

## ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

УДК 504:338.45(477):339.94

### ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ІНТЕГРАЦІЇ ПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ В ГЛОБАЛЬНІ ЛАНЦЮГИ ДОДАНОЇ ВАРТОСТІ

### ECOLOGICAL ASPECTS OF UKRAINIAN MANUFACTURING INTEGRATION INTO GLOBAL VALUE CHAINS

**Гахович Н.Г.**

кандидат економічних наук,  
старший науковий співробітник відділу промислової політики,  
Інститут економіки та прогнозування  
Національної академії наук України

**Кушніренко О.М.**

кандидат економічних наук, доцент,  
старший науковий співробітник відділу промислової політики,  
Інститут економіки та прогнозування  
Національної академії наук України

*У статті автори досліджують екологічні аспекти інтеграції переробної промисловості України в глобальні ланцюги доданої вартості, що сприяє процесу їх «озеленення». Розглянуто вплив таких екологічних чинників, як застосування технологій збереження води та енергії, скорочення викидів, зменшення відходів. Запропоновані інструменти адаптації промислових виробників до екологічних вимог задля інтеграції в глобальні ланцюги доданої вартості.*

**Ключові слова:** озеленення, екологічні вимоги, ланцюги доданої вартості, інтеграція, переробна промисловість.

*В статье авторы исследуют экологические аспекты интеграции перерабатывающей промышленности Украины в глобальные цепи добавленной стоимости, что определяет процесс их «озеленения». Рассмотрено влияние таких экологических факторов, как энергопотребление, применение технологий сохранения воды и энергии, сокращение выбросов, уменьшение отходов, биоразнообразие. Предложены инструменты адаптации промышленных производителей к экологическим требованиям для интеграции в глобальные цепи добавленной стоимости.*

**Ключевые слова:** озеленение, экологические требования, цепи добавленной стоимости, интеграция, перерабатывающая промышленность.

*This paper is devoted to the policies that facilitate Ukrainian integration into global value chains, what determines proceedings of greening value chains. It concluded that not only a favourable business environment was an important, though not the only, precondition for integration into global value chains. Ecological issues were of great importance and clean industrial processes should be a top priority in all countries, in view of such problems as ozone-layer depletion and climate change.*

**Key words:** ecological requirements, greening value chains, integration, manufacturing industry.

**Постановка проблеми.** Нині сучасна економіка стає більш відкритою та конкурентною, що пояснюється впливом глобалізації, в результаті якої все більше і більше продуктів і послуг проходять через глобальні ланцюги доданої вартості, щоб досягти кінцевого споживача. Метою оптимі-

зації продуктивності на кожному рівні ланцюга в світі є вплив на використання природних ресурсів на різних етапах, що й актуалізує поняття «озеленення» ланцюга доданої вартості.

Модель «зеленого» зростання у глобальному вимірі стає першочерговим завданням

у порядку денному багатьох країн, реалізація якого спрямована на стимулювання економічного зростання й розвиток підприємств та галузей промисловості, які орієнтовані на зниження негативних зовнішніх ефектів довкілля. Актуальним він є і для України. Завдання цього дослідження полягає у виявленні загальних тенденцій беззбиткового для навколишнього середовища економічного розвитку, що сформувався у розвинутих країнах, порівнянні його з відповідними процесами екологічних змін, що відбуваються в українській промисловості, та окресленні перспектив її «озеленення» з метою активного включення переробної промисловості України на вищі ланки ланцюгів доданої вартості.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Різним аспектам досліджуваної проблематики приділяли і приділяють увагу зарубіжні і вітчизняні вчені. Основи дослідження розвитку ланцюгів створення доданої вартості заклали П. Марш, Р. Каплінський, Р. Райх, Д. Родрік, Е. Райнерт, С. Вебер, П. Лабаста, П. Кругман, К. Ланкастер, Р. Фінстра, Г. Хенсон, Е. Хелпман. Серед вітчизняних науковців, які розкрили теоретичні та практичні основи можливостей участі України у міжнародному виробничо-інвестиційному співробітництві та заклали основи просторового розміщення вітчизняних підприємств, міжнародного поділу праці, транснаціоналізації виробництва, можна назвати праці В. Гейця, Л. Дейнеко, Т. Орехової, Ю. Пахомова, І. Гладій, І. Єгорова, А. Мельник, Н. Михайленка, В. Чужикова, О. Рогача, А. Філіпенка, Д. Лук'яненко, В. Сіденко, С. Соколенко, В. Новицького, О. Шниркова та багатьох інших. Науковому дослідженню аспектів «зеленої» економіки та розвитку екологічно чистого виробництва присвятили свої праці такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як Б. Буркінський, С. Берзіна, Т. Галушкіна, З. Герасимчук, В. Голян, М. Джонсон, Л. Мусіна, Б. Порфір'єв, В. Потапенко, Т. Тимочко, С. Харічков, Є. Хлобистов, Ш. Шпек та інші.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Водночас у науковій літературі відсутні комплексні дослідження щодо впливу розвитку глобальних ланцюгів доданої вартості на стале використання природних та інших ресурсів, що є основою сталого промислового розвитку. До того ж, вивчення можливостей впровадження «зеленої концепції» для вітчизняного виробника дасть змогу скоріше адаптуватися до міжнародних екологічних вимог у процесі формування міжнародних виробничих мереж. В умовах посилення впливу інтеграційних процесів на розвиток міжнародної торгівлі та виробництва залишається недостатньо дослідженою проблема державного стимулювання фірм і галузей, які працюють з вищим рівнем ресурсоефективності та застосовують процеси більш чистого виробництва проміжної продукції, орієнтованої на потреби міжнародних виробничих мереж. Це і зумовлює актуальність дослідження екологічних аспектів у розвитку ланцюгів доданої вартості.

**Формулювання цілей статті. Метою дослідження** є розроблення пропозицій щодо можливих напрямів сприяння озелененню ланцюгів доданої вартості під час інтеграції переробної промисловості України до глобальних ланцюгів створення доданої вартості, що приведе до диверсифікації промисловості, створення нових виробництв із більш глибоким ступенем переробки та забезпечить міжгалузеві структурні зміни і перехід економіки на новий еко-технологічний рівень.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких **завдань**:

- розкрити наявні підходи до визначення поняття «озеленення» ланцюгів доданої вартості та виокремити чинники, які його формують;
- на основі аналізу зрушень в розміщенні й управлінні глобальними ланцюгами вартості на рівні галузей і регіонів світу проаналізувати вплив розвитку глобальних ланцюгів доданої вартості на стан навколишнього середовища;
- дослідити можливості та наявні екологічні ризики під час вбудовування в ланцюги створення доданої вартості для переробної промисловості України;
- розробити практичні рекомендації щодо вибору найбільш ефективних способів сприяння озелененню ланцюгів доданої вартості для переробної промисловості України як надійного постачальника продукції з більш високим ступенем переробки.

**Методи дослідження.** У роботі використані загальнонаукові методи: абстрактно-логічний, індукції та дедукції, системного підходу; аналізу і синтезу, а також спеціальні методи дослідження: аналіз можливостей і обмежень, які постають під час вбудовування окремого виробника в ланцюги доданої вартості; статистичних порівнянь, групування, вибірки; структурно-функціонального аналізу, експертних оцінок під час розроблення рекомендацій щодо можливих напрямів сприяння інтеграції переробної промисловості України до глобальних ланцюгів доданої вартості

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Розвиток сучасних технологій, в тому числі інформаційних, ініціює розвиток глобальних виробничих систем та дає можливості для включення в глобальні ланцюги доданої вартості значної кількості країн, навіть тих, які розвиваються. Головними перевагами при цьому є наявність кадрового потенціалу та професійних компетенцій, доступних ресурсів за конкурентною ціною та відповідність екологічним вимогам під час виробництва продукції.

Глобальні ланцюги доданої вартості охоплюють усі сектори економіки, мають широкий географічний розподіл та визначають спеціалізацію окремих фірм та країн загалом на окремих стадіях виробничого процесу. Враховуючи це, розвиток ланцюгів доданої вартості характеризується сукупністю заходів для розроблення продуктів, починаючи від його концепції через послідовні етапи виробництва (включаючи

комбінацію фізичних змін сировинних компонентів та внеску супутніх виробничих послуг), завершуючи доставкою кінцевому споживачу та післяпродажними послугами [4, с. 4].

Фрагментація виробництва між незалежними фірмами, які є просторово розподіленими та несуть відповідальність за різні етапи виробничого процесу, визначає наявність єдиних підходів та посилює значення єдиних вимог до виробництва. Ключову роль при цьому відіграють екологічні вимоги. Дедалі частіше національні законодавчі органи та міжнародні стандарти вимагають від усіх учасників ланцюга доданої вартості (від місцевих виробників до міжнародних оптових та роздрібних торговців) забезпечувати дотримання стандартів екологічно чистого виробництва [2, с. 45].

Отже, країни, що можуть розвивати виробничі потужності відповідно до потреб міжнародних виробничих мереж та можуть зайняти потенційно високе місце в світовому розподілі виробничих задач, повинні забезпечити можливість для виробників щодо впровадження міжнародних екологічних стандартів.

З іншого боку, посилення глобальної конкуренції та зростання споживчих вимог приводить до того, що екологічні стандарти стають усе важливішими в розвинутих країнах, що може створити перешкоди під час включення в ланцюг створення доданої вартості для підприємств із країн з нижчими екологічними стандартами. Таким чином, процес озеленення виробництва під час включення в ланцюги створення доданої вартості є системним підходом, що включає функції підтримки навколишнього середовища, екологічні правила та правила та учасників ринку, орієнтовані на зростання вартості. Він перетворює звичайний лінійний вигляд цільових ланцюгів у циклічний системний вигляд, в якому ланцюги доданої вартості діють у природному середовищі, від якого вони залежать і на яке вони також впливають [3].

Отже, «озеленення» ланцюга доданої вартості передбачає формування такої концепції його розвитку, яка базується на таких засадах, як:

- забезпечення сталого використання природних ресурсів та збільшення частки відновлюваних ресурсів на вході ланцюга створення вартості;
- максимізація ресурсної та енергетичної ефективності на кожному етапі процесу;
- зменшення негативного впливу на навколишнє середовище як результат дії всіх ланок ланцюга.

Водночас головним драйвером озеленення ланцюгів доданої вартості виступають екологічні технології, впровадження яких буде сприяти зменшенню ресурсоемності продукції промислового виробництва та раціональному використанню природних ресурсів, зменшенню викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря [5]. Впровадження екологічних технологій стимулю-

ватиме підприємців працювати з вищим рівнем ресурсоефективності та застосовувати зелені технології щодо збереження води та енергії (генерацію «зеленої» енергії з енергетичних культур, відходів, вітру, води та сонця), впровадити пристрої для відновлення, очищення та фільтрації, а також технології для уникнення забруднення, зараження та викидів.

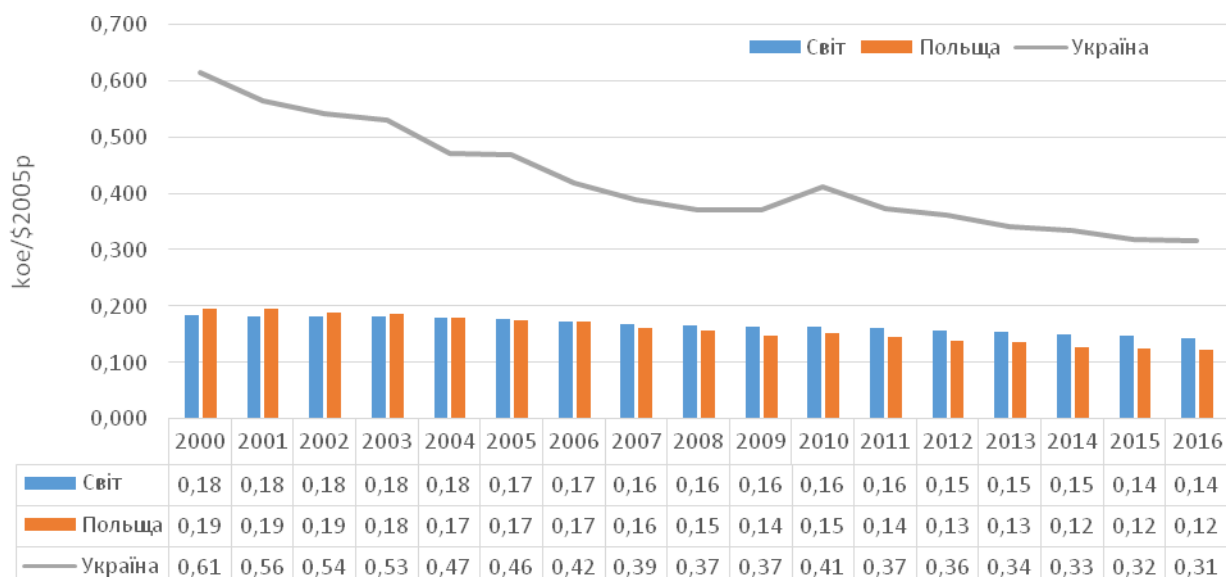
Значною перешкодою для інтеграції української переробної промисловості в ланцюги доданої вартості є те, що Україна залишається однією з найбільш ресурсно- та енергозатратних країн. Це є однією з причин низької конкурентоспроможності вітчизняної промисловості в умовах залежності від імпорту дефіцитних ресурсів, зокрема енергоносіїв (рис. 1).

Наведені дані свідчать про те, що з 2000 до 2016 року інтенсивність використання енергії на одиницю ВВП в українській промисловості скорочується, проте і досі залишається вище світового рівня. Як у світі, так і в Україні в структурі енергоспоживання промислове споживання посідає вагоме місце, однак найбільш енергоємні сектори не є такими, що виробляють найбільшу додану вартість.

Зростання кількості виробництв, інтегрованих у глобальні виробничі мережі, вимагає нарощення енергоспоживання та може привести до збільшення викидів парникових газів, проте, з іншого боку, механізми енергетичної політики, які пов'язані із запобіганням змінам клімату, гальмують промисловий розвиток. У цьому сенсі перед Україною постало складне завдання: забезпечити високу темпи зростання промислового виробництва з одночасним підвищенням стандартів до рівня міжнародних вимог щодо енергоефективності. Для цього необхідне здійснення модернізації промислового потенціалу на засадах енергоефективності, що включає такі заходи:

- задіяння засобів виробництва з високими характеристиками енергопродуктивності;
- застосування широкого спектру енергоефективних технологій та методів управління, які можуть бути реалізовані у виробничому секторі для зниження споживання енергії;
- розгортання і стимулювання вітчизняного виробництва енергоефективних матеріалів і обладнання;
- поліпшення системи енергоменеджменту, зокрема впровадження системи енергетичного менеджменту за вимогами стандарту ISO 50001, який визначає вимоги щодо встановлення, впровадження, супроводу та покращення системи енергоменеджменту. Метою цієї системи є організація послідовного системного підходу у досягненні покращення енергосистеми, включаючи енергоефективність, енергоспоживання та енергобезпеку.

Реструктуризація енергетичної системи і скорочення викидів парникових газів є наступним чинником, що сприятиме «озелененню» вироб-



**Рис. 1. Інтенсивність використання енергії на одиницю ВВП за постійного паритету купівельної спроможності**

Джерело: Enerdata. *GlobalEnergyStatisticalYearbook 2017* [1]

ництва. Незважаючи на те, що за останні п'ять років загальний обсяг шкідливих викидів скоротився на 55%, а кількість викидів двоокису сірки в атмосферу зменшився на 25% (це говорить про зростання активності діяльності природоохоронних заходів), проблема забруднення атмосфери залишається вкрай гострою. Насамперед це стосується підприємств енергетичної, нафтопереробної, хімічної, металургійної (чорної і кольорової), будівельної та інших галузей, вони повинні замінити застарілі технології на більш енергоефективні.

Україна бере активну участь у роботі Європейського енергетичного співтовариства та у вирішенні міжнародних завдань із питань довкілля та зміни клімату. 27 вересня 2017 року було презентовано першу редакцію проекту Стратегії низьковуглецевого розвитку України до 2050 року. В цьому проекті відображено, що викиди парникових газів до 2050 року можуть скоротитися на 60–75% від рівня викидів у 1990 році. Крім того, частка відновлювальної енергетики в структурі електрогенерації може зрости до 35% у 2050 році, частка вугільних ТЕС скоротиться до 25%, а частка АЕС зменшиться приблизно на 28%. Станом на початок 2016 р. в об'єднаній енергосистемі України працює 428 МВт вітрових електростанцій, 359 МВт сонячних електростанцій, 171 МВт малих ГЕС (потужністю до 50 МВт) та 54 МВт електростанцій на біомасі та біогазі [7, с. 199].

Важливим екологічним аспектом розвитку ланцюгів доданої вартості є формування рециркуляційної економіки, тобто створення і широке поширення безвідходних і маловідходних виробництв. Переробка відходів є перспективним та прибутковим видом економічної діяльності, вони

можуть бути успішно використані для підвищення конкурентоспроможності виробництва за рахунок скорочення витрат на сировину та її повторного використання. В Україні накопичено приблизно 15 млрд т відходів, включаючи 500 млн т твердих побутових відходів. Їх переробка вирішуватиме завдання захисту довкілля та повернення в економіку значних обсягів вторинної сировини (папір, пластик, метали, деревина, скло), будматеріалів і енергоресурсів (біогаз).

У процесі розвитку ланцюгів доданої вартості запобігання утворенню викидів та відходів у джерелі досягається шляхом внесення змін у дизайн продукції або у виробничий процес. Ці зміни дають змогу знизити обсяг виробничих відходів під час їх появи та утворення. Центральну роль у цьому підході відіграє менеджмент, активне залучення керівництва підприємств до визначення стратегії розвитку та прийняття рішень щодо покращення організації виробництва та удосконалення або зміни технологічних процесів [6, с. 52].

Практичними заходами в цьому сегменті є реалізація п'яти проектів із залученням іноземних інвестицій, зокрема зведення заводу піролізної переробки твердих побутових відходів (ТПВ) та мулових осадов у м. Миколаїв, проект із виробництва парової машини для вироблення електроенергії, проект із паливними комірками, виробництво мінерального лужного клею. Важливим кроком для України повинно стати ухвалення Державної програми щодо формування ринку альтернативного палива (утилізації промислових або побутових відходів). Упровадження зазначеної програми дасть можливість для використання промислових або побутових відходів у цементній промисловості як сиро-

вини, а також надасть поштовх до створення інфраструктури з доставки відходів до печей випалювання цементних заводів.

Водночас одна з головних проблем України – це різке скорочення кількості водних ресурсів (за останні п'ять років зменшення на 35%); витрати води особливо зросли на виробничі потреби й зрошення, а потужність очисних споруд зменшилася на 23%.

За даними Держстату України, в країні щорічно використовується близько 10 млрд м<sup>3</sup> свіжої води. Більше половини загального обсягу водних ресурсів споживається промисловими підприємствами на виробничі потреби. Решта розподіляється між населенням та використанням води на потреби сільського господарства, в т.ч. зрошення.

Необхідно, щоби промислові підприємства застосовували передові технології та обладнання для водозбереження та посилювали контроль над використанням водних ресурсів, тим більше що в перспективі прогнозується збільшення дефіциту води, числа засух і розширення пустель. Ці заходи дадуть змогу знизити соціальну напруженість на ґрунті найважчих екологічних проблем України – забруднення водних ресурсів і браку питної води.

Прискорення розвитку високотехнологічних галузей та екопромисловості орієнтоване на зменшення техногенного навантаження та впровадження більш чистого виробництва, а також створення більшої вартості з меншими втратами для довкілля.

Йдеться про так звану екопромисловість – підприємства, які виробляють водоочисне, газозбірне і сміттєпереробне обладнання, а особливо впровадження екоінновацій та чистих технологій. Це зачіпає такі сектори, як енергозбереження, раціональне використання ресурсів і охорона навколишнього середовища. Реалізація прискорення розвитку екопромисловості допоможе зберегти конкурентоспроможність основних українських експортних товарів на світовому ринку.

За даними Держстату України, у 2016 р. на території нашої країни налічується 6,5 тис. полігонів та 35 тис. сміттєзвалищ, разом їх площа становить 42 тис. м<sup>2</sup> (для порівняння, площа Данії становить 43 тис. м<sup>2</sup>). З кожним роком цей показник стає все гіршим. Більшість складів для сміття не відповідають вимогам щодо забезпечення екологічної безпеки. Упродовж багатьох років кількість твердих побутових відходів невпинно зростала через зміни способу життя людей, які використовують все більше обгорткових і пакувальних матеріалів. Промислові відходи можуть бути прибутковим сектором. Якщо українці почнуть приділяти увагу питанням сортування і переробки сміття, то країна зможе зменшити закупівлю імпортованих енергоресурсів, а також знизити вартість товарів та виробництва. Для вирішення цієї проблеми Україні потрібно активно використовувати міжнародне співробітництво.

**Висновки з цього дослідження.** Таким чином, розвиток інтеграційних тенденцій та зростання значення ланцюгів доданої вартості у глобальній економіці посилює роль екологічних чинників. «Озеленення» ланцюгів доданої вартості має синергетичний ефект: дає можливість диверсифікувати експорт та сприяти сталому розвитку економіки.

Вищевикладене вимагає розроблення і впровадження ефективних інструментів із підтримки української промисловості задля їх інтеграції до вищих ланок ланцюгів доданої вартості. Важливим кроком при цьому може стати ухвалення Державної програми щодо формування ринку альтернативного палива (утилізації промислових або побутових відходів). Впровадження зазначеної програми дасть можливість для використання промислових або побутових відходів у промисловості як сировини, а також дасть поштовх до створення інфраструктури з доставки відходів.

Отже, підвищення ролі екологічних чинників є дуже актуальним напрямом розвитку та потребує подальшого дослідження в контексті посилення міжнародної конкуренції в умовах глобальної торгівельної лібералізації. На основі вивчення європейського та світового досвіду розбудови «зеленого» сектору у довгостроковій перспективі необхідно слідувати прикладу країн світу та Європи, що ставлять собі високі цілі стосовно переходу на ВДЕ та підвищення рівня енергоефективності.

Слід констатувати, що переведення виробничої сфери на «зелений» напрям розвитку в Україні потребує масштабної допомоги держави, активної участі приватних інвесторів та посиленої участі споживачів «зелених» послуг. Основні акценти державної політики мають бути зроблені на проблемі реформування фіскальної політики (в частині запровадження стимулюючих заходів – пільгового довгострокового кредитування із залученням іноземних інвесторів (провідних європейських банків) та оподаткування проектів із модернізації, екологічного податку, субсидування виробників енергії з альтернативних джерел, розвитку системи «зеленої» сертифікації) та створення режиму державного регулювання, сприятливого для розвитку екологічно чистих виробництв і енергозберігаючих технологій, «зеленого» будівництва та виробництва нових матеріалів, що завдають мінімальної шкоди довкіллю, прискорення впровадження екологічних регламентів ЄС.

Подальша екологізація в напрямі озеленення ланцюгів доданої вартості спрямована на поліпшення загальної екологічної стійкості всього ланцюга за рахунок оптимізації зв'язків між учасниками. На кожному етапі зусилля зосереджені на раціоналізації природних витрат у ланцюзі створення вартості і контролі за результатами, що впливають на природне середовище. Для цього доцільно досліджувати екологічні аспекти на вході в ланцюг, що включає в себе підвищення ефективності та поновлюваних можли-

востей використання води, енергії, матеріалів, будівництва, землі та інструментів. Щодо виходу із системи цей підхід фокусується на відходах і забрудненні, спираючись на методи боротьби із забрудненням, більш чисте виробництво, екоефективність, оцінку життєвого циклу, рециркулярну економіку.

Озеленення ланцюга доданої вартості також належить до просування можливостей «зеленого ринку», коли економічні вигоди від використання поновлюваних ресурсів максимально збільшуються, а екологічний збиток мінімальний. Це включає створення сприятливих умов для «зелених» інвестицій, навчання навичкам «зелених» технологій, «зеленого» підприємництва і розвитку бізнесу й «озеленення» робочого місця. Ефективним при цьому є поєднання державних інструментів, успішно зарекомендованих у розвинутих країнах, включаючи екомаркування, «зелені» державні закупівлі, створення мережі «зелених» кластерів, екологічні податки, реформи субсидій, «зелені» правила, норми і стандарти.

Розвиток міжнародного співробітництва в галузі охорони навколишнього середовища від-

криває для виробників України нові можливості для отримання інвестицій, передового досвіду в методах управління, впровадження нових природоохоронних технологій, міжнародної фінансової допомоги на різні цільові екологічні програми.

У підсумку можемо сказати, що Україні вже необхідно запуснути процес «зеленого» економічного розвитку – це розвиток збалансованого оподаткування та виробництва, «зеленого» оподаткування та екологічного обліку, «зелених» кредитних ліній та інвестицій в «зелені» проекти, «зеленого» бізнесу та енергетики. Тому під час модернізації промислового розвитку «зелений» сектор промисловості має величезний потенціал для створення нових і привабливих робочих місць за розширення секторів виробництва і послуг. Це може бути зроблено шляхом упровадження успішних прикладів компаній, які пропонують розроблення та реалізацію енергозберігаючих проектів, матеріалів і енергії, електроенергії (поновлюваних джерел енергії), розумних мереж або Smart-grids, фінансового інжинірингу, а також забезпечення підготовки підприємств та підтримки кластерних мереж.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Global Energy Statistical Yearbook. Enerdata URL: /www.enerdata.net/publications/world-energy-statistics-supply-and-demand.html (дата звернення 28.08.2018).
2. Global Value Chains and development. UNIDO's support towards inclusive and sustainable industrial development. UNIDO, 2015, 116 p.
3. Green Value Chains to Promote Green Growth. The Donor Committee for Enterprise Development (DCED). URL: <https://www.enterprise-development.org/intro-to-the-dced/> (дата звернення 03.09.2018).
4. Kaplinsky R., Morris M. A handbook for Value Chain Research / The International Development Research Centre. URL: <http://www.prism.uct.ac.za/Papers/VchNov01.pdf> (дата звернення 31.08.2018).
5. Towards a green economy: pathways to sustainable and poverty eradication. UNEP Report. URL: <http://unep.org/greeneconomy/publications> (дата звернення 27.08.2018).
6. Мусіна Л.А., Кваша Т.К. Інновації та технології для розвитку зеленої ресурсоефективної економіки: монографія. Київ: УкрІНТЕІ, 2017. 138 с.
7. Неоіндустріальна трансформація промислового потенціалу України: колективна монографія / за ред. д-ра екон. наук, проф. Л.В. Дейнеко. Київ: ДУ Ін-т екон. та прогнозів. НАН України, 2016. 319 с.