

УДК 504.03: 330.342

Половян О.В.*доктор економічних наук, доцент,
професор кафедри менеджменту
Донецького національного університету***Половян Н.С.***кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту
Донецького національного університету*

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО РЕГІОНУ

GREENING OF DEVELOPMENT INDUSTRIAL REGION

АНОТАЦІЯ

У роботі проаналізовано економіко-екологічний стан України та регіонів відповідно до рівня їх техногенного навантаження. Запропоновано напрями регіональної промислової політики щодо її забезпечення. За допомогою кластерного аналізу проведено угруповання областей України за рівнем економіко-екологічного стану, в результаті чого отримано шість груп. Розроблено індикатори екологізації виробництва регіону.

Ключові слова: сталий розвиток, екологізація виробництва, кластерний аналіз, рейтингова оцінка, екологічні екстерналії, інтерналізація екстерналій.

АННОТАЦИЯ

В работе проанализировано экономико-экологическое состояние Украины и регионов в соответствии с уровнем их техногенной нагрузки. Предложены направления региональной промышленной политики по ее обеспечению. С помощью кластерного анализа проведена группировка областей Украины по уровню экономико-экологического состояния, в результате чего получено шесть групп. Разработаны индикаторы экологизации производства региона.

Ключевые слова: устойчивое развитие, экологизация производства, кластерный анализ, рейтинговая оценка, экологические экстерналии, интернализация экстерналій.

ANNOTATION

This paper analyzes the economic and ecological condition of Ukraine and regions according to their level of anthropogenic impact. Directions of direction of regional industrial policy to secure it. Using cluster analysis, the grouping of regions of Ukraine in terms of economic and environmental conditions resulting in a six groups. Indicators greening production of the region developed.

Keywords: sustainable development, greening of production, cluster analysis, rating, environmental externalities, internalisation of externalities.

Постановка проблеми. Економічний розвиток породжує екологічні проблеми техногенного характеру: виснаження озонового шару Землі, глобальна зміна клімату внаслідок «парникового ефекту», забруднення атмосферного повітря та водоймищ. За розрахунками фахівців, забруднення навколишнього природного середовища завдає значної економічної шкоди національним економікам майже всіх країн світу. За приблизними розрахунками, щорічні збитки від деградації природи оцінюються в розвинених країнах в 0,4-2% ВВП, у країнах Східної Європи – 3-5% ВВП, у країнах СНД – 6-15% ВВП, зокрема в Україні – 10-15% ВВП.

Глобальна екологічна криза, що супроводжує сучасний економічний розвиток, зумови-

ла виникнення гострих економіко-екологічних проблем у діяльності вітчизняних промислових підприємств. Виробнича сфера є найбільш вагомим фактором техногенного впливу на навколишнє природне середовище. Тому проблема взаємозв'язку економічного розвитку та екологічної безпеки привертає до себе підвищену увагу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання сталого розвитку розглядалися в роботах таких українських дослідників, як І. Александров [3], Н. Андреева [2], Б. Буркинський [4], О. Векліч [5], О. Половян [3], В. Степанов [4], С. Харічков [2; 4] та ін. Проте питання ефективності практичного впровадження деяких економічних важелів інтерналізації негативних екологічних екстерналій та їх відповідність функції мотивування до зниження техногенного навантаження на природне середовище залишається невирішеним.

Мета статті – проаналізувати економіко-екологічний стан України та регіонів відповідно до рівня техногенного навантаження, запропонувати напрями регіональної промислової політики щодо її забезпечення, розробити індикатори екологізації виробництва регіону.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження впливу антропогенного навантаження на довкілля в Україні свідчить про її складне екологічне становище. Слід відзначити, що на регіональному рівні показники техногенного навантаження на атмосферне повітря нерівномірні. Зокрема, у Донецькій області обсяги викидів у розрахунку на 1 км перевищують середньоукраїнський рівень у 7,6 рази, а на одну особу – у 3,4 рази, Дніпропетровській – відповідно у 4,3 та 3,1 рази, Луганській – у 2,8 та 2,5 рази, Івано-Франківській – у 1,8 та 1,4 рази більше.

Аналіз результатів поточної техногенної ситуації свідчить про те, що навантаження на компоненти навколишнього природного середовища залишається значним. Це зумовлено значною ресурсоемістю національного господарства України із переважанням екологічно брудних, застарілих технологій виробництва. Специфі-

ка структури валового національного продукту свідчить про сировинну орієнтованість галузей промисловості. Довготривала комплексна експлуатація природних ресурсів призвела до втрати здатності екосистем до самовідновлення, що супроводжується погіршенням якості та виснаженням корисних властивостей основних компонентів біосфери, посиленням негативного впливу на здоров'я населення, погіршенням умов праці та загальної якості життя.

За допомогою кластерного аналізу проведено угруповання областей України за рівнем економіко-екологічного стану, в результаті чого отримано такі групи: 1 – АР Крим, Миколаївська область; 2 – Вінницька, Волинська, Житомирська, Кіровоградська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська області; 3 – Дніпропетровська, Донецька області; 4 – Закарпатська, Івано-Франківська, Київська, Львівська, Полтавська області; 5 – Запорізька область; 6 – Луганська, Одеська, Харківська області.

На рисунку 1 представлено середні значення груп, які побудовані по стандартизованим значенням.

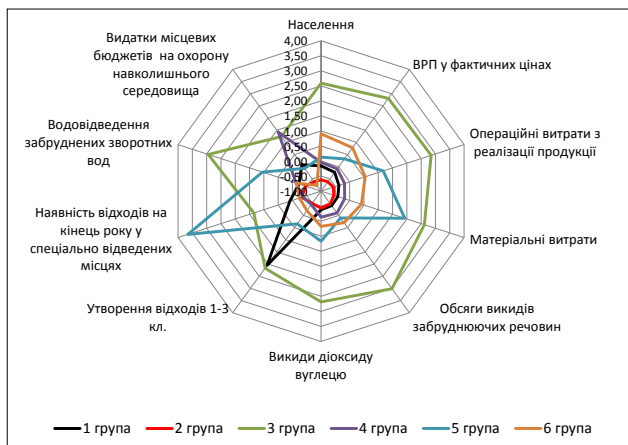


Рис. 1. Середні значення отриманих груп

Складено за [1]

Як видно з цього рисунку, отримані групи значно відрізняються за обраними показниками. Елементи першої групи демонструють незначні значення за усіма показниками, окрім утворення відходів. Великі значення показників демонструють представники третьої групи, до яких належать промислові регіони – Донецька та Дніпропетровська області, на відміну від представників другої групи. До другої групи відносяться області з традиційно сприятливою екологічною ситуацією, але і з менш потужною важкою промисловістю. До окремої групи відноситься Запорізька область, що обумовлено специфікою обраних показників. Значна частка промислового сектору економіки, наявність атомної енергетики призвели до значної кількості відходів на території області та матеріальних витрат.

Екологізація виробництва. Найважливішим етапом переходу України до сталого розвитку є екологізація виробництва – розширене відтворення природних ресурсів шляхом вдосконалення технології, організації матеріального виробництва, підвищення ефективності праці в екологічній сфері. Управління екологізацією виробництва передбачає дотримання певних принципів:

1) комплексність і безпека: програми екологізації виробництва повинні охоплювати всі етапи виробничого циклу продукції та враховувати весь комплекс можливих екологічних загроз, ризиків та їх економічних, соціальних і екологічних наслідків;

2) наукова обґрунтованість: прийняття стратегічних рішень повинно спиратися на науково-практичні розробки у сфері сталого розвитку;

3) превентивність: недопущення і запобігання нанесення шкоди, що передбачає економічно ефективне запобігання негативному впливу на навколишнє середовище;

4) інноваційність: пріоритетність інноваційних технологій і устаткування, орієнтованих на створення екологічно чистої продукції перед технологіями «кінця труби»;

5) безвідхідність: комплексне використання природних ресурсів при максимальному наближенні до безвідходного виробництва економічних благ; організація промислових циклів за аналогією з функціонуванням природних екосистем на принципах безвідходності, кооперації та рециркуляції;

6) збалансованість економічних, соціальних і екологічних потреб: утримання обсягу використання природних ресурсів і надходження забруднюючих речовин у межах регенеративної й асиміляційної здатності екосистем;

7) співпраця на взаємовигідних умовах: всіх суспільних груп регіону, в тому числі приватного підприємництва, місцевих органів влади, неурядових суспільних організацій та ін.; на державному і міжнародному рівнях у сфері запобігання трансграничному забрудненню компонентів навколишнього середовища, з урахуванням диференціації внеску сторін у забруднення, а також розподіл їх обов'язків;

8) вмотивованість: створення діючих мотивів для суб'єктів господарювання ставити та досягати стратегічних цілей екологізації виробництва;

9) інтерналізація екстерналій: компенсація шкоди, що завдається компонентам навколишнього природного середовища і здоров'ю населення особами, діяльність яких зумовила негативний вплив на навколишнє середовище.

Основні напрями регіональної промислової політики щодо забезпечення екологізації виробництва. Регіональна промислова політика в контексті забезпечення екологізації виробництва орієнтована на формування сучасних наукоємних галузей промисловості, які забезпечують стійкий економічний розвиток, вико-

ристовують новітні технології комплексної та безвідходної переробки ресурсів, відповідають вимогам соціальної та екологічної безпеки та перспективним напрямам соціально-економічного розвитку країни.

Пріоритетні напрями забезпечення екологізації виробництва спрямовані на реформування регіональної промислової політики та передбачають:

- активізацію інноваційно-інвестиційної моделі модернізації промисловості, імпортозаміщення, технологічного оновлення основних виробничих фондів та забезпечення енергоефективності виробництва;

- побудову структури промисловості, яка відповідатиме сучасним світовим вимогам і вітчизняним пріоритетам соціально-економічного розвитку країни – високотехнологічності, наукомісткості та конкурентоспроможності;

- запровадження спеціальних режимів сприяння розвитку виробництва та експорту вітчизняної промислової продукції за новітніми технологіями з глибокою переробкою природних ресурсів, високою доданою вартістю та випуском продукту кінцевого споживання;

- посилення бюджетної дисципліни, оптимізація бюджетних витрат та підвищення ефективності бюджетного планування при фінансуванні програм розвитку промисловості з урахуванням критеріїв екологічної безпеки;

- реалізацію структурних реформ, спрямованих на переорієнтування виробництва від сировинних до закінчених технологічних циклів;

- посилення відповідальності за нераціональне використання всіх видів ресурсів;

- розповсюдження технологій утилізації відходів промислової діяльності;

- формування нової суспільної та особистої психології роботодавців та працівників, орієнтованої на додержання вимог сталого розвитку;

- реалізацію комплексу фінансово-економічних заходів, які стимулюють перехід промислових підприємств на принципи сталого розвитку;

- створення індустріально-симбіозних парків, де відходи одного підприємства є сировиною іншого підприємства;

- реалізацію стратегії кластероорієнтованої промислової політики з метою підвищення конкурентоспроможності та продуктивності учасників кластера за рахунок впровадження інновацій і ефекту синергії.

Створення кластерів. Ефективним економічним інструментом екологізації та забезпечення сталого розвитку промислового регіону є створення промислових груп (кластерів) (рис. 2). Під промисловою групою, або кластером, слід розуміти групу взаємоз'язаних підприємств та пов'язаних з ними організацій, діючих у певній сфері, що географічно розташовані на сусідніх територіях та характеризуються спільністю діяльності і взаємно доповнюють один одного.

Промислові групи впливають на конкурентну перевагу такими способами:

- 1) підвищенням продуктивності галузей і окремих підприємств, що входять до їх складу;

- 2) шляхом підвищення здатності до інновацій, що впливає на продуктивність функціонування;

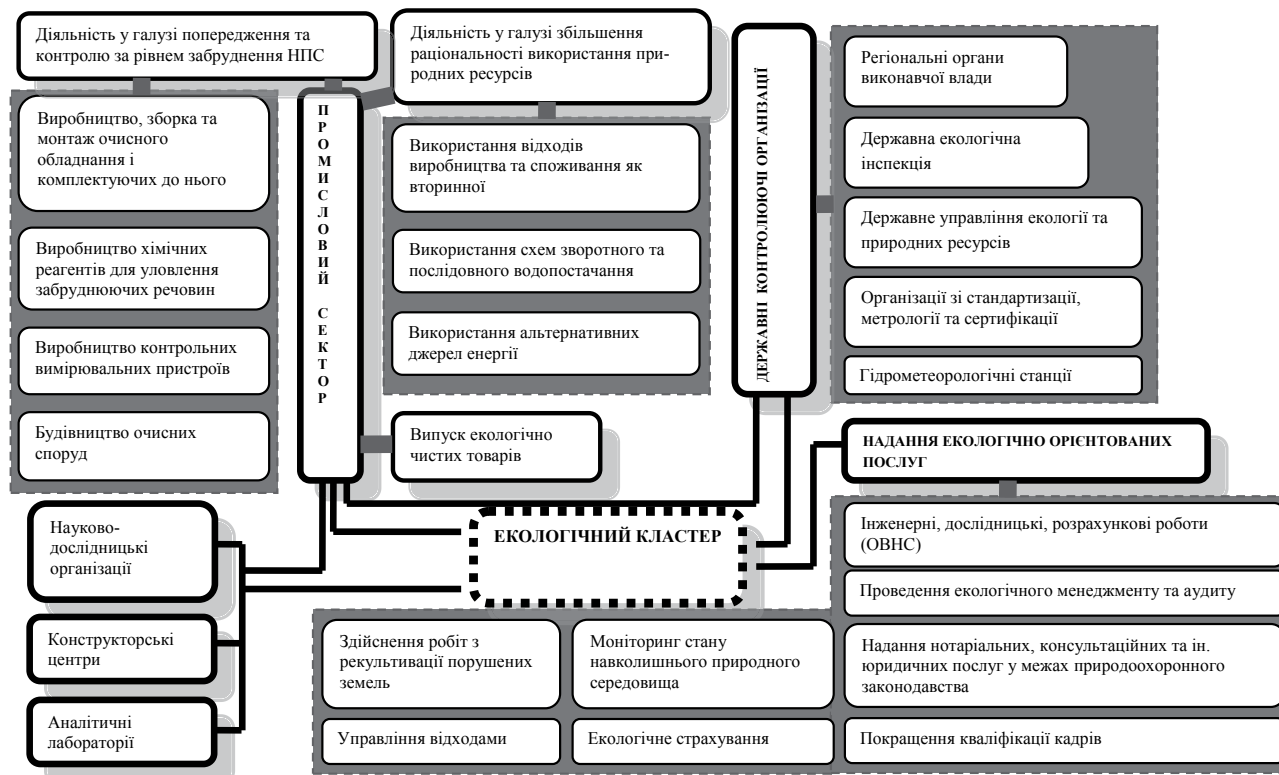


Рис. 2. Узагальнена структура регіонального кластера екологічної економіки [3]

3) стимулюванням нової бізнес-освіти, що підтримує інновації та розширює межі кластера.

Переваги існування промислових груп:

1. Доступ до спеціалізованих чинників виробництва та робочої сили:

- отримання чинників виробництва від учасників кластеру знижує вартість операцій у порівнянні з використанням віддалених джерел, підвищує доступність місцевих ресурсів, тобто зникає необхідність створювати значні матеріально-виробничі запаси, що скорочує витрати на імпорт. Безперервна взаємодія між одними і тими ж учасниками на умовах угод підвищує прозорість, посилює комунікації, знижує витрати на адаптацію. Відбувається прискорений розвиток допоміжного або підтримуючого обслуговування;

- залучення сторонніх фахівців сприяє підтримці більш відповідального відношення до роботи, одночасно дозволяючи уникнути витрат на утримання рівноцінного штату власних співробітників даного профілю (починаючи від комплектуючих до підвищення кваліфікації персоналу). Отримання чинників виробництва і послуг від розташованих поблизу постачальників дає можливість встановлювати квазівертикальну інтеграцію при збереженні сильних стимулів до відповідальної роботи;

- надання схожих, хоча і не ідентичних, переваг у постачанні працедавців спеціалізованою, висококваліфікованою робочою силою сприяє зниженню витрат на пошук і ведення переговорів з найму працівників, підвищує ступінь зайнятості робочих місць відповідними фахівцями.

2. Доступ до інформації: усередині промислової групи нагромаджуються поширені відомості щодо маркетингу, технологій та інших спеціалізованих видів інформації. Доступ до інформації може бути краще організований та, відповідно, є менш витратним. Близькість один до одного, зв'язки у сфері поставок і технологій, а також наявність постійних особистих контактів та суспільних зв'язків полегшують обмін досвідом і рух потоків інформації усередині кластерів.

3. Взаємодоповнюваність: наявність промислової групи сприяє підвищенню продуктивності, забезпечуючи розвиток взаємодоповнюваності між видами діяльності учасників кластеру. Найбільш очевидною є взаємодоповнюваність між продуктами, спрямована на створення споживчого попиту як у сфері надання послуг, так і в конструюванні виробів, матеріальному забезпеченні тощо.

4. Доступ до організацій і суспільних благ: наявність розгалуженої інфраструктури та легкий доступ до відповідних фахових установ з питань стандартизації, аудиту, ліцензування та ін.

5. Стимули та вимірювання продуктивності: більшість учасників кластера не конкурує безпосередньо між собою, обслуговуючи різні сегменти єдиної галузі, що дозволяє досягти більш

ефективного маркетингу та повнішого задоволення потреб споживачів.

На відміну від галузевого або вузькосекторального підходу, який часто зводиться до лобіювання інтересів у питаннях виділення субсидій або полегшення податкового навантаження на підприємства, кластер забезпечує можливість ведення конструктивного й ефективного діалогу між спорідненими підприємствами та їх постачальниками, з урядом, а також з іншими залученими інститутами. Державні та приватні інвестиції, спрямовані на поліпшення умов функціонування кластера, мають позитивний ефект відразу для багатьох підприємств замість одностороннього перерозподілу вигод в одну конкретну галузь, що деформує ринок.

Отже, реалізація стратегії кластероорієнтованої промислової політики у контексті екологізації виробництва регіону дозволить досягти таких цілей:

- підвищити рівень економічної, соціальної, екологічної безпеки;

- підвищити конкурентоспроможність і продуктивність учасників кластера за рахунок впровадження інновацій;

- забезпечити високу якість послуг, що надаються, за рахунок ефекту синергії і уніфікації підходів в логістиці, інжинірингу, інформаційних технологіях тощо;

- підвищити рівень зайнятості економічно активного населення;

- сприяти ефективному виходу на зарубіжні ринки і закріпленню на них.

Реалізація кластероорієнтованої стратегії розвитку промисловості регіону в контексті екологізації виробництва потребує:

- розробки нормативно-правових засад розвитку промисловості на основі кластеризації з урахуванням вимог сталого розвитку;

- запровадження механізмів стимулювання випуску наукоємної продукції та створення висококваліфікованих робочих місць на підприємствах промислового кластеру;

- державної підтримки у сфері залучення інвестицій до підприємств промислових кластерів, які функціонують на принципах сталого розвитку, стимулювання експорту продукції підприємствами промислових кластерів з високою доданою вартістю, активного та системного захисту вітчизняних підприємств промислових кластерів на зарубіжних ринках.

Індикатори екологізації виробництва регіону.

Економічні індикатори:

- валовий регіональний продукт на одну особу;

- матеріалоємність;

- частка валового регіонального продукту, яка спрямовується на наукові і науково-технічні роботи у регіоні;

- кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи у регіоні;

- обсяг інноваційних технологій і новітньої продукції у регіоні.

Екологічні індикатори:

1) *техногенне навантаження на атмосферне повітря:*

- обсяг викидів забруднюючих речовин від стаціонарних та пересувних джерел у розрахунку на 1 км території регіону;
- обсяг викидів забруднюючих речовин від стаціонарних та пересувних джерел у розрахунку на одного мешканця регіону;
- емісія парникових газів на одного мешканця регіону;
- сальдо забруднення атмосферного повітря у регіоні (різниця між фактичними викидами та очищеними);

2) *техногенне навантаження на земельні ресурси:*

- питома вага земель, що належать до об'єктів природно-заповідного фонду, у загальній площі території регіону;
- питома вага техногенно-перетворених земель у загальній площі території регіону;
- питома вага рекультивованих земель у загальній площі техногенно-перетворених земель регіону;

3) *техногенне навантаження на водні об'єкти:*

- співвідношення попиту на водні ресурси та водозабезпеченості регіону;
- обсяг забраної води з природних джерел у розрахунку на одного мешканця регіону;
- питома вага втраченої води у загальному обсязі водоспоживання у регіоні;
- обсяг скинутих забруднюючих речовин у водні об'єкти регіону;
- сальдо забруднення води у регіоні (різниця між загальним водовідведенням та скиданням нормативно очищених зворотних вод у поверхневі водні об'єкти);

4) *радіаційна та екологічна небезпека:*

- радіаційна забрудненість території регіону;
- кількість екологічно небезпечних об'єктів на території регіону;

5) *утворення і використання відходів:*

- питома вага відходів, використаних як вторинна сировина, у загальному обсязі утворених відходів на території регіону;
- утворення відходів I-III класів небезпеки у розрахунку на 1 км території регіону;
- утворення твердих побутових відходів у розрахунку на 1 км території регіону;
- частка території регіону, яку відведено під місця складування відходів;
- площа території регіону, зайнята несанкціонованими звалищами відходів;
- сальдо забруднення відходами території регіону (різниця між наявністю відходів у сховищах організованого складування та на території підприємств і кількістю знищених відходів);

6) *екологічний розвиток:*

- співвідношення отриманого екологічного ефекту та економічних витрат від реалізації природоохоронних програм регіону;

- відношення кількості сертифікованих підприємств за стандартом ISO 14 000 до загальної кількості підприємств регіону;

- частка основних фондів природоохоронного призначення у загальній вартості основних фондів промисловості регіону;

- питома вага екологічно спрямованої інноваційної продукції у загальному обсязі інновацій регіону;

- питома вага підприємств, що використовують альтернативні джерела енергії (палива) в загальній кількості підприємств регіону;

- питома вага інвестицій у заходи щодо раціонального використання та охорони природних ресурсів у регіоні, у % до загальної суми капіталовкладень;

- кількість законодавчих ініціатив у природоохоронній галузі регіону.

Висновки. Результати аналізу економіко-екологічного стану України та регіонів відповідно до рівня техногенного навантаження на атмосферне повітря, водні та земельні ресурси, а також ефективності фінансування природоохоронної діяльності свідчать про збереження тенденцій виснаження природного капіталу та погіршення якості навколишнього середовища, що негативно впливає на демографічну ситуацію та стабільність економічного розвитку. Це найбільш гостро відзначається для індустріальних регіонів країни (Донецької, Дніпропетровської, Луганської, Кіровоградської та Запорізької областей), на території яких зосереджена найбільша кількість промислових об'єктів екологічно брудних секторів економіки.

Для впровадження практичних дій щодо зміни парадигми суспільного розвитку від технократичного до екологічно-орієнтованого підходу до природокористування є необхідним здійснення переходу на засади сталого розвитку, основним етапом якого є екологізація виробництва.

Запропоновано напрями екологізації виробництва регіону, напрями регіональної промислової політики щодо її забезпечення. Розроблено індикатори екологізації виробництва регіону.

Практичне впровадження рекомендацій щодо впровадження екологізації виробництва регіонів сприятиме активізації процесів зміни якісних характеристик соціально-економічних систем в умовах екологічних обмежень для забезпечення можливості задоволення потреб майбутніх поколінь.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Аналітична доповідь «Довкілля України у 2010 році» [Електронний ресурс] / Державний комітет статистики України // Сайт Державного комітету статистики України. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>. (Станом на 30 вересня 2011 р.).
2. Харічков С.К. Екологічно чисте виробництво: інституційні

- передумови, шляхи та механізми їх активізації в Україні / С.К. Харічков, Н.М. Андреева // Економіст. – 2010. – № 10. – С. 25-29.
3. Стратегія сталого розвитку регіону : моногр. / І.О. Александров, О.В. Половян, О.Ф. Коновалов, О.В. Логачова, М.Ю. Тарасова ; за заг. ред. д.е.н. І.О. Александрова / НАН України. Ін-т економіки пром-сті. – Донецьк, 2010. – 204 с.
 4. Буркинський Б.В. Еколого-економічні орієнтири стратегії сталого розвитку України / Б.В. Буркинський, В.М. Степанов, С.К. Харічков // Проблеми сталого розвитку України. – К. : БМТ, 1998. – С. 81-92.
 5. Веклич О. Підвищення стимулюючої ролі екологічного оподаткування в Україні / О. Веклич // Економіка України. – 2001. – № 12. – С. 29-37.