

2. Malashko, O. Ye., Skrynkovsky R. M. "Priority areas for improving information security in Ukraine." *Internauka. Seriya: Yurydychni nauky*, no.6(28), 2020, pp. 13–19.
3. Bakalinska, O., and O. Bakalynskiyi. "Legal support of cybersecurity in Ukraine." *Pidpriemnytstvo, gospodarstvo i pravo*, no.9, 2019, pp. 100–108, doi: 10.32849/2663-5313/2019.9.17.
4. General requirements for cyber security of critical infrastructure, 19.06.2019, No 518. Verkhovna Rada of Ukraine./zakon.rada.gov.ua/laws/show/518-2019-п#n8. Accessed 12 April. 2024.
5. Tykhomyrov, O. O. *Ensuring information security as a function of the modern state*. Kyiv, Lira, 2014.
6. Military Security Strategy of Ukraine "Military Security - Comprehensive Defense", 25.03.2021, No 121/2021. Verkhovna Rada of Ukraine, zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021#n2. Accessed 12 April. 2024.
7. The order of formation of the list of objects of critical information infrastructure, 09.10.2020, No 943. Verkhovna Rada of Ukraine, zakon.rada.gov.ua/laws/show/943-2020-п#Text. Accessed 12 April. 2024.
8. About information, 02.10.1992, No 2657- XII. Verkhovna Rada of Ukraine, zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text. Accessed 12 April. 2024.
9. About the National Informatization Program, 04.02.1998, No 74/98-BP. Verkhovna Rada of Ukraine, zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-вр#Text. Accessed 12 April. 2024.
10. Information society development strategy in Ukraine, 15.03.2013, No 386-p. Verkhovna Rada of Ukraine, zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80#Text. Accessed 12 April. 2024.
11. Biriukov, D. S., and S. I. Kondratov. *Critical infrastructure protection: problems and prospects of implementation in Ukraine*. Kyiv, NISD, 2012.
12. Hnatiuk, S. O., Sydorenko, V. M., and O. P. Duksenko. "Modern approaches to critical infrastructure objects detection and identification." *Bezpeka informatsii*, no.21(3), 2015, pp. 269–275, doi: 10.18372/2225-5036.21.9690.
13. Hnatiuk, S. O., Riabiyi, M. O., and V. M. Liadovska. "Critical Information Infrastructure Definition and Protection - Approach Analysis." *Zv'iazok*, no.4, 2014, pp. 3–7.
14. On the basic principles of cybersecurity of Ukraine, 05.10.2017, No 2163-VIII. Verkhovna Rada of Ukraine, zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text. Accessed 12 April. 2024.

УДК 351:338.4

doi: <https://doi.org/10.15330/apred.2.20.112-119>

Щур Р. І.¹, Ткачук Д. Ю.²

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ МАШИНОБУДІВНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

¹Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
Міністерство освіти і науки України,
кафедра фінансів,
вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ,
76018, Україна,
тел.: 0342752351,
e-mail: roman.shchur@pnu.edu.ua,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9945-3939>

²Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
Міністерство освіти і науки України,
кафедра публічного управління та адміністрування,
вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ,
76018, Україна,
тел.: 0342752351,
e-mail: denys.tkachuk.19@pnu.edu.ua,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8803-3218>

Анотація. В статті доведено, що машинобудівний комплекс є, був і залишається базовим сегментом національної економіки та промисловості, зокрема тому, що він має достатній

виробничо-ресурсний потенціал і людський капітал для ефективного функціонування та забезпечення потреб економіки необхідним асортиментом продукції машинобудування. Проте, є необхідність вдосконалення проведення державної політики та публічного управління розвитком машинобудівного комплексу України.

Метою статті є дослідження публічного управління розвитком машинобудівного комплексу України в умовах економічної нестабільності та визначення ефективності прийняття управлінських рішень щодо стимулювання державної політики розвитку даної галузі.

Проведені в статті дослідження показали, що основними причинами деструктивних змін в машинобудівному комплексі України (крім військової агресії РФ з відповідними наслідками) стали: а) неврахування національних економічних інтересів у здійсненні державного управління (виходячи з позиції міжнародної конкурентоспроможності та стратегічного значення розвитку машинобудування), насамперед в угодах про вступ до СОТ та Угоді про вільну торгівлю з ЄС, а також інші документи щодо лібералізації зовнішньої торгівлі, що стосуються цього сегменту галузі; б) неефективна державна політика щодо створення сприятливих, мотиваційних та стимулюючих умов для залучення капітальних інвестицій у машинобудівне виробництво та оптимізації його зв'язків з іншими галузями економіки, зокрема для задоволення внутрішнього попиту на відповідну продукцію.

Також, було встановлено, що формування та реалізація стратегічних засад удосконалення публічного управління в машинобудівному комплексі сьогодні є необхідним для України. Розробка комплексу організаційних заходів сприятиме досягненню результатів у сфері технологічної модернізації та підвищення конкурентоспроможності машинобудівних підприємств. Такі стратегічні рішення мають враховувати світові тенденції інноваційного розвитку, сприяти розбудові міжнародних відносин, створенню кооперативних проєктів у цій сфері, а також підвищенню обороноздатності та національної безпеки на основі проведення ефективної державної політики та управління.

Ключові слова: публічне управління, механізм державного управління, машинобудівний комплекс, ефективність управління, фінансова діяльність, економічна нестабільність.

Shchur R. I.¹, Tkachuk, D. Yu.²

PUBLIC MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF THE MACHINE-BUILDING COMPLEX OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF ECONOMIC INSTABILITY

¹Vasyl Stefanyk Precarpathian National University,
Ministry of Education and Science of Ukraine,
Department of Finance,
Shevchenko str., 57, Ivano-Frankivsk,
76018, Ukraine,
tel.: 0342752351,
e-mail: roman.shchur@pnu.edu.ua,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9945-3939>

²Vasyl Stefanyk Precarpathian National University,
Ministry of Education and Science of Ukraine,
Department of Public Management and Administration,
Shevchenko str., 57, Ivano-Frankivsk,
76018, Ukraine,
tel.: 0342752351,
e-mail: denys.tkachuk.19@pnu.edu.ua,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8803-3218>

Abstract. The article proves that the machine-building complex is, was and remains a basic segment of the national economy and industry, in particular, because it has sufficient production and resource potential and human capital for effective functioning and providing the needs of the economy with the necessary range of machine-building products. However, there is a need to improve the implementation of state policy and public management of the development of the machine-building complex of Ukraine.

The purpose of the article is to study the public management of the development of the machine-building complex of Ukraine in conditions of economic instability and to determine the effectiveness of management decision-making regarding the stimulation of the state policy of the development of this industry.

The research carried out in the article showed that the main causes of destructive changes in the machine-building complex of Ukraine (except for the military aggression of the Russian Federation with the corresponding consequences) were: a) neglect of national economic interests in the implementation of state management (based on the position of international competitiveness and the strategic importance of the development of machine-building), primarily in the agreements on accession to the WTO and the Free Trade Agreement with the EU, as well as other documents on the liberalization of foreign trade related to this segment of the industry; b) ineffective state policy to create favorable, motivational and stimulating conditions for attracting capital investments in machine-building production and optimizing its connections with other sectors of the economy, in particular to meet domestic demand for relevant products.

Also, it was established that the formation and implementation of strategic principles for the improvement of public management in the machine-building complex is necessary for Ukraine today. The development of a complex of organizational measures will contribute to achieving results in the field of technological modernization and increasing the competitiveness of machine-building enterprises. Such strategic decisions should take into account the global trends of innovative development, contribute to the development of international relations, the creation of cooperative projects in this area, as well as the increase of defense capability and national security based on the implementation of effective state policy and management.

Key words: public management, state management mechanism, machine-building complex, management efficiency, financial activity, economic instability.

Вступ. Враховуючи нинішні реалії воєнного стану та високий рівень кризових явищ в економіці України, важко переоцінити роль і значення ефективного публічного управління у сфері машинобудування. Війна з РФ показала, що ефективне машинобудування є основою не лише економічної стабільності та науково-технічного розвитку держави, а й забезпечення обороноздатності та національної безпеки країни. Для визначення перспективних напрямів розвитку машинобудування на шляху відбудови України важливо визначити сучасний стан динаміки та структури розвитку вітчизняного машинобудівного комплексу.

Відсутність з боку держави продуманої стратегії розвитку машинобудівного комплексу та ефективної системи публічного управління, призвело до того що більшість підприємств здійснюють самофінансування свого інвестиційного розвитку і існують в режимі виживання. Результатом стала втрата ринкових позицій, ринків збуту і банкрутство багатьох підприємств, відтік кваліфікованих кадрів, а також критичне моральне і фізичне старіння технологій і обладнання [1]. Переорієнтація вітчизняного машинобудівного комплексу на інтенсивний, перспективний шлях розвитку передбачає вирішення комплексу взаємопов'язаних і взаємообумовлених проблем у законодавчій, нормативно-правовій, фінансово-економічній, освітній, кадровій та інших сферах, що зумовлює необхідність вивчення стану публічного управління розвитком машинобудівного комплексу України в сучасних умовах [1].

Значний внесок у вирішення проблеми розвитку машинобудівного комплексу здійснили такі вчені: В. П. Вишневський, В.М. Геєць, Б.М. Данилишин, В.В. Дикань, В. О. Леховіцер, Н.Г. Пігуль та інші. Дані науковці також значну увагу приділяли дослідженню проблем державного управління розвитком машинобудівного комплексу України. Про те, крім значної кількості напрацювань, відкритим залишається питання вдосконалення нових підходів щодо публічного управління розвитком машинобудівного комплексу України.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження публічного управління розвитком машинобудівного комплексу України в умовах економічної нестабільності та визначення ефективності прийняття управлінських рішень щодо стимулювання державної політики розвитку даної галузі.

Результати. За внеском в національну економіку машинобудівний комплекс України відстає від більшості країн ЄС. Незважаючи на це, машинобудування було і залишається базовим сегментом національної економіки та промисловості, зокрема тому, що воно має достатній виробничо-ресурсний потенціал і людський капітал для ефективного функціонування та забезпечення потреб економіки необхідним асортиментом продукції машинобудування. Зокрема, вітчизняне машинобудування має великий досвід у виробництві літаків, вагонів, автобусів, морських суден, легкових і вантажних автомобілів, тракторів, сільськогосподарського обладнання та машин, побутової техніки, продукції ракетно-космічної та оборонної промисловості. Крім того, машинобудування характеризується найрізноманітнішими міжгалузевими зв'язками: машинобудування виробляє проміжну продукцію (деталі і вузли) і кінцеву продукцію (прилади, машини і механізми) виробничого і побутового призначення. Тісні міжгалузеві зв'язки є основою для віднесення машинобудування до системи утворюючої галузі реальної економіки та (опосередковано) фінансово-соціальної сфери [2]. Враховуючи високу мультиплікаційну дію машинобудування на суспільство, ця галузь промисловості є рушійною силою і локомотивом у вирішенні завдань, пов'язаних із зростанням зайнятості населення, підвищенням продуктивності праці, підвищенням середньої заробітної плати (в економіці в цілому), надходжень до бюджетів усіх рівнів, підвищення матеріально-технічної обороноздатності країни, збереження та розвиток науково-технічного потенціалу, активізація зовнішньоекономічної діяльності та, зрештою, посилення ролі країни у світових геополітичних процесах.

Сучасні економічні реалії переконливо доводять, що машинобудування є базовою галуззю розвитку будь-якої країни, оскільки відіграє важливу роль у прискоренні науково-технічного прогресу (рис. 1). Машинобудування забезпечує засобами виробництва інші галузі економіки, сприяючи тим самим оновленню та накопиченню капіталу. Крім того, машинобудування є однією з провідних галузей, займаючи перше місце в структурі світової промисловості за вартістю продукції, інвестиційною привабливістю та чисельністю працівників.



Рис. 1. Роль машинобудівного комплексу у розвитку національної економіки

Fig. 1. The role of the machine-building complex in the development of the national economy

Джерело: систематизовано автором на основі [3]

Проте, незважаючи на значну роль машинобудування в економіці України, його розвиток супроводжується значними втратами виробничого та кадрового потенціалу, більш ніж удвічі скороченням частки машинобудівної продукції в промисловому виробництві, збільшенням собівартості виробленої продукції, зниження інноваційної та інвестиційної активності тощо. Причиною цього є диспропорційність національної економіки, відсутність ефективних реформ, неможливість адаптації до ринкових умов та освоєння нових ринків збуту. Слід також зазначити, що відбувається трансформація галузевої структури продукції машинобудування на користь металомісткої продукції, а частка наукомістких високотехнологічних виробництв має тенденцію до зменшення [4]. Водночас залишається занадто велика залежність розвитку машинобудування від зовнішньоекономічної діяльності. Темпи імпорту продукції машинобудування значно перевищують темпи експорту, що негативно впливає на торговельний баланс і збільшує його негативне сальдо. Відповідно зростає і частка продукції машинобудування в загальному імпорті товарів країни. Нестача фінансових ресурсів призводить до повільного вирішення проблем відновлення виробничого потенціалу промисловості на основі використання інноваційних технологій та впровадження наукових розробок, подальших змін у структурі сировинного виробництва, розвитку інвестиційного машинобудування та проведення ефективної державної політики. У зв'язку з цим необхідно звернути увагу на особливості розвитку машинобудування в сучасних умовах функціонування національної економіки, а також розробки чітких і структурованих державних заходів з метою стимулювання розвитку даної галузі.

У табл. 1 наведемо основні показники розвитку машинобудівного комплексу України за період 2015-2022 рр.

Таблиця 1

**Показники розвитку машинобудівного комплексу України
за період 2015-2022 рр.**

Table 1

**Development indicators of the machine-building complex of Ukraine
for the period 2015-2022**

Показники	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Обсяг реалізованої продукції, млн. грн.	103708,1	116367,3	150417	182103,1	188082,3	173078	204852,2	152924,4
Кількість суб'єктів господарювання, одиниць	6865	6602	6682	6969	7304	7409	7505	6084
Додана вартість за витратами виробництва, млн. грн.	52604,1	65133,5	78173,0	85543,9	93830,9	87392,4	72958,3	63651,5
Середньорічна кількість найманих працівників, тис. осіб	687	579	328	400	396	400	277	280
Середньомісячна номінальна заробітна плата працівників, грн.	4789	5902	7631	9633	11788	12760	14902	15176

Продовження табл.1

Експорт продукції, млн. дол.	4620,0	4193,6	4902,7	5324,1	5346,8	5243,2	5936,6	4092,8
Імпорт, млн. дол.	8017,0	10848,9	14084,7	16509,3	19475,6	17295,9	21275,6	14817,9
Капітальні інвестиції, млн. грн.	6254,1	7613,6	10465,4	12267,8	12313,0	9166,4	11957,3	6957,6

Джерело: розраховано автором на основі [5, 6]

Як видно з наведених даних, спостерігається негативна тенденція до скорочення кількості господарських одиниць машинобудівної галузі з 6865 до 6084, що пов'язано з руйнуванням окремих підприємств, окупацією територій, на яких вони знаходяться, банкрутством у зв'язку з втратою майна та неможливістю здійснювати свою діяльність внаслідок воєнних дій.

Додана вартість за витратами виробництва має тенденцію до зменшення з 2019 року (93 830,9 млн. грн.) і у 2022 році становить лише 63 651,5 млн. грн., що свідчить про низьку ефективність діяльності підприємств цієї галузі.

Середньорічна чисельність працівників у 2022 році порівняно з 2020 роком скоротилася майже вдвічі та становила 280 тис. осіб. Причини – наслідки війни, такі як масове переселення населення, мобілізація, людські втрати внаслідок бойових дій, зменшення потреби в робочій силі через припинення діяльності підприємств. Проблема нестачі людських ресурсів також ускладнюється мобілізацією та відсутністю можливостей перенесення підприємств машинобудівного комплексу в інші регіони [7].

Середньомісячна заробітна плата працівників машинобудівного комплексу у 2022 році склала 15176 грн., що на 28,7 % більше, ніж у 2019 році, та на 216,9% вище, ніж у 2015 році.

Яскравим підтвердженням негативних наслідків пасивної поведінки нашої держави у питаннях захисту національних інтересів, зокрема в машинобудуванні, в умовах посилення лібералізації зовнішньої торгівлі стало збільшення імпорту машинобудівної продукції до України, а водночас скоротився експорт вітчизняних підприємств. Наприклад, у 2022 році імпорт перевищив експорт продукції машинобудування на понад 10 млн. дол. (14 817,9 млн. дол. проти 4 092,8 млн. дол.).

Наведені тенденції, що свідчать про падіння обсягів виробництва та експорту машинобудівної продукції при одночасному стрімкому зростанні імпорту, низький (з тенденцією до зниження) рівень технологічної та інноваційної продукції, продуктивності праці, капіталовкладень, зайнятості та погіршення зовнішньоекономічного балансу є прямим наслідком деструктивних системних змін у вітчизняному машинобудівному комплексі України.

Негативні тенденції основних показників діяльності машинобудівного комплексу для національної економіки були характерними для періодів посилення глобалізації економіки України. Таким чином, це емпірично підтверджує, що однією з головних причин кризового стану вітчизняного машинобудування (поряд із військовою та гібридною агресією РФ проти України з відповідними наслідками) є нехтування національними економічними інтересами в процесах зовнішньої торгівлі, лібералізація, зокрема в СОТ та угодах про вільну торгівлю з ЄС, а також відсутність державного протекціонізму та ефективного публічного управління спрямованого на модернізацію виробництва на інноваційній основі [3].

Основними причинами деструктивних змін в машинобудівному комплексі України (крім військової агресії РФ з відповідними наслідками) стали:

а) неврахування національних економічних інтересів у здійсненні державного управління (виходячи з позиції міжнародної конкурентоспроможності та стратегічного значення розвитку машинобудування), насамперед в угодах про вступ до СОТ та Угоди про вільну торгівлю з ЄС, а також інші документи щодо лібералізації зовнішньої торгівлі, що стосуються цього сегменту галузі;

б) неефективна державна політика щодо створення сприятливих, мотиваційних та стимулюючих умов для залучення капітальних інвестицій у машинобудівне виробництво та оптимізації його зв'язків з іншими галузями економіки, зокрема для задоволення внутрішнього попиту на відповідну продукцію.

Погоджуємося з думкою про те, що велике значення для інноваційного розвитку національної економіки в т.ч і машинобудівного комплексу та її післявоєнного відновлення має налагодження ефективної взаємодії установ державного управління з інвестиційним ресурсом [8, 9].

Висновки і пропозиції. Підсумовуючи результати аналітичних оцінок, можна виявити загалом негативні тенденції розвитку вітчизняного машинобудівного комплексу, а також відсутність дієвого державного управління особливо за останні 5 років, а саме:

- спад виробництва з 2015 року (який значно зріс у 2020-2022 роках), особливо у високотехнологічному виробництві комп'ютерної, електронної та оптичної продукції. Причинами такого спаду стала втрата економічних зв'язків та традиційних ринків збуту та постачання готової продукції та комплектуючих внаслідок зміни геополітичного курсу України та, як наслідок, обмеження ділової активності в цілому через поширення глобальної пандемії COVID-19, масові руйнування та економічна криза внаслідок повномасштабного військового вторгнення РФ;

- погіршення структури виробництва машинобудівної продукції в бік зменшення частки високотехнологічної продукції, зокрема електронних компонентів та плат (у 2015-2022 рр.) і натомість збільшення частки середньо-технологічного виробництва, в першу чергу вузлів, деталей та приладдя для автомобілів. Проблема ускладнюється тим, що більшості видів електрообладнання функціонує з використанням давальницької сировини, тобто його розвиток зумовлений відкриттям (у Вінницькій, Волинській, Житомирській, Закарпатській, Івано-Франківській, Львівській, Тернопільській, Хмельницькій та Чернівецькій областях) підприємств-філій ТНК, що здійснюють толінгові операції;

- посилення переваги імпорту над експортом. Ця проблема здебільшого стосується «засоби наземного транспорту, крім залізничного»;

- погіршення структури експорту – збільшення частки проміжних товарів (переважно проводів ізольованих, кабелі та інші ізольовані електропровідники; волоконно-оптичні кабелі), серед яких переважає продукція зі давальницької сировини (65%), і також водночас погіршення структури імпорту – зростання частки готової продукції (в основному легкових автомобілів та інших транспортних засобів, призначених переважно для пасажирських перевезень), виробництво якої в Україні обмежене через низьку конкурентоспроможність (як за якістю, так і за ціною);

- зменшення капіталовкладень – зменшення капітальних інвестицій у машинобудівне виробництво на 60% у 2013-2022 роках і, як наслідок погіршення технологічного стану та конкурентоспроможності вітчизняного машинобудівного комплексу.

Виходячи з цього, на нашу думку, формування та реалізація стратегічних засад удосконалення публічного управління в машинобудівному комплексі сьогодні є необхідним для України. Розробка комплексу організаційних заходів сприятиме досягненню результатів у сфері технологічної модернізації та підвищення конкурентоспроможності машинобудівних підприємств. Такі стратегічні рішення мають враховувати світові тенденції інноваційного розвитку, сприяти розбудові міжнародних відносин, створенню кооперативних проєктів у цій сфері, а також підвищенню

обороздатності та національної безпеки на основі проведення ефективної державної політики та управління.

1. Дикань В. В. Державне регулювання розвитку машинобудування України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2013. Вип. 42. С. 213-217.
2. Research on the development of the machine-building industry of Ukraine: state and prospects – multi-authored monograph. Latvia: "Izdevniecība "Baltija Publishing", 2017. 200 p.
3. Розвиток машинобудування в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення: монографія; ДУ "Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України"; наук. редактор д.е.н., проф. С. О. Ішук. Львів, 2022. 137 с.
4. Леховіцер В. О. Особливості розвитку машинобудівної галузі в сучасних умовах. *Ефективна економіка*. 2016. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4974> (дата звернення 12.04.2024).
5. Обсяг реалізованої промислової продукції за видами діяльності. Державна служба статистики України: офіційний сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 12.04.2024).
6. Капітальні інвестиції за видами промислової діяльності. Державна служба статистики України: офіційний сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 12.04.2024).
7. Сакун О.С., Щур Р.І., Мацьків В.В., Білий М.М. Формування інвестиційного ресурсу структурної модернізації національної економіки як фактору відновлення в післявоєнний період. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону : науковий журнал*. Івано-Франківськ : Вид-во Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2023. Вип. 19. Т. 1. С.270-277.
8. Сакун О.С., Щур Р.І., Мацьків В.В. Фінансові аспекти підтримки бізнес-сектору України в умовах воєнного стану. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону : науковий журнал*. Івано-Франківськ : Вид-во Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2022. Вип. 18. Т. 1. С. 50-60.
9. Пігуль Н.Г., Пігуль Є. І. Сучасний стан та перспективи розвитку машинобудівного комплексу України. *Економіка та суспільство*. 2018. № 15. С. 444-449.

References

1. Dykan, V. V. "State regulation of the development of machine-building in Ukraine." *Herald of the economy of transport and industry*, no. 42, 2013, pp. 213-217.
2. *Research on the development of the machine-building industry of Ukraine: state and prospects – multi-authored monograph*. Latvia, "Izdevniecība "Baltija Publishing", 2017.
3. *Development of mechanical engineering in Ukraine: problems and ways to solve them: monograph*, edited by S. O. Ishchuk. Lviv, 2022.
4. Lekhovitser, V. O. "Peculiarities of the development of the machine-building industry in modern conditions." *Efficient economy*, no. 5, 2016, www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4974. Accessed 12 April. 2024.
5. "Volume of sold industrial products by types of activity." State Statistics Service of Ukraine, www.ukrstat.gov.ua/. Accessed 12 April. 2024.
6. "Capital investments by types of industrial activity." State Statistics Service of Ukraine, www.ukrstat.gov.ua/. Accessed 12 April. 2024.
7. Sakun, O.S., Shchur, R.I., Matskiv, V.V., and M.M. Bilyi. "Formation of the investment resource for the structural modernization of the national economy as a factor of recovery in the post-war period." *The actual problems of regional economy development*, 2023, vol. 1, no. 19, pp.270-277.
8. Sakun, O.S., Shchur, R.I., and V.V. Matskiv. "Financial aspects of supporting the business sector of Ukraine under martial law." *The actual problems of regional economy development*, vol. 1, no. 18, 2022, pp. 50-60.
9. Pigul, N.G., and E.I. Pigul. "Current state and prospects for the development of the machine-building complex of Ukraine." *Economy and society*, no. 15, 2018, pp. 444-449.