

УДК 620.35

DOI: 10.31891/2307-5740-2019-268-2-179-185

МИКОЛЮК О. А., БОБРОВНИК В. М.

Хмельницький національний університет

## АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ

*Здійснено аналіз динаміки розвитку галузі машинобудування України в умовах становлення енергетичної незалежності держави. Обґрунтовано спадну динаміку вітчизняного машинобудування, що зумовлена відсутністю відповідної державної політики, заснованої на принципах всебічного розвитку високотехнологічних виробництв із застосуванням сучасних енергоефективних технологій. Доведено необхідність формування енергозберігаючого типу суспільної свідомості із використанням енергоефективності як ресурсу розвитку та забезпечення енергетичної безпеки держави в цілому.*

*Ключові слова: енергетична безпека, енергоефективність, машинобудування, розвиток, конкурентоспроможність, технології.*

MYKOLIUK O., BOBROVNYK V.

Khmelnitskyi National University

## ANALYSING TRENDS IN DEVELOPING MECHANICAL ENGINEERING INDUSTRY OF UKRAINE IN THE CONTEXT OF ENSURING ENERGY SECURITY

*The article justifies the need to strengthen mechanical engineering industry, which indicates the development of the country's economy and shows the high level of innovative and technological development, as well as the fifth or sixth wave of innovation in the country. It is proved that the financial and economic crisis has caused negative developments in the global economy. This has led to great reductions in economic activity and international trade and, consequently, a decline in the economic development of countries. Such extensive development in the global economy has inevitably affected the Ukrainian economy. It is confirmed that the economic growth of Ukraine depends on the level of energy provision, the energy efficiency potential and the level of their use in the branches of the national economy. The article also highlights the need to discover ways to ensure the state's energy security and realize its own energy potential. It outlines the main problems of the Ukrainian mechanical engineering, whose possibilities are limited by the absence of the domestic market, export support instruments and low competitiveness in foreign markets. It emphasizes the need to form the basis of energy efficiency in the system of innovative projects, whose effectiveness can be realized through a system of five indicators, which belong to the following components: economic, budgetary, energy, environmental and social. It reveals the prospects of producing high-tech products under the conditions of full re-equipment and modernization of production capacities, as well as applying modern energy efficient technologies. The article suggests that the described task can be solved by introducing energy-saving technologies, economical energy consumption and by implementing measures aimed at promoting energy efficiency policy in order to encourage the effective use of fuel and energy resources. Accordingly, such a position will contribute to forming an energy-saving type of public consciousness and using energy conservation as a resource for developing and forming an efficient energy market, as well as ensuring energy security of both industry and the state.*

*Keywords: energy security, energy efficiency, mechanical engineering, development, competitiveness, technologies.*

**Постановка проблеми** В умовах сьогодення посилюється роль країн, що виробляють високотехнологічну продукцію, яка є засобами праці для більшості галузей національного господарства. За таких умов, у галузі виробництва високотехнологічної продукції створюється найбільша додана вартість, що й визначає індустріальний та інформаційний розвиток економіки в цілому. Ключовою ознакою розвитку економіки країни є інтенсифікація галузі машинобудування. Продукція машинобудування створює значну кількість робочих місць в суміжних галузях. Відтак, значна питома вага машинобудування в структурі промислового виробництва та в загальному експорті країни свідчить про високий рівень інноваційно-технологічного розвитку і наявність в країні 5-го чи 6-го технологічного укладу. В економічно розвинутих країнах частка машинобудування становить 30–50% обсягу промислової продукції. Так, наприклад у Німеччині – 53,6%, Японії – 51,3%, Італії – 36,4%, що дає змогу забезпечувати технічне переоснащення промисловості кожні 7–10 років і, відповідно, є однією з передумов сталого розвитку [1, с. 110]. Машинобудівний комплекс України, то до його складу входять понад 20 галузей, 58 підгалузей, у яких працює 11267 підприємств (146 великих, 1834 середніх, 9287 малих) та кількість працівників складає понад 1,5 млн осіб [2]. Фінансово-економічна криза спричинила негативні перетворення у світовій економіці. У розвинених країнах значно скоротилася економічна активність, зменшилися обсяги міжнародної торгівлі, що спричинило спад економічного розвитку інших країн. Такий екстенсивний розвиток у світовому господарстві відобразився і на економіці України. Відбулись кардинальні зміни вітчизняної моделі економічного зростання, за якою прибутки від виробництва та експорту продукції машинобудування й інших енергоємних основних товарів спрямовувалися в економіку споживання. До 2015 року успіх українського експорту залежав переважно від дешевих енергетичних ресурсів, значна частка яких імпортувалася з Російської Федерації. Зі зростанням цін на імпортований російський газ залежність економіки від імпортного палива перетворилася на значний тягар для економічного зростання. Це змусило знаходити шляхи забезпечення енергетичної безпеки держави та реалізовувати власний енергетичний потенціал.

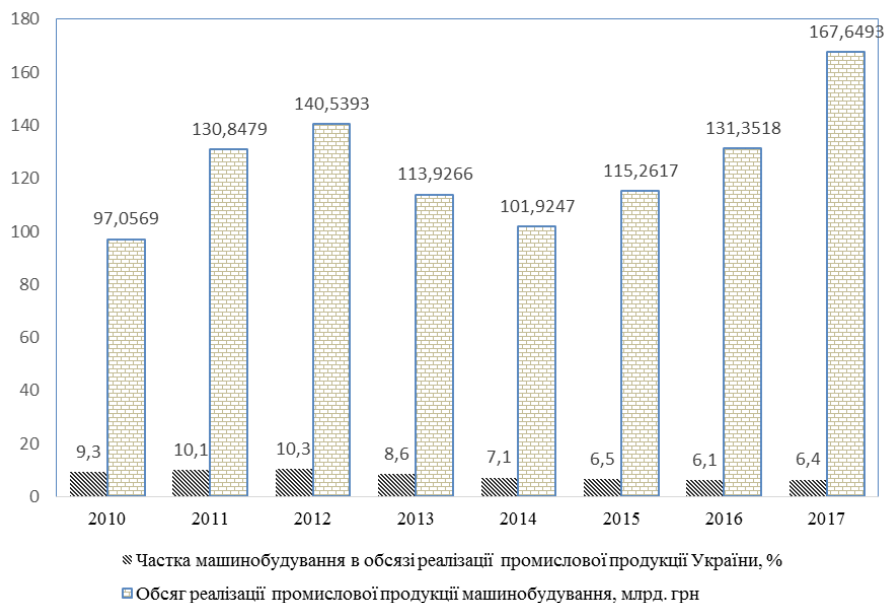
**Аналіз останніх досліджень і публікацій** Дослідженню проблем розвитку вітчизняного машинобудування присвячено праці Амоши О.І., Булеєва І.П., Землянкін А.І., Збараської Л.О., Харазішвілі Ю.М. [2], Кіндзерского Ю.В., Микитенко В.В., Якубовського М.М. [3], Васильєвої Н.Ф., Кавури В.Л. [4] та ін. Питання енергетичної безпеки та енергоефективності держави розглянуто у наукових доробках Гейця В.М., Кизима М.О., Клебанової Т.С. [5], Гладія В.М., Івануха Р.А. [6] та ін., де автори аналізують шляхи подолання кризового стану національної економіки, пов'язаної із подоланням енергетичної залежності з метою сталого розвитку та економічного зростання держави.

**Виділення недосліджених частин загальної проблеми** Незважаючи, на значну кількість науково-методологічних напрацювань, що стосуються розвитку машинобудування та забезпечення енергетичної безпеки України, слід відзначити необхідність подальшого ґрунтовного дослідження та аналізу тенденцій розвитку машинобудівної галузі, формування критеріїв забезпечення енергетичної незалежності, а також досягнення високого, конкурентоспроможного рівня ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів.

**Метою статті** є аналіз динаміки вітчизняного машинобудування, дослідження чинників його розвитку що базується на заходах енергоефективного спрямування та забезпечення енергетичної безпеки.

**Виклад основного матеріалу** На початку 90-х років минулого століття Україна належала до країн з високим рівнем техніко-технологічного розвитку. Кризові явища в економіці та відсутність дієвого державного інструментарію підтримки наукоємних виробництв, призвели до згорання потужностей деяких галузей промислового виробництва, які відзначалися високим рівнем використання інноваційних технологій. Особливо масштабним був спад виробництва у машинобудуванні – ключовому секторі інноваційної спрямованості господарського комплексу в цілому [7]. Окрім того, спадна динаміка вітчизняного машинобудування зумовлена відсутністю відповідної державної політики, в основі якої мали би бути принципи всебічного розвитку, а також відповідні мотиваційні чинники для інвестування проектів модернізації та реконструкції високотехнологічних виробництв із застосуванням сучасних енергоефективних технологій. Спад виробництва у галузі машинобудування останніх років, призвів до руйнації комплексів високотехнологічних ланок промислового виробництва, зниження внутрішнього попиту на вітчизняну продукцію машинобудування, поглиблення диспропорцій у відтворювальній структурі основного капіталу, що негативним чином відобразилося на темпах соціально-економічного піднесення та рівні зайнятості населення.

Як показують дані, частка реалізованої промислової продукції машинобудування в загальному обсязі реалізованої продукції вітчизняної промисловості є значно меншою, ніж в економічно розвинутих країнах, при цьому її значення скоротилось від 9,3% у 2010 р. до 6,4 % у 2017 р. [8]. Слід відмітити, що до 2012 р. мало місце відновлення галузі після кризи 2008-2009 рр., що знаходило свої відображення у показниках зростання відповідно до кожного року. Проте така позитивна динаміка тривала лише до 2013 р., після початку якого спостерігалось падіння обсягів виробництва машинобудівної продукції. Так, у 2014 р. темп зниження обсягу реалізованої промислової продукції галузі порівняно з 2012 р. становив 27,48% (рис. 1).



**Рис. 1.** Динаміка абсолютної величини та питомої ваги обсягу реалізації промислової продукції машинобудування в загальному обсязі реалізації продукції промисловості України протягом 2010–2017 рр.

\*побудовано автором із використанням [8]

Після падіння обсягів реалізованої промислової продукції у 2014 році, відбулись деякі зміни темпів зростання означених показників. А саме, у 2015 році порівняно із 2014 роком темп росту обсягів

реалізованої промислової продукції становив 11,6 %; у 2016 році порівняно із попереднім роком – 12,2 %; у 2017 році відповідно до 2016 року – на 21,65 %. Слід зауважити, зменшення частки машинобудування в обсязі реалізації промислової продукції, що у 2016 році сягнуло рекордного падіння за аналізований період і складало 6,1 %. Це пояснюється тим, що вітчизняний ринок продукції промислового призначення втратив деякі ринки збуту та виробничі потужності. Кон'юнктура світового ринку також була несприятливою, що призвело до значного скорочення вітчизняного експорту.

З огляду на аналізовані дані, забезпечення позитивної динаміки розвитку вітчизняного машинобудування є одним із першочергових завдань, адже галузь є основою технологічного оновлення багатьох виробничих секторів національної економіки. Відповідно, номенклатура виробництва продукції вітчизняних машинобудівних підприємств налічує сотні тисяч найменувань продукції: авіаційне виробництво, ракетно-космічна техніка, морські і річкові судна, машини і обладнання для легкої і харчової промисловості, сільське господарство, транспортне і дорожнє машинобудування. Структура реалізованої промислової продукції українських машинобудівних підприємств також відображає тенденції зниження (рис. 2).

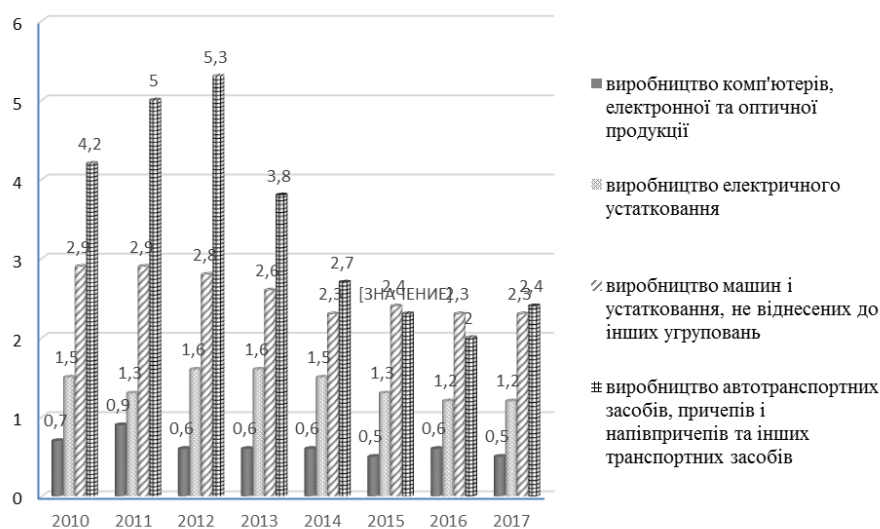


Рис. 2. Динаміка структури реалізованої промислової продукції машинобудування в 2010–2017 рр., у %  
\*побудовано автором із використанням [9]

Аналіз динаміки структури реалізованої промислової продукції машинобудування свідчить про забезпеченість місткості внутрішнього ринку вітчизняною продукцією машинобудування лише на 65%. Відтак майже половина української машинобудівної продукції орієнтується на експорт. За даними всевітньо відомого проекту «Обсерваторія економічної складності», розробником якого є Сезар А. Ідальго – головний дослідник макрозв'язків, Україна – 53-я найбільша в світі експортна країна. У 2016 році Україна експортувала 35,1 млрд дол. США та імпортувала 37,8 млрд дол. США, внаслідок чого негативний торговий баланс становив 2,776 млрд дол. США. До найбільших експортних напрямків України належать Росія (3,85 млрд дол.), Туреччина (2,28 млрд дол.), Китай (2,2 млрд дол.), Італія (2,05 млрд дол.) та Німеччина (1,92 млрд дол.) [10].

Втручання регуляторних органів і субсидії сильно викривляють ціни на енергоносії, виснажують державні фінанси та стимулюють надмірне використання енергії. За міжнародними стандартами, Україна залишається одним із найбільш неефективних споживачів енергії через велику частку енергоємних секторів, застарілі та неефективні технології і вкрай виснажені основні засоби, зокрема неефективні системи централізованого теплопостачання та низькоякісний фонд будівель.

У загальних обсягах товарного експорту питома вага експорту продукції машинобудування за даними 2010–2017 років має деяку тенденцію до зростання. Зазначимо, що найнижчого значення даний показник сягнув у 2005 році, що складало 13,1 %, найбільшого значення – у 19,3 % експорту продукції машинобудування мало у 2012 році. Динаміка зниження експорту продукції машинобудування спостерігалась і останні 3 роки та у 2017 році вже склала 10,3 % (рис. 3).

Результати дослідження свідчать, що найбільшу частку у 2010–2017 рр. у структурі машинобудівної продукції України займало виробництво машин, обладнання та механізмів, а також електротехнічного обладнання, що засвідчує визначальний характер цього напрямку машинобудування для промисловості України. У 2012 році відбулися структурні зміни у бік збільшення обсягів виробництва засобів наземного транспорту, літальних апаратів, плавучих засобів, проте з 2012 р. відбувся спад виробництва до значення 3,27 млрд дол. у 2013 р. Виробництво фотографічних приладів та оптичного устаткування за аналізований період також мало спадну динаміку, що спостерігається і до сьогодні.

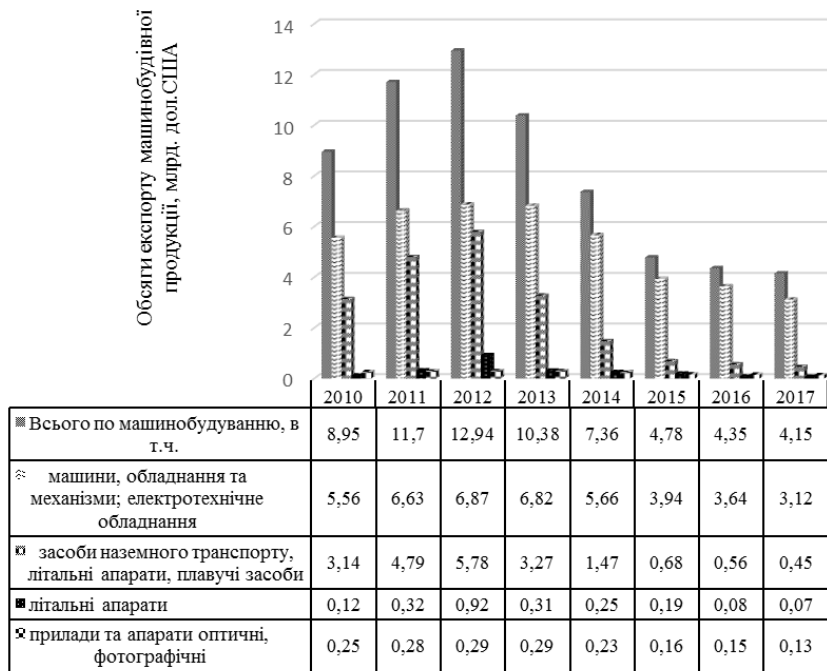


Рис. 3. Обсяги експорту вітчизняної машинобудівної продукції у розрізі структури машинобудівної продукції за 2010–2017 рр.  
\*побудовано автором із використанням [10]

Таким чином, можливості українського машинобудування обмежені відсутністю внутрішнього ринку, інструментів підтримки експорту та низькою конкурентоспроможністю на зовнішніх ринках. Більшість представників вітчизняних машинобудівних підприємств мають застарілі виробничі потужності, втрачений конструкторський потенціал. Отже, виробництво високотехнологічної продукції на такого роду підприємствах неможливе без повного переоснащення та оновлення виробничих потужностей, а також застосування сучасних технологій енергоефективного спрямування. Враховуючи реалії сьогодення, ринками збуту для вітчизняної продукції машинобудування здебільшого є країни Митного союзу, Африки, Близького Сходу. Відсутність оновленого складу основних фондів, що давали б можливість виготовляти інноваційну продукцію із використанням сучасних енергоефективних технологій не дає можливості подальшого розвитку та виходу на потенційно привабливі ринки збуту [11].

Розвиток машинобудівного комплексу України, досягнення показників конкурентоспроможності, енергоефективності та вирішення соціальних проблем галузі значною мірою залежать від інвестиційного забезпечення підприємств. У даному сенсі інвестиції сприяють структурній перебудові економіки, забезпеченню технічного переоснащення підприємств і підвищенню їх виробничого та інноваційного потенціалу. Динаміка обсягу капітальних інвестицій та у галузь машинобудування України у 2010–2016 рр. відображена на рис. 4.

Аналіз показників динаміки капітальних інвестицій у машинобудівну галузь свідчить, що протягом 2010–2016 років підприємства галузі отримали: у 2010 році – 2,3 %; у 2011 році – 2,33 %; 2012 році – 2,48 %; у 2013 році – 2,58 %; у 2014 році – 2,49 %; у 2015 році – 2,30 %; у 2016 році – 2,13 % від загального обсягу інвестицій в Україну.

Як видно з рис. 4 обсяг капітальних інвестицій у галузь машинобудування зростав із 2010 року до 2012 року, що склало 2,62 млрд грн. Проте позитивна динаміка змінила напрямок на протилежний та починаючи з 2013 року відбувся спад показника обсягу капітальних інвестицій у досліджувану галузь, що склало у 2013 році – 6,44 млрд грн. Найнижчий показник мав місце у 2014 році, а саме – 5,47 млрд грн, що пов'язано із несприятливою ситуацією на світовому та вітчизняному фінансових ринках.

Позитивним моментом є факт того, що Уряд України прийняв рішення про виділення в 2017 році майже 550 млн грн (близько 20,5 млн дол. США) для розвитку українського сільськогосподарського машинобудування. Закладена в бюджеті сума, в першу чергу, призначена для часткової компенсації вартості української техніки та обладнання, а також для стимулювання розвитку суміжних з сільськогосподарським виробництвом галузей. Реалізація таких заходів змінить напрямок інвестиційної активності українського бізнесу останніх років, коли найвища концентрація інвестицій має місце в галузях, прибутковість яких визначається нееквівалентним присвоєнням ренти при використанні мінерально-сировинного потенціалу, та матиме дієві імпульси щодо відновлення традиційного для України потенціалу машинобудування. Все це сформує передумови для суттєвого нарощення капітальних інвестицій у вітчизняне машинобудування і поступово зменшуватиме імпорт високотехнологічної продукції та збільшуватиме обсяги експорту української машинобудівної продукції. В підсумку це перетворить Україну із сировинного придатку високорозвинених країн в самодостатнього гравця на світовому ринку високих технологій.

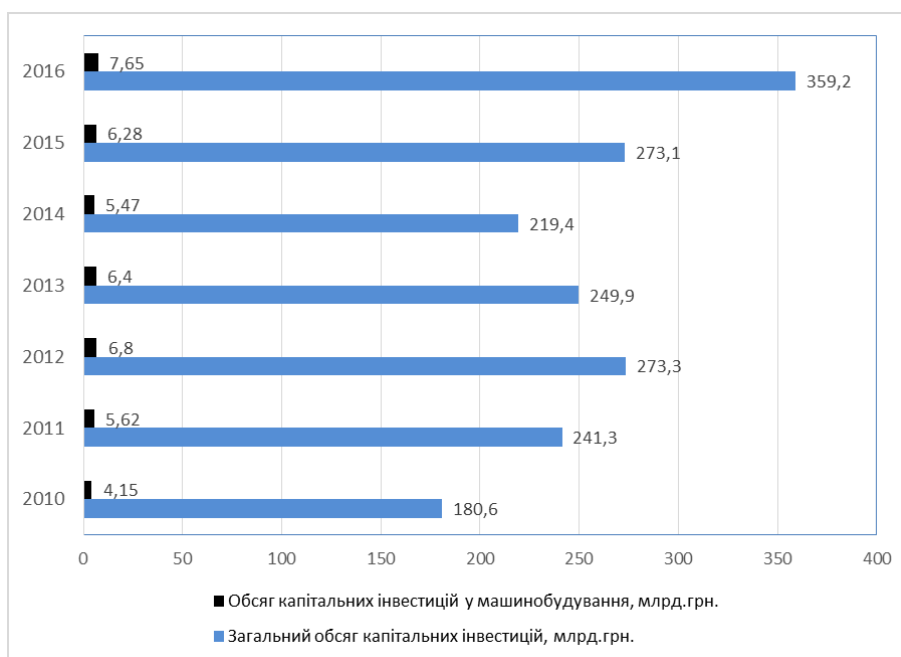


Рис. 4. Динаміка обсягу капітальних інвестицій у галузь машинобудування України у 2010–2016 рр.  
\*побудовано автором із використанням [12]

Поряд із цим, одним із основних завдань сталого економічного зростання показників галузі машинобудування та забезпечення енергетичної безпеки є досягнення високого, конкурентоспроможного рівня ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів. Значна кількість підприємств потребує масштабної реконструкції і технічного переоснащення з метою створення умов для виготовлення продукції з конкурентоспроможними техніко-економічними показниками із використанням енергоефективних технологій. На сьогодні, все більшого інтересу як у бізнес-середовищі, так і на рівні держави набуває значення енергозберігаючих технологій, ощадливе споживання енергоресурсів, реалізація та впровадження заходів з популяризації політики енергоефективності, спрямованість на стимулювання ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів. Відповідно така позиція сприяє формуванню енергозберігаючого типу суспільної свідомості і використанню енергозбереження як ресурсу розвитку та формування ефективного енергоринку, а також забезпечення енергетичної безпеки як промисловості, так і держави в цілому [13, с. 45; 14, с. 21].

Ефективність фінансування інноваційних та інвестиційних проектів з забезпечення енергетичної безпеки може бути реалізована через систему п'яти показників. Кожен показник формує підгрунтя енергоефективності у системі інноваційного проекту. Так, економічна підсистема відображає показники прибутковості, дохідності, окупності та економічної ефективності. Бюджетна підсистема характеризує показники енергоємності бюджету та можливу економію бюджетних коштів на придбання енергоносіїв. Енергетична складова покликана забезпечити економію та скорочення енергоємності виготовленої продукції, шляхом використання енергоефективних технологій, впровадження заходів з енергозбереження. Такий підхід лежить в основі забезпечення енергетичної безпеки машинобудування та промисловості в цілому. Екологічна підсистема передбачає зниження показників забруднення та зниження шкідливих викидів в навколишнє середовище. Соціальна складова показників оцінки ефективності інвестування проектів із забезпечення енергетичної безпеки машинобудівних підприємств уможливує поліпшення соціальної інфраструктури, знижує рівень травматизму та смертності на виробництві, а також формує підгрунтя для покращення умов праці на підприємстві.

Таким чином, механізмами фінансування інноваційних проектів із забезпечення енергетичної безпеки можуть бути:

- надання інвестицій-дотацій підприємствам-виробникам паливно- і енергозберігаючого обладнання;
- зменшення податків для підприємств-виробників енерго- та ресурсозберігаючого обладнання;
- надання кредитів для реалізації енергозберігаючих проектів (іноземні кредити можуть отримуватися під гарантії Уряду згідно з чинним законодавством);
- здійснення часткового відшкодування відсоткових ставок за кредитами комерційних банків, що надаються для реалізації енерго- та ресурсозберігаючих проектів, за рахунок коштів державного бюджету;
- продовження строку повернення боргу;
- зменшення податків для підприємств, які впроваджують прогресивні енергозберігаючі технології [15].

Водночас, організаційно-економічний та науково-технічний потенціал підприємств машинобудівної галузі потребує оптимального структурування, формування відповідних механізмів, які б давали можливість

ефективно конкурувати на світових ринках. Економічне зростання України значно залежить від рівня забезпечення енергоносіями, потенціалом енергоефективності та рівнем їх використання у всіх галузях національного господарства. Тому, згідно з Національним планом дій з енергоефективності на період до 2020 року для сектору промисловості, який на сьогодні не повною мірою використовує сучасні промислові технології, що призводить до завищення обсягів споживання палива на одиницю промислового виробництва, першочерговим завданням є модернізація виробничих процесів. Заходи, необхідні для досягнення цієї мети, включають:

- залучення енергосервісних компаній;
- енергетичне маркування та зазначення стандартної інформації про обсяг споживання енергії та інших ресурсів під час виробництва енергоємної продукції;
- впровадження схем енергоаудиту та енергоменеджменту в промисловості;
- введення мінімальних стандартів на промислове устаткування;
- проведення спеціалізованих інформаційних кампаній з метою підвищення обізнаності промислових виробників для реалізації потенціалу енергозбереження в промисловості.

Питання енергоефективності виробництва продукції підприємствами машинобудування лежать в основі Європейської стратегії «Європа 2020», спрямованої на створення умов для забезпечення сталого зростання та розвитку. У даному контексті, ефективність використання енергії – це один з найбільш економічно ефективних способів підвищення енергетичної безпеки (економічний аспект) і скорочення викидів парникових газів та інших забруднюючих речовин (екологічний аспект). В рамках цієї стратегії Євросоюз ставить за мету скоротити споживання первинних енергетичних ресурсів на 20 % до 2020 року [17]. За розрахунками Єврокомісії планувалось скорочення обсягів споживання енергії будівлями і спорудами на 30 % при використанні економічно ефективних заходів. Для досягнення цієї мети були вжиті відповідні заходи в сфері будівництва та ринку нерухомості. Проте в 2011 році на підставі додаткових, більш детальних розрахунків Єврокомісія прийшла до висновку, що при існуючих темпах зниження обсягів споживання енергії до 2020 року Євросоюз зможе досягти лише половини від наміченої мети по скороченню споживання первинних енергетичних ресурсів. У зв'язку з цим, у березні 2011 року Єврокомісія опублікувала дорожню карту, яка встановлює ключові показники щодо зниження впливу на навколишнє середовище і створення ефективної і низьковуглецевої економіки до 2050 року. Такими показниками є загальний обсяг викидів, який заплановано знизити на 80 % і викид парникових газів (заплановано скорочення на 95 %) [18].

На Всесвітньому економічному форумі у Давосі однією з рекомендацій щодо подальшого розвитку економіки України став подальший розвиток машинобудівної галузі, використання новітніх технологій, розвиток інноваційного виробництва, підвищення ефективності використання енергоресурсів підприємствами, а також використання у виробничому процесі відновлювальних джерел енергії.

**Висновки** Однією з головних проблем низької конкурентоспроможності вітчизняної машинобудівної продукції є значна частка витрат паливно-енергетичних ресурсів у загальній структурі собівартості, що зумовлено наступними факторами:

- висока вартість ПЕР, стрімке та систематичне зростання їх вартості;
- високий ступінь зносу основних фондів, включаючи виробниче обладнання;
- застаріле та енергозатратне виробниче обладнання;
- відсутність інформації про діючі програми з енергоефективності та успішні приклади реалізації енергоефективних програм на машинобудівних підприємствах;
- брак коштів для реалізації програм з енергоефективності (впровадження системи енергетичного менеджменту, на модернізацію виробничого обладнання, закупівлю нового обладнання, навчання персоналу, залучення фахівців тощо);
- відсутність досвіду щодо залучення фінансування для реалізації проектів з енергоефективності;
- відсутність компетентних фахівців на підприємстві;
- відсутність можливості залучення фахівців зі сторони (на платній основі) тощо.

Таким чином, головна мета розвитку машинобудування України – задоволення внутрішнього попиту на машинобудівну продукцію, розширення присутності на зовнішніх ринках. Досягнення такої мети можливе за умов перетворення машинобудування у конкурентоспроможний, ефективний, високотехнологічний і сприйнятливий до інновацій комплекс із застосуванням енергоефективних технологій, що динамічно розвивається, інтегрований у систему міжнародного розподілу праці задля забезпечення енергетичної безпеки як галузі, так і країни в цілому.

### Література

1. Шандова Н.В. Методологія та практика управління стійким розвитком промислових підприємств : [монографія] / Н.В. Шандова ; Херсон. нац. техн. ун-т. – Херсон : Вишемирський В.С., 2014. – 422 с.
2. Промисловість України – 2016: стан та перспективи розвитку : наук.-аналіт. доп. / [О.І. Амоша, І.П. Булеєв, А.І. Землякін, Л.О. Збарзська, Ю.М. Харазішвілі та ін.] ; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. – Київ, 2017. – 120 с.
3. Потенціал національної промисловості: цілі та механізми ефективного розвитку : монографія / Кіндзерський Ю.В., Микитенко В.В., Якубовський М.М. та ін. ; за ред. канд. екон. наук Ю.В. Кіндзерського ; НАН України; Ін-т економ. та прогнозування. – К., 2009. – 928 с.

4. Васильєва Н.Ф. Машинобудування як матеріально-технічна основа неоіндустріальної економіки України / Н.Ф. Васильєва, В.Л. Кавура // Економіка промисловості. – 2014. – № 4 (68). – С. 88–96.
5. Гець В. М. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство : монографія / В. М. Гець, М. О. Кизим, Т. С. Клебанова, О. І. Черняк та ін. ; за ред. В. М. Гейця. – Харків : ВД ІНЖЕК, 2006. – 240 с.
6. Гладій В. М. Енергетична безпека України / В. М. Гладій, Р. А. Іванух // Регіональна економіка. – 2001. – № 4. – С. 7–12.
7. Голян В. Новий імпульс розвитку українського машинобудування – виклик часу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://ukr.lb.ua/blog/vasiliy\\_golyan/384908\\_noviy\\_impuls\\_rozvitku\\_ukrainskogo.html](https://ukr.lb.ua/blog/vasiliy_golyan/384908_noviy_impuls_rozvitku_ukrainskogo.html)
8. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [ukrstat.gov.ua](http://ukrstat.gov.ua).
9. Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) за видами економічної діяльності у 2010–2017 роках // Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/pr/orp\\_rik/orp\\_rik\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/pr/orp_rik/orp_rik_u.htm)
10. Обсерваторія економічної складності [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/ukr/>
11. Пропозиції до плану першочергових дій з розвитку промисловості України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://radakmu.org.ua/uploads/file/-/proposals\\_roadmap.pdf](http://radakmu.org.ua/uploads/file/-/proposals_roadmap.pdf)
12. Обсяг капітальних інвестицій в промисловість України // Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>
13. Дзяна Г. Соціально-екологічні аспекти енергозбереження та їх вплив на державну політику у цій сфері / Г. Дзяна, Р. Дзяний // Ефективність державного управління : збірник наукових праць. – 2010. – Вип. 22. – С. 40–48.
14. Микитенко В. Енергоефективність національної економіки: соціально-економічні аспекти / В. Микитенко // Вісник НАН України. – 2006. – № 10. – С. 17–26.
15. Попит на паливо та енергію в Україні. Шляхи та механізми регулювання / Національний ін-т стратегічних досліджень [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.db.niss.gov.ua/docs/energy/133.pdf>
16. Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року [Електронний ресурс] : розпорядження КМУ від 25.11.2015 № 1228-р // Верховна Рада України : офіційний веб-портал. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1228-2015-%D1%80>
17. Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings (recast). URL: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ>
18. Europe 2020. URL: [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm)

## References

1. Shandova N.V. Metodolohiia ta praktyka upravlinnia stiikym rozvytkom promyslovykh pidpriemstv : [monohrafiia] / N.V. Shandova ; Kherson. nats. tekhn. un-t. – Kherson : Vysheymyrskyi V.S., 2014. – 422 s.
2. Promyslovist Ukrainy – 2016: stan ta perspektyvy rozvytku : nauk.-analit. dop. / [O.I. Amosha, I.P. Bulieiev, A.I. Zemliankin, L.O. Zbarazska, Yu.M. Kharazishvili ta in.]; NAN Ukrainy, In-t ekonomiky prom-sti. – Kyiv, 2017. – 120 s.
3. Potentsial natsionalnoi promyslovosti: tsili ta mekhanizmy efektyvnoho rozvytku : monohrafiia / Kindzerskyi Yu.V., Mykytenko V.V., Yakubovskiy M.M. ta in. ; za red. kand. ekon. nauk Yu.V. Kinzerskoho ; NAN Ukrainy; In-t ekonom. ta prohnozuvannia. – K., 2009. – 928 s.
4. Vasyliieva N.F. Mashynobuduvannia yak materialno-tekhnichna osnova neoindustrialnoi ekonomiky Ukrainy / N.F. Vasyliieva, V.L. Kavura // Ekonomika promyslovosti. – 2014. – № 4 (68). – С. 88–96.
5. Heiets V. M. Modeliuvannia ekonomichnoi bezpeky: derzhava, rehion, pidpriemstvo : monohrafiia / V. M. Heiets, M. O. Kyzym, T. S. Klebanova, O. I. Cherniak ta in. ; za red. V. M. Heitsia. – Kharkiv : VD INZhEK, 2006. – 240 s.
6. Hladii V. M. Enerhetychna bezpeka Ukrainy / V. M. Hladii, R. A. Ivanukh // Rehionalna ekonomika. – 2001. – № 4. – С. 7–12.
7. Holian V. Novyi impuls rozvytku ukrainskoho mashynobuduvannia – vyklyk chasu [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : [https://ukr.lb.ua/blog/vasiliy\\_golyan/384908\\_noviy\\_impuls\\_rozvitku\\_ukrainskogo.html](https://ukr.lb.ua/blog/vasiliy_golyan/384908_noviy_impuls_rozvitku_ukrainskogo.html)
8. Ofitsiinyi sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : [ukrstat.gov.ua](http://ukrstat.gov.ua).
9. Obsiah realizovanoi promyslovoi produktsii (tovariv, posluh) za vydamy ekonomichnoi diialnosti u 2010–2017 rokakh // Ofitsiinyi sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/pr/orp\\_rik/orp\\_rik\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/pr/orp_rik/orp_rik_u.htm)
10. Observatoriia ekonomichnoi skladnosti [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/ukr/>
11. Propozytsii do planu pershocherhovykh dii z rozvytku promyslovosti Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : [http://radakmu.org.ua/uploads/file/-/proposals\\_roadmap.pdf](http://radakmu.org.ua/uploads/file/-/proposals_roadmap.pdf)
12. Obsiah kapitalnykh investytsii v promyslovist Ukrainy // Ofitsiinyi sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.ukrstat.gov.ua>
13. Dziana H. Sotsialno-ekolohichni aspekty enerhozberezhennia ta yikh vplyv na derzhavnu polityku u tsii sferi / H. Dziana, R. Dzianyi // Efektyvnist derzhavnoho upravlinnia : zbirnyk naukovykh prats. – 2010. – Vyp. 22. – С. 40–48.
14. Mykytenko V. Enerhoefektyvnist natsionalnoi ekonomiky: sotsialno-ekonomichni aspekty / V. Mykytenko // Visnyk NAN Ukrainy. – 2006. – № 10. – С. 17–26.
15. Popyt na palyvo ta enerhiu v Ukraini. Shliakhy ta mekhanizmy rehuliuвання / Natsionalnyi in-t stratehichnykh doslidzhen [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.db.niss.gov.ua/docs/energy/133.pdf>
16. Pro Natsionalnyi plan dii z enerhoefektyvnosti na period do 2020 roku [Elektronnyi resurs] : rozporiadzhennia KМУ vid 25.11.2015 № 1228-r // Verkhovna Rada Ukrainy : ofitsiinyi veb-portal. – Rezhym dostupu : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1228-2015-%D1%80>
17. Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings (recast). URL: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ>
18. Europe 2020. URL: [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm)

Рецензія/Peer review : 22.02.2019

Надрукована/Printed : 10.04.2019  
Рецензент: д. е. н., проф. Войнаренко М. П.