

Тарасенко Ірина Олексіївна
*д.е.н., професор,
Київський національний університет
технологій та дизайну
м. Київ, Україна*

Галаган Олександр Юрійович
*аспірант кафедри менеджменту та
публічного адміністрування
Київський національний університет
технологій та дизайну
м. Київ, Україна*

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕХОДУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Екологізація промислового виробництва є одним із найбільш актуальних завдань сучасності, оскільки без стабілізації екологічної ситуації в Україні неможливо забезпечити сталий довготривалий економічний розвиток. Крім того, програми збереження довкілля належать до основних пріоритетів політики і директив Євросоюзу, що підвищує їх актуальність для країн-кандидатів, утримуючи у складі першочергових [1]. Одним із основних напрямів вирішення проблем, які мають місце в еколого-економічній сфері, є формування збалансованої системи природокористування та екологізації технологій у промисловості, енергетиці, будівництві, сільському господарстві, на транспорті.

Першочерговими причинами вибору екологічного напрямку розвитку української економіки, як показав аналіз праць [2–7],

е: загострення екологічних проблем та їх транскордонний характер; збільшення потреби в екологічних товарах і послугах; екологічно орієнтоване удосконалення виробничих систем, особливо за рахунок зменшення енергоємності та матеріалоємності продукції; наявність досвіду проведення наукових досліджень та наявний науковий потенціал України; міжнародне визнання необхідності екологізації виробництва як підґрунтя для сталого розвитку в глобальному масштабі.

З метою забезпечення переходу України на модель сталого розвитку в Україні було прийнято Проект Стратегії сталого розвитку України до 2030 року та Національний план дій до 2020 року по її реалізації [8]. Ці документи стали результатом аналітичної роботи, здійсненої українськими експертами за підтримки Програми розвитку ООН в Україні та Глобального екологічного фонду в рамках проекту «Інтеграція положень Конвенцій Ріо в національну політику України» [9]. У 2015 році на глобальному рівні було визначено Цілі сталого розвитку (ЦСР), які адаптовано до українських реалій та затверджено Указом Президента України № 722/2019 від 30.09.2019 року [10]. Відповідно до [8] до екологічних ЦСР належать: Стратегічна ціль 5. Забезпечення переходу до моделей збалансованого споживання і виробництва, збалансованого управління природними ресурсами та зміцнення заходів реагування на зміну клімату та Стратегічна ціль 6. Збереження наземних і морських екосистем та сприяння збалансованому використанню їхніх ресурсів. Врахування ЦСР у процесах стратегічного планування, макроекономічного прогнозування та програмування розвитку, у процесі реформування національної статистики сприятиме удосконаленню та розвитку системи моніторингу досягнутих результатів в економічній, соціальній та екологічній сферах [8]. Зазначимо, що до цього часу робота по забезпеченню переходу країни на модель сталого розвитку велася епізодично, фрагментарно, не системно, про що свідчить рейтинг України та її місце серед інших країн за показниками сталого розвитку, за рівнем віддаленості від сукупності загроз тощо [11, 12].

Підтверджують це і дані офіційної статистики: так, аналіз витрат на природоохоронну діяльність в Україні наведено в табл. 1. Індeksi витрат на охорону навколишнього середовища свідчать про постійне, хоча й нерівномірне збільшення цього показника, зокрема, коефіцієнт зростання до попереднього року склав: у 2014 році — 1,08; 2015—1,12; 2016—1,32; 2017—0,97; 2018—1,09, 2019—1,27 [13–15]. При цьому по відношенню до 2010 року у 2018 році цей показник збільшився у 2,62 разу, у 2019 році — у 3,33 разу, а по відношенню до 2000 року — у 10,67 разу у 2018 році і у 13,56 разу у 2019 році [13–15]. Також в динаміці спостерігається щорічне збільшення таких показників витрат на охорону навколишнього середовища як: капітальні інвестиції, капітальний ремонт засобів природоохоронного призначення, поточні витрати (табл. 1). Слід відзначити, що Європейські країни питанням збереження довкілля приділяють значно більше уваги: так, в Україні на 2020 рік закладався показник витрат на охорону навколишнього середовища на рівні 0,2% ВВП у той час, як держави-члени ЄС у 2018 році на захист довкілля витратили майже 2% ВВП [16]. В розвинутих країнах світу близько 20% інвестицій в природоохоронну сферу спрямовується на розробку екологічно чистих технологічних процесів. Як позитивну тенденцію в Україні слід відзначити стабільне зростання за показником видатків державного бюджету на охорону навколишнього природного середовища, хоча частка цих витрат у загальній структурі видатків зведеного бюджету залишається незначною (%): так, за даними [17] цей показник склав у 2014 році — 0,67, у 2015 році — 0,81, у 2016 році — 0,75, у 2017 році — 0,70, у 2018 році — 0,66, у 2019 році — 0,71 та у 2020 році — 0,57.

Аналізуючи ефективність використання коштів, які витрачаються на охорону природи в Україні, М. Савісько робить висновок про необхідність удосконалення природоохоронної діяльності, яка належить до сфери відповідальності Міністерства енергетики та захисту довкілля, зокрема перегляду цілей, на досягнення яких спрямовано основні напрями діяльності та програми природоохоронного призначення [16]. В даній статті

Таблиця 1
Основні показники, що характеризують природоохоронну діяльність в Україні
(розраховано за даними [13–15,17])

Показники	Роки									
	2000	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Сукупні витрати на охорону навколишнього середовища, млн. грн.,	3224,3	13128,1	20377,9	21925,6	24591,1	32488,7	31492,0	34392,3	43735,8	
<i>коефіцієнти зростання</i>										
до попереднього року				1,08	1,12	1,32	0,97	1,09	1,27	
до 2010 року			1,55	1,67	1,87	2,47	2,40	2,62	3,33	
до 2000 року		4,07	6,32	6,80	7,63	10,08	9,77	10,67	13,56	
в тому числі: капітальні інвестиції	605,9	2761,5	6038,8	7959,9	7675,6	13390,5	11025,6	10074,3	16255,7	
<i>коефіцієнти зростання</i>										
до попереднього року				1,32	0,96	1,74	0,82	0,91	1,61	
до 2010 року			2,19	2,88	2,78	4,85	3,99	3,65	5,88	
до 2000 року		4,56	9,97	13,14	12,67	22,10	18,20	16,63	26,83	
з них на капітальний ремонт засобів природоохоронного призначення	233,3	498,00	662,1	640,8	484,9	612,6	1142,6	1214,5	1463,3	
<i>коефіцієнти зростання</i>										
до попереднього року				0,97	0,76	1,26	1,87	1,06	1,20	

Продовження табл. 1

до 2010 року		1,33	1,29	0,97	1,23	2,29	2,44	2,93
до 2000 року	2,13	2,84	2,75	2,08	2,63	4,90	5,21	6,27
почотні витрати	2618,4	14339,1	13965,7	16915,5	19098,2	20466,4	24318,0	27480,1
<i>коефіцієнти зростання</i>								
до попереднього року			0,97	1,21	1,13	1,07	1,19	1,13
до 2010 року		1,38	1,35	1,63	1,84	1,97	2,35	2,65
до 2000 року	3,96	5,48	5,33	6,46	7,29	7,82	9,29	10,49
Видатки державного бюджету на охорону навколишнього природного середовища, млн. грн.	2872,4	5594,2	3481,7	5529,7	6255,4	7349,3	8242,1	9729,8
<i>коефіцієнти зростання</i>								
до попереднього року			0,62	1,59	1,13	1,17	1,12	1,18
до 2010 року		1,95	1,21	1,93	2,18	2,56	2,87	3,38
Частка видатків державного бюджету на охорону навколишнього середовища в загальній сумі видатків зведеного бюджету, %	(...)	(...)	0,67	0,81	0,75	0,70	0,66	0,71

зазначається: «Програми Мінекоенерго слід переглянути... Зараз показники якості зосереджені переважно на рівні реалізації заходів, проте зв'язок між ціллю та заходами неочевидний та не впливає з описів програм. В ідеалі показники якості повинні показувати прогрес у досягненні цілей. Наразі лише у бюджетному запиті щодо збереження природно-заповідного фонду на 2020–2022 роки є динаміка змін за показниками від 2018 року до 2022 року.

Крім того, деякі показники зосереджені на збереженні статусу-кво, а не на покращенні ситуації. Важливою темою для подальшого розгляду є також використання екологічного податку на місцях та визначення інструментів для стимулювання покращення екологічної ситуації в Україні» [16].

Необхідно визнати, що не зважаючи на зростання витрат на охорону довкілля, їх рівень явно недостатній для розв'язання існуючих в Україні екологічних проблем. Потребує удосконалення і система інформування про стан природоохоронної діяльності в Україні, а система показників, що характеризують рівень використання природних ресурсів в різних регіонах, вплив підприємств різних видів економічної діяльності на довкілля, якість заходів в галузі охорони природи, зокрема інноваційного характеру, споживання підприємствами природних ресурсів та забруднення ними довкілля тощо, не дозволяє отримати вичерпної інформації.

До обставин, які поглиблюють національні екологічні проблеми, доцільно віднести такі [6, 7, 18–21]: несприятлива структура промисловості з високою концентрацією екологічно небезпечних виробництв; застарілі технології виробництва та високий рівень зношеності обладнання, висока енергомісткість та матеріаломісткість, що у два-три рази перевищують відповідні показники розвинутих країн; недосконалість екологічного і природоохоронного законодавства, механізму його дотримання і системи еколого-економічної взаємодії та взаємозв'язків у сфері природокористування; повільність формування системи екологічного менеджменту з відповідною інформаційною базою і екологічної освітою; низький рівень

організації виробництва та ефективності управління, застарілі технології і методи очищення стічних вод, переробки та знешкодження твердих відходів; низький рівень екологічної свідомості суспільства; нерозвинута система екологічного підприємництва, відсутність або неефективність інструментів ринкового регулювання природоохоронної діяльності.

Підводячи підсумок проведеному аналізу, зазначимо, що на сучасному етапі розвитку перед українською державою постало завдання забезпечення інтегрованого підходу до сталого розвитку довкілля, коли вирішення екологічних проблем є, з одного боку, завданням, а з іншого — інструментом більш справедливого розподілу суспільного багатства, що згодом буде впливати на технологічну перебудову економіки та забезпечення сталого розвитку країни в цілому.

Систему елементів переходу економіки України до сталого екологоорієнтованого розвитку, яка включає передумови, цілі, принципи екологічної політики, систему необхідних для цього заходів та законодавче забезпечення, представлено на рис. 1. Принциповими екологічними, економічними та соціальними результатами такої перебудови економіки, як зазначається в [6, 10, 20, 22–24], повинні стати: забезпечення доступності та сталого управління водними ресурсами та санітарією; забезпечення доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх; забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів; забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва; вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками; збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку; захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, припинення і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття; поступове завоювання Україною ринків товарів та послуг, актуальність в яких зростатиме в найближчі десятиріччя; підвищення експортного

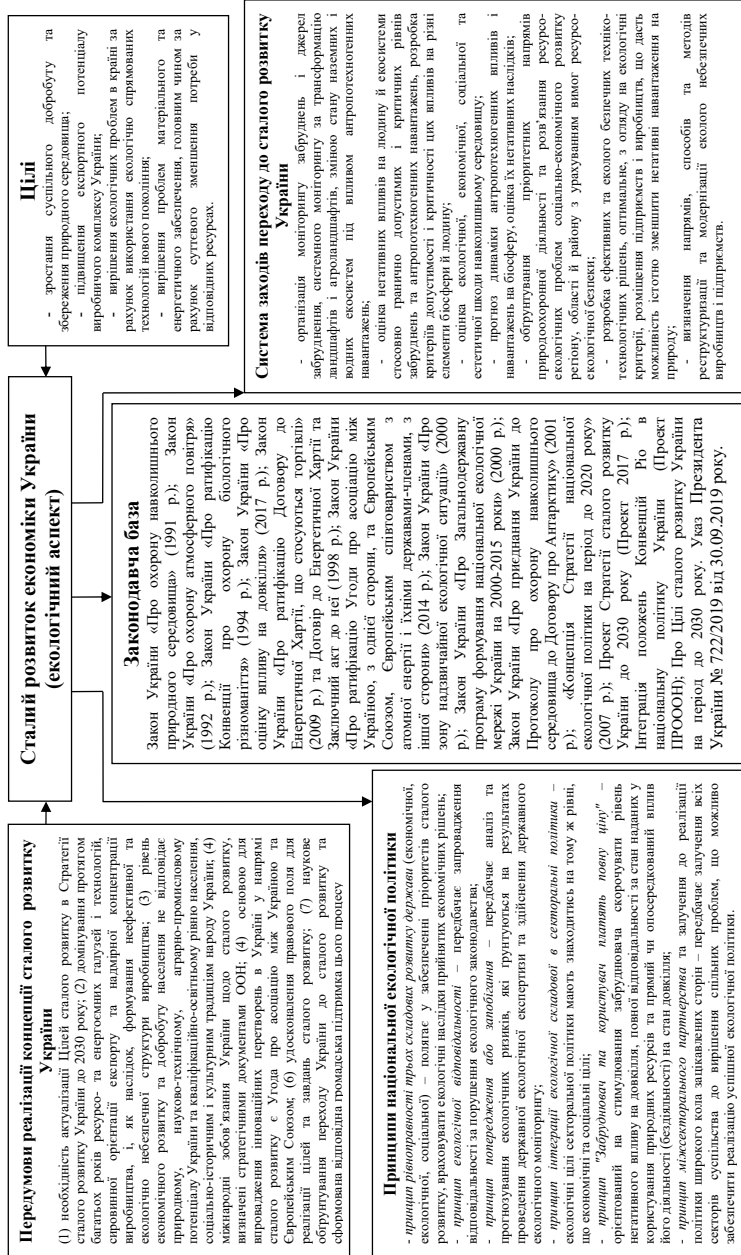


Рис. 1. Елементи забезпечення переходу економіки України до сталого еколого орієнтованого розвитку (узагальнено авторами [6, 10, 20, 22–24])

потенціалу країни; конверсія виробничого потенціалу України в напрямі підвищення наукової та інформаційної ємності й зниження матеріало- та енергоємності продукції; ефективне використання потужностей науково- виробничого комплексу; зменшення деструктивного тиску на екосистеми країни та оздоровлення середовища проживання людей; створення нових робочих місць для використання інтелектуального потенціалу України; створення умов для експорту навчальних та тренінгових програм з обслуговування продукції екологічного призначення, що буде виготовлятися на експорт.

Аналіз наукової літератури показав, що незважаючи на досить широке висвітлення в працях вітчизняних та зарубіжних науковців [6, 25–30 та ін.] питань природокористування та екологізації суспільного виробництва, не існує єдиного визначення поняття, яке б однозначно характеризувало процес якісних перетворень у суспільному виробництві, спрямованих на ощадне використання природних ресурсів та збереження довкілля. Так, під екологізацією виробництва більшість авторів розуміє комплекс заходів, який включає в себе, передусім, раціональне використання природних ресурсів на всіх стадіях їх переробки та відтворення, зменшення кількості відходів та оптимізацію їх якості, раціональне розташування виробничих сил та раціоналізацію мислення технічних робітників [26; 30, с. 23]; систему управління, що забезпечує постійне зниження техногенного навантаження на навколишнє природне середовище [29]; систему організаційних заходів, інноваційних процесів, реструктуризацію сфери виробництва і споживчого попиту, технологічну конверсію, раціоналізацію природокористування, трансформацію природоохоронної діяльності, що реалізується як на макро-, так і на мікроекономічних рівнях [30]; процес послідовного впровадження нової техніки і технологій, нових форм організації виробництва, виконання управлінських та інших рішень, які дають змогу підвищити ефективність використання природних ресурсів з одночасним збереженням природного середовища та його поліпшення на різних рівнях [32, с. 374]; безперервний процес впровадження

нових технічних, технологічних, економічних, управлінських та правових рішень, які в сукупності забезпечують еколого-економічну збалансованість [33]; процес забезпечення відповідності усіх елементів виробництва (засобів і предметів праці) вимогам раціонального природокористування та ресурсозбереження, а також здатність гарантувати екологічну безпеку [34, с. 8].

Зазначимо, що відповідно до ст. 3 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» однією з найважливіших умов його збереження визначено екологізацію матеріального виробництва на основі комплексності рішень у питаннях охорони навколишнього природного середовища, використання та відтворення відновлюваних природних ресурсів, широкого впровадження новітніх технологій [24]. Крім поняття екологізації матеріального виробництва, в науковій літературі використовуються також поняття «екологізація економіки» та «охорона навколишнього середовища», різницю між якими науковці обґрунтовують тим, що останнє потребує значних засобів на компенсацію недоліків екологічно недосконалої технології, а екологізація економіки трактується як «спеціалізація на виробництві товарів екологічного призначення», та є процесом, що ліквідує не наслідки, а причини екологічної деструкції [6, с. 265].

Головними заходами щодо забезпечення екологізації виробництва та споживання товарів і послуг в Україні, як зазначається в праці [6, с. 271–272], повинні бути: розробка програми організаційного забезпечення та створення фінансових умов для екологізації виробничого комплексу України; впровадження комплексу економічних інструментів заохочення екологічного виробництва та споживання; підвищення експортного потенціалу підприємств щодо екологічного спрямованих товарів і послуг; створення у науково-промислових районах технополісів для генерації технологій, матеріалів та знань; ідеологічне забезпечення процесу екологізації суспільного виробництва та послуг споживання; формування освітнього рівня населення країни, достатнього для реалізації завдань екологізації;

створення системи організаційних, адміністративних та соціальних інструментів для сприяння розвитку внутрішнього попиту на екологічні товари і послуги.

Для характеристики діяльності суспільства щодо використання та споживання природних ресурсів з метою задоволення існуючих потреб використовується поняття «природокористування». В [35, с. 84] під природокористуванням розуміється «раціональне, засноване на комплексному підході використання природних ресурсів, цілеспрямована і планомірна соціально-економічна діяльність суспільства, орієнтована на використання предметів і явищ природи для задоволення суспільних потреб; безпосередній та опосередкований вплив людини на природне середовище, внаслідок якого відбуваються незворотні зміни в природі». Розглядаючи економічний механізм природокористування, виділяють три його типи: 1) м'який або наздоганяючий — ліберальний в екологічному відношенні механізм, який встановлює найзагальніші екологічні рамки економічного розвитку галузей і секторів, практично його не гальмуючи; 2) стимулюючий або розвиваючий — сприяє екологічному піднесенню екологічно збалансованих і спеціалізованих природоохоронних виробництв та видів діяльності; 3) жорсткий — використовує ринкові та адміністративні інструменти і через жорстку податкову, кредитну та інші види політики контролює розвиток певних галузей і комплексів з метою обмеження їх природного базису, сприяє економії використання природних ресурсів [35, с. 84–85]. Необхідно визнати, що для подолання Україною сучасної екологічної кризи є необхідним органічне поєднання другого та третього типів економічного механізму природокористування на основі модернізації існуючих регуляторів та впровадженням нових ринкових інструментів.

Досить поширеним останнім часом також стало поняття «чисте виробництво», яке було введено в 1989 році Екологічною програмою ООН [28]. Основним завданням «чистого виробництва» визначалася економічно ефективна організація процесу виробництва, яка досягається протягом 3–5 років, і одночасне покращення показників роботи підприємства. Програми

чистого виробництва являють собою комплекс конкретних заходів, що націлені на підвищення рентабельності виробництва шляхом оптимізації використання технологічного обладнання, зниження споживання сировини та енергії, зменшення скидів, викидів та утворюваних відходів з одночасним покращенням якості продукції та безпеки умов праці. Застосування підходу ґрунтується на попередженні та зниженні забруднення від виробничого процесу, перш за все, шляхом виконання організаційних заходів, які пов'язані з незначними витратами: аудит мінімізації впливу, навчання та інформування персоналу, проведення моніторингу екологічних та економічних показників та визначення ефективності капітальних інвестицій із врахуванням впливу на навколишнє природне середовище.

В Україні, яка здійснила в короткий термін перехід до ринкової економіки, подолавши багато складних бар'єрів, змінився і підхід до вирішення природоохоронних проблем, в тому числі завдяки підвищенню відповідальності підприємств за проведення заходів по скороченню викидів й скидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище та зменшення шкідливого впливу на стан біосфери та здоров'я населення. Це знайшло відображення в низці Законів України та інших стратегічних та нормативних документів в галузі охорони навколишнього середовища та сталого розвитку (див. рис. 1). Важливим результатом діяльності Уряду та Кабінету Міністрів України в екологічній сфері стало прийняття у 2007 році «Концепції національної екологічної політики на період до 2020 року» [23] та Проекту Стратегії сталого розвитку України до 2030 року (2017 року) [8], основною метою яких є стабілізація і поліпшення екологічного стану території держави шляхом утвердження національної екологічної політики як інтегрованого чинника соціально-економічного розвитку України для забезпечення переходу до сталого розвитку економіки та впровадження екологічно збалансованої системи природокористування.

Література

1. Вовк В. Вступ країн Центральної та Східної Європи до Європейського Союзу: вплив на екологічну політику та перспективи сталого розвитку (уроки для України). Резюме стратегічного дослідження Інституту громадянського суспільства. URL: http://www.icr.org.ua/files/241_1077193105_eu.doc (дата звернення 04.02.2021 р.).

2. Дробноход Н. Устойчивое экологически безопасное развитие: украинский контекст. ZN, UA. Випуск 21, 1–8 червня 2001 р. URL: <https://zn.ua/ECOLOGY/> (дата звернення 22.11.2020 р.).

3. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів: збірник / М. В. Стріха, В. С. Шовкалюк, Т. В. Боровіч, Ж. І. Дубчак, А. О. Седов. — К.: Брок-Бізнес, 2009. — 40 с.

4. Щербак Ю. Устойчивое развитие и будущее Украины / Ю. Щербак // Ежедневная всеукраинская газета «День», № 167. — 3 окт., 2007 г.

5. Стратегія економічного і соціального розвитку України (2004–2015 рр.) «Шляхом європейської інтеграції» / Авт. кол.: А. С. Гальчинський, В. М. Геєць та ін.; Нац. ін-т стратег. дослідж., Ін-т екон. прогнозування НАН України, М-во економіки та з питань європ. інтегр. України. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. — 416 с.

6. Методи оцінки екологічних втрат: [монографія] / Л. Г. Мельник, О. І. Корінцева. — Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. — 288 с.

7. Постанова Верховної Ради України «Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» (188/98-вр, редакція від 05.03.1998). URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=188%2F98-%E2%F0> (дата звернення 11.01.2020 р.).

8. Проект Стратегії сталого розвитку України до 2030 року (Проект 2017 року). URL: https://www.undp.org/content/dam/ukraine/docs/SDGreports/UNDP_Strategy_v06-optimized.pdf (дата звернення: 27.04.2020 р.).

9. Інтеграція положень Конвенцій Ріо в національну політику України (Проект ПРОООН). Офіційний сайт UNDP Україна. URL: <https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home.html> (дата звернення: 27.04.2020 р.).

10. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року. Указ Президента України № 722/2019 від 30.09.2019 року. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 24.04.2020 р.).

11. Украина в глобальных измерениях устойчивого развития. Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского». URL: <https://kpi.ua/ru/620-7> (дата звернення: 20.04.2020 р.).

12. Tarasenko I. Measuring the globalization: estimation of problems and ways of providing a steady development of Ukraine. *Journal of International Studies*, Vol. 1. No 1, 2008. P. 46–55.

13. Статистичний збірник «Довкілля України за 2018 рік»: за ред. О. М. Прокопенко. Державна служба статистики України, 2019. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 15.04.2020 р.).

14. Статистичний збірник «Довкілля України за 2017 рік»: за ред. О. М. Прокопенко. Державна служба статистики України, 2018. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.04.2020 р.).

15. Статистичний збірник «Довкілля України за 2019 рік»: за ред. О. М. Прокопенко. Державна служба статистики України, 2020. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 04.02.2021 р.).

16. Савісько М. Скільки Україна витрачає на покращення екологічної ситуації? Занадто мало. Економічна правда, 2020. URL: pravda.com.ua (дата звернення 04.02.2021 р.).

17. Видатки зведеного бюджету України, 2019. URL: minfin.com.ua (дата звернення 04.02.2021 р.).

18. Тарасенко І. О. Теоретико-методологічні засади сталого розвитку України в умовах глобалізації / І. О. Тарасенко // Реструктуризація промисловості в умовах інноваційно-інвестиційного розвитку економіки: [колективна монографія за ред. д. е. н., проф. О. А. Кириченко, д. е. н., проф. М. П. Денисенка]. — К.: ТОВ «Дорадо-друк», 2009. — С. 75–115, С. 338–366.

19. Економічний розвиток України: інституціональне та ресурсне забезпечення / О. М. Алімов, А. І. Даниленко, В. М. Трегобчук, О. О. Веклич, В. В. Венгер. — К.: НАН України; Об'єднаний ін-т економіки, 2005. — 540 с.

20. Тарасенко І. О. Екологізація виробництва як стратегічний пріоритет розвитку легкої промисловості України. Вісник Хмельницького національного університету. Хмельницький: ХНУ, 2006. Т. 2, № 1. С. 183–187.

21. Панасюк І. В. Основи екологічного менеджменту та екоаудиту: навч. посіб. / [І. В. Панасюк, Р. В. Луцик]. Київ: «Наукові технології ХНІ», 2007. 162 с.

22. Стан навколишнього середовища і його вплив на трудові ресурси Львівської області / [М. І. Долішній, В. М. Трегобчук, Г. Д. Гуцуляк та ін.]. Чернівці: Прут, 1999. 155 с.

23. Розпорядження від 17 жовтня 2007 р. № 880-р «Про схвалення Концепції національної екологічної політики України на період до 2020 року». URL: <http://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення 05.02.2020 р.).

24. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991. № 41, ст. 546.

25. Ліщук В. І. Екологічні аспекти зневолошування-зоління шкіряної сировини. Вісник ХНУ. 2005. № 5 Ч 1, Т 2. С. 103–106.

26. Царенко О. М. Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій. Практикум: навч. посіб. / [Царенко О. М., Несветов О. О., Кадацький М. О.] — [2-ге вид., стер.]. Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. 400 с.

27. Шматков Г. Г. Системы ISO 14000 и НАССР 1800 как основа ресурсоэнергосбережения и безопасной жизнедеятельности / Г. Г. Шматков // Збірник наукових праць 13-ої Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні та енергозберігаючі технології життєзабезпечення людини». — Київ, 2003. — С. 44.

28. Барейша В. М., Арзамасова Е. Д. Программы чистого производства как инструмент повышения эффективности деятельности предприятия. Тезисы доклада. Международная конф. «Чистое производство как вклад в устойчивое развитие» (Москва, 6–9 декабря 2004 г.). URL: <http://centrecp.narod.ru/bareisha-rus.htm> (режим звернення 25.04.2010 р.).

29. Иббатуллин У. Г., Сандалова Е. С. Анализ эффективности систем управления окружающей средой ряда промышленных предприятий Республики Башкортостан. [Тезисы доклада. Международная конф. «Чистое производство как вклад в устойчивое развитие» (Москва, 6–9 декабря 2004 г.). URL: <http://centrecp.narod.ru/bareisha-rus.htm> (режим звернення 25.04.2010 р.).

30. Мельник Л. Г. Экологическая экономика. Сумы: Университетская книга, 2001. 350 с.

31. Сухарев С. М. Техноекологія та охорона навколишнього середовища: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / [Сухарев С. М., Чудак С. Ю., Сухарева О. Ю.]. Львів: «Новий світ-2000». 2004. 256 с.

32. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т. 1 / Редкол.: ... С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. К.: Видавничий цент «Академія», Тернопіль: Академія народного господарства, 2000. Т. 1. 864 с.

33. Кобушко І. М. Екологізація промислового виробництва як чинник стійкого розвитку економіки. Вісник Сумського державного університету. 2009. № 1. С. 5–9.

34. Залесский Л. Б. Экологический менеджмент: Учеб. пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. 220 с.

35. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т. 3 / Редкол.: ... С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. К.: Видавничий цент «Академія», Тернопіль: Академія народного господарства, 2002. Т. 3. 952 с.