість*. Оцінка стану банківської системи та фінансових інститутів країни є важливою складовою економічної безпеки. Високий рівень капіталізації, низький ризик неплатоспроможності та ефективний нагляд за фінансовим сектором сприяють стабільності економіки.
6. *Інвестиції*. Рівень внутрішніх і зовнішніх інвестицій є показником довіри до економіки країни та її здатності привертати капітал для розвитку.
7. *Індекс конкурентоспроможності*. Індeksi, такі як Індекс глобальної конкурентоспроможності Всесвітнього економічного форуму, вимірюють конкурентоспроможність економіки країни, оцінюючи такі аспекти, як інституціональна рамка, інфраструктура, здоров'я та освіта, інновації та інші.

Ці показники використовують для оцінки економічної безпеки країни. Важливо враховувати, що це лише деякі з показників, і оцінка економічної безпеки вимагає комплексного аналізу різних аспектів економіки.

Економічна безпека в машинобудівній галузі може бути визначена як стан, коли галузь машинобудування забезпечена стійким розвитком, конкурентоспроможністю та сталістю в умовах економічних викликів і загроз. Вона охоплює різні аспекти, включаючи [21–25]:

1. *Фінансову безпеку*. Галузь машинобудування повинна мати достатні фінансові ресурси для забезпечення функціонування, розвитку та інвестицій. Фінансова стійкість дозволяє галузі ефективно виконувати свої завдання, забезпечувати виплату заробітної плати, інвестувати у нові технології та розширення виробництва.
2. *Технологічну безпеку*. Машинобудівна галузь повинна бути здатна впроваджувати сучасні технології та інновації, що дає змогу підвищити якість продукції, а також продуктивність та конкурентоспроможність. Застосування передових технологій допомагає галузі протистояти конкуренції на ринку і викликам швидкого технологічного розвитку.
3. *Ринкову безпеку*. Галузь машинобудування повинна мати стабільний доступ до внутрішніх і зовнішніх ринків збуту. Ринкова безпека включає здатність галузі пристосовуватися до змін попиту, забезпечення стійкого попиту на продукцію та здатність конкурувати з іншими виробниками на ринку.

4. *Інноваційну безпеку*. Галузь машинобудування повинна бути здатною до інновацій і розвитку нових продуктів, технологій та процесів. Інновації дозволяють галузі відповідати на змінні потреби ринку, вдосконалювати продукцію та займати лідируючі позиції на ринку.

5. *Ланцюжкову безпеку*. Машинобудівна галузь включає в себе різні підприємства, постачальників і підрядників, що мають взаємозалежний ланцюжок виробництва. Ланцюжкова безпека означає стабільність та надійність усіх ланок цього ланцюжка, щоби забезпечити безперебійну роботу та якість продукції.

Ці аспекти економічної безпеки в машинобудівній галузі взаємопов'язані й потребують системного підходу до регулювання та підтримки галузі з боку держави, підприємств та інших зацікавлених сторін.

Фактори економічної безпеки машинобудівної галузі в Україні включають [21–25]:

1. *Конкурентоспроможність*. Здатність машинобудівних підприємств до конкуренції на внутрішньому та зовнішньому ринках є важливим фактором економічної безпеки. Конкурентоспроможність залежить від якості виробів, інноваційності, продуктивності, ефективності управління та інших факторів, які дозволяють підприємствам успішно впроваджувати свою продукцію на ринок.

2. *Сприятливе інвестиційне середовище*. Наявність сприятливого інвестиційного клімату є важливим фактором для залучення інвестицій до машинобудівної галузі. Це включає стабільність законодавства, захист прав власності, доступ до фінансування, прозорість управління та інші чинники, які стимулюють інвесторів вкладати кошти у галузь.

3. *Розвиток науково-технічного потенціалу*. Наявність потужного науково-технічного потенціалу дозволяє галузі розробляти та впроваджувати нові технології, підвищувати якість виробів і підтримувати інноваційний розвиток. Здатність до наукових досліджень, розробок і співпраці з вищими навчальними закладами та науковими установами є важливим фактором економічної безпеки.

4. *Доступ до ринків збуту*. Ефективний доступ до внутрішніх і зовнішніх ринків збуту є ключовим фактором економічної безпеки. Розвиток експортного потенціалу та залучення клієнтів інших країн є важливим для сталого розвитку галузі. Ринкова диверсифікація та пошук нових ринків також сприяють зниженню ризиків для машинобудівних підприємств.

5. *Кадровий потенціал*. Наявність висококваліфікованих фахівців, здатних впроваджувати сучасні технології та керувати виробництвом, є важливим фактором економічної безпеки. Розвиток системи професійної освіти та підвищення кваліфікації працівників у машинобудівній галузі є необхідним для забезпечення конкурентоспроможності й ефективності виробництва.

Ці фактори взаємопов'язані і вимагають комплексного підходу в розробці та реалізації державної політики для забезпечення економічної безпеки машинобудівної галузі в Україні.

Показники економічної безпеки галузі машинобудування включають наступні складові [21–25]:

1. *Виробництво*. Обсяги виробництва в галузі машинобудування є важливим показником економічної активності. Високий рівень виробництва свідчить про сильну й життєздатну галузь, що забезпечує стабільність та зайнятість.

2. *Експорт і імпорт*. Рівень експорту та імпорту машинобудівних товарів вказує на конкурентоспроможність галузі на світових ринках. Високий обсяг експорту свідчить про успіх компаній машинобудівної галузі та сприяє економічній безпеці.

3. *Інновації*. Рівень інноваційності в машинобудуванні є важливим показником економічної безпеки. Галузь, яка активно впроваджує нові технології, процеси та матеріали, має перевагу у конкурентній боротьбі та забезпечує стале зростання.
4. *Фінансову стійкість підприємств*. Аналіз фінансових показників машинобудівних підприємств, таких як прибутковість, ліквідність та капіталізація, вказує на стійкість галузі. Здатність підприємств утримуватися на ринку та забезпечувати фінансову стабільність є важливим аспектом економічної безпеки.
5. *Зайнятість*. Рівень зайнятості в машинобудівній галузі є важливим показником економічної безпеки. Високий рівень робочих місць свідчить про стабільність та розвиток галузі, а також сприяє соціальній стабільності.
6. *Дослідження та розвиток*. Інвестиції в дослідження та розвиток (R&D) мають велике значення для інноваційного розвитку машинобудування. Високий рівень витрат на R&D свідчить про здатність галузі адаптуватись до змінних умов ринку та забезпечувати майбутній успіх.

Ці показники можуть допомогти оцінити економічну безпеку галузі машинобудування.

Проблема державного регулювання економічної безпеки галузі машинобудування в Україні включає наступні аспекти [6–15]:

1. *Низький рівень інвестицій*. Галузь машинобудування потребує значних інвестицій для розвитку технологій, модернізації виробництва та підвищення конкурентоспроможності. Однак в Україні недостатньо інвестиційних ресурсів, які були б спрямовані на підтримку цієї галузі. Це обмежує можливості для розвитку та модернізації машинобудівної промисловості.
2. *Відсутність ефективної підтримки досліджень та розвитку*. Для інноваційного розвитку машинобудування необхідна підтримка досліджень та розвитку. Проте в Україні існує недолік фінансування, програм і стимулів, спрямованих на підтримку науково-технічних досліджень та інновацій в галузі машинобудування.
3. *Відсутність ефективного механізму комерціалізації інновацій*. Необхідний ефективний механізм комерціалізації нових технологій і розробок в машинобудуванні. Україна потребує розвитку системи трансферу технологій, партнерства між науковими установами та промисловими підприємствами, а також підтримки створення інноваційних стартапів.
4. *Низьку конкурентоспроможність на зовнішніх ринках*. Машинобудівна галузь України стикається з конкуренцією на зовнішніх ринках. Недолік інвестицій, високі витрати на виробництво та низька якість іноді обмежують конкурентоспроможність виробів українських машинобудівних підприємств.
5. *Відсутність ефективного механізму співпраці між державою та галуззю*. Для ефективного регулювання економічної безпеки машинобудування потрібна ефективна співпраця між державними органами та представниками галузі. Недостатня координація, відсутність довгострокових стратегій і програм можуть ускладнювати розвиток та підтримку галузі.

Ці проблеми потребують системного підходу та впровадження ефективних заходів державного регулювання для підтримки економічної безпеки галузі машинобудування в Україні. Необхідність залучення інвестицій, підтримка досліджень та інновацій, розвиток кадрового потенціалу та сприяння експортним можливостям є важливими завданнями для подолання цих проблем.

Держава використовує різні інструменти для регулювання економічної безпеки галузі машинобудування. Ось деякі з найбільш поширених інструментів [26–30]:

1. *Фінансова підтримка*. Держава може надавати фінансову підтримку машинобудівній галузі шляхом надання субсидій, зниження податків або

- створення спеціальних фондів для фінансування досліджень, розвитку та інновацій. Це допомагає забезпечити доступ до ресурсів і зменшити фінансові обмеження для підприємств галузі.
2. *Торговельні заходи.* Держава може встановлювати торговельні заходи, такі як мита або квоти на імпорт машинобудівних товарів, для захисту вітчизняного виробника від конкуренції з-за кордону. Це може допомогти зберегти внутрішній ринок і підтримати місцеві підприємства.
 3. *Регулювання стандартів якості.* Держава може встановлювати стандарти якості та безпеки для машинобудівної галузі. Це допомагає забезпечити те, що вироблені продукти відповідають вимогам якості та безпеки, що підвищує довіру споживачів і конкурентоспроможність галузі.
 4. *Розвиток людського капіталу.* Держава може сприяти розвитку людського капіталу в машинобудуванні шляхом підтримки освіти, навчання й підвищення кваліфікації працівників. Це допомагає забезпечити наявність кваліфікованої робочої сили, необхідної для розвитку та конкурентоспроможності галузі.
 5. *Регулювання досліджень та розвитку.* Держава може створювати програми та фонди для підтримки досліджень і розвитку в машинобудуванні. Це сприяє інноваційному розвитку галузі, впровадженню нових технологій і підвищенню конкурентоспроможності.
 6. *Стимулювання експорту.* Держава може надавати різні пільги та стимули для підтримки експорту машинобудівних товарів. Це може включати фінансову підтримку для участі в міжнародних виставках, розробку маркетингових стратегій і просування продукції на зовнішніх ринках.

Ці інструменти державного регулювання можуть бути застосовані для забезпечення економічної безпеки галузі машинобудування, підтримки її розвитку та конкурентоспроможності. Вибір конкретних заходів залежить від потреб та особливостей країни, а також стратегії розвитку машинобудування.

Зокрема дослідимо вплив на економічну безпеку господарсько-економічної діяльності українських підприємств галузі машинобудування державного регуляторного заходу – імплементації системи публічних закупівель Prozorro [31].

Prozorro – це електронна система публічних закупівель, що використовується в Україні. Ця система була запроваджена з метою забезпечення прозорості, ефективності та конкурентності у сфері державних закупівель. Основна ідея Prozorro полягає у тому, щоб усі процедури закупівель відбувалися онлайн, від пошуку та розміщення тендерних оголошень до подання пропозицій та укладання угод. Це дозволяє уникнути корупції, знижує витрати та сприяє більшій участі постачальників. Prozorro забезпечує прозорість процесу закупівель внаслідок публікації всіх відповідних документів та інформації про учасників на вебсайті системи. Крім того, система використовує електронні аукціони для визначення переможців тендерів на основі критеріїв економічної вигоди. Prozorro є важливим інструментом для боротьби з корупцією та недобросовісними практиками у сфері державних закупівель. Зазначена державна регуляторна система сприяє залученню більшого числа конкурентних постачальників, забезпечує ефективне використання бюджетних коштів та підвищує довіру до системи державних закупівель в цілому (рис. 1).



Рис. 1. Механізм функціонування державної системи публічних закупівель Prozorro [31]

Відповідно до положень регуляторного регламенту від 2015 року [32], починаючи з 1 серпня 2016 року використання державної системи публічних закупівель Prozorro є обов'язковою для всіх державних замовників, у тому числі і для підприємств машинобудівного комплексу. Таким чином спостерігаємо імплементацію інноваційного рішення з державної регуляції економічної безпеки господарсько-економічної діяльності підприємств, які є державними або взаємодіють з державними установами та інституціями.

Було виконане дослідження впливу визначеного дієвого державного регуляторного рішення щодо забезпечення економічної безпеки безпосередньо для підприємств машинобудівної галузі України. В якості хронометричного масиву макроекономічних показників підприємств українського машинобудівного комплексу використано дані Держстату [33]. Статистичну вибірку обмежено десятирічним періодом, в якому початковою точкою є прийняття державного регламентно-регуляторного правового акту у 2015 [32], що вносить обов'язкову норму з використання описаної вище державної системи Prozorro при організації господарсько-економічної діяльності підприємств машинобудівної галузі.

Методологія дослідження базується на застосуванні інструментів статистичного прогнозу: використовуючи половину визначеної хронометричної вибірки, формуємо триваріантний прогноз (базовий, позитивний і негативний) для іншої половини досліджуваного періоду. Надалі проводимо компаративний аналіз на виявлення

кореляційної збіжності між прогнозно-статистичними даними та фактично зафіксованими даними Держстату [33].

За наведеною методологією проведено дослідження показника обсягу реалізованої продукції (рис. 2).

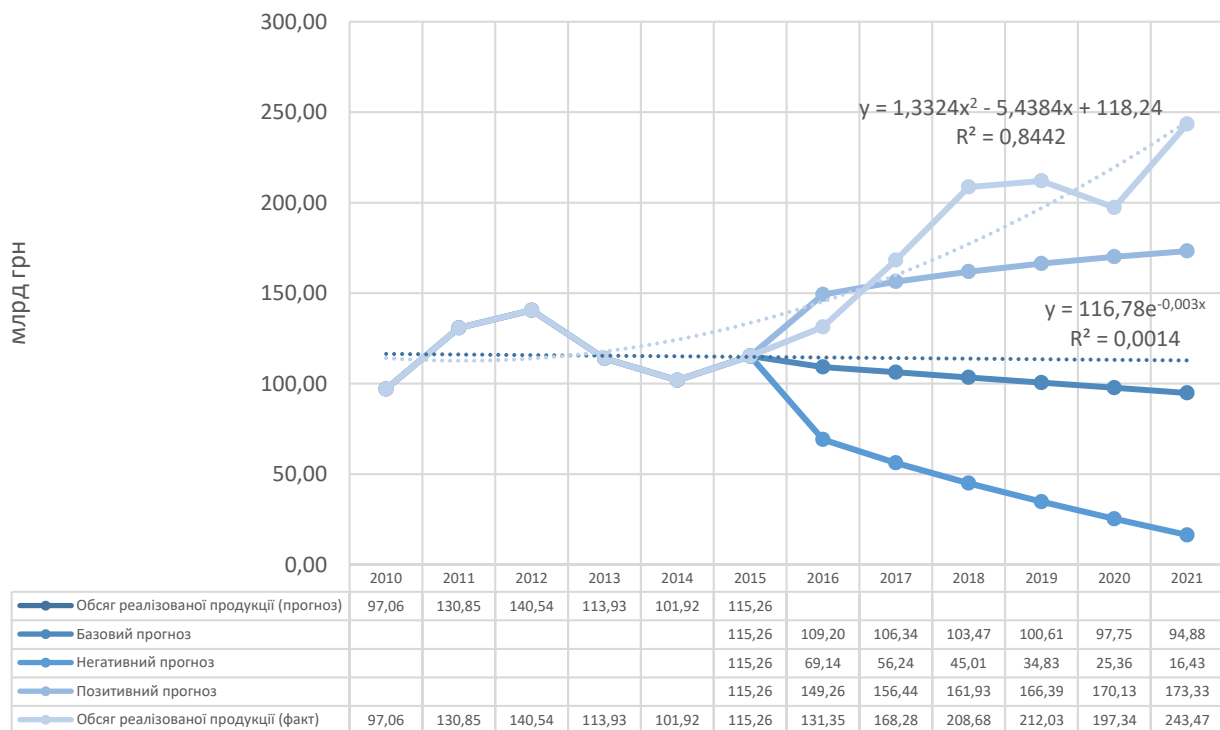


Рис. 2. Візуалізація дослідження впливу державної системи публічних закупівель Prozorro на показник обсягу реалізованої продукції підприємствами машинобудівного комплексу України

Джерело: створено авторами на підставі статистичних даних Держстату [33].

Відповідно до проведеного аналізу показника обсягу реалізованої продукції (Рис. 2), встановимо, що жодна з варіацій статистичного прогнозу на основі п'ятирічної вибірки не змогла наблизитись до фактичних показників:

- Базовий прогноз:
 - модель: $y = 116,78e^{(-0,003x)}$;
 - коефіцієнт детермінації: $(R^2) = 0,005$.
- Фактичні показники:
 - модель: $y = 1,3324x^2 - 5,4384x + 118,24$;
 - коефіцієнт детермінації: $(R^2) = 0,8442$.

За результатами компаративного порівняння можна зробити наступні спостереження:

- Коефіцієнт детермінації (R^2) для базового прогнозу (0,005) є дуже низьким, що свідчить про те, що модель базового прогнозу не пояснює багато варіацій у фактичних показниках обсягу продукції.
- Коефіцієнт детермінації (R^2) для фактичних показників (0,8442) є значно вищим, що свідчить про те, що модель фактичних показників добре пояснює зміну обсягу реалізованої продукції відповідно до вхідних даних.

3. Функціональні форми моделей відрізняються. Базовий прогноз використовує експоненційну функцію, тоді як фактичні показники представлені квадратичною функцією.

Загалом, модель фактичних показників має вищу адекватність та пояснювальну здатність порівняно з базовим прогнозом. Вона дозволяє краще уявити зміни в обсязі реалізованої продукції підприємствами машинобудівного комплексу України на основі вхідних даних.

Відповідно до результатів наведеного аналізу приходимо до висновку, що імплементація державної системи публічних закупівель Prozorro [31] мало відчутний позитивний ефект на досліджуваній показник економічної безпеки – обсяг реалізованої продукції підприємствами машинобудівного комплексу, що виявився значно вищим за прогнозно-статистичні показники.

Аналогічні статистико-прогностичні дослідження виконаємо і для інших показників економічної безпеки господарсько-економічної діяльності підприємств машинобудівного комплексу України, що фіксуються в хронометричній динаміці Держстатом (рис. 3–8).

Таким чином встановлено, що, порівняно з результатами статистичного прогнозного моделювання, імплементація державних регуляторних рішень має відчутно більший позитивний ефект на показники економічної безпеки підприємств машинобудівної галузі України. Відтак, формується актуальне підґрунтя до розробки та інтеграції в господарсько-економічну діяльність підприємств машинобудівного комплексу державних системних регуляторно-регламентних рішень, що сприятимуть забезпеченню відповідного рівня економічної безпеки.

Загальна концепція економічної безпеки машинобудівної галузі України включає комплексний підхід до забезпечення стабільності, конкурентоспроможності та сталого розвитку цієї галузі. Основні принципи та складові цієї концепції можуть включати:

1. *Розвиток інноваційної бази.* Розвиток технологічного потенціалу та інноваційної бази машинобудівної галузі є ключовим аспектом економічної безпеки. Це передбачає підтримку наукових досліджень, технологічних інновацій, впровадження сучасних технологій і підвищення ефективності виробництва.
2. *Розвиток людського капіталу.* Важливим аспектом економічної безпеки є розвиток кваліфікованої робочої сили в машинобудівній галузі. Необхідно забезпечити наявність висококваліфікованих спеціалістів, підтримувати систему професійної освіти та навчання, а також створювати сприятливі умови для залучення талановитих фахівців до галузі.
3. *Розвиток внутрішнього ринку.* Підтримка внутрішнього ринку є важливим чинником економічної безпеки машинобудівної галузі. Це передбачає створення сприятливих умов для розвитку внутрішнього попиту на машинобудівні товари, захист вітчизняного виробника від недобросовісної конкуренції, підтримку малих та середніх підприємств і сприяння їх розвитку.
4. *Розширення експортних можливостей.* Розвиток зовнішнього ринку є важливим для економічної безпеки машинобудівної галузі. Для цього необхідно сприяти експорту машинобудівних товарів, просувати вироби на міжнародні ринки, розробляти експортні стратегії та забезпечувати підтримку українським виробникам на зовнішніх ринках.
5. *Забезпечення правової та інституційної підтримки.* Створення сприятливого інвестиційного клімату, забезпечення захисту прав власності, боротьба з корупцією та підтримка ефективного функціонування інститутів є важливими аспектами економічної безпеки галузі машинобудування.

6. *Стимулювання державної підтримки.* Держава повинна використовувати різноманітні інструменти підтримки, такі як фінансові стимули, податкові пільги, кредитні програми, для сприяння розвитку машинобудівної галузі та забезпечення її економічної безпеки.

Загальна концепція економічної безпеки машинобудівної галузі України передбачає комплексний підхід, в якому увага приділяється розвитку технологій, підвищенню якості виробництва, підтримці інновацій, розвитку внутрішнього та зовнішнього ринків, а також створенню сприятливих умов для розвитку галузі та залучення інвестицій.

Державна політика у сфері регулювання економічної безпеки машинобудівної галузі України передбачає широкий спектр заходів та інструментів для підтримки, розвитку і захисту цієї галузі. Деякі з ключових напрямків і заходів державної політики включають:

1. *Інвестиційну підтримку.* Держава надає фінансову підтримку машинобудівній галузі через різні програми та інструменти, такі як інвестиційні кредити, гранти, субсидії, фінансування досліджень та розвитку. Це сприяє залученню інвестицій для модернізації технологій, розвитку нових продуктів і підвищення конкурентоспроможності галузі.
2. *Розвиток науково-технічного потенціалу.* Державна політика спрямована на підтримку досліджень, науково-технічного розвитку та інновацій в машинобудівній галузі. Це включає створення наукових центрів, лабораторій, технопарків, сприяння науковим дослідженням, технологічним інноваціям і комерціалізації нових розробок.
3. *Захист внутрішнього ринку.* Держава приділяє увагу захисту внутрішнього ринку від недобросовісної конкуренції та негативних зовнішніх впливів. Це включає застосування антидемпінгових заходів, захист інтелектуальної власності, підтримку виробників внутрішніх ринків, стимулювання споживання вітчизняних машинобудівних товарів.
4. *Розвиток експортного потенціалу.* Державна політика спрямована на підтримку розширення експортного потенціалу машинобудівної галузі. Це включає розробку експортної стратегії, проведення міжнародних виставок і презентацій, фінансову підтримку експорту, лобювання інтересів українських виробників на зовнішніх ринках.
5. *Розвиток інфраструктури.* Держава сприяє розвитку необхідної інфраструктури для машинобудівної галузі, такої як транспортні мережі, логістичні центри, енергетична інфраструктура. Це сприяє покращенню умов виробництва, зниженню витрат і підвищенню ефективності галузі.
6. *Стимулювання розвитку малих і середніх підприємств.* Державна політика спрямована на підтримку малих і середніх підприємств у машинобудівній галузі. Це включає спрощення адміністративних процедур, фінансову підтримку, надання консультацій і підтримки у сфері управління та розвитку.

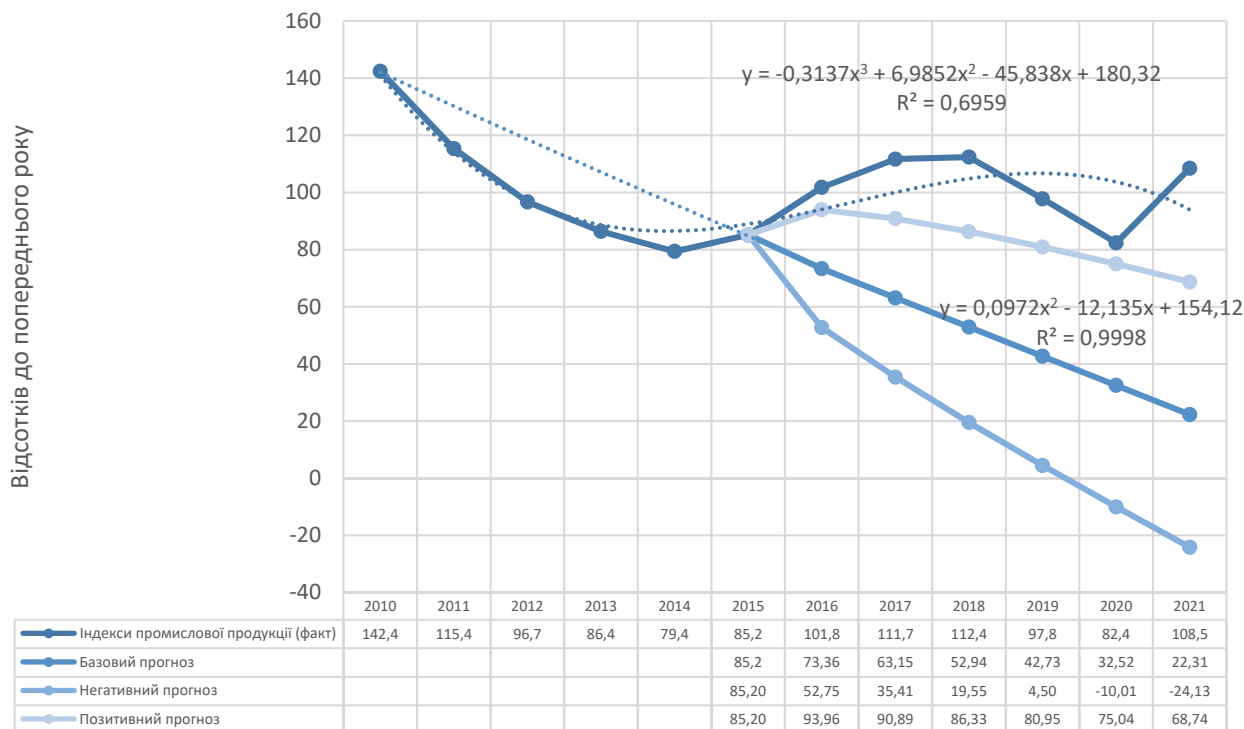


Рис. 3. Візуалізація дослідження впливу державної системи публічних закупівель Prozorro на показник індексу промислової продукції підприємств машинобудівного комплексу України

Джерело: створено авторами на підставі статистичних даних Держстату [33].

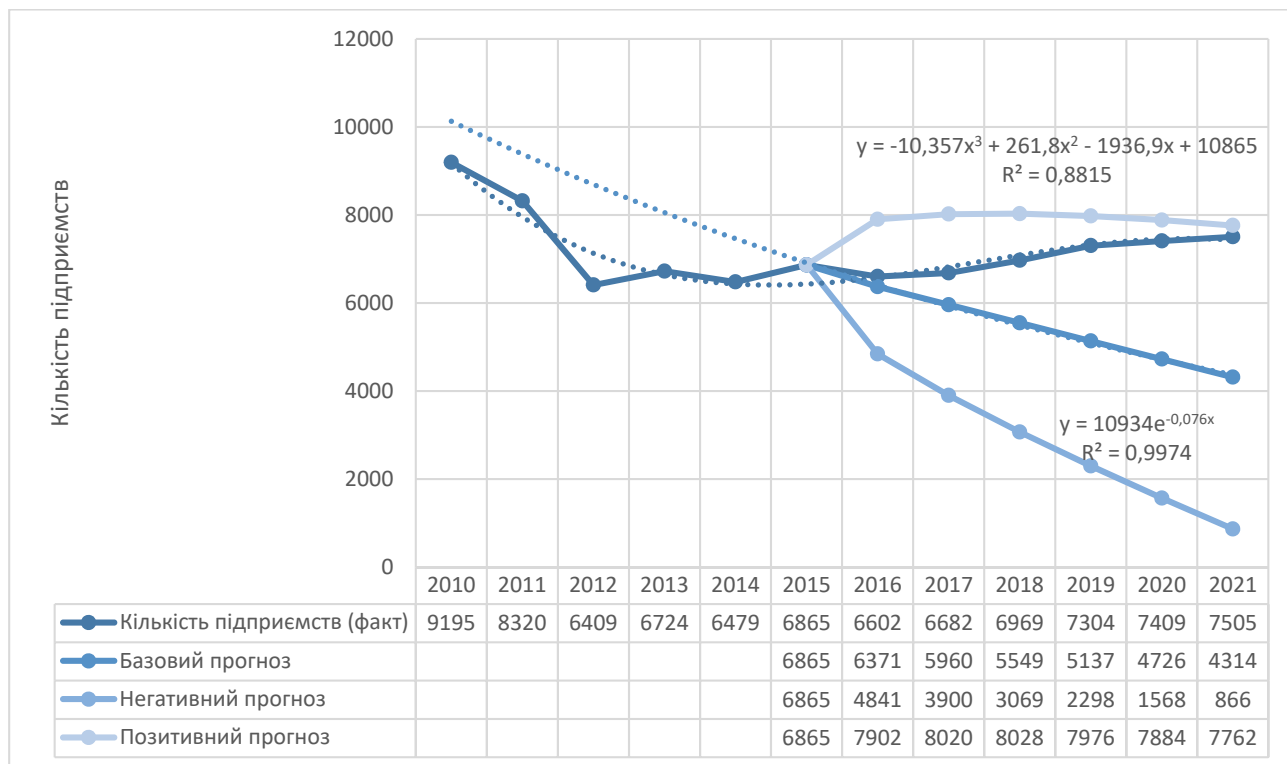


Рис. 4. Візуалізація дослідження впливу державної системи публічних закупівель Prozorro на показник кількості діючих підприємств машинобудівного комплексу України

Джерело: створено авторами на підставі статистичних даних Держстату [33].

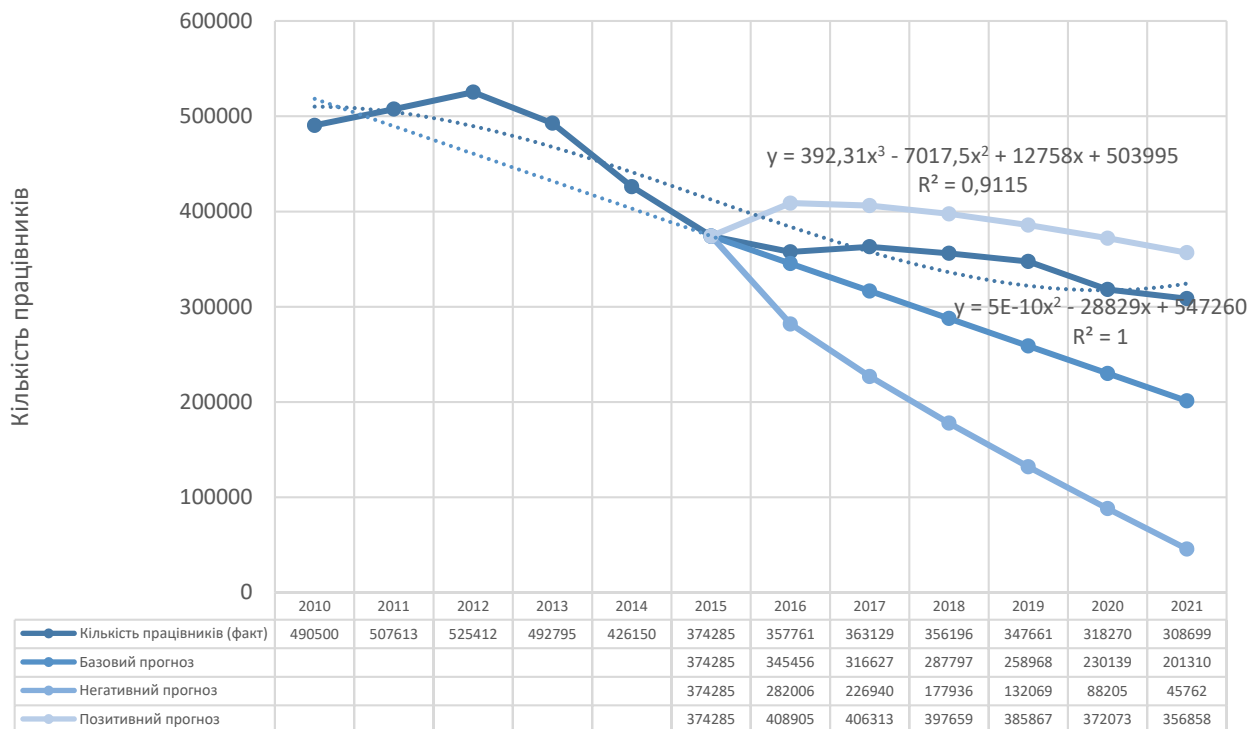


Рис. 5. Візуалізація дослідження впливу державної системи публічних закупівель Prozorro [31] на показник кількості працівників підприємств машинобудівного комплексу України

Джерело: створено авторами на підставі статистичних даних Держстату [33].

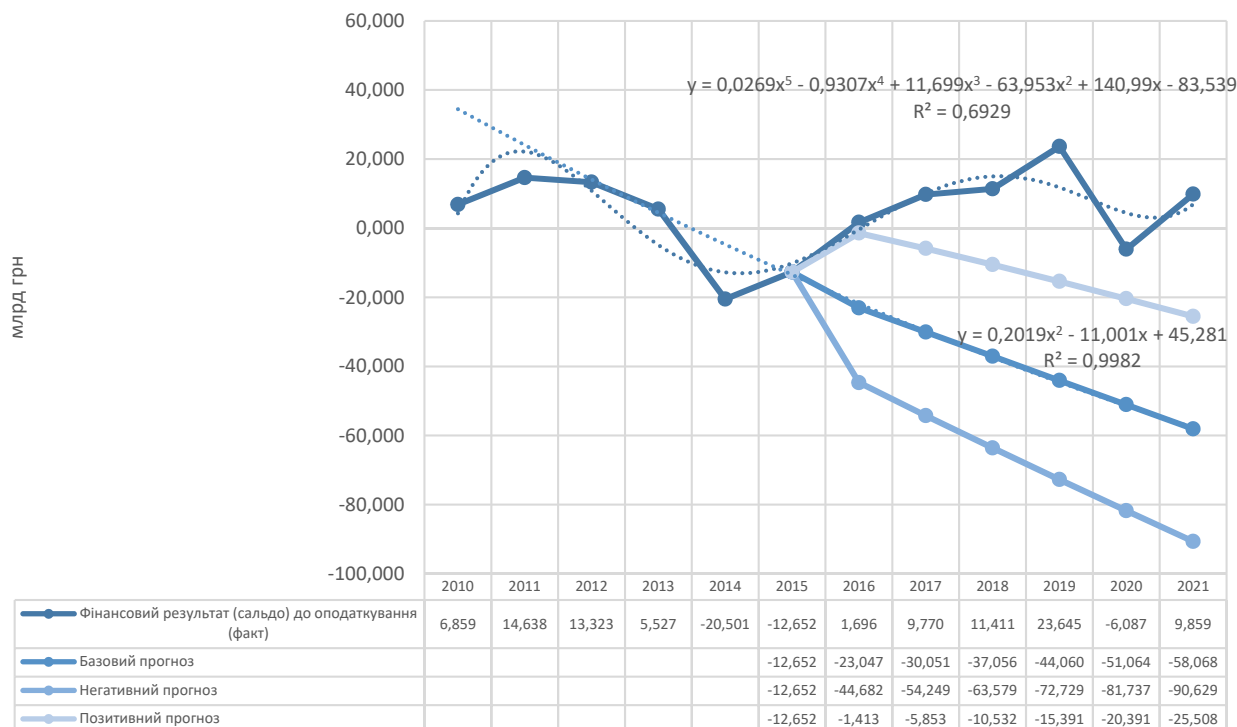


Рис. 6. Візуалізація дослідження впливу державної системи публічних закупівель Prozorro на показник фінансових результатів (сальдо) до оподаткування підприємств машинобудівного комплексу України

Джерело: створено авторами на підставі статистичних даних Держстату [33].

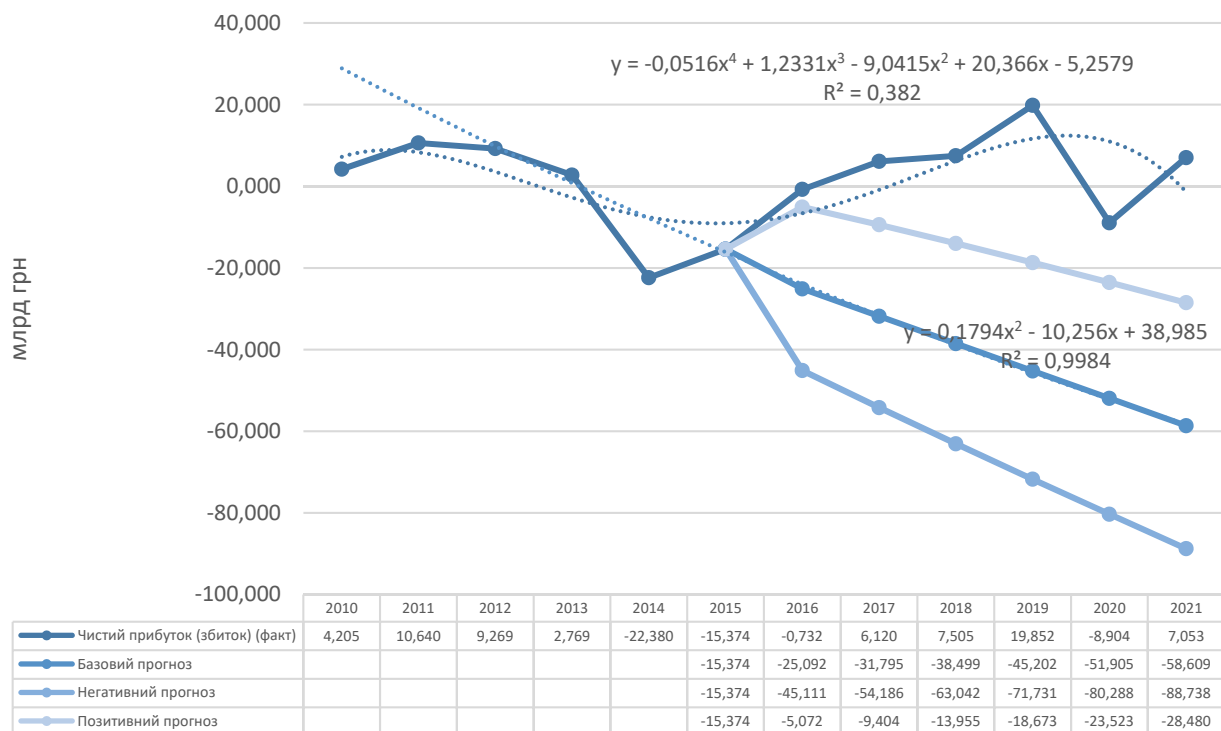


Рис. 7. Візуалізація дослідження впливу державної системи публічних закупівель Prozorro на показник чистого прибутку (збитку) підприємств машинобудівного комплексу України

Джерело: створено авторами на підставі статистичних даних Держстату [33].

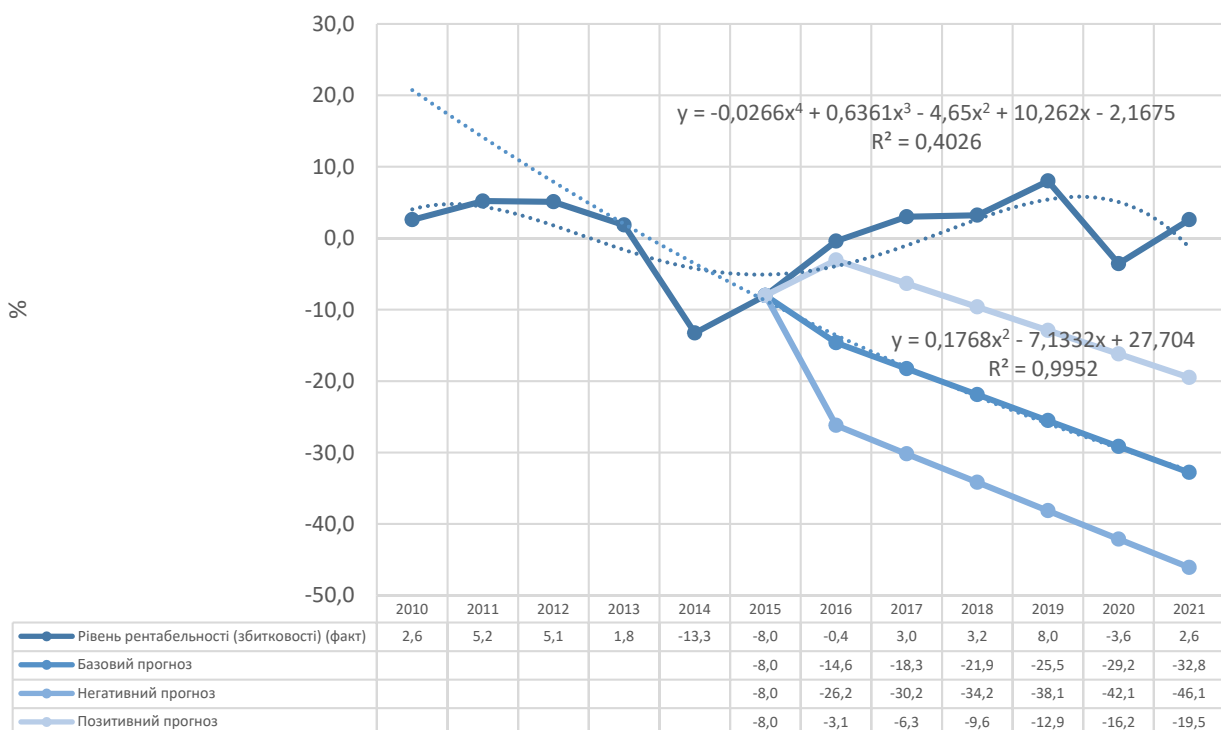


Рис. 8. Візуалізація дослідження впливу державної системи публічних закупівель Prozorro на показник рівня рентабельності (збитковості) підприємств машинобудівного комплексу України

Джерело: створено авторами на підставі статистичних даних Держстату [33].

Державна політика у сфері регулювання економічної безпеки машинобудівної галузі України повинна мати на меті створення сприятливих умов для розвитку, конкурентоспроможності та сталості галузі, залучення інвестицій, розвитку інновацій та розширення експортного потенціалу.

Висновки

За результатами дослідження встановлені наступні аспекти:

- економічна безпека машинобудівної галузі є важливою складовою економічної безпеки держави. Це вимагає уваги до заходів щодо забезпечення стабільності, конкурентоспроможності та розвитку галузі;
- важливими факторами економічної безпеки в машинобудівній галузі є фінансова стабільність, надійність, бізнес-активність, рентабельність, інвестиційна привабливість та інноваційність;
- результати дослідження вказують на те, що існують проблеми в державному регулюванні економічної безпеки машинобудівної галузі в Україні. Серед них – недостатня координація заходів, непослідовність політики, недостатнє фінансування та інші чинники, які можуть обмежувати досягнення високого рівня економічної безпеки;
- державне регулювання має значний вплив на економічну безпеку машинобудівної галузі. Інструменти державного регулювання, такі як законодавчі норми, програми підтримки, фінансові стимули та інші, можуть впливати на стан і розвиток галузі. Зокрема дослідним шляхом (методом статистичного прогнозу та компаративного аналізу фактичних і прогнозних показників економічної безпеки) доведена ефективність імплементації державного системного рішення – системи публічних закупівель Prozorro;
- результати дослідження підкреслюють необхідність розробки та впровадження ефективних механізмів інструментів для забезпечення економічної безпеки машинобудівної галузі. Це може включати поліпшення законодавства, розробку програм підтримки, збільшення інвестицій та створення сприятливих умов для інноваційного розвитку галузі.

Загалом, дослідження вказують на важливість економічної безпеки машинобудівної галузі для стабільності та розвитку економіки країни, а також на необхідність ефективного державного регулювання й використання інструментів для забезпечення економічної безпеки в цій галузі.

Подальший розвиток дослідження економічної безпеки в машинобудівній галузі може включати наступні аспекти:

1. Розширення обсягу дослідження. Дослідники можуть провести більш широке дослідження, охоплюючи більшу кількість підприємств машинобудування в різних регіонах України. Це дозволить отримати більш повне уявлення про стан економічної безпеки в галузі.
2. Вивчення впливу міжнародних факторів. Дослідження можуть розглянути вплив зовнішньоекономічних факторів, таких як міжнародна конкуренція, торговельні угоди та геополітичні чинники, на економічну безпеку машинобудівної галузі.
3. Аналіз ефективності державних заходів. Дослідження можуть проаналізувати ефективність різних державних заходів і програм, спрямованих на підтримку економічної безпеки машинобудування. Це допоможе визначити найефективніші інструменти та політики для досягнення високого рівня безпеки.
4. Розробка стратегій підвищення конкурентоспроможності. Дослідження можуть присвятити увагу розробці стратегій, які допоможуть машинобудівній галузі підвищити свою конкурентоспроможність на ринку. Це може включати

стимулювання інноваційного розвитку, підтримку досліджень та розвитку, покращення якості продукції та підвищення професійної кваліфікації працівників.

5. Вивчення ризиків і загроз. Дослідження можуть проаналізувати ризики та загрози, з якими стикаються підприємства машинобудування, і запропонувати стратегії для їх управління. Це може включати розробку механізмів для запобігання фінансовим кризам, захисту від кібератак та інших загроз, які можуть вплинути на економічну безпеку.
6. Дослідження впливу цифрової трансформації. Одним із актуальних напрямків дослідження є вивчення впливу цифрової трансформації на економічну безпеку машинобудівної галузі. Дослідження можуть оцінити переваги та виклики, пов'язані з впровадженням цифрових технологій, та розробити стратегії для забезпечення безпеки у цьому контексті.

Подальший розвиток досліджень у цих напрямках допоможе зрозуміти та вирішити проблеми, пов'язані з економічною безпекою машинобудівної галузі, та сприятиме її стійкому розвитку.

Список використаних джерел

1. Pitakdumrongkit K. What causes changes in international governance details?: an economic security perspective. *Review of international political economy*. 2020. Vol. 29, No. 2. P. 399–424. URL: <https://doi.org/10.1080/09692290.2020.1819371> (date of access: 01.05.2023).
2. Tyson, L. D., Guile, B. Innovation-Based Economic Security. *Issues in Science and Technology*. 2021. Vol. 37, No. 4. P. 44–47. URL: <https://www.jstor.org/stable/27092088> (date of access: 01.05.2023).
3. Strelcova S., Rehak D., Johnson D. E. A. Influence of critical infrastructure on enterprise economic security. *Communications – scientific letters of the university of Zilina*. 2015. Vol. 17, No. 1. P. 105–110. URL: <https://doi.org/10.26552/com.c.2015.1.105-110> (date of access: 01.05.2023).
4. Cauia A., Poalelungi M. The negative effects of corruption on national security. *The journal of the national institute of justice*. 2023. No. 1(64). P. 14–18. URL: [https://doi.org/10.52277/1857-2405.2023.1\(64\).02](https://doi.org/10.52277/1857-2405.2023.1(64).02) (date of access: 01.05.2023).
5. Kruck A., Weiss M. The regulatory security state in Europe. *Journal of European public policy*. 2023. Vol. 30, No. 7. P. 1205–1229. URL: <https://doi.org/10.1080/13501763.2023.2172061> (date of access: 01.05.2023).
6. Assessment of the level of financial and economic security at machine-building enterprises: evidence from Ukraine / A. Cherep et al. *Problems and perspectives in management*. 2020. Vol. 18, No. 1. P. 33–47. URL: [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(1\).2020.04](https://doi.org/10.21511/ppm.18(1).2020.04) (date of access: 01.05.2023).
7. Bublyk M., Koval V., Redkva O. Analysis impact of the structural competition preconditions for ensuring economic security of the machine building complex. *Marketing and Management of Innovations*. 2017. No. 4. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3184338> (date of access: 01.05.2023).
8. Digitalization security as a marker of modern mechanical engineering technology implementation in the context of ensuring strategic economic security of enterprises / I. Mishchuk et al. *Wseas transactions on business and economics*. 2021. Vol. 18. P. 117–125. URL: <https://doi.org/10.37394/23207.2021.18.13> (date of access: 01.05.2023).
9. Model of ensuring economic security in mechanical engineering / O. Redkva et al. *Access to science, business, innovation in digital economy*, ACCESS Press. 2022. Vol. 3, No. 3. P. 264–277. URL: [https://doi.org/10.46656/access.2022.3.3\(6\)](https://doi.org/10.46656/access.2022.3.3(6)) (date of access: 01.05.2023).

10. Redkva O. Methodological prerequisites for ensuring the economic security of the machine-building complex of Ukraine. *Economics. Ecology. Socium*. 2022. Vol. 6, No. 3. P. 22–29. URL: <https://doi.org/10.31520/2616-7107/2022.6.3-3> (date of access: 01.05.2023).
11. The mechanism of ensuring economic security of strategic interests of machine-building enterprises of Ukraine taking into account modern machine-building technologies / M. Ievgeniia et al. *Wseas transactions on environment and development*. 2021. Vol. 17. P. 145–154. URL: <https://doi.org/10.37394/232015.2021.17.15> (date of access: 01.05.2023).
12. Zgurovskiy O. M., Saloid S. V. Functional characteristics of destabilizing factors of the internal environment of economic security of machine-building enterprises. *Problems of the Systems Approach in Economics*. 2018. Vol. 1. P. 107–111. URL: http://psae-jrnl.nau.in.ua/journal/1_63_2018_ukr/17.pdf (date of access: 01.05.2023).
13. Economic security formation of enterprise under the conditions of steady development / O. Hryvkivska et al. *European journal of sustainable development*. 2021. Vol. 10, No. 1. P. 561. URL: <https://doi.org/10.14207/ejsd.2021.v10n1p561> (date of access: 01.05.2023).
14. Formation of organizational support for the management of the economic security of engineering enterprises: methodical and practical aspects / O. Khalina et al. *Business: theory and practice*. 2019. Vol. 20. P. 317–328. URL: <https://doi.org/10.3846/btp.2019.30> (date of access: 01.05.2023).
15. Modeling the process of forming the safety potential of engineering enterprises / M. Kryshtanovych et al. *International journal of safety and security engineering*. 2021. Vol. 11, No. 3. P. 223–230. URL: <https://doi.org/10.18280/ijssse.110302> (date of access: 01.05.2023).
16. Mašl'an M., Britchenko I. Formation of an integrated system of state economic security. *AD ALTA: journal of interdisciplinary research*. 2023. No. 13/01-XXXII. P. 159–163. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/50102> (date of access: 01.05.2023).
17. Nabijonovna B. F. Theoretical Foundations Of Private Entrepreneurship's Economic Security. *European Journal of Contemporary Business Law & Technology: Cyber Law, Blockchain, and Legal Innovations*. 2023. Vol. 1, No. 2. P. 1–4. URL: <http://e-science.net/index.php/EJCBLT/article/view/85> (date of access: 01.05.2023).
18. Economic growth and security from the perspective of natural resource assets / M. Song et al. *Resources policy*. 2023. Vol. 80. Article 103153. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103153> (date of access: 01.05.2023).
19. Malikova D. Methodology for effective assessment of the level of economic security of banks. *Innovative Society: Problems, Analysis and Development Prospects (Spain)*. 2023. P. 96–98. URL: <https://www.openconference.us/index.php/ISPADP/article/view/661> (date of access: 01.05.2023).
20. Dubal V. B. Economic security & the regulation of gig work in California: From AB5 to Proposition 22. *European labour law journal*. 2021. Vol. 13, No. 1. P. 51–65. URL: <https://doi.org/10.1177/20319525211063111> (date of access: 01.05.2023).
21. Impact of econometric modeling and perspectives of economic security of the cross-industry complex / A. Liezina et al. *Acta innovations*. 2023. No. 47. P. 73–83. URL: <https://doi.org/10.32933/actainnovations.47.7> (date of access: 01.05.2023).
22. Recycling of rice straw: A sustainable approach for ensuring environmental quality and economic security: a review / A. Kumar et al. *Pedosphere*. 2022. URL: <https://doi.org/10.1016/j.pedsph.2022.06.036> (date of access: 01.05.2023).
23. Vaslavskaya I., Koshkina I. Assessing the security of a machine-building enterprise. *Revista Gestão & Tecnologia*. 2022. Vol. 22, No. 2, P. 04–17. URL: <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2022.v22i2.2343> (date of access: 01.05.2023).

24. Multiplexing efficiency of environmental taxes in ensuring environmental, energy, and economic security / D. Štreimikienė et al. *Environmental science and pollution research*. 2021. No. 29. P. 7917–7935. URL: <https://doi.org/10.1007/s11356-021-16239-6> (date of access: 01.05.2023).
25. The place of energy security in the national security framework: an assessment approach / D. Mara et al. *Energies*. 2022. Vol. 15, No. 2. P. 658. URL: <https://doi.org/10.3390/en15020658> (date of access: 01.05.2023).
26. Methodological tools to ensure economic security in the personnel management system of enterprises / G. Klychova et al. *E3S web of conferences*. 2019. Vol. 135. Article 04008. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201913504008> (date of access: 01.05.2023).
27. Audit in the state economic security system / V. Koval et al. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. 2019. Vol. 41, No. 3. P. 419–430. URL: <https://doi.org/10.15544/mts.2019.34> (date of access: 01.05.2023).
28. Monitoring tools of regional economic security / E. A. Husainova et al. *E3S web of conferences*. 2019. Vol. 124. Article 05009. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201912405009> (date of access: 01.05.2023).
29. Adaptive engineering management tools of enterprise economic security / G. E. Kroklicheva et al. *Management science letters*. 2018. No. 8. P. 605–618. URL: <https://doi.org/10.5267/j.msl.2018.4.030> (date of access: 01.05.2023).
30. Devising scientific and methodological tools to strengthen the economic security of a region through the improvement of technologies for marketing support of tourism / V. Ratynskiy et al. *Eastern-European journal of enterprise technologies*. 2021. Vol. 4, No. 13(112). P. 52–65. URL: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.238397> (date of access: 01.05.2023).
31. Prozorro. URL: <https://prozorro.gov.ua/> (дата звернення: 01.05.2023).
32. Про публічні закупівлі : Закон України від 25.12.2015 р. № 922-VIII : станом на 1 січ. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-19#Text> (дата звернення: 01.05.2023).
33. Промисловість. Державна служба статистики України. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/prom.htm (дата звернення: 01.05.2023).