

### Список литературы

1. Тункель И. Л. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности : учебное пособие/ И. Л. Тункель, С. Н. Яшин, Е. В. Кошелев, С. А. Макаров, -СПб.: БХВ-Петербург, 2011.-240 с.ил.- (учебное литература для вузов)

## ЕНЕРГЕТИЧНА СКЛАДОВА ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПРИРОДООХОРОННИХ ПЛАТЕЖІВ

*Сегеда І.В., к.е.н., доцент,  
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»;  
Хлобистов Є.В., д.е.н., професор,  
ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАНУ»*

Деградація довкілля під впливом діяльності вітчизняних промислових підприємств постійно призводять до негативних наслідків для суспільства та природно-територіальних комплексів. Цей процес обумовлений у першу чергу діяльністю такої галузі промисловості як енергетика.

Серед багатьох аспектів аналізу взаємозв'язку енергетики з навколишнім середовищем важливе значення має соціально-економічний аспект, тобто оцінка соціально-економічних наслідків впливу енергетики на суспільство і навколишнє середовище.

Енергетика включає в себе отримання, переробку, перетворення, транспортування, зберігання і використання енергоресурсів та енергоносіїв всіх видів. Серйозно ускладнює екологічну обстановку в енергетиці також порушення економічного відтворювального процесу. Наслідком порушення економічного відтворювального процесу став критичний рівень фізичного та морального зносу основних фондів усіх секторів енергетики. У результаті цього значно погіршилися техніко-економічні показники та умови праці, посилюється несприятливий вплив об'єктів паливно-енергетичного комплексу на населення і навколишнє середовище. Приклади екологодеструктивного впливу енергетики на різних етапах життєвого циклу наведено в табл. 1.

Таблиця 1

### Екологодеструктивний вплив енергетики на різних етапах життєвого циклу

Видобуток
Басейни рік, виходять з природного стану і перетворюються на транспортні, енергетичні, меліоративні та каналізаційні системи. Повітряний басейн забруднено газовими викидами, CO <sub>2</sub> , зола, сажа та ін. Зміна та забруднення ландшафту, знищення лісів, рослинності, диких тварин, плодоносного шару та ін. Сільське господарство – зниження врожайності, та якості продукції як у рослинництві так і у тваринництві. Лісове господарство – втрата товарної деревини. Негативний вплив на безпеку життєдіяльності людей.
Пряме виробництво та переробка
Руйнування озонового шару. Виникнення парникового ефекту. Утворення «льодникового» ефекту. Викиди теплової енергії – призводить до зміни клімату в локальних енергонасичених районах і великих містах. Оптичне забруднення – при відповідних газових забрудненнях атмосфери. Скорочення тривалості життя населення, зменшення народжуваності, скорочення чисельності населення, поступовий фонове зростання генетичних захворювань; зростання числа захворювань, обумовлених забрудненими продуктами харчування, питною водою; зростання захворюваності міського населення через підвищений забруднення повітря; несприятливі умови праці. Збитки рибному, лісовому, комунальному, сільському господарству. Порушення клімату – збитки рослинному світу та тваринам. Забруднення відходами, зола і шлак утворюють золошлаковідвали на поверхні. Забруднених ґрунтових вод зливами та стоками енергетичних об'єктів.
Транспортування і передача
Утворення потужних електромагнітних та електростатичних полів поблизу ліній електропередачі; виникнення шумів; радіоперешкоди.

<p>Лісове господарство – вилучення території, вирубка лісу, виникнення блукаючих струмів, зміна ландшафту.  Вилучення земель із сільськогосподарського обігу.  Пилове забруднення, виділення продуктів окислення палива, розсіювання твердих частинок в в атмосферу і ґрунт.  Утворення зон підвищеної напруженості магнітного поля біля поверхні води на переходах ВЛ через водні перешкоди.  Негативний вплив на безпеку життєдіяльності людей.</p>
---

Окремо треба зауважити, що альтернативна енергетика не настільки екологічно безпечна, як її за звичай уявляють пересічні громадяни, стурбовані станом забруднення навколишнього середовища, як часто-густо представляють політики від «зелених» течій.

Екологічна безпека в альтернативній енергетиці, стан її безпеки для суспільства, місцевих громад регулярно залишається поза увагою широких дискусій щодо енергетики. Хоча це набагато важливіше за уявну економію. Приклад екологодеструктивного впливу альтернативних видів енергетики наведено в табл. 2.

Таблиця 2

### Екологодеструктивний вплив альтернативних видів енергетики

<b>Вітряні електростанції (ВЕС)</b>
<p>Генерують інфразвукові коливання з частотами нижче 16 Гц., які мають сильний вплив на людину, викликаючи дискомфорт і пригнічений стан.  Вітряки розпорошують птахів і звірів, порушуючи їх природний спосіб життя, а при великій кількості вітряків на одному майданчику – можуть істотно спотворити природний рух повітряних потоків з непередбачуваними наслідками.  Птахи, що потрапляють в лопасті вітряної турбіни, гинуть в неймовірних кількостях; Окрім цього вони можуть зашкодити і самій установці, що може привести до аварії.  Території розміщення ВЕС практично непридатні для проживання на них.</p>
<b>використання сонячних батарей</b>
<p>Виробництво сонячних батарей, їх утилізація - екологічно небезпечні.  Сонячні батареї виготовляються на базі стандартних свинцево-кислотних або свинцево-цинкових батарей.  Сонячні модулі містять потенційно небезпечні речовини і матеріали, такі як тетрахлорид кремнію, селен, кадмій і потужний парниковий газ - шестифосфору сірку.  Підприємств по переробці і утилізації відходів сонячних модулів в нашій країні мало.</p>
<b>виробництво рослин для біопалива</b>
<p>Негативно відіб'ється на екології, за рахунок того, що вирощувати культури для палива доводиться на територіях, займаних раніше іншими природними екосистемами.</p>

Отже, стає зрозумілим, що значної актуальності набуває формування ефективної екологічної політики та розроблення конкурентної стратегії у довгостроковому періоді. Нині на часі врахування екологічних складових в розрахунку показників національного багатства, що сприяє розвитку промисловості на основі ресурсо-енергозбережних та маловідхідних технологій. Зазначимо, що обмеженість ресурсів для задоволення екологічних потреб обумовлює необхідність звернення до категорії природного капіталу в широкому соціально-економічному і вузькому ринковому аспектах. Природний капітал – економічна модель обмежених запасів фізичних і біологічних ресурсів, що знаходяться на землі, і обмеженою спроможністю екосистем надавати екосистемні послуги. Екосистемні послуги - прямий або опосередкований внесок екосистем в добробут людей [1]. Сьогодні загрозою тривалому функціонуванню економіки є фундаментальний конфлікт між економічним зростанням та збереженням біорізноманітності який іде в тандемі з цінністю екологічних послуг. Отже виникає необхідність, визначити кількість і оцінити економічну цінність «екосистемних послуг», наданих видами і природними властивостями довкілля.

Що стосується методологічних підходів до оцінки екологічних послуг, необхідно зазначити, що і в Україні, і за кордоном теорія і практика оцінки екологічних послуг досі перебувають на етапі становлення. Не вироблені єдині методологічні підходи до оцінки такого роду послуг, відсутні детально опрацьовані методики, що дозволяють спростити і стандартизувати процедури оцінки. З проблемою такого роду так чи інакше стикаються усі

природоексплуатуючі організації. Тоді як саме економічні оцінки дозволяють визначити збитки від нераціонального використання екопослуг, зіставити витрати і вигоди від наданих екопослуг, а також розрахувати величину компенсаційних платежів. Разом з тим, можна виділити ряд практичних методів, які є загальновизнаними, мають хорошу наукову проробку і широко використовуваних для оцінки екологічних послуг (табл.3).

Таблиця 3

**Методика економічної оцінки екопослуг**

Методика економічної оцінки екопослуг	Алгоритм оцінки
Виробнича функція (визначення змін у сфері виробництва)	Визначає цінність ресурсів і функцій екосистем, що не мають ринку, моделюючи зміни економічних результатів залежно від вкладу ресурсів і функцій
Витратні методи	Підрахунок витрат суспільства на підтримку і відновлення екопослуг в достатньому об'ємі
Вартість заміщення блага (екопослуги)	Припускає визначення витрат в поточних цінах на створення нового блага, що являється за своїми функціональними характеристикам аналогом оцінюваного блага
Метод гедоністичних цін (Hedonic models)	Припускає що ціна екологічного блага є сумою неявних цін усіх його характеристик, що впливають на якість життя
Транспортно-шляхові витрати (Travel cost models)	Грунтується на виявленні переваг споживачів шляхом виміру емпіричних співвідношень між витратами, які несуть споживачі рекреаційного об'єкту, віддалені від цього об'єкту на різні відстані
Метод суб'єктивної вартості (Contingent valuation method)	базується на визначенні потенційних ринкових цін шляхом з'ясування у споживачів бажання платити за існування певного виду ресурсів (наприклад, чистоту повітря), або їх готовності прийняти компенсацію за відмову від цього блага, і на цій основі оцінці вартості.
Метод перенесення вигод (Benefit transfer method).	Використання результатів оцінки екопослуг, отриманих в одних умовах, для аналізу інших умов
Метод контрольних районів	Зіставити результати якості екопослуг в контрольному (умовно чистому) і досліджуваному районі
Екосистемна природна рента	Визначити різницю між граничними витратами на відновлення блага (послуги) для природокористувачів працюючих з різними екосистемами

Джерело: Зведено автором за [2-5].

Проблеми оцінки вартості екосистемних послуг не обмежуються тільки власне грошовою оцінкою. Основне завдання вартісної оцінки екосистемних послуг полягає в їх ідентифікації, тобто у визначенні повного обсягу використовуваних природних ресурсів. З метою врахування екологічного чинника в національних статистиках Статистичним відділом секретаріату ООН у 1993 р. була запропонована Система еколого-економічного обліку (СЕЕО) (System for Integrated Environmental and Economic Accounting). Дана система описує взаємозв'язок між станом навколишнього середовища та економікою. Взаємозв'язок виражений шляхом ув'язування прийнятої ООН системи національних рахунків, екологічних факторів і природних ресурсів. До речі, врахування цієї системи (СЕЕО), вже розглядалися в наукових дослідженнях з макроекономічного регулювання екологічної безпеки [6], але практична сторона адаптації СЕЕО залишається затребуваною.

Природні ресурси відображаються у формі, придатної для цілей економічного аналізу, прийняття рішень і вироблення політики в системі національних рахунків, що представляють собою логічно послідовну, гармонійну і цілісну сукупність макроекономічних рахунків, балансів активів і пасивів, а також таблиць, в основі яких лежить ряд узгоджених на міжнародному рівні понять, визначень, класифікацій та правил обліку.

До речі, вважаємо актуальним розгляд інструментів обліково-аналітичного забезпечення управління на рівні держави та врахування у системі національних рахунків саме енергетичного підходу. Так аналіз регіональних техногенно-екологічних загроз національній безпеці України показав, що в Україні в атмосферне повітря щорічно викидається понад 6 млн. т шкідливих речовин та вуглекислого газу. Щільність цих викидів у розрахунку на 1 км<sup>2</sup> території країни – 10,7 т шкідливих речовин, а на душу населення –

140,2кг. Понад 61% забруднювальних речовин припадає на стаціонарні джерела забруднення промислових підприємств [7]. Показовою є тенденція до зростання в Україні пред'явлених екологічних платежів (табл. 4). Основними платниками зборів за забруднення навколишнього природного середовища, як свідчать дані Держкомстату України [8], були підприємства, які виробляють та розподіляють електроенергію, газ та воду (пред'явлено зборів на суму 597,7 млн. грн., або 44% від суммарного обсягу в країні), добувної промисловості (286,6 млн. грн., або 21 %).

Таблиця 4

**Динаміка пред'явлених екологічних платежів, млн. грн. [9]**

Екологічні платежі	2007	2008	2009	2010
Пред'явлені екологічні платежі – разом	980,3	1071,4	1209,6	1508,7
Збори за забруднення навколишнього природного середовища – всього зокрема	955,7	1065,3	1198,7	1361,2
За викиди в атмосферне повітря забруднювальних речовин	558,7	627,1	702,2	795,9
За скиди забруднювальних речовин безпосередньо у водні об'єкти	75,0	69,7	88,0	93,7
Штрафи за адміністративні правопорушення у сфері охорони природи	1,8	2,5	2,1	4,4
За розміщення відходів (крім радіоактивних)	322,0	368,5	408,5	471,6
Позови про відшкодування збитків і втрат, заподіяних в результаті порушення законодавства про охорону природи	22,8	3,6	8,8	143,1

Фактично сплачених екологічних платежів у країні майже дві третини – це платежі, які надійшли від підприємств Дніпропетровської (329,7 млн. грн.), Донецької (304,0 млн. грн.), Луганської (103,1 млн. грн.) та Запорізької (82,7 млн. грн.) областей [7]. Тобто це регіони, де сконцентровані промислові підприємства та підприємства енергетики.

За останні 2 роки в державній політиці у сфері екології відбулися позитивні зміни із прийняттям Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» [9], нового Податкового кодексу [10], Розпорядження КМУ «Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011–2015 роки» [11]. Необхідно зазначити, що в міжнародній практиці екологічної економіки серед її конкурентних стратегій застосовують стратегію екологічної податкової реформи (про це докладно в роботах О.О.Веклич і О.П.Маслюківської [12–14]), яка дозволяє одночасно створити робочі місця і зберегти довкілля, оскільки переносить базу оподаткування з доходу та фонду зарплати на споживання природних ресурсів та шкідливі викиди. Це стимулює інвестиції в інноваційні технології та збільшує заробітну плату відповідно до економічного розвитку, а також зменшує витрати природних ресурсів за рахунок зменшення матеріалоємності виробництва та затрат енергії. Світовий досвід застосування екологічних платежів показує, що їх природа пов'язана зі стимулюванням впровадження у виробництво сучасних екологічно безпечних технологій. Підвищення екологічних платежів без розроблення стратегій реструктуризації та модернізації промисловості знижуватиме рівень виробництва в Україні, що не сприятиме розвитку сучасних технологій у перелічених базових галузях економіки. Механізм екологічних платежів є ефективним, коли в нормативно-правовій системі держави працюють принципи соціально відповідального бізнесу, який спрямований на підвищення рівня ресурсозбереження і зменшення екологічних проблем у промислових регіонах України. Стандартна система національних рахунків не враховує всі наслідки господарської діяльності, тому виникає гостра необхідність в отриманні нової інформації і розробці нової системи макропоказників, що дозволяють адекватно оцінювати ситуацію, що склалася. На нашу думку, до складу системи національних рахунків слід ввести показник потенціалу суспільства, який повинен описувати енергетичний рівень всіх складових територіальної системи регіону. Як це зробити – питання не риторичне. На сьогодні ця задача ускладнена і загальнометодологічними, і методичними проблемами її вирішення. Так, розвиваються

дослідження з впровадження «зеленого ВВП» (О.О.Веклич [15]), з адаптації цілей «зеленої економіки» до регіонального розвитку (Б.В. Буркинський, Т.П. Галушкіна, В.С. Реутов [16], В.Г. Потапенко [17] та ін.), Сумська школа економіки природокористування розробляє еколого-економічні питання реалізації енергетичного підходу для національного рахівництва [18], однак нині слід активізувати розвідки з позицій методологічного забезпечення енергетичного потенціалу суспільства, з урахуванням природно-територіальної складової та інституційної спроможності до обмеження потреб за для забезпечення екологічно-безпечного розвитку та стабільного зростання.

#### Список літератури

1. Признание экономики природы. Синтез подхода, выводов и рекомендаций ТЕЕВ // Экономика экосистем и биоразнообразия. 2010. URL: <http://www.teebweb.org/Information Material>
2. Моткин Г. А. Экономическая оценка средообразующих функций экосистем / Г. А. Моткин // Экономика и математические методы. – 2010. – № 1 (том 46). – С. 3–11.
3. Kling C. Comparing welfare estimates of environmental quality changes from recreation demand models. 1988.
4. Rosen S. Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition. 1974.
5. Palmquist R, Smith VK. The use of hedonic property value techniques for policy and litigation. 2002.
6. Какутіч П.Ю. Макроекономічне регулювання забезпечення екологічної безпеки розвитку продуктивних сил / П.Ю.Какутіч: ДУ «ІЕПСР НАНУ» – Дис. ... канд.економ.наук, спец. 08.00.06. – К. ,2012. – 183 с.
7. Оцінка регіональних еколого-ресурсних та еколого-техногенних загроз національній безпеці України: [аналіт. огляд] // Яковлев Є. О., Скалецький Ю. М. – К.: НІСД, 2010. –32 с.
8. Витрати на охорону навколишнього середовища та екологічні платежі у 2010 році: Оприлюднення експрес-випусків Держстату у 2011 році [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://ukrstat.org/express/expres\\_u.html](http://ukrstat.org/express/expres_u.html).
9. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» від 21 грудня 2010 року № 2818-VI. – Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2011, № 26, ст.218
10. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI (зі змінами). – К. : ЦУЖ, 2011. – 584 с.
11. Розпорядження КМУ «Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011-2015 роки» від 25 травня 2011 р. № 577-р // Урядовий кур'єр від 27.07.2011 – № 135.
12. Веклич О.О. Оцінювання фіскального потенціалу податку на двоокис вуглецю при змінній базі та ставці оподаткування / О. О. Веклич, О. П. Маслюківська // Фінанси України. – 2008. – №6. – С. 63–69.
13. Маслюківська О. П. Європейський досвід впливу еколого-трудової податкової реформи на галузі промисловості : прогнози для України / О. П. Маслюківська // Науковий вісник Ужгородського університету. Спецвип. 28. – Ч. 1. –Ужгород, 2009. – С. 164–170. – (Серія «Економіка»).
14. Веклич О.О. Посилення стимулюючої функції податку на двоокис вуглецю: пошук економіко-соціальних компромісів / О. О. Веклич, О. П. Маслюківська //Екологія, економіка, управління. – 3б. наук. праць: Ірпінь, Нац. ун-т держ. подат. служби України, № 1, 2012. – С.15 – 23.
15. Веклич О.О., Шлапак М.Ю. «Екологічна ціна» економічного зростання України // Економіка України. – 2012. – №1. – С. 51 – 60.; Веклич О.О., Шлапак М.Ю. «Екологічна ціна» економічного зростання України (закінчення) // Економіка України. – 2012. – №2. – С. 38 - 45.
16. Буркинський Б.В. «Зелена» економіка крізь призму трансформаційних зрушень в Україні / Б.В.Буркинський, Т.П.Галушкіна, В.С.Реутов // ІПРЕЕД НАНУ / Монографія. – Одеса, 2011. – 324 с.
17. Потапенко В.Г. Аналіз макроіндексів економічної та екологічної безпеки / П. Ю. Какутіч, В. Г. Потапенко // Сталій розвиток та екологічна безпека суспільства: теорія, методологія, практика: [монографія]: у 2 т. / [Андерсон В. М., Андреева Н. М., Алимов О. М. та ін.]; за наук. ред. д.е.н., проф. Хлобистова Є. В.; ДУ ІЕПСР НАН України, ІПРЕЕД НАН України, СумДУ, НДІ СРП. – Сімф.: Аріал, 2011. – Т. 2. – 2011. – С. 5–22.
18. Соляник О.Н. Учет экологического фактора в системе национальных счетов: энергетический подход / О.Н. Соляник //Вісник СумДУ. – 2004. – № 6 (65). – С. 43 – 52. (Сер. Економіка).