

Юсупова О. О.*

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИТРАТ НА ОХОРОНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ

В статті аналізується ефективність витрат на охорону навколишнього середовища в країнах Європейського союзу, а також проводиться економіко-математичне моделювання ефектів від вкладання коштів у природоохоронні заходи. Крім того, стаття містить прогноз витрат на охорону навколишнього середовища ЄС-27 на 2012-2014 роки.

Ключові слова: витрати на охорону навколишнього середовища, ЄС, мультиплікатор, екологічна політика.

The article analyzes the effectiveness of environmental protection expenditures in the European Union. Economic and mathematical modeling of the effects of investment in environmental protection was conducted. In addition, the article provides a forecast for environmental protection expenditures in the EU-27 for 2012-2014.

Key words: environmental protection expenditure, EU, multiplier, environmental policy.

В статье анализируется эффективность затрат на охрану окружающей среды в странах Европейского союза, а также проводится экономико-математическое моделирование эффектов от вложения средств в природоохранные мероприятия. Кроме того, статья содержит прогноз затрат на охрану окружающей среды ЕС-27 на 2012-2014 года.

Ключевые слова: затраты на охрану окружающей среды, ЕС, мультипликатор, экологическая политика.

Постановка проблеми. Усі види діяльності людини певною мірою неминуче впливають на навколишнє середовище. Це означає, що всі сектори економіки мають свою певну роль у загальних зусиллях з мінімізації негативних наслідків їх діяльності на навколишнє середовище. Уряди на всіх рівнях, компанії, що беруть участь у виробничій або іншій господарській діяльності, спеціалізовані підприємства, які надають екологічні послуги, і домашні господарства як споживачі – всі разом беруть участь у боротьбі з забрудненням та збереженні здорового навколишнього середовища. Саме з цією метою всі ці суб'єкти міжнародних економічних відносин вкладають кошти у природоохоронні заходи. Більше того, все частіше засоби захисту навколишнього середовища приймаються на добровільній основі, наприклад, для задоволення очікувань споживачів і зацікавлених сторін, для збільшення частки ринку або для поліпшення корпоративного іміджу. А тому

* аспірант кафедри міжнародних фінансів Інституту міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Науковий керівник: професор Пузанов І. І.

виникає доволі логічне питання ефективності витрат на охорону навколишнього середовища (надалі ВОНС, Environmental Protection Expenditures), що буде досліджено в даній статті в розрізі 27-ми країн Європейського союзу.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Проблема ефективності ВОНС є дуже актуальною з огляду на загострення глобальних екологічних проблем людства. Однак ця проблема є недостатньо вивченою. Серед економістів та науковців доволі широко досліджується проблема управління екологічними витратами на рівні підприємств. Серед представників вітчизняних вчених, що займалися цією проблематикою можна назвати П. С. Безрукого, Р. З. Берлінга, О. О. Бондаренка, М. Д. Врублевського, А. В. Гаврилюка, В. Ф. Палія, Т. Ю. Туницю, Ю. Ю. Туницю та інших. Вивченням окремих аспектів цього питання займаються такі зарубіжні вчені, як К. Гофнам, Ч. Хорнгрен, К. Друрі, Х. Дітер, З. Харальд та інші. Проблема управління екологічними витратами на рівні держав та державних об'єднань – доволі розповсюджена тема серед іноземних економістів, таких як Е. Броневич, Р. Броувер, К. Лейперт, М. Олсон та інші, однак, є майже не досліджуваною вітчизняними науковцями; окремими представниками є П. С. Покатаєв, Ю. Ю. Туниця, Т. Ю. Туниця, М. М. Холод.

Метою дослідження є ґрунтовний аналіз ВОНС Європейського союзу з метою оцінки ефективності їх екологічної політики, а також аналіз ефектів від вкладання коштів в природоохоронні заходи.

Виклад основного матеріалу. ВОНС – це кошти, витрачені на всі заходи і дії, спрямовані на запобігання, скорочення та усунення забруднення, а також будь-якого іншого погіршення стану навколишнього середовища в результаті виробничих процесів або споживання товарів і послуг. Для того, щоб бути включеними у витрати на охорону навколишнього середовища, заходи і дії або їх частини повинні задовольняти критерій кінцевої мети (*causa finalis*) – вимога, згідно якої охорона навколишнього середовища була їх основною метою [1, с. 6].

Дані по ВОНС збираються по Європейським країнам кожні 2 роки через спільний запитальник Євростату / ОЕСР з природоохоронних витрат і доходів (Environmental Protection Expenditure and Revenues, EPER). Дані охоплюють п'ять економічних величин:

- інвестиції на охорону навколишнього середовища:
 - інвестиції щодо ліквідації наслідків забруднення;
 - інвестиції щодо запобігання забрудненню;
- поточні витрати на охорону навколишнього середовища;
- субсидії / трансферти, що надаються природоохоронній діяльності [2].

Охорона навколишнього середовища – це дія або діяльність, де головною метою є збір, скорочення, запобігання або усунення забруднюючих речовин і забруднення навколишнього середовища або будь-якого іншого погіршення навколишнього середовища в результаті операційної діяльності організації. Межі охорони навколишнього середовища визначаються в ЄС відповідно до класифікації природоохоронної діяльності, в якій розрізняється дев'ять різних екологічних сфер: охорона атмосферного повітря і проблеми зміни клімату, очищення зворотних вод, поводження з відходами, захист і реабілітація ґрунту, підземних і поверхневих вод, зниження шумового і вібраційного впливу, збереження біорізноманіття і середовища існування, радіаційна безпека, науково-дослідні роботи природоохоронного спрямування та інші напрями природоохоронної діяльності [3].

ВОНС є сумою капітальних та поточних витрат для проведення природоохоронних заходів. Інвестиційні (капітальні) витрати – це фінансові або матеріальні витрати, які спря-

мовані на створення нових постійних ресурсів або поліпшення (реконструкцію, розширення, відновлення, адаптацію чи модернізацію) існуючих об'єктів постійної власності. Це також означає, витрати на так звані перші інвестиції в устаткування. Поточні ВОНС включають витрати на експлуатацію та технічне обслуговування діяльності (технології, процеси, обладнання). Поточні витрати – це витрати з метою запобігання, зниження, утилізації або ліквідації забруднення та інших екологічних втрат, що були викликані поточною діяльністю підприємства. Вони включають в себе внутрішні витрати (включаючи витрати на експлуатацію та технічне обслуговування охорони навколишнього середовища), вартість послуг, що надаються іншими організаціями, витрати для очищення стоків і збір відходів, витрати систем управління, контролю, лабораторних досліджень, управління.

Інвестиційні та поточні ВОНС ЄС поділяються на:

- 1) витрати державного сектора → державні установи (центральне публічне управління, регіональне та місцеве самоврядування, громадські організації та установи);
- 2) витрати бізнес-сектора → комерційні підприємства, фінансові та страхові установи, а також некомерційні організації;
- 3) витрати виробників, що спеціалізуються на охороні навколишнього середовища, основною діяльністю яких є надання послуг з охорони навколишнього середовища;
- 4) витрати домашніх господарств (немає чіткого розподілу на інвестиційні та поточні витрати в цьому секторі) [4].

Загальні ВОНС в ЄС-27 склали в 2011 році 286,7 млрд. євро. Найбільшу питому вагу ВОНС було внесено виробниками, що спеціалізуються на охороні навколишнього середовища – 52,7% від загальних витрат на екологію, на державний сектор припадало 29%, на бізнес-сектор – 18,3% (див. рис. 1).

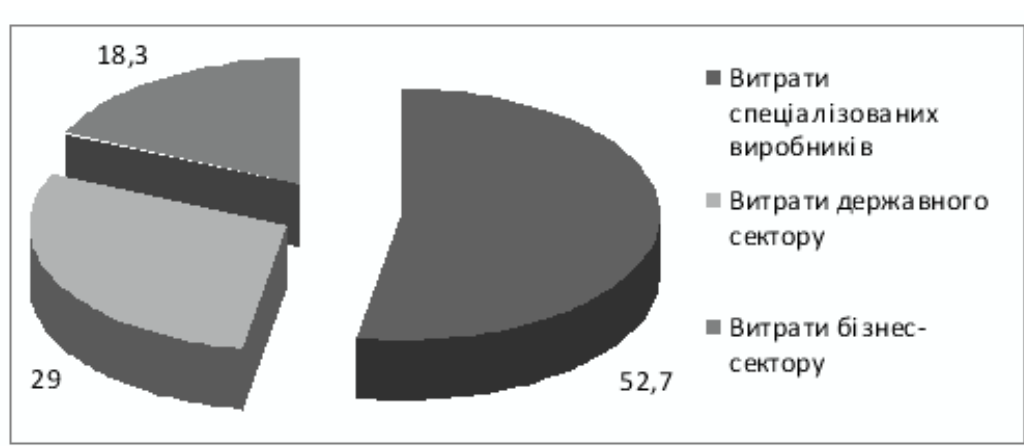


Рис. 1. Структура ВОНС в країнах ЄС-27 у 2011 р, у %.

Джерело: побудовано автором на основі [5].

В 2011 році на спеціалізованих виробників екологічних послуг припадало майже 151 млрд. євро ВОНС, з яких 17,44% складали інвестиції. За цей же період ВОНС бізнес-сектору склали 52,3 млрд. євро, на інвестиції прийшлося 25% загальної суми витрат. Державний сектор витратив на охорону навколишнього середовища в 2011 році 83,4 млрд. євро, з яких 20% складали інвестиції, а 14,6% – субсидії та трансферти іншим секторам (див. рис. 2).

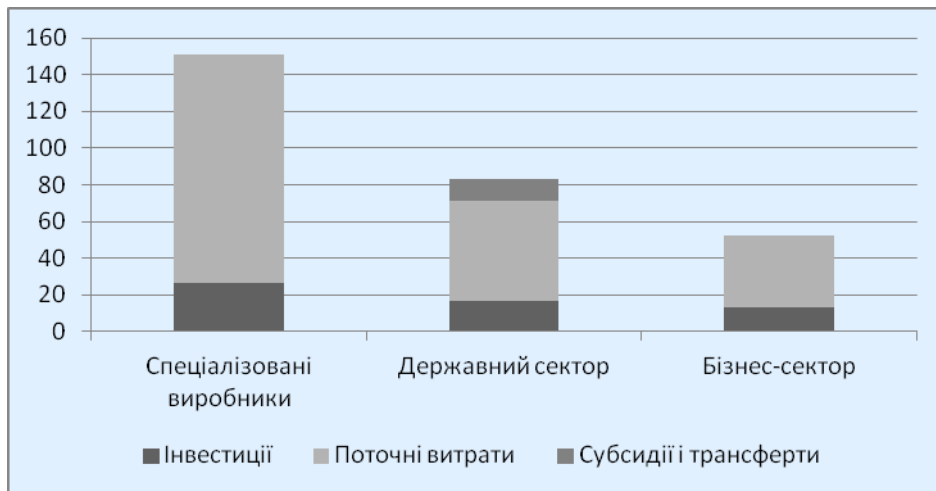


Рис. 2. ВОНС ЄС-27 за видами і по секторах у 2011 р., у млрд. євро.

Джерело: побудовано автором на основі [5].

ВОНС в ЄС-27 в 2001 році склали 2% від ВВП, а в 2011 році вони склали 2,4% від ВВП. Це свідчить про зростання частки ВВП, що йде на природоохоронні заходи. ВОНС по секторах у відсотках від ВВП представлено на рисунку 3.

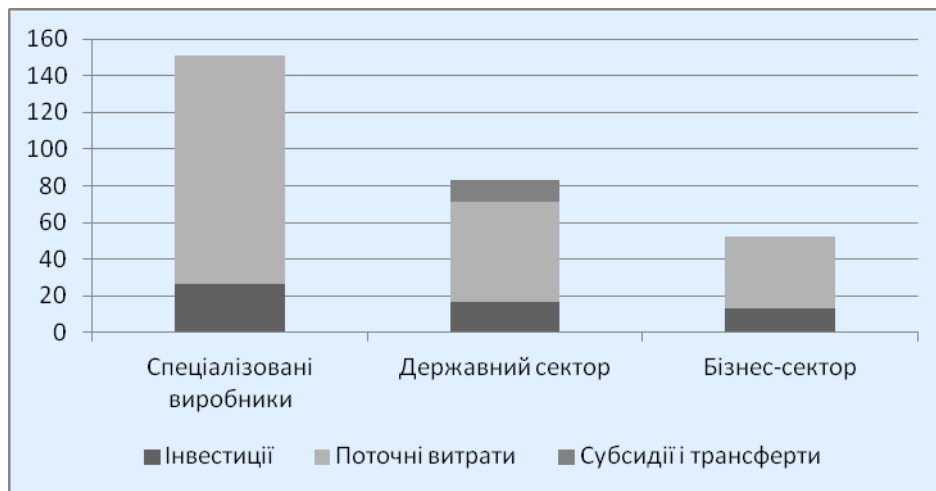


Рис. 3. ВОНС в ЄС-27 в 2001 та 2011 рр. по секторах, у % від ВВП.

Джерело: побудовано автором на основі [5, 6].

На основі проведеного аналізу динаміки ВВП і споживання країн ЄС-27 в 2001-2011 рр. було розраховано простий мультиплікатор Кейнса, що склав 3,73 в 2001 р. і стабільно зростав до рівня 7,07 в 2011 р. Як правило, в розвинених економіках в умовах стабільного розвитку значення мультиплікатора Кейнса має бути на рівні 2-2,5 (табл. 1).

Також було проведено дослідження частки ВНОК (валового нагромадження основного капіталу) до ВВП, що в ЄС-27 з 2001 р. помірно зростав з 18,9% до рівня в 22,3% в 2007 р., з 2008 р. спостерігалось скорочення цього показника до 19,9% в 2011 р. Оптимальним вважається значення цього показника на рівні 20-25%. Отже, в ЄС споживання суттєво превалюють над вкладенням коштів в основний капітал, що свідчить про недовкладення в технології і технологічну кризу в цих країнах (табл. 1).

Таблиця 1.
Показники ефективності ВОНС для ЄС-27 у 2001-2011 рр.

Рік	Мультиплікатор за Кейнсом	ВНОК/ВВП, у %	ВОНС/ВВП, у %	мультиплікативний ефект ВОНС, у %	Енергоефективність/ВВП, у %
2001	3.73	18.86	2.01	6.99	4.08
2002	4.03	18.75	1.96	7.32	4.34
2003	4.10	18.62	1.95	7.42	4.36
2004	4.36	19.16	2.01	8.05	4.80
2005	4.75	19.95	2.07	8.94	5.42
2006	5.02	21.11	2.15	9.73	6.10
2007	5.32	22.35	2.16	10.31	6.73
2008	5.59	22.15	2.35	11.62	7.64
2009	6.16	19.65	2.42	12.99	8.65
2010	6.82	19.62	2.43	14.23	9.36
2011	7.07	19.91	2.44	14.71	9.62

Джерело: власні розрахунки автора на основі: [5, 7].

Частка ВОНС від ВВП протягом 2001-2011 рр. в зростала з 2% до 2,4%. При припущенні, що ВОНС було б вкладено у природоохоронні заходи, що носили б інвестиційних характер, то мультиплікативний ефект ВОНС, розрахований за методологією простого мультиплікатора Кейнса, склав би 6,9 – 14,7% від ВВП. Розглядаючи отримані показники 2011 року, можна припустити, що 12,3% (14,7-2,4) – це, з одного боку, втрати від недовкладення коштів у виробництво, а, з іншого боку, це позитивний ефект від залучення коштів у перспективні високотехнологічні інвестиції на охорону навколишнього середовища (інвестиції щодо ліквідації наслідків забруднення та інвестиції щодо запобігання забрудненню).

Останню тезу можна підтвердити на основі розрахунку загальної енергоефективності економік ЄС-27 (кг палива в нафтовому еквіваленті на 1000 євро) від ВВП. Розрахований показник (табл. 2) свідчить про те, що спостерігається прямо пропорційна залежність зміни цих показників (мультиплікативний ефект ВОНС і енергоефективність до ВВП). Це підтверджує висунуту гіпотезу про те, що сукупні ВОНС носять інноваційний характер, тобто вкладаються у високотехнологічні інвестиції.

Крім того, було побудовано дві статистичні моделі для ЄС-27 по 2001-2011 роках. Для цих моделей отримані фактичні коефіцієнти Фішера суттєво переважають їх критичні значення при рівні значущості 0,05 і 0,01.

Першою моделлю була однофакторна лінійна модель, що отримала наступний вигляд:

$$\text{ВОНС} = - 333744,823 + 0,05166 \text{ ВВП.}$$

(89969) (0,008)

Результати отриманої моделі свідчать про те, що не менше 5% від зростання ВВП йде на охорону навколишнього середовища. На основі даної моделі був розрахований точковий та інтервальний прогнози ВОНС в ЄС-27 на 2012-2014 рр. Отже, відповідно до точкового прогнозу ВОНС в ЄС-27 в 2012 р. складуть 271,7 млрд. євро, в 2013 р. – майже 271 млрд. євро, а в 2014 р. – 279,5 млрд. євро. Інтервальний прогноз представлено в табл. 2.

Таблиця. 2.
Інтервальний прогноз ВОНС в ЄС-27 в 2012-2014 рр., у млрд. євро.

	2012 рік	2013 рік	2014 рік
Нижня межа	235.879	235.250	242.913
Верхня межа	307.469	306.712	316.170

Джерело: власні розрахунки автора на основі: [5, 7].

Другою моделлю була двофакторна лагова модель, що отримала наступний вигляд:

$$\text{ВОНС}_t = -153077 + 0,70247 \text{ВОНС}_{t-1} + 0,02065 \text{ВВП}$$

(10051) (0,1065) (0,00937)

Зважаючи на отримані коефіцієнти моделі, можна зробити висновок, що кожний наступний рік приблизно 70% складають ВОНС минулих років. Тобто, уряди та міністерства країн ЄС проводять зважену екологічну політику та послідовно приділяють увагу до проблем навколишнього середовища.

Висновки. Проведений аналіз ефективності ВОНС в Європейському Союзі свідчить про те, що ВОНС в основному є високо інноваційним вкладенням коштів, що підтверджує тезу про існування позитивного ефекту від залучення коштів у перспективні високо-технологічні інвестиції на охорону навколишнього середовища. Завдяки використаним методам економіко-математичного моделювання можна сказати, що не менше 5% від зростання ВВП йде на охорону навколишнього середовища. Більше того, уряди країн ЄС проводять зважену екологічну політику, послідовно приділяючи увагу до проблем навколишнього середовища.

Список використаних джерел

1. Brouwer R., C. Leipert. The role of environmental protection expenditures in a system of integrated economic and environmental accounting: theory, practice and future prospects //CSERGE. Working Paper. GEC. – pp. 98-01.
2. Broniewicz E. Environmental Protection Expenditure in European Union // Environmental Management in Practice. – 21 June 2011. – pp. 21-36.
3. Classification of Environmental Activities (CEA) - Information paper // UNSD. – 16 May 2011. [Electronic resource] – Mode of access: <http://unstats.un.org/unsd/class/intercop/expertgroup/2011/AC234-29.PDF>.
4. SERIEE. – Luxemburg. – 1994. [Electronic resource] – Mode of access: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-BE-02-002/EN/KS-BE-02-002-EN.PDF.
5. Eurostat Data Navigation Tree, 10.10.2013-15.11.2013. Available from: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.
6. Szirony A., Steurer A. EU-27 environmental protection expenditure increased to 2,25% of GDP in 2009 // Eurostat. Statistics in focus. – 2012 – p. 11.
7. Environmental expenditure statistics: Industry data collection handbook // European Commission. – 2005 Edition – pp. 1-156.