

## ІННОВАЦІЙНІ ДОМІНАНТИ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОГО ВИРОБНИЦТВА

Представлено інноваційні компоненти екологічно чистого виробництва, головні переваги які отримують підприємства, що впроваджують програми ЕЧВ. Запропоновано напрями щодо стимулювання реалізації ЕЧВ на вітчизняних підприємствах.

Presented innovative components of ecologically pure production, the main advantages are that companies that implementing programs of EPP. Proposed directions to stimulate implementation of the EPP on domestic enterprises.

Ключові слова: домінанта, екологічно чисте виробництво, економічна стратегія.

Поглиблення екологічних загроз передусім формується через сучасну економічну стратегію. В Україні протягом багатьох років не вирішуються проблеми структурної трансформації промисловості, підвищення науково-технічного та технологічного рівня в усіх сферах виробництва, в тому числі переходу до інноваційної моделі розвитку вітчизняної економіки. Збільшення техногенного навантаження на природні та матеріальні ресурси, йде у розріз з принципами сталого соціально-економічного розвитку.

Складна економічна ситуація обумовлює техніко-технологічне відставання на багатьох вітчизняних підприємствах понад 60% основних виробничих фондів яких фізично зношено. Динаміка впровадження інноваційно-інвестиційних проектів вказує на те, що частка маловідходних, ресурсозберігаючих та безвідходних проектів скоротилось у порівнянні з 1991 роком майже в тричі. Лише 12,8% підприємств у 2011 році впроваджували інновації, а кількість підприємств, що освоювали нові види техніки у тому

---

© Хумарова Н.І. – д.е.н., старший науковий співробітник, вчений секретар Інституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України,

ж році складала 89,7% від рівня 1995 року. Державне фінансування інноваційних проектів в останні роки знаходяться на рівні 1,0-1,5% (статистики щодо коштів спрямованих на екотехнології не має) [1].

При цьому в країні капіталовкладення природоохоронного призначення і поточні природоохоронні витрати у 2011 р. становлять близько 40 євро на душу населення на рік, в той час, як за даними Євростату на відповідні заходи в ЄС у 2009 році витрачалось близько 174 євро на душу населення [2]. Все це, безумовно, впливає на загальний стан ресурсно-екологічної безпеки.

Тенденції світової економіки зорієнтовані на використання новітніх технологій та накопичення інтелектуального капіталу, формування високого рівня екологічних, соціальних, економічних стандартів та підвищення конкурентоспроможності економічних систем. В контексті цього провідними країнами світу визначені завдання «озеленення» економік та екологізації природомістких видів діяльності, що зафіксовані у стратегічних документах ЮНЕП («Глобальному «зеленому» новому курсі») та Конференції Ріо+20. Велика увага екологічним питанням приділяється і у основному фінансовому інструменті Європейського Союзу Сьомій Рамочній Програмі міжнародного науково-дослідного співробітництва. В межах якої фінансуються екологічні проекти за трьома головними напрямками: транспорт, енергетика та навколишнє середовище. Загальна сума коштів, акумульованих в рамках 7РП складає понад 53 мільярди євро [3]. Одним з механізмів досягнення запланованих під егідою ООН завдань є «оновлений та усесторонній механізм чистого розвитку» [4].

Зараз за висновками аналітиків відбувається послідовна переорієнтація споживчого попиту розвинених країн на екологічні товари та послуги, що призводить до якісної перебудови світового товарного ринку. Так якщо щорічний обсяг екоринка ЄС у 2000 році становив близько 183 млрд. євро з чисельністю зайнятих понад 2 млн. чол., то по останніх даних, обсяг сектору екоіндустрії у Європейському Союзі становить 227 млрд. євро, з них 214 млрд. євро припадає на країни ЄС-15. Загальна кількість безпосередньо чи опосередковано зайнятих у цьому секторі становить

приблизно 3,4 млн. чол. Товари і комунальні послуги, які поставлялися цим сектором, склали 2,2% загального ВВП. З погляду міжнародної торгівлі, екоіндустрія ЄС - найбільш диверсифікований й потужне екологічний сектор у світі [3].

В той же час структура національної економіки характеризується переважанням низькотехнологічних укладів, і мізерною часткою виробництв високих технологічних укладів. Україна в 2013 році втратила 8 позицій у глобальному індексі інноваційності (GII) порівняно з 2012 роком перемістившись з 63 серед 141 країни на 71 місце серед 142 країн, що досліджувались Міжнародною бізнес-школою INSEAD [5].

В цих умовах вкрай важливим постає питання вибору пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку України, одним з яких є екологізація систем господарювання. Вирішення проблем екологізації безпосередньо пов'язане із стабілізацією економічного розвитку та уникненням некомпенсованих втрат національного природного, господарського та виробничого потенціалу, в тому числі на рівні первинної ланки - підприємстві. Вітчизняна економіка потребує кардинальних змін в теорії та практики управління підприємством. Головним завданням стає перехід від техногенно-екстенсивного управління підприємством до управління що попереджує негативний вплив на довкілля на всіх стадіях створення вартості та на всіх рівнях управління, тобто базуючись на економіко-екологічному підході.

Теоретико-методологічні засади впровадження раціонального економіко-екологічного підходу в загальній системі державного управління ретельно вивчаються закордонними та вітчизняними науковими школами. Докладно розроблено й технологію організації систем економіко-екологічного управління на підприємствах та визначено механізми її впровадження. Проте питання сучасних екологічних стратегій практичного впровадження цих підходів безпосередньо на підприємствах потребують подальшого вивчення, зокрема, стратегія екологічно чистого виробництва (ЕЧВ).

Стратегія ЕЧВ є однією з найоптимальніших в умовах ринкової економіки, оскільки забезпечує подвійних вигравш: з одного боку, відбувається покращення стану довкілля шляхом

удосконалення технологій, підвищення якості продукції, з іншого – зменшення рівня забруднення [6].

Стаття присвячена розгляду інноваційних компонент стратегії ЕЧВ, головних пріоритетів та принципів екологічно чистого виробництва та переваг які отримує підприємство, що впроваджує програми ЕЧВ у своїй діяльності.

Проблеми оптимізації використання ресурсів є тим вагомим фактором, який може суттєво вплинути на розвиток вітчизняних підприємств, адже значна кількість інноваційних напрямів розвитку економіки будується на мінімізації ресурсної складової виробництва та заміщенні природних ресурсів синтезованими аналогами – досягненнями науково-технологічного прогресу. Саме на оптимізації ресурсної бази вітчизняна природовиснажлива система господарювання, має знаходити перспективи та пріоритети розвитку і тим самим переходити на екологоорієнтований розвиток і «зелену» економіку.

Екологічні інновації за напрямками застосування розділяють на два типи [7] :

-спрямовані на *раціональне залучення в суспільне виробництво нових природних сил та ресурсів*, більш ефективне їх використання для задоволення потреб суспільства, іншими словами, такі, що оптимізують використання природного капіталу – екологічні інновації першого типу;

-спрямовані на *ліквідацію шкідливих наслідків виробництва і життєдіяльності*, а також інших інновацій – військових, технологічних, соціально-політичних і т.ін., які поліпшують умови життя людей та існування екосистем, зберігають природний капітал – екологічні інновації другого типу.

Екологічні інновації *першого типу*, на наш погляд, можуть бути визначені як такі, що формують природозберігаючий тип суспільного розвитку. Адже основною їх ціллю виступає коеволюційне поєднання потреб суспільства та ефективного використання природно-ресурсного потенціалу із акцентом на превентивність щодо забруднення довкілля.

Інвестиції ж другого типу, що виправляють наслідки техногенного типу розвитку, хоча й є, на сьогоднішній день, вкрай необхідними, за своєю суттю продовжують підтримувати техногенний тип розвитку. Вони орієнтовані не

на упередження негативного впливу на довкілля, а на ліквідацію наслідків антропогенної діяльності, що забезпечує підтримку відомого принципу «кінця труби».

Враховуючи існуючу на підприємствах обмеженість матеріальних ресурсів, на початковому етапі формування системи екологізації перевагу треба віддавати інтеграції екологічних принципів до існуючих методів управління та започаткуванню нових інноваційних форм та механізмів, зокрема, впровадженню програм екологічно чистого виробництва, які забезпечують подвійний економіко-екологічний вигаш та сприяють інноваційному оновленню виробничого середовища.

Характерним для екоінновацій є те, що не зважаючи на різноманіття функцій та завдань які покладаються на них, найвагомішими виступають принципи комплексності та системності у процесі їх впровадження. В той же час, для реальної практики господарювання, притаманне становище коли інновації носять епізодичний та випадковий характер. Передусім це складається через те, що немає реального механізму заохочення та практичного втілення інновацій, в тому числі екоінновацій, на рівні безпосередньо підприємств, що зумовлює необхідність формування нових підходів управління підприємством та виробництвом в цілому.

Стратегія ЕЧВ, яка у західних країнах відома як «стратегія більш чистого виробництва», або «механізм чистого розвитку», здатна формувати систему принципів і механізмів екологізації виробництва, інноваційних рішень та комплексно вирішувати екологічні та економічні проблеми.

Стратегія ЕЧВ, як свідчить закордонний досвід, орієнтована за впровадження змін тобто широкого кола інновацій. Стратегію ЕЧВ можна віднести до тих інноваційних стратегій, які за своїми характерними цільовими ознаками, може однаково успішно бути реалізована і як *центральна* – на рівні національного господарства, так і як *інституціональна* – на рівні організацій та підприємств. Як інституціональна, стратегія ЕЧВ координується з загальною стратегією суб'єктів господарювання, рівнем їхньої екоінноваційності або готовності до змін. Базовими в даному разі будуть дії спрямовані на підтримку та проведення власних науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт,

комерціалізацію екоінновацій, створення потужного науково-кваліфікаційного потенціалу, організаційно-управлінських новацій, створення маркетингових підрозділів.

Дана Стратегія відноситься до проблемо орієнтованих, і спрямована переважно на обґрунтування і вибір найбільше ефективного з можливих варіантів вирішення екологічних проблем, та базуються на ідеї недопущення забруднення середовища тобто пріоритетом є реалізація превентивних заходів, щодо екологізації виробничих процесів.

Стратегія ЕЧВ, як і інші інноваційні стратегії, спрямована на створення ефективних механізмів збереження, ефективного використання науково-технічного потенціалу; ефективне впровадження та використання нових технологій, товарів та послуг, а також на трансферт знань, інформації та наукомісткого продукту, підвищенні енергоефективності економіки. Напрями першочергового впровадження ЕЧВ відповідають пріоритетам забезпечення ресурсно-екологічної безпеки. (Табл. 1).

Таблиця 1

**Пріоритетні напрями впровадження екологічно чистого виробництва**

Напрями впровадження	Сутність науково-технічних рішень
Ресурсозбереження та ресурсозаміщення	Орієнтація на новітні оощадливі технології, заміна нових видів ресурсів нетрадиційними (опріснення і т.п.)
Енергозбереження	Впровадження поновлювальних джерел енергії (вітрової, сонячної, енергії хвиль)
Водозбереження	Застосування водозберігаючих технологій, розробка та впровадження інноваційних приладів та обладнання
Поводження з відходами	Впровадження ефективних технологій по переробці відходів, рециклінг відходів.
Організаційно-управлінські новації	Екологічна свідомість персоналу, орієнтація на ресурсно-екологічну безпеку, чистоту та безпечність робочих місць

Реалізація стратегії ЕЧВ на мікро рівні має відбуватись з застосуванням програмно-цільового підходу шляхом розробки відповідних програм ЕЧВ.

Головним методологічним положенням впровадження екологічно чистого виробництва є упереджувальний підхід до вирішення цільових завдань. Цей основний базовий принцип полягає у впровадженні екологічних удосконалень з одночасним отриманням економічного прибутку, а не в інвестуванні додаткових коштів у технології з уловлювання забруднювальних речовин і поводження з відходами, тобто в інновації першого типу. При формуванні програм ЕЧВ застосування принципу упереджувального підходу закладає нове кардинальне переосмислення щодо ставлення бізнесу до екологічних проблем. Цей підхід дозволяє навіть незначними інвестиціями забезпечувати значну економію витрат.

Програми ЕЧВ формуються з передбаченням комплексу інновацій спрямованих на:

- оптимізацію виробництва з метою зменшення обсягів споживання сировини, матеріалів та енергоносіїв, рециркуляції та повнішого використання матеріалів – ресурсо- та енергозбереження;
- визначення екологічних аспектів протягом життєвого циклу продукції, з урахуванням всіх параметрів, що входять до системи виробництва;
- покращення екологічних параметрів, які інтегруються в базових показниках продукції, технології та послуг;
- зменшення ризику виникнення аварійних ситуацій техногенного характеру;
- зменшення обсягів утворення відходів, їх переробки та використання за рахунок використання високих технологій та біотехнологій;
- використання відходів одних виробництва у якості сировини для інших;
- зростання іміджевих переваг у конкурентному середовищі і таке інше.

Сьогодні підприємства самі, під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів формують свою підприємницьку політику, враховують ресурсно-екологічне навантаження, розробляють першочергові завдання з урахуванням цього і самі інвестують інноваційні перетворення. Практика свідчить, що систематична реалізація продуманих та ефективних природоохоронних дій, зокрема ресурсозбереження, зниження

екологічних підприємницьких ризиків є частиною бізнесових інтересів підприємства.

Інноваційна складова у процесі впровадження програм ЕЧВ на підприємстві здатна виявлятися у кожному елементі виробничого процесу і не тільки на основному, а й на допоміжних [8]:

*1. Матеріали що використовуються:*

- можуть бути змінені основні сировинні матеріали (враховується якість, токсичність, оновлення ті ін.);
- теж саме стосується допоміжних матеріалів.

*2. Модернізація технології:*

- зниження використання енергії, матеріалів, води, тощо;
- оптимізація технологічних параметрів та ін.

*3. Організаційно-адміністративна система:*

- оптимізація адміністративного управління;
- підвищення кваліфікації персоналу та ін.

*4. Кінцевий продукт:*

- модернізація продукту;
- зміна дизайну;
- зміна умов зберігання та ін.

*5. Відходи:*

- зниження кількості виробничих на побутових відходів;
- зворотне використання сировини та матеріалів;
- зменшення скидів та викидів забруднюючих речовин;
- переробки відходів на виробництві та ін.

Усі без виключення зазначені елементи, у тій чи іншій мірі, впливають на загальну стратегію розвитку підприємства, формують конкурентні та іміджеві переваги підприємства.

Приклади впровадження програм ЕЧВ на вітчизняних підприємствах доводять їх позитивну роль у формуванні на підприємствах *активної екоінноваційної політики*, яка зосереджується не на пасивному виконанні вимог екологічного законодавства, а на більш глибокому рівні вирішує протиріччя між економікою та охороною навколишнього середовища й природоохоронні імперативи розглядаються як шанс змінити продукт, технологію, підняти рівень компетенції персоналу та т. ін. [8]

З 2008 року успішне впровадження програм ЕЧВ на вітчизняних підприємствах відбувається в рамках проектів спільного впровадження, що реалізуються в Україні в рамках



завдань Кіотського протоколу, за яким екологічно чистий розвиток є одним з основних механізмів виконання. Станом на початок 2013 р. реалізується 271 такий проєкт, всі вони охоплюють найбільш природомісткі та екологомісткі виробництва і доводять, що стратегія ЕЧВ здатна бути центральною ланкою екологічного менеджменту на стратегічному рівні розвитку підприємства.

Важливо підкреслити, що досить гармонійно стратегія ЕЧВ вирішує питання соціальної відповідальності. Серед головних елементів програми ЕЧВ є організаційно-адміністративна система забезпечення питань безпеки, зайнятості, освіти, кваліфікації персоналу та відповідальності й контролю з боку керівництва. Будучи необхідним етапом у проведенні попереднього аудиту на підприємствах за стандартами серії ISO 14000 і EMAS, стратегія ЕЧВ має ознаки здатні ефективно працювати і у системі соціального менеджменту SMS. Тому впровадження та реалізація програм ЕЧВ сприяє формуванню на підприємстві інтегрованої системи менеджменту, полегшує сертифікацію підприємства за стандартами ДСТУ, ISO, EMAS, OHSAS та інших, що позитивно впливатиме на конкурентне середовище в умовах вступу до СОТ.

Зараз для впровадження та розвитку екологічно чистого виробництва в Україні існують інституційні передумови, зокрема це визначено у Законах України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» (2010р.) та «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» (2012р.), Розпорядженні КМ України «Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011-2015 роки» (2011р.), якими підтверджується необхідність впровадження механізму екологічно чистого виробництва, застосуванню новітніх екологічних технологій, випуску екологічно чистої продукції та послуг.

Висновки: Успішна реалізація стратегії ЕЧВ на вітчизняних підприємствах сприятиме:

- впровадженню системного удосконалення технологічної, економічної та екологічної діяльності з метою екологізації виробництв;
- інтеграції Концепції ЕЧВ у програми структурної перебудови підприємств;

- удосконаленню організаційних заходів та створенню систем екологічного менеджменту;
- створенню та розвитку сучасних систем управління навколишнім середовищем з наступною сертифікацією по вітчизняним та міжнародним стандартам;
- реалізації принципів сталого розвитку та «зеленої» економіки.

Таким чином, впровадження стратегії ЕЧВ забезпечить оптимізацію економічних та екологічних інтересів підприємств, які повністю відповідають принципам економіко-екологічного підходу до управління, здатні прискорити інноваційний розвиток і підвищити конкурентоспроможність підприємств на внутрішніх та зовнішніх ринках.

На сьогодні для впровадження програм ЕЧВ необхідна ініціатива з боку регіональних та місцевих виконавчих органів, зокрема, поширення інформації про ефективність реалізації програм ЕЧВ; ініціатива по залученню передових підприємств для організації пілотних програм ЕЧВ; стимулювання підприємств, що впроваджують ЕЧВ; організація навчальних семінарів на підприємствах які мають програми ЕЧВ; розробка регіональної цільової програми з впровадження та реалізації програм ЕЧВ.

### **Бібліографія**

1. Буркинський Б.В. **Екологічно чисте виробництво: наукові засади впровадження та розвитку** / Б.В. Буркинський // Вісник Національної академії наук України : щомісяч. загальнонаук. та громад.-політ. журн. / Нац. акад. наук України ; голов. ред. Б. Є. Патон. – К.: Академперіодика, 2011. - №5. – С.11-17.

2. Буркинський Б.В. **Інноваційний імператив становлення «зеленої» економіки** / Б.В. Буркинський, Н.І. Хумарова // Природно-ресурсний потенціал збалансованого (сталого) розвитку України: міжнародна науково-практична конференція, Київ, 19-21 квітня 2011 р., матеріали УІ міжнародного бізнес форуму (Київ, 21 квітня 2011 р.): у 2т. – К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2011. – Т. 2. – С. 359-363.

3. **Витрати на охорону навколишнього середовища та екологічні платежі у 2011 році** // Електронний ресурс. [www.ukrstat.gov.ua/express/expr2012/05\\_12/106.zip](http://www.ukrstat.gov.ua/express/expr2012/05_12/106.zip)

4. **Глобальный зеленый новый курс** : доклад [Електронний ресурс] / ЮНЕП; Програма ООН. - Режим доступа : [http://www.unep.org/greeneconomy/portals/30/docs/GGND-policy-brief\\_Russian.pdf](http://www.unep.org/greeneconomy/portals/30/docs/GGND-policy-brief_Russian.pdf)

5. **Перелік статистичних баз даних ЄС** // Електронний ресурс. [http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators#c5=&c7=all&c0=10&b\\_start=0](http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators#c5=&c7=all&c0=10&b_start=0)

6. **Передумови зеленого бізнесу** / Електронний режим доступу: <http://obuch.com.ua/geografiya/667/index.html?page=2>

7. **Україна упала в глобальному індексі інноваційності** [http://www.ukrrudprom.com/news/Ukraine\\_upala\\_v\\_globalnom\\_indeks\\_e\\_innovatsionnosti.html](http://www.ukrrudprom.com/news/Ukraine_upala_v_globalnom_indeks_e_innovatsionnosti.html)

8. Хумарова Н.І. **Екологічно чисте виробництво – інноваційна складова стратегії сталого розвитку** / Н.І. Хумарова // Науковий вісник. – Львів: НАТУУ. – 2007. – Вип. 17.7 - С.110 - 115.

**Рецензент:** д.е.н., професор Кравців С.В.

**УДК 339.9: 061.1ЄС**

І. В. ШЕВЧЕНКО

## **ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНІ ВИКЛИКИ ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ**

У статті розглянуто еколого-економічні процеси економічного розвитку України та запропоновано шляхи наближення до євроінтеграції. Продемонстровано необхідність об'єднання загальних інтересів з боку України та Європейського Союзу в інтересах екологічної політики. Окреслено стратегічні завдання подальшого розвитку екологічної політики України до досягнення рівня євростандартів.

The article considers the ecological-economics processes of economic development Ukraine and proposed ways approaching integration. Demonstrated the need to unite the general interest of the Ukraine and European Union in the interests of ecological

---

©Шевченко І.В. – к.е.н., ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України».