

**В. В. Ровенська,
Г. Є. Залятова**

СУЧАСНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ СКЛАДОВОЮ ПОТЕНЦІАЛУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДІВНОГО КОМПЛЕКСУ

У статті визначено та проаналізовано проблеми сталого розвитку підприємств машинобудівної галузі відповідно до економіко-екологічних характеристик. Доведено, що завдяки управлінню екологічною складовою інженерного підприємства вони отримують додатковий інструмент для ефективної реалізації стратегії сталого розвитку. Здійснюючи концепцію екологічно чистого виробництва, особливу увагу слід приділяти екологізації людських ресурсів (персоналу) та мотивації творчої праці працівників. Результатом дій для цих напрямів має бути наполегливе переконання кожного працівника підприємства у необхідності проведення заходів з охорони навколишнього середовища в тій сфері, за яку він особисто відповідає. Можливість знайти найкращі шляхи вирішення екологічних та економічних проблем підприємства в кінцевому рахунку залежатиме від якості змін у поточному мотиваційному механізмі екологізації персоналу, для чого топ-менеджмент повинен бути впевнений у необхідності та впливі таких змін. Запропоновано модель економічного та екологічного управління на основі концепції сталого розвитку машинобудівних підприємств, яка є інструментом безпосереднього впливу на впровадження екологічно-орієнтованих технологій, дає можливість збільшити обсяги виробництва та продажу на зовнішніх ринках, а також підвищити його якість, екологічну безпеку та конкурентоспроможність на ринку.

Ключові слова: *сталий розвиток; управління сталим розвитком; екологічна складова; підприємства машинобудування; екологічно безпечна стратегія розвитку; природоохоронні заходи; природного середовища існування.*

Постановка проблеми. Міжнародний досвід господарювання останніх трьох століть, який базувався на позиціях екстенсивного природокористування і необмеженого економічного і демографічного зростання, неминуче веде людство до екологічної катастрофи. Результатом здійснених протягом 1960–1980 рр. наукових досліджень стала запропонована в 1992 р. на Конференції ООН «Саміт Землі» в Ріо-де-Жанейро парадигма сталого розвитку, яка визнана чи не єдиною глобальною концепцією, що має зупинити забруднення планети Земля і створити умови для пристойного і якомога тривалішого існування людства в гармонійних відносинах із навколишнім середовищем. Концепцію сталого розвитку віднедавна впроваджує і Україна. Так, принцип сталого розвитку визначено у Державній стратегії регіонального розвитку на період до 2020 р. (ДСРР) як «...забезпечення невиснажливого, ощадного та ефективного використання енергетичних, матеріальних, природних та інших ресурсів для задоволення потреб нинішнього покоління з урахуванням інтересів майбутніх поколінь...» [1]. Однією з передумов успішного виведення економіки на траєкторію сталого зростання є випереджальний розвиток машинобудівного комплексу як основи високотехнологічного оновлення інших галузей виробництва. Водночас зростання масштабів промислового виробництва все більше впливає на довкілля, відчутно погіршуючи його стан з кожним роком і несучи тим самим загрозу для життєдіяльності майбутніх поколінь, спричиняючи появу глобальних екологічних і гуманітарних проблем. Це зумовило посилення уваги з боку держави та громадськості до питань регулювання економічної діяльності підприємств з позицій збалансованості економічних результатів, екологічної безпечності та соціальної відповідальності. Ці обставини спонукають керівників промислових підприємств (у т. ч. машинобудівних) впроваджувати нові підходи до управління господарською діяльністю, в основі яких – принципові положення концепції сталого розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню генезису сталого розвитку, його складових, перспектив тощо присвятили свої праці чимало українських вчених. Серед них можна виділити праці наступних фахівців: А. Бурди [2], Л. Мельник [3], В. Орешняк [4], О. Мірошниченко, І. Мурашко, Т. Чернової, Н. Шандової, О. Шведчикова. Екологічним аспектам глобалізації та її

співвідношенню із концепцією сталого розвитку присвячено наукові праці І. Вахович, З. Герасимчук, Н. Піскулової, Е. Семенюка, Н. Стукало, Ю. Туниці, Т. Туниці.

Метою статті є пошук напрямів щодо впровадження системи управління екологічною складовою потенціалу сталого розвитку підприємств машинобудування.

Виклад основного матеріалу дослідження. На сучасному етапі прийнятого Україною євроінтеграційного вектора розвитку держава, ратифікувавши стратегію сталого розвитку «Україна-2020» («Стратегія-2020»), визначила основні напрями для своїх перетворень, «пріоритети та індикатори належних оборонних, соціально-економічних, організаційних, політико-правових умов становлення та розвитку. Закріплені у положеннях «Стратегії-2020» вектори розвитку економіки, безпеки та відповідальності обумовлюють необхідність дотримання міжнародних екологічних норм та положень «Стратегії сталого розвитку Європейського Союзу» [1]. Підписання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС поставило перед Україною першочерговим завданням адаптацію законодавства України до законодавства ЄС, що полягає у зближенні із сучасною європейською системою права, що забезпечить розвиток політичної, підприємницької, соціальної, культурної активності громадян України, економічний розвиток держави у рамках ЄС і сприятиме поступовому зростанню добробуту громадян, приведенню його до рівня, що склався у державах-членах ЄС. Для України підписання Угоди передбачає, що: Україна має в рамках встановлених термінів запровадити всі необхідні законодавчі та інституційні зміни, за ходом та ефективністю яких будуть стежити ЄС та міжнародні донори; відбудеться адаптація законодавства України до законодавства Європейського Союзу; Україні стане доступна зона вільної торгівлі (з 1.01.2016 р. ця умова вступила в дію). Щодо зобов'язань України у технологічному регулюванні промислового сектору, то в цьому випадку вимоги стосуються впровадження технічних регламентів та стандартів. В Україні вже прийняли 7412 стандартів, які гармонують з міжнародними та європейськими [1]. В умовах інтенсифікації науково-технічного прогресу та стрімкого розвитку споживчих потреб все більшого значення набувають ті сфери економічної діяльності, які забезпечують нарощування виробничо-економічного потенціалу країни на основі передових технологій – ресурсощадних, екологічно безпечних, наукомістких. Це, в першу чергу, стосується машинобудування, продукція якого втілена у технічному устаткуванні виробничих підприємств, значною мірою визначає основні макроекономічні показники ефективності промислового виробництва кожної країни. Вона безпосередньо впливає на рівень екологічної безпечності функціонування виробничих підприємств, зрештою – формує імідж технологічно розвиненої країни в міжнародній економічній спільноті, визначає її міжнародну конкурентоспроможність як учасника міжнародного поділу праці та суб'єкта світового економічного простору.

Для України розвиток власного машинобудівного комплексу є надважливим завданням, оскільки він забезпечує технологічне оновлення інших виробничих секторів національної економіки. У машинобудуванні України налагоджене конкурентоспроможне виробництво авіаційної, ракетно-космічної техніки, морських і річкових суден, тут виготовляються машини й обладнання для легкої і харчової промисловості, сільського господарства, транспортного та дорожнього машинобудування. На світовому ринку електротехніки й апаратури загального та спеціального призначення продукція вітчизняних машинобудівників також є доволі конкурентоспроможною. Свідченням цього є те, що в структурі експорту вітчизняної машинобудівної продукції вона становить майже половину (у 2016 р. – 5,7 % із 11,9 %, до того ж, постійно зростає (на 104,9 % у 2016 р.), незважаючи на затяжну кризу галузі (індекс експорту продукції машинобудування у 2016 р. становив лише 92,3 %, а транспортних засобів і того менше – 81,8 %) [6]. Проте в цілому, починаючи з 2012 р., спостерігається чітка спадна динаміка. При цьому необхідно враховувати той факт, що в економічно розвинених країнах частка машинобудівних виробництв дорівнює від 30 % до 50 % загального обсягу випуску промислової продукції (у Німеччині – 53,6 %, Японії – 51,5 %, Великобританії – 39,6 %, Італії – 36,4 %, Китаї – 35,2 %). Це забезпечує технічне переозброєння всієї промисловості кожні 8–10 років. При цьому частка продукції машинобудування в структурі ВВП країн Євросоюзу становить 36–45 %, в США – 40 %, Росії – 18 %. У машинобудуванні сконцентровано 15 % основних промислових фондів і понад 1,6 млн. працівників. Знос обладнання становить у середньому по галузі понад 70 %. Більше 90 % підприємств загального та спеціального машинобудування акціоновано. У державній власності залишилися переважно підприємства, що мають стратегічне значення [6]. Як свідчать дані проведеного дослідження, частка машинобудування у промисловості України за обсягами реалізованої продукції протягом 2008–2016 рр. коливалася в межах 6,1–13,3 %. Рівень цього

показника (табл. 1) є в 3–5 разів нижчим від аналогічного значення в економічно розвинених країнах світу. Це не тільки гальмує технологічне переозброєння української економіки сьогодні, але й створює значні загрози для економічної безпеки підприємств та їх майбутнього розвитку.

Таблиця 1 – **Обсяги реалізованої промислової продукції (робіт, послуг) в Україні за 2008–2016 роки, млн. грн. [7]**

Галузь економіки	Роки								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Промисловість	917035,5	806550,6	1065108	1331888	1400680	1354745,4	1428839,1	1776603,1	2158030
Машинобудування	121780,4	85833	99270,5	133469	143533,1	117745,7	101924,7	115261,7	131351,8
у % до промисловості	13,3	10,6	10,9	10,0	10,2	8,7	7,1	6,5	6,1

Із даних, наведених у табл. 1, бачимо, що у 2008–2009 рр. спостерігалася загальна тенденція зменшення обсягу реалізації основних видів продукції, що пояснюється, насамперед, впливом фінансово-економічної кризи, зменшенням частки на світовому ринку, скороченням попиту, а відтак – і кількості замовлень. У 2010 р. відбулося зростання обсягів реалізованої продукції на 18,3 %. У 2013–2014 рр. відбувся черговий спад у реалізації продукції галузі, що обумлено подіями в Криму та на Сході України. На сьогоднішній день ситуація дещо стабілізувалася, спостерігається поступове зростання обсягів реалізації машинобудівної продукції, хоча її частка у загальній структурі промислового виробництва скорочується й далі, в 2016 р. вона становила 6,1 %. Динаміку обсягів реалізованої промислової продукції в Україні зображено на рис. 1.



Рисунок 1 – Динаміка обсягів реалізованої промислової продукції

Джерело: розроблено авторами на основі [7]

Для оцінювання впливу екологічного чинника на ключові складові сталого розвитку промислового комплексу, зокрема підприємств машинобудування, необхідно з'ясувати існуючі екологічні проблеми в країні, їх вплив на ключові складові сталого розвитку, визначити «вузькі місця» в екологічній сфері для забезпечення сталого розвитку. Збільшення промислового виробництва провокує підвищення негативного впливу на навколишнє природне середовище (НПС). Тому виникає потреба у пошуку шляхів оптимізації діяльності промислових підприємств з метою скорочення обсягів навантаження на довкілля при одночасному підтриманні обсягів виробництва. Це можливо лише за рахунок використання ефективної системи еколого-економічних інструментів забезпечення сталого розвитку. З точки зору економічної науки, «сталий розвиток» характеризує якісно новий етап еволюції еколого-економічних відносин, який проявляється у нових закономірностях взаємодії економічного розвитку та стану НПС в умовах економічної, соціальної та екологічної криз.

При переході до сталого розвитку необхідним є системний підхід, що ґрунтується на скоординованості дій та природоохоронній переорієнтації усіх інститутів країни, а саме: політичної системи, що залучає соціум до природоохоронної діяльності; правової системи, що базується на принципах правової держави; економічної системи, яка орієнтована на менш енергоємне та ресурсомістке виробництво і справедливе розміщення; соціальної системи, що забезпечує безконфліктну ситуацію; міжнародної системи, яка надає суспільству екологічну інформацію; освітньої системи, що формує екологічну свідомість суспільства; технологічної системи, орієнтованої на високі та біосферосумісні технології, тощо [6].

У процесі роботи хімічних, металургійних, вугільних, енергетичних, машинобудівних підприємств, а також використання транспортних засобів у повітря виділяються шкідливі й небезпечні речовини (вуглеводні, свинець, діоксид сірки, діоксид азоту та оксид вуглецю), що спричиняють не лише деградацію НПС, а й низку захворювань. При цьому, станом на 2015 рік, найбільші викиди забруднюючих речовин в атмосферу було зафіксовано у Донецькій (917,6 тис. т.), Дніпровській (723,9 тис. т.), Івано-Франківській (223,9 тис. т.), Вінницькій (134,7 тис. т.), Луганській (115,2 тис. т.), Львівській (102,4 тис. т.) областях [15]. Не менш важливою є проблема забруднення водних ресурсів, адже водойми України забруднені побутовими відходами та промисловими стоками, кислотними дощами. Крім того, дамби, гідроелектростанції та інші споруди на водоймах призводять до зміни природних річних режимів. Каналізаційні системи та водоканали є застарілими, унаслідок чого часто трапляються аварії, витік та надмірні витрати ресурсів.

Актуальною вважається проблема деградації ґрунтів, адже внаслідок надзвичайної сільськогосподарської діяльності та забруднення ґрунт виснажується, з кожним роком знижуються показники родючості, зменшується товщина гумусового прошарку, виникають ерозії ґрунтів, їх засолення, руйнуються екосистеми тощо. Безсумнівно, вищенаведені екологічні проблеми не становлять повний список, адже в Україні не менш важливими є проблеми побутових відходів, зменшення лісового покриву та скорочення біологічного різноманіття. Так, показник лісистості України не перевищує 15 %, тоді як у країнах ЄС він становить у середньому 30–45 % [15]. Крім того, значна вирубка лісів знищує не лише природні очисники повітря, а й змінює кліматичні умови. Таким чином, з метою покращення НПС Україна має провести ряд змін в екологічній політиці, використовувати сучасні еколого-економічні інструменти стимулювання сталого розвитку промислових компаній, зокрема машинобудівних підприємств. Вирішенню еколого-економічних проблем на підприємствах машинобудування сприятиме комплексний підхід до регулювання чинників внутрішнього середовища, які визначають дію екологічних аспектів машинобудівного підприємства (рис. 2). У галузі важкого машинобудування України безумовним лідером є ВАТ «Азовмаш». На розвиток галузі вплинули негативні тенденції в металургійній галузі, що скоротили обсяг реалізації продукції. Також причиною негативної тенденції є зростання цін на продукцію у зв'язку зі збільшенням цін на сировину і паливо. Серед усіх галузей машинобудування найнижчі темпи розвитку властиві сільськогосподарському машинобудуванню, яке зазвичай по праву займає позиції дотаційної галузі економіки.

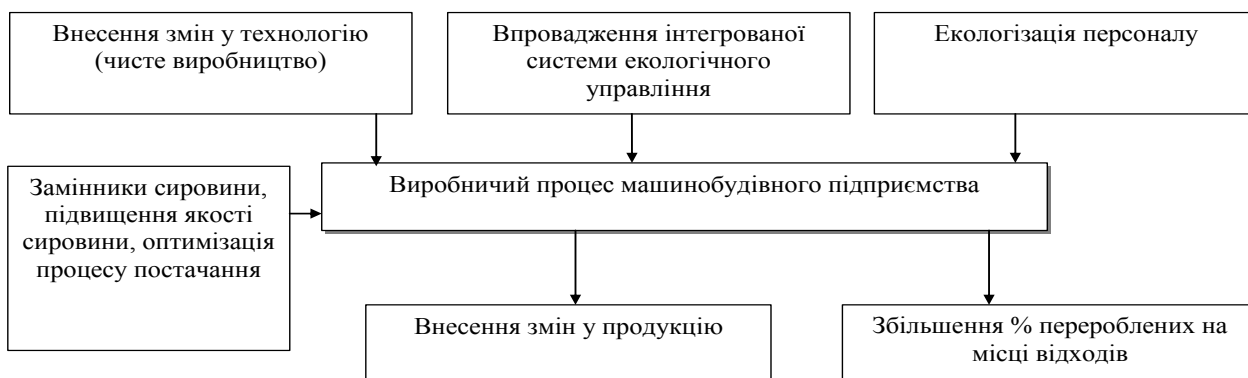


Рисунок 2 – Напрями регулювання екологічних наслідків діяльності машинобудівного підприємства

Джерело: розроблено авторами на основі [6]

Особливістю сільськогосподарського машинобудування в Україні є низька конкурентоспроможність на ринку, спричинена виробництвом низькоякісної продукції, а також пряма залежність попиту на сільгосптехніку від розвитку сільського господарства. Негативним чинником для вітчизняних машинобудівних підприємств є проникнення імпоротної продукції на внутрішній ринок України. Імпортерами тракторів в Україну є США – 162,33 млн. дол., Німеччина – 107,04 млн. дол., Білорусь – 74,62 млн. дол., Франція – 72,66 млн. дол., Нідерланди – 69,94 млн. дол. на рік [15].

Визнано, що забезпечення екологізаційних процесів на підприємствах машинобудівного комплексу України має бути інноваційним і потребує суттєвої підтримки з боку держави. Існуючі застарілі технології з їх високою ресурсомісткістю небезпечно використовувати надалі, адже це лише наближає екологічну кризу. Зміна негативної ситуації, що склалася дотепер, може бути пов'язана тільки з переходом до використання новітніх технологій у господарчій діяльності:

- впровадженням ресурсозберігаючих технологій;

- підвищенням частки у структурі виробництва наукомістких і високотехнологічних напрямів діяльності.

Ключовим моментом у перегляді шляхів впровадження інновацій є проблема фінансування. Слід відзначити, що в розвинених країнах світу на розвиток та розробку високоекологічних технологій в середньому спрямовується 5–10 % від загального обсягу фінансування інноваційної діяльності. В Україні ж цей показник не досягає й 1 %, що, безумовно, не відповідає світовим тенденціям. Особливу увагу на цьому шляху слід приділяти створенню екологічних фондів, стимулювати на державному рівні інноваційну діяльність, пов'язану з підвищенням екологізації, тобто розробити комплексну систему екологізації на базі інновацій, до якої повинні входити і такі елементи, як страхування екологічних ризиків і екологічний аудит.

Варто відзначити, що вирішення завдань згідно з прийнятою «Стратегією сталого розвитку «Україна-2020» щодо забезпечення достатнього рівня розвитку і прогресу національної економіки без подолання соціальних та екологічних проблем неможливе. Зазначене зумовлює необхідність визначення стану економічної та екологічної результативності, рівня соціального забезпечення країни в глобальному вимірі на основі міжнародних індексів вимірів сталого розвитку країн з урахуванням існуючих підходів до параметрів сталого розвитку. За рейтингом індексу глобальної конкурентоспроможності Всесвітнього економічного форуму, який визначає здатність економіки зростати у довгостроковій перспективі, з-поміж 138 країн світу Україна посідає лише 85-е місце у 2016 р. (між Намібією та Грецією з індексом 4) та спостерігається тенденція до падіння (67-е місце у 2006 р., втрата тільки за рік шести позицій [10, с. 19]), порівнюючи з країнами пострадянського простору (Білорусь, Туркменістан, Узбекистан не увійшли до рейтингу), гірша позиція тільки у Молдові (100-е місце, індекс 3,9) та Киргизстану (111-е місце, індекс 3,7); серед країн-лідерів за рівнем глобальної конкурентоспроможності на першому місці опинилася Швейцарія (індекс 5,8), за нею з індексом 5,7 – Сінгапур і США, з невеликим відставанням Нідерланди та Німеччина (індекс 5,6), Швеція, Великобританія, Японія, Гонконг (індекс 5,5), країною-аутсайдером є Ємен (138-е місце за рейтингом, індекс 2,7) [11]; за рейтингом економічної свободи [12] країнами з вільною економікою (від 80 балів і вище) визнано Гонконг (1-е місце, 88,6 балу), Сінгапур (2-е місце, 87,8 балу), Нова Зеландія (3-є місце, 81,6 балу), Швейцарія (4-е місце, 81 бал), Австралія (5-е місце, 80,3 балу). Україна посідає лише 162-е місце (46,8 балу) зі 178 країн світу, опинившись у рейтингу між Соломоновими Островами та ДР Конго, а порівнюючи з країнами колишнього СРСР, тільки три країни не набрали 50 балів і отримали статус «країни з несвободною економікою»: Білорусь (157-е місце, 48,8), Україна (із показником 46,6), Узбекистан (166-е місце із значенням 46). Країною-аутсайдером серед країн, які увійшли до рейтингу, визнано Північну Корею з індексом 2,7 [11; 12].

Екологічна ефективність сталого розвитку України вимірюється за допомогою міжнародного індексу екологічного виміру *EPI (Environmental Performance Index)* згідно з оцінкою Центру екологічної політики та права при Йельському університеті (*Yale Center for Environmental Law and Policy*) та Колумбійського університету і Всесвітнього економічного форуму [13]. Цей рейтинг по 22 показниках у 10 категоріях за основними критеріями (зниження навантаження довкілля на здоров'я людини; забезпечення життєздатності екосистем і розумного використання природних ресурсів) дає можливість оцінити досягнення країни, порівнюючи з іншими, з точки зору стану екології та управління природними ресурсами [14].

У 2016 р. із 180 країн світу лідером за рівнем екологічної ефективності визнано Фінляндію (1-е місце, індекс 98,68), до першої десятки лідерів також увійшли Ісландія, Швеція, Данія, Словенія,

Іспанія, Португалія, Естонія, Мальта та Франція. Україна, опинившись між Аргентиною (43-є місце) та Кубою (45-є місце), набрала 79,69 балу і в глобальному екологічному рейтингу країн на основі комплексної оцінки отримала 44-є місце. На рис. 3 зображено динаміку викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел по Україні та індексів промислового виробництва.

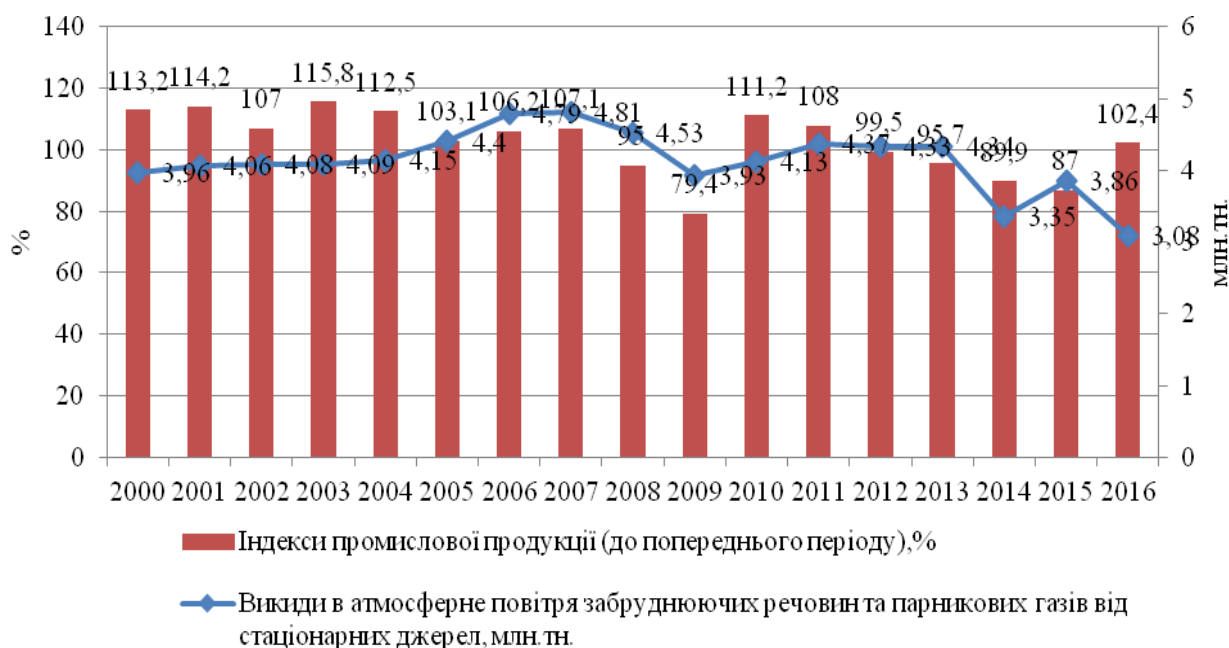


Рисунок 3 – Динаміка викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел по Україні та індексів промислового виробництва

Джерело: розроблено авторами на основі [15]

Нині в Україні неможливо досягнути економічної сталості індустріального сектору без вирішення проблеми енергетичної ефективності промислового виробництва і раціонального природокористування. Управління потенціалом сталого розвитку на рівні машинобудівних підприємств має базуватися на збалансуванні, насамперед, функціонування економічної й екологічної складових і формуванні умов ефективного управління та регулювання національної економіки у цілому. Таким чином, для управління сталим розвитком підприємств машинобудівного комплексу та ефективного його формування необхідно використовувати екологічну складову, яка забезпечує вплив на усі складові потенціалу сталого розвитку, зокрема на основні стратегічні показники експортної діяльності підприємства (рис. 4). Представлена модель економіко-екологічного управління на основі концепції сталого розвитку підприємств машинобудування дає змогу визначити показники впливу машинобудівних підприємств на НПС та врахувати їх при розробці загальної стратегії підприємства.

Можна визначити наступні принципи, які необхідно враховувати при формуванні економічного механізму управління екологічною складовою потенціалу сталого розвитку машинобудівних підприємств:

- фінансування природоохоронної діяльності (за винятком експлуатаційних витрат, нового будівництва і реконструкції) здійснювати тільки за рахунок коштів підприємств-забруднювачів;
- участь підприємств-забруднювачів у фінансуванні природоохоронних заходів шляхом відрахування платежів пропорційно величині нанесеної ними шкоди галузям економіки;
- концентрація засобів підприємств, які перераховують кошти на природоохоронну діяльність, в єдиному регіональному органі, де вони створять відповідний фонд, який буде частиною місцевих бюджетів;
- фінансування природоохоронної діяльності підприємств з регіональних фондів відповідно до цільових комплексних програм охорони природи, виходячи з ефективності конкретних заходів і незалежно від розміру фінансового внеску в фонд конкретного підприємства.

Таким чином, система управління екологічною складовою сталого розвитку є вагомим інструментом впливу на застосування екологічно-орієнтованих технологій і дає можливість

збільшити обсяги виробництва продукції й експорту на зовнішні ринки, що забезпечить підвищення її якості, екологічної безпеки і рівня конкурентоспроможності.

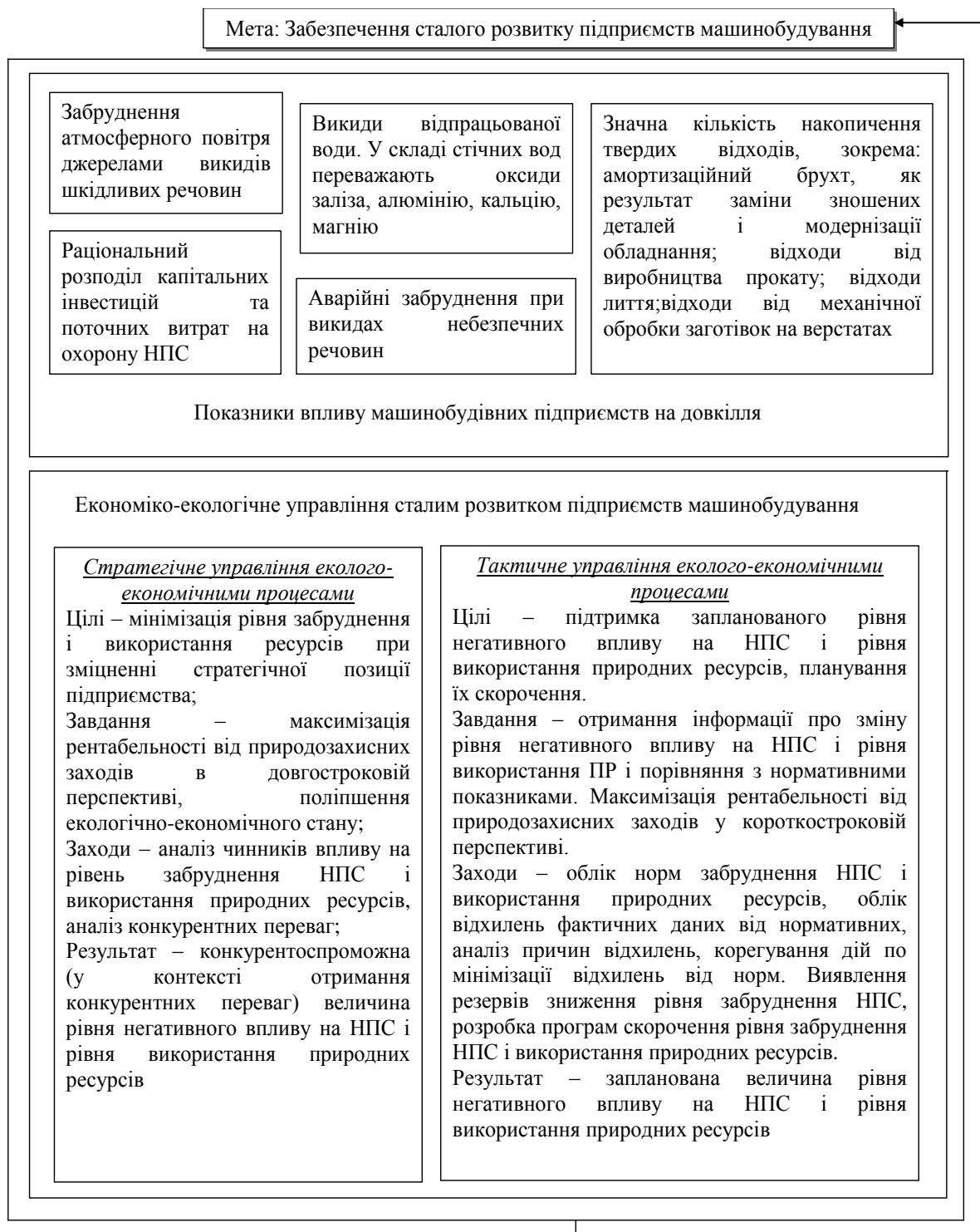


Рисунок 4 – Модель економіко-екологічного управління на основі концепції сталого розвитку підприємств машинобудування

Розроблено авторами

Висновки. Вплив охорони навколишнього середовища на конкурентоспроможність національної економіки на державному рівні має досить позитивне значення для економіки, оскільки є ефективним стимулом для впровадження нових технологій і продуктивного використання ресурсів. Для підвищення ефективності механізму управління сталим розвитком машинобудівних підприємств

необхідно враховувати вагомість стратегічного вектора екологічно орієнтованого управління сталим розвитком підприємств машинобудівного комплексу, що дає можливість розробити уніфіковану модель підготовки та прийняття стратегічних рішень у системі економіко-екологічного управління – від етапу визначення проблеми до етапу прийняття оптимального рішення і затвердження стратегічного плану природоохоронної діяльності та ухвалення раціональних управлінських рішень керівниками підприємств машинобудівної галузі.

Управління потенціалом сталого розвитку на рівні машинобудівних підприємств має базуватися на збалансуванні, насамперед, функціонування економічної й екологічної складових та формуванні умов ефективного управління національною економікою в цілому та її регулювання.

Список використаної літератури

1. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року: Постанова КМУ від 6 серпня 2014 р. № 385. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP140385.html
2. Бурда А. І. Оцінювання потенціалу сталого розвитку промислових підприємств: дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.00.04 / Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т». Київ, 2008. 201 с.
3. Основи сталого розвитку: навч. посіб. / за заг. ред. Л. Г. Мельника. Суми: Університетська книга, 2005. 654 с.
4. Орешняк В. Л. Структурні зрушення в сучасній економіці при переході до сталого розвитку: автореф. дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.00.01 «Економічна теорія та історія економічної думки» / ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». Київ, 2013. 20 с.
5. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року: Закон України від 21.12.2010 р. № 2818-VI / База даних «Законодавство України». Веб-сайт Верховної Ради України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>
6. Сектор машинобудування в Україні: стратегічні альтернативи і короткострокові заходи з огляду на припинення торгівлі з Росією / Ін-т екон. дослідж. та політ. консульт. URL: <http://www.ier.com.ua>
7. Діяльність суб'єктів господарювання за 2016 рік (2007–2016 рр.): стат. зб. / за заг. ред. О. М. Колпакової. URL: <http://www.ukr.stat.org>
8. Кам'янська О. В. Управління трансфером технологій на машинобудівних підприємствах: автореф. дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.00.04 / НТУУ «КПІ» ВПІ ВПК «Політехніка». Київ, 2008. 19 с.
9. Машинобудування в Україні: тенденції, проблеми, перспективи / Н. В. Тарасова, І. С. Калініченко, В. А. Романенко та ін.; за ред. Б. М. Данилишина. Ніжин: Аспект-Поліграф, 2007. 308 с.
10. Форсайт та побудова стратегії соціально-економічного розвитку України на середньостроковому (до 2020 року) і довгостроковому (до 2030 року) часових горизонтах / наук. керівник проекту акад. НАН України М. З. Згуровський; Міжнар. рада з науки; Комітет із системного аналізу при Президії НАН України. Київ: НТУУ «КПІ», Вид-во «Політехніка», 2016. 184 с. URL: <http://wdc.org.ua/sites/default/files/WDC-IASA-FORESIGHT-2016.pdf> (дата звернення: 20.01.17).
11. Индекс глобальной конкурентоспособности, 2006–2016 / Гуманитарная энциклопедия (последняя редакция: 30.12.2016). Центр гуманитарных технологий. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index/info> (дата обращения: 8.01.2017).
12. Индекс экономической свободы / Гуманитарная энциклопедия (последняя редакция: 30.12.2016). Центр гуманитарных технологий. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/index-of-economic-freedom/index-of-economic-freedom-info> (дата обращения: 12.01.2017).
13. The Environmental Performance Index 2016 / Yale Center for Environmental Law and Policy. URL: <http://www.envirocenter.yale.edu> (last access: 8.02.2017).
14. Индекс экологической эффективности / Гуманитарная энциклопедия (последняя редакция: 30.12.2016). Центр гуманитарных технологий. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/environmental-performance-index/info> (дата обращения: 5.01.2016).
15. Державна служба статистики України: офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (остання дата звернення: 15.02.2017).

References

1. On the approval of the State strategy of regional development for the period till 2020: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated August 6, 2014, No. 385. Available at: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP140385.html
2. Burda, A. I. (2008) Estimation of the potential of sustainable development of industrial enterprises: PhD diss.: spec. 08.00.04 / National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute". Kyiv, 201 p. [in Ukrainian].

3. Fundamentals of sustainable development: manual (2005), in L. H. Melnyk (ed.). Sumy: Universytetska knyha, 654 p. [in Ukrainian].
4. Oreshnyak, V. L. (2013) Structural shifts in the modern economy in the transition to sustainable development: PhD author's abstract: spec. 08.00.01 "Economic Theory and History of Economic Thought" / DVNZ " Vadim Hetman Kyiv National Economic University". Kyiv, 20 p. [in Ukrainian].
5. On the Basic principles (strategy) of the state environmental policy of Ukraine for the period till 2020: Law of Ukraine dated December 21, 2010, No. 2818-VI / Database "Legislation of Ukraine". The website of the Verkhovna Rada of Ukraine. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>
6. Machinery sector in Ukraine: strategic alternatives and short-term measures in view of the cessation of trade with Russia / Institute for Economic Research and Policy Consulting. Available at: <http://www.ier.com.ua>
7. Activities of economic entities for 2016 (2007–2016): stat. coll., in O. M. Kolpakova (ed.). Available at: <http://www.ukr.stat.org>
8. Kam'yanska, O. V. (2008) Management by technology transfer at machine-building enterprises: PhD author's abstract: spec. 08.00.04 / NTUU "KPI", "Polytechnica". Kyiv, 19 p. [in Ukrainian].
9. Tarasova, N. V., Kalinichenko, I. S., Romanenko, V. A. et al. (2007) Machine-building in Ukraine: trends, problems, prospects, in B. M. Danylyshyn (ed.). Nizhyn: Aspect-Poligraf, 308 p. [in Ukrainian].
10. Foresight and construction of a strategy of socio-economic development of Ukraine in the medium-term (until 2020) and long-term (until 2030) time horizons (2016), in M. Z. Zgurovsky (project manager, academician of the National Academy of Sciences of Ukraine); International council on science; Committee for system analysis under the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine. Kyiv: NTUU "KPI", "Politechnika", 184 p. Available at: <http://wdc.org.ua/sites/default/files/WDC-IASA-FORESIGHT-2016.pdf> (access date: 01/20/17).
11. The Global Competitiveness Index, 2006–2016. Humanitarian encyclopedia (latest edition: 12/30/2016). Humanitarian Technologies Center. Available at: <http://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index/info>. (access date: January 8, 2017).
12. The Index of Economic Freedom. Humanitarian encyclopedia (latest edition: 12/30/2016). Humanitarian Technologies Center. Available at: <http://gtmarket.ru/ratings/index-of-economic-freedom/index-of-economic-freedom-info-> (access date: 12.01.2017).
13. The Environmental Performance Index 2016. Yale Center for Environmental Law and Policy. Available at: <http://www.envirocenter.yale.edu> (last access: 02/08/2017).
14. The Environmental Performance Index. Humanitarian encyclopedia (latest edition: 12/30/2016). Humanitarian Technologies Center. Available at: <http://gtmarket.ru/ratings/environmental-performance-index/info> (access date: January 5, 2016).
15. The State Statistics Service of Ukraine: official site. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (access date: February 15, 2017).

V. V. Rovenskaya, G. E. Zalyatova

**MODERN ASPECTS OF MANAGING BY ENVIRONMENTAL COMPONENT
OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT POTENTIAL
OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES**

The article identifies and analyzes the problems of sustainable development of engineering industry enterprises according to economic and environmental characteristics. It has been proven that, due to the management by environmental component of an engineering enterprise, they receive an additional tool for the effective implementation of a sustainable development strategy. Implementing the concept of ecologically clean production, special attention should be paid to the ecologization of human resources (personnel) and the motivation of employees' creative work. These directions should result in a persistent conviction of each employee of the enterprise in the need for environmental protection measures in the area for which he is personally responsible. The possibility of finding the best ways to solve the ecological and economic problems of an enterprise will ultimately depend on the quality of changes in the current motivational mechanism for personnel ecologization, for which top management must be confident of the need and impact of such changes. On this occasion, special requirements must be placed on the management team. The ability of managers to integrate the environmental factor into innovation activities will to a large extent contribute to the fulfillment of ecologization objectives and, as a result, the achievement of specific final results of the enterprise's activities in general. A model of economic and environmental management based on the concept

of sustainable development of engineering enterprises has been proposed. The proposed model serves as a tool of direct influence on the introduction of environmentally-oriented technologies, provides an opportunity to increase production and sales amounts in foreign markets, as well as improve its quality, environmental safety and competitiveness in the market.

Keywords: *sustainable development; management by sustainable development; environmental component; engineering industry enterprises; environmentally safe development strategy; environmental protection activities; natural habitat.*

Стаття надійшла до редакції 01.04.2019

DOI 10.24025/2306-4420.0.53.2019.172191

Ровенська Вікторія В'ячеславівна, к.е.н, доцент, ДВНЗ «Донбаська державна машинобудівна академія», м. Краматорськ

Rovenskaya V. V.

Залятова Г. Є., магістр, ДВНЗ «Донбаська державна машинобудівна академія», м. Краматорськ

Zalyatova G. E.