

УДК 330.34

DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.79-11>

Космідайло І.В.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту,
фінансів та інформаційних технологій
*Уманська філія Приватного вищого навчального закладу
«Європейський університет»*
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2836-3033>

Хамайдуга Д.О.

здобувач третього рівня вищої освіти
Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет»
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9994-1744>

Kosmidailo Inna

Candidate of Economic Sciences, Docent,
Associate Professor at the Department of Management,
Finance and Information Technology
*Uman Branch of Private Higher Education Establishment
“European University”*

Khamaidula Denys

Third-Level Higher Education Applicant (Ph.D. Degree Applicant)
Private Higher Education Establishment “European University”

СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

STRATEGIC GUIDELINES FOR THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES

У статті досліджено стратегічні орієнтири інноваційного розвитку машинобудівних підприємств в умовах трансформаційних процесів та глобальної конкуренції. Обґрунтовано необхідність подолання технологічного відставання вітчизняного машинобудування шляхом модернізації виробничих потужностей, впровадження передових технологій та інноваційних рішень відповідно до концепції Industry 4.0. Запропоновано комплексний підхід до розробки стратегічних орієнтирів, що включає розвиток державно-приватного партнерства, диверсифікацію фінансових джерел, вдосконалення управління інтелектуальною власністю та екологічну модернізацію виробництва. Дослідження підкреслює важливість системного управління інноваційними процесами для забезпечення сталого розвитку машинобудівної галузі та підвищення її конкурентоспроможності на світових ринках.

Ключові слова: машинобудівні підприємства, інноваційна діяльність, інноваційний розвиток, ефективність, конкурентоспроможність, стратегічні орієнтири.

The article examines the strategic guidelines for the innovative development of machine-building enterprises in the context of transformation and global competition. The need to overcome the technological lag of domestic machine-building by modernizing production facilities, introducing advanced technologies and innovative solutions in accordance with the Industry 4.0 concept is substantiated. The authors conducted a SWOT analysis of the strategic guidelines for the innovative development of machine-building enterprises in Ukraine. The main challenges associated with the financial support of innovation processes, the search for effective mechanisms for attracting investments and the optimization of resource provision are considered. The importance of human capital development, the formation of personnel competencies and adaptation to new technological realities is determined. Special attention is paid to the issues of digitalization, integration of machine-building enterprises into global production chains and harmonization of standards with international requirements. In addition, the article emphasizes the attraction of international financing, in particular through international financial institutions (IFIs / MFIs) and international technical assistance programs, which will provide access to advanced technologies, expertise and, accordingly, international capital markets. A comprehensive approach to the development of strategic guidelines is proposed, which involves the development of public-private partnerships, diversification of funding sources, improvement of

intellectual property management and environmental modernization of production, attraction of venture and grant financing, as well as orientation towards startups; crowdfunding and crowdlending, which allow attracting additional resources through alternative financial models. The study emphasizes the importance of systemic and synergistic management of innovation processes to ensure sustainable development of the machine-building industry and increase its competitiveness in global markets.

Keywords: machine-building enterprises, innovative activity, innovative development, efficiency, competitiveness, strategic guidelines.

Постановка проблеми. В умовах динамічних глобалізаційних соціально-економічних трансформацій й посилення конкурентної боротьби на світових та національних ринках, особливої актуальності набуває проблема інноваційного розвитку машинобудівних підприємств як ключового сектора промисловості, що забезпечує індустріальне оновлення інших галузей економіки. Магістрального значення набуває формування ефективних механізмів стратегічного управління інноваційним розвитком машинобудівних підприємств в контексті Industry 4.0, що передбачає цифровізацію виробничих процесів, введення кіберфізичних систем та створення інтелектуальних виробництв. Вирішення цих завдань потребує розробки науково обґрунтованих підходів до окреслення стратегічних пріоритетів та напрямів інноваційного розвитку, що враховують специфіку досліджуваної галузі, наявний інноваційний потенціал підприємств та сучасні тенденції розвитку.

Існуючі вітчизняні наукові дослідження не повною мірою враховують сучасні виклики та можливості, що зумовлює потребу в поглибленому вивченні механізмів адаптації машинобудівних підприємств до нових реалій в нашій державі. Критичної ваги набуває й проблема фінансового забезпечення інноваційних процесів, пошуку ефективних інструментів залучення зовнішніх інвестицій та оптимізації ресурсного забезпечення інноваційної діяльності в умовах обмежених фінансових можливостей підприємств, особливо з урахуванням воєнних дій в Україні, що тривають вже три роки. Не менш важливим аспектом є необхідність розвитку людського капіталу та формування відповідних компетенцій персоналу для роботи з новітніми технологіями, що вимагає перегляду підходів до управління персоналом та системи підготовки кадрів. З огляду на це, окреслення стратегічних орієнтирів інноваційного розвитку машинобудівних підприємств є надзвичайно актуальним та своєчасним науковим завданням, що має важливу роль задля забезпечення сталого розвитку галузі та підвищення її конкурентоспроможності на глобальному ринку в середньо- та довгостроковій перспективі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема розвитку машинобудівних підприємств є міждисциплінарною та включає економічні, управлінські й технологічні аспекти, що відображено в дослідженнях українських науковців. Зокрема, особливості діяльності машинобудівних підприємств є предметом досліджень багатьох науковців й практиків, котрі аналізують її з позицій інноваційного розвитку, стратегічного менеджменту та промислової політики. Зокрема такими вченими є: Віштак І.В., Прямухіна Н.В. [1], Карачина Н.П., Кошовий В.В., Штанько О.С. [2], Крамаренко І.С., Хмелик О.А. [3], Самофалова М.О. [4], Собкевич О.В. [5], Целікова А.С., Місько Є.М. [6], Шарко В.В. [7] тощо.

Формулювання завдання дослідження. Мета дослідження полягає в розробці практичних рекомендацій щодо формування стратегічних орієнтирів інноваційного розвитку машинобудівних підприємств в умовах трансформаційних процесів та посилення міжнародної конкуренції на світових та національному ринках.

Виклад основного матеріалу дослідження. Машинобудування є одним з генеральних секторів в промисловості нашої країни, оскільки цей сегмент промисловості безпосередньо впливає на розвиток інших системно важливих галузей, таких як енергетика, транспорт, будівництво та сільське господарство. Постійний попит на модернізацію виробничих потужностей забезпечує машинобудівній галузі значний потенціал для реалізації новітніх наукових досягнень й інновацій. Завдяки розвитку інженерії, автоматизації, роботизації та цифрових технологій, підприємства машинобудівного комплексу можуть значно підвищити свою продуктивність, й енергоефективність на ринку.

В межах дослідження насамперед здійснено SWOT-аналіз стратегічних орієнтирів інноваційного розвитку машинобудівних підприємств в Україні (табл. 1).

Відмітимо, що у контексті триваючих воєнних дій на території України спостерігаються суттєві обмеження у публікації статистичних даних Державною службою статистики. Частина інформації взагалі не оприлюднюється, інша ж оприлюднюється зі значною затримкою. Згідно з наявними оціночними статистичними даними, промисловий сектор продемонстрував позитивні фінансові результати: зокрема, чистий прибуток становив 88 млрд грн., при цьому 73,8% підприємств галузі завершили звітний період (три квартали 2023 року) з прибутком, сукупний обсяг якого сягнув 185,2 млрд грн. Аналіз показників рентабельності виявив конститутивні міжгалузеві відмінності. Так, машинобудівна галузь демонструє доволі високу рентабельність операційної діяльності на рівні 11,4%, тоді як рентабельність усієї діяльності становить 8,3%. Утім, найвищі показники рентабельності зафіксовано у добувній промисловості: 23,5% для операційної діяльності та 12,8% для загальної діяльності [8].

Вищезазначені статистичні дані свідчать про збереження певної фінансової стійкості промислових підприємств попри складні економічні умови, спричинені воєнними діями.

Відмітимо, що гетерогенна структура українського машинобудівного комплексу характеризується значним ступенем диверсифікації. Систематизація суб'єктів господарювання у даному секторі дозволяє виокремити три основні класифікаційні групи: 1) підприємства, що спеціалізуються на виробництві машин та устаткування; 2) підприємства, що здійснюють виробництво електричного обладнання; 3) підприємства, зосереджені на виробництві транспортних засобів. Зазначена класифікація, однак, не відображає

SWOT-аналіз стратегічних орієнтирів інноваційного розвитку машинобудівних підприємств України

<p><i>Сильні сторони (Strengths):</i></p> <p>Високий науково-технічний потенціал – наявність кваліфікованих фахівців, наукових установ та інженерних центрів.</p> <p>Диверсифікація машинобудівного сектору – виробництво широкого спектру продукції, включаючи оборонну, транспортну, електротехнічну та промислову техніку.</p> <p>Досвід у реалізації високотехнологічних проєктів – застосування цифрових технологій, автоматизації та роботизації.</p> <p>Можливості інтеграції у глобальні виробничі ланцюги – географічне розташування та потенціал кооперації з міжнародними компаніями.</p> <p>Державна підтримка інновацій – створення програм фінансування R&D, стимулювання введення технологій Industry 4.0.</p>	<p><i>Слабкі сторони (Weaknesses):</i></p> <p>Застаріла виробнича база – високий рівень фізичного та морального зносу обладнання.</p> <p>Недостатнє фінансування інновацій – обмежений доступ до кредитних ресурсів, венчурного капіталу та державних грантів.</p> <p>Низький рівень цифровізації підприємств – відставання у впровадженні ERP, IoT, штучного інтелекту та автоматизованих систем управління.</p> <p>Обмеженість внутрішнього ринку – низький попит на високопродуктивну продукцію в умовах економічної нестабільності.</p> <p>Регуляторні бар'єри – складні процедури сертифікації, бюрократичні обмеження для експорту та залучення іноземних та вітчизняних інвестицій.</p>
<p><i>Можливості (Opportunities):</i></p> <p>Євроінтеграція, глокалізація та міжнародна кооперація – вихід на ринки ЄС, співпраця з міжнародними фінансовими установами (інституціями).</p> <p>Залучення іноземних інвестицій – створення сприятливого інвестиційного клімату через державно-приватне партнерство та венчурне інвестування.</p> <p>Військові замовлення та розвиток ОПК – зростаючий попит на оборонну продукцію, що стимулює інновації у виробництві.</p> <p>Технологічна трансформація (Industry 4.0) – впровадження кіберфізичних систем, штучного інтелекту та хмарних технологій.</p> <p>Гармонізація стандартів з міжнародними вимогами – сертифікація продукції відповідно до європейських норм, що відкриває нові експортні можливості</p>	<p><i>Загрози (Threats):</i></p> <p>Воєнні ризики та економічна нестабільність – руйнування виробничої інфраструктури (критичної інфраструктури), ризики для довгострокових інвестицій.</p> <p>«Мозковий відтік» – еміграція кваліфікованих кадрів у довоєнний та повоєнний періоди через несприятливі економічні умови.</p> <p>Нестабільність глобального ринку – обмежений доступ до технологічних ланцюгів постачання, зростання цін на сировину.</p> <p>Затримки у реалізації реформ – недостатній темп реалізації цифрових ініціатив, слабка державна підтримка інновацій.</p> <p>Посилення міжнародної конкуренції – ризик витіснення українських виробників з ринку через проривні альтернативи з ЄС та Азії.</p>

Джерело: складено авторами

повною мірою структурну багатоманітність галузі. Поза межі основних класифікаційних груп функціонує близько сотні спеціалізованих галузей, підгалузей та окремих виробництв, що характеризуються специфічною номенклатурою продукції, особливостями виробничих процесів та орієнтацією на різні сегменти споживчого ринку. Така розгалужена структура машинобудівного сектору України є результатом тривалого історичного розвитку, диференціації виробничих процесів та адаптації до мінливих економічних умов, що створює передумови для гнучкого реагування на потреби національної економіки та зовнішніх ринків.

Відповідно до аналітичних даних, опублікованих Національним інститутом стратегічних досліджень, оборонно-промисловий комплекс України продемонстрував значне зростання у 2023 році, ставши одним із ключових чинників відновлення національної економіки. Зокрема, спостерігалось трикратне збільшення обсягів виробництва вітчизняного ОПК порівняно з показниками попереднього – 2022 року [5].

Галузева структура виробничої активності характеризується розвитком за кількома стратегічними напрямками. Серед пріоритетних секторів оборонної промисловості відзначаються: виробництво бронетехніки, розробка та виготовлення морських і радарних систем, створення високоточних систем озброєння, налагодження виробництва боєприпасів, розвиток авіабудівництва та здійснення авіаремонтних робіт.

Така диверсифікація виробничої діяльності у сфері ОПК свідчить про комплексний підхід до забезпечення обороноздатності держави та формування потенціалу для подальшого економічного зростання у стратегічно важливих галузях промисловості.

Відповідно до статистичних даних, станом на грудень 2023 року, з початку повномасштабної війни, вітчизняними підприємствами було виготовлено 30 одиниць самохідних артилерійських установок «Богдана». Виробництво здійснюється Краматорським заводом важкого верстатобудування, виробничі потужності якого було релоковано до безпечного регіону. У виробничому процесі задіяно мережу з 25 підприємств-кооперативів та 400 працівників [8].

У контексті планів державного оборонного замовлення Міністерство оборони України на 2024 рік передбачало придбання 750 бойових броньованих машин вітчизняного виробництва. На сьогодні вже кілька українських компаній спеціалізуються на проєктуванні та виробництві такої техніки. Зокрема, компанія «Українська бронетехніка» представила модифіковану версію бронемашини «Новатор» на Міжнародній виставці оборонної промисловості MSPO у Польщі (вересень 2023 року). Дана компанія реалізує спільні проєкти з виробництва броньованих машин у співпраці з «АвтоКрАЗом». Паралельно, Об'єднання «Практика» здійснює розробку спеціалізованих евакуаційних машин для бойових умов [8].

Аналіз виробничої активності свідчить про розвиток не лише військового, але й цивільного машинобудування. Зокрема, у грудні 2023 року було укладено контракт між АТ «Укрзалізниця» та ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» на постачання 22 нових пасажирських вагонів загальною вартістю 980 млн грн із терміном виконання до 30 червня 2026 року. Варто відзначити, що «Крюківський вагонобудівний завод» став першим українським підприємством, котре отримало сертифікацію ЄС на виробництво вантажних вагонів для європейської колії 1435 мм. У 2023 році АТ «Укрзалізниця» продемонструвала значні успіхи у виробництві рухомого складу на власних потужностях, виготовивши 528 вантажних вагонів, що є найвищим показником за останні п'ять років. Також було створено інноваційний зерновоз із можливістю експлуатації на коліях різної ширини (1520 та 1435 мм) переважно з вітчизняних комплектуючих [8].

У секторі автомобілебудування спостерігається диверсифікована діяльність. Низка підприємств здійснює виробництво спеціалізованих автомобілів різного призначення на базі імпортованих шасі. Так, компанія «Техкомплект» у 2023 році досягла обсягу виробництва спецтехніки в 100 одиниць, що перевищує показник попереднього року майже на 50% та наближається до довоєнного рівня 2021 року. Кременчуцький завод «Альфатекс» налагодив виробництво комунальної техніки на шасі DAYUN [8].

У сфері виробництва автобусів «Черкаський автобус» виготовив у 2023 році близько 500 одиниць транспортних засобів на шасі Isuzu з рівнем локалізації 67%. ТОВ «Завод ЕлектронМаш» (м. Львів) отримало замовлення на виробництво низькопідлогових автобусів для міста Ужгород. Водночас, відбувається постачання шкільних автобусів виробництва запорізьких підприємств навчальним закладам Полтавської області та продукції Чернігівського автобусного заводу громадам Київської області [8].

То ж розвиток ВПК в 2025 р. буде залежати від фінансування (у держбюджеті закладено близько 55 млрд грн на розробку й впровадження нових технологій, розширення виробничих потужностей та нарощення виготовлення оборонної продукції) [9].

У контексті визначення пріоритетних напрямів та інструментів фінансового забезпечення інноваційної діяльності машинобудівних підприємств необхідно зосередитися на синергійному підході до формування фінансової стратегії. Першочергової ваги набуває диверсифікація джерел фінансування інноваційних проектів досліджуваного сектору, що передбачає оптимальне поєднання власних та залучених (запозичених) коштів, використання механізмів державно-приватного партнерства (ДПП), залучення венчурного капіталу та грантового фінансування. Розвиток ДПП, зокрема, сприяє мобілізації фінансових ресурсів задля реалізації масштабних інноваційних проектів, модернізації інфраструктури, підвищенню конкурентоздатності підприємств на інтернаціональному рівні, впровадження системи бюджетування інноваційних проектів, що забезпечує ефективний розподіл та контроль використання фінансових ресурсів.

Вагомим фактором забезпечення інноваційного розвитку машинобудівної галузі є стратегічні партнерства та державна підтримка, котрі мають ключову

роль у фінансуванні, розробці та впровадженні новітніх технологій. Крім того, залучення міжнародного фінансування, зокрема через міжнародні фінансові інституції (МФІ / МФО), інвестиційні (інноваційні / венчурні) фонди та програми міжнародної технічної допомоги, дозволяє забезпечити доступ до передових технологій, експертизи та відповідно до міжнародних ринків капіталу. Не менш ваговитим є створення сприятливого регуляторного середовища, що передбачає вдосконалення законодавчих та нормативно-правових механізмів, сприяння інноваційній діяльності та стимулювання інвестицій у високотехнологічне виробництво, що, в свою чергу, є необхідною умовою задля довгострокового розвитку машинобудівної галузі.

Особливу увагу слід приділити розробці механізмів залучення іноземних інвестицій (прямих іноземних інвестицій, ПІІ) через створення привабливих умов для потенційних інвесторів, включаючи формування прозорої системи корпоративного управління, використання таких фінансових інструментів як проектне фінансування, емісія корпоративних облигацій та акцій для залучення довгострокових інвестиційних ресурсів та імплементація й гармонізація міжнародних стандартів фінансової звітності та звітності зі сталого розвитку, що включає адаптацію регуляторної бази до європейських та світових норм, що, у свою чергу, сприяє розширенню експортних можливостей машинобудівних підприємств та їх інтеграції у глобальні виробничі ланцюги.

Важливу роль у стимулюванні інновацій відіграють податкові інструменти, зокрема пільги, податкові кредити та зниження ставок оподаткування для підприємств, що займаються розробкою нових технологій. Додатковим джерелом фінансування є венчурний капітал, що передбачає інвестиції у високоризикові, але потенційно високорентабельні інноваційні проекти. Окремими перспективними інструментами є кредитні та лізингові механізми, які включають пільгове кредитування, фінансування оновлення обладнання через лізингові програми та спеціальні банківські продукти, орієнтовані на стартапи; краудфандинг та краудлендінг, що дозволяють залучати додаткові ресурси через альтернативні фінансові моделі, зокрема колективне (спільне, ІСІ) фінансування інноваційних ідей та участь у спеціалізованих інвестиційних платформах.

Ефективне управління інноваційним розвитком машинобудівних підприємств потребує застосування фінансово-економічних інструментів, котрі забезпечують необхідну ресурсну підтримку для реалізації інноваційних проектів. Одним із ключових механізмів є пряме державне фінансування, що здійснюється через надання грантів, субсидій та державних програм підтримки НДДКР (науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи). То ж для забезпечення сталого інноваційного розвитку необхідно розвивати співпраці з науково-дослідними установами, бізнес-інкубаторами та інноваційними кластерами, що дозволить підприємствам отримати доступ до новітніх технологій та експертних знань. Важливим є формування системи захисту інтелектуальної власності та комерціалізації інноваційних розробок, що створить додаткові можливості для генерування доходів від інноваційної діяльності.

Кардинальним напрямом підвищення ефективності інноваційної діяльності машинобудівних підприємств

є розвиток системи управління інтелектуальною власністю. Це включає створення механізмів захисту прав інтелектуальної власності, проведення патентних досліджень, формування портфеля патентів та ліцензій, розробку стратегії комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності. Особливим питанням також є розвиток системи мотивації працівників до створення об'єктів інтелектуальної власності.

Окремим елементом, на якому зупинимося, є створення системи управління знаннями та компетенціями персоналу, що включає програми навчання та підвищення кваліфікації працівників, формування проектних команд для реалізації інноваційних ініціатив, розвиток системи стимулювання інноваційної активності персоналу. Це включає й створення корпоративних університетів та навчальних центрів, розвиток системи наставництва, формування програм обміну досвідом з провідними підприємствами галузі, створення умов для безперервного професійного розвитку працівників. Необхідно забезпечити інтеграцію інноваційної стратегії з загальною бізнес-стратегією машинобудівного підприємства, що дозволить досягти синергетичного ефекту.

Щодо підвищення ефективності впровадження інноваційних стратегій на машинобудівних підприємствах, ключовими рекомендаціями є: формування інтегрованої системи управління інноваційними процесами, що забезпечує координацію всіх структурних підрозділів підприємства; здійснення моніторингу й комплаєнсу та оцінки результативності реалізації інноваційних проектів на основі збалансованої системи показників; розвиток організаційної культури, орієнтованої на інновації та постійне вдосконалення.

Істотного значення набуває формування ефективної системи ризик-менеджменту інноваційної діяльності, що передбачає ідентифікацію, оцінку та розробку заходів щодо мінімізації ризиків, пов'язаних з впровадженням інновацій. Доцільним є використання сучасних інформаційних технологій та систем підтримки прийняття стратегічних управлінських рішень для оптимізації процесів управління інноваційними проектами та підвищення їх ефективності.

Для забезпечення фінансової стійкості інноваційного розвитку раціональним є формування резервного фонду для фінансування високоризикових інноваційних проектів, а розробка механізмів хеджування фінансових ризиків. Також необхідно наголосити на розвитку системи внутрішнього аудиту інноваційної діяльності, що дозволить своєчасно виявляти та усувати недоліки в управлінні інноваційними процесами; розробці та імплементації системи ключових показників ефективності (KPI, key performance indicators) для оцінки результативності інноваційної діяльності, що повинна включати як фінансові показники (рентабельність інноваційних проектів, період окупності інвестицій, частка доходу від реалізації інноваційної продукції та ін.), так і нефінансові метрики (кількість впроваджених інновацій, рівень технологічної готовності виробництва, показники якості продукції) тощо.

Значущим аспектом є формування гнучкої організаційної структури, здатної швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища та забезпечувати ефективну реалізацію інноваційних проектів. Це передбачає створення спеціалізованих підрозділів з управління іннова-

ціями, впровадження матричної структури управління проектами, розвиток горизонтальних зв'язків між підрозділами для забезпечення ефективної комунікації та обміну знаннями.

Одним із ключових напрямів є модернізація та цифровізація, що включає впровадження технологій Індустрії 4.0, автоматизацію, роботизацію, використання штучного інтелекту та великих даних, а також розвиток адитивних технологій, зокрема 3D-друку, сучасних ERP-систем, систем управління життєвим циклом продукції (PLM, Product Lifecycle Management), систем автоматизованого проектування (CAD/CAM, ComputerAidedDesign / ComputerAidedManufacture) та інших цифрових інструментів забезпечить підвищення ефективності інноваційних процесів. Підкреслимо, що тут необхідним є введення технологій предиктивної аналітики та штучного інтелекту для оптимізації виробничих процесів та підвищення якості прийняття стратегічних й тактичних управлінських рішень.

В умовах цифрової трансформації економіки епохальним аспектом є забезпечення кібербезпеки інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах. Це передбачає проведення регулярного аудиту безпеки інформаційних систем, навчання персоналу основам кібербезпеки, захист конфіденційної інформації та комерційної таємниці, пов'язаної з інноваційними розробками.

В рамках підвищення ефективності інноваційного розвитку машинобудівних підприємств важливо зробити акцент на формуванні ефективної системи маркетингу інновацій. Це передбачає проведення систематичних маркетингових досліджень для виявлення перспективних напрямів інноваційного розвитку, аналізу потреб споживачів та тенденцій розвитку ринку. Особливого сенсу набуває розробка стратегії комерціалізації інноваційних продуктів, що включає формування цінової політики, вибір каналів дистрибуції та розробку комунікаційної стратегії для просування інноваційної продукції на ринку.

Генеральним елементом забезпечення ефективності інноваційного розвитку машинобудівних підприємств є формування системи екологічного менеджменту та залучення «зелених» технологій у виробничі процеси. Це дозволить не лише знизити негативний вплив на навколишнє середовище, але й підвищити енергоефективність виробництва та забезпечити відповідність продукції міжнародним екологічним стандартам.

Суттєвої ролі набуває розвиток системи післяпродажного обслуговування інноваційної продукції, що включає надання технічної підтримки, проведення навчання персоналу замовника, забезпечення гарантійного та постгарантійного обслуговування, що дозволить підвищити лояльність клієнтів та забезпечити довгострокові конкурентні переваги на ринку.

Для забезпечення стійкості до ринкових змін машинобудівні підприємства мають адаптуватися до умов нестабільного економічного середовища та швидких змін шляхом введення гнучких бізнес-моделей. Зокрема, стратегія сервіталізації передбачає перехід від традиційної виробничої діяльності до надання комплексних рішень, які поєднують виробництво та обслуговування продукції (наприклад, моделі «продукт як послуга»). Використання цифрових двійників, що є віртуальними моделями фізичних об'єктів і процесів,

дозволяє оптимізувати виробничі операції, прогнозувати технічне обслуговування та зменшувати витрати на ремонт обладнання. Додатково, застосування предиктивного обслуговування на основі аналізу великих даних сприяє підвищенню операційної ефективності, зниженню ризиків простоїв і збільшенню терміну експлуатації виробничих потужностей.

Машинобудівним підприємствам необхідно на міжнародних ринках забезпечити інтеграцію підприємств даної галузі у глобальні ланцюги створення вартості, що передбачає розвиток міжнародної кооперації, участь у міжнародних інноваційних проєктах, створення спільних підприємств з провідними світовими виробниками. Особливу увагу слід приділити питанням стандартизації та сертифікації продукції відповідно до міжнародних вимог, що передбачає не лише підвищення рівня локалізації виробництва відповідно до міжнародних стандартів якості та безпеки, але й активне залучення машинобудівних підприємств до міжнародних коопераційних проєктів, спільних досліджень та виробничих консорціумів. Впровадження екологічно чистих технологій, у тому числі технологій енергоефективності, утилізації відходів та використання відновлюваних джерел енергії, сприятиме не лише зниженню виробничих витрат, але й відповідності підприємств сучасним екологічним стандартам, що є необхідним критерієм для інтеграції у міжнародні ринки.

Отже, підсумовуючи вище викладене, відзначимо, що з огляду на виклики сучасної економіки, успішна реалізація стратегічних орієнтирів інноваційного розвитку машинобудівних підприємств потребує уніфі-

кованого підходу, що включає поєднання внутрішніх ініціатив підприємств з ефективною державною політикою та міжнародною кооперацією. Інноваційно-орієнтовані підприємства, які активно впроваджують новітні технології, адаптують гнучкі бізнес-моделі та інтегруються у глобальні виробничі ланцюги, мають значно вищий потенціал для забезпечення стійкого розвитку у довгостроковій перспективі.

Висновки. Стратегічні орієнтири інноваційного розвитку машинобудівних підприємств України є тим ключовим фактором підвищення їх стійкості в умовах трансформацій і глобальних викликів. Дане дослідження показало, що основними завданнями галузі є модернізація виробничих потужностей, впровадження технологій Industry 4.0, цифровізація процесів та адаптація до міжнародних стандартів. Важливим аспектом є розвиток ДПП, залучення іноземних інвестицій та диверсифікація джерел фінансування інноваційних проєктів. Значну роль у забезпеченні сталого розвитку відіграє людський капітал, стимулювання науково-дослідної діяльності, підвищення кваліфікації персоналу, інтеграція машинобудівних підприємств у глобальні виробничі ланцюги через розширення міжнародної співпраці та стандартизацію продукції.

Окреслені напрями інноваційного розвитку сприятимуть не лише зростанню конкурентоспроможності машинобудівної галузі, а й формуванню інноваційно-орієнтованої економіки України в цілому, а поєднання державної політики, технологічних інновацій та ефективного управління ресурсами, що дозволить створити сучасну промислову екосистему та забезпечити довгостроковий розвиток даної галузі.

Список використаних джерел:

1. Віштак І., Прямухін Н. Розвиток інноваційного потенціалу машинобудівних підприємств в умовах кризи: основні аспекти і практична реалізація. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2025. № 338 (1). С. 265–273. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-338-39> (дата звернення: 18.02.2025).
2. Карачина Н., Кошовий В., Штанько О. Трансформація розвитку та напрями розбудови машинобудування України. *Економічний простір*. 2024. № 190. С. 218–222. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-40> (дата звернення: 18.02.2025).
3. Крамаренко І.С., Хмелик О.А. Дослідження та тенденції сучасного стану інноваційного розвитку машинобудівних підприємств України. *Економіка та держава*. 2020. № 1. С. 73–77. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.1.73>
4. Самофалова М.О. Оцінка потенціалу та фінансових результатів машинобудівних підприємств. *Ефективна економіка*. 2024. № 11. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.11.60> (дата звернення: 18.02.2025).
5. Собкевич О.В. Напрями розбудови машинобудування в Україні як драйвера економічного розвитку під час війни та в повоєнний період. Національний інститут стратегічних досліджень. *Центр економічних і соціальних досліджень*. 2024. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-01/az_mashinobuduvannya_23012024.pdf (дата звернення: 18.02.2025).
6. Целікова А.С., Місько Є.М. Сучасний стан та проблеми розвитку машинобудівних підприємств України. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 2. С. 228–235. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-2-39> (дата звернення: 18.02.2025).
7. Шарко В.В. Інструменти інноваційного розвитку машинобудівних підприємств. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. Вип. 6 (23) С. 439–447. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.23-65> (дата звернення: 18.02.2025).
8. Машинобудування зростає завдяки оборонним замовленням, але нерівномірно та нестійко. URL: <https://thepage.ua/ua/economy/stan-ukrayinskogo-mashinobuduvannya-u-lyutomu-2024-roku> (дата звернення: 18.02.2025).
9. Прогноз макроекономічних показників України на 2025 рік. URL: https://pro-consulting.ua/uploads/files/Press%20centr/presentations/prognoz_na_makroekonomichni_pokazniki_2025_pro-consilting.pdf (дата звернення: 18.02.2025).

References:

1. Vishtak I., Priamukhina N. (2025) Rozvytok innovatsiinoho potentsialu mashynobudivnykh pidpriemstv v umovakh kryzy: osnovni aspekty i praktychna realizatsiia [Development of innovative potential of machine-building enterprises in crisis conditions: main aspects and practical implementation]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, vol. 338(1), pp. 265–273. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-338-39> (accessed February 18, 2025).
2. Karachyna N., Koshevyi V., Shtanko O. (2024) Transformatsiia rozvytku ta napriamy rozbudovy mashynobuduvannya Ukrainy [Transformation of development and directions of development of mechanical engineering in Ukraine]. *Ekonomichniy*

prostir – Economic Space, vol. 190. pp. 218–222. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-40> (accessed February 18, 2025).

3. Kramarenko I. Khmelyk O. (2020) Doslidzhennia ta tendentsii suchasnoho stanu innovatsiinoho rozvytku mashynobudivnykh pidpriemstv Ukrainy [Research and trends of current state of innovative development of machine-building enterprises of Ukraine]. *Ekonomika ta derzhava – Economy of the state*, vol. 1. С. 73–77. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.1.73> (accessed February 18, 2025).

4. Samofalova M. (2024) Otsinka potentsialu ta finansovykh rezultativ mashynobudivnykh pidpriemstv [Assessment of the potential and financial results of machine-building enterprises]. *Effective economy – Efektyvna ekonomika*, vol. 11 DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.11.60> (accessed February 18, 2025).

5. Sobkevych O. V. (2024) Napriamy rozbudovy mashynobuduvannia v Ukraini yak draivera ekonomichnoho rozvytku pid chas viiny ta v povoiennyi period [Directions of the development of mechanical engineering in Ukraine as a driver of economic development during the war and in the post-war period], Natsional'nyj instytut stratehichnykh doslidzhen'. *Tsentr ekonomichnykh i sotsial'nykh doslidzhen'*. Available at: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-01/az_mashinobuduvannya_23012024.pdf (accessed February 18, 2025).

6. Tselikova A., Misko Y. (2024) Suchasnyi stan ta problemy rozvytku mashynobudivnykh pidpriemstv Ukrainy [The current state and problems of the development of machine-building enterprises in Ukraine]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky – Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, vol. 2, pp. 228–235 DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-2-39> (accessed February 18, 2025).

7. Sharko V. (2019) Instrumenty innovatsiinoho rozvytku mashynobudivnykh pidpriemstv. [Innovation development equipment machine-building enterprises], *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia – Eastern Europe: Economy, Business and Governance*, vol. 6 (23), pp. 439–447. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.23-65> (accessed February 18, 2025).

8. Mechanical engineering is growing thanks to defense orders, but unevenly and unsustainably. Available at: <https://thepage.ua/ua/economy/stan-ukrayinskogo-mashinobuduvannya-u-lyutomu-2024-roku> (accessed February 18, 2025).

9. Forecast of macroeconomic indicators of Ukraine for 2025. Available at: https://pro-consulting.ua/uploads/files/Press%20centr/presentations/prognoz_na_makroekonomichni_pokazniki_2025_pro-consilting.pdf (accessed February 18, 2025).