

УДК 330.15

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2022-3.2>

Кобзар О.М.

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник
відділу екосистемного оцінювання природно-ресурсного потенціалу,
Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України»

ДОСВІД ЄС У ЗАСТОСУВАННІ АГРОЕКОЛОГІЧНИХ СХЕМ У СФЕРІ ЗАХИСТУ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ

У статті визначено науково-організаційні засади розробки та впровадження агроекологічних схем, за якими платіжні сплачуються за досягнення результату у сфері відтворення та збереження біорізноманіття природоохоронних територій та територій з високою природною цінністю. Представлено складові розрахунку платежів, що отримують фермери за агроекологічними схемами та загальної вартості реалізації схем. Також визначено, що основною проблемою визначення розміру платежів фермерам є наявність інформації щодо залежності між змінами у способах господарювання та станом біорізноманіття, збереження якого є метою агроекологічної схеми. Зроблено висновок, що ефективність таких схем обумовлена: по-перше, чітким зв'язком між розмірами виплат фермерам та рівнем досягнення цілей відновлення біорізноманіття; по-друге, застосуванням фермерами професійних знань, багатого власного досвіду, управлінських навичок, знання специфіки місцевих екосистем при визначенні ділянок та реалізації агроекологічних заходів, що дало можливість обрати найбільш доцільні та ефективні способи досягнення встановлених цілей.

Ключові слова: агроекологічні схеми, платежі за досягнення результатів, збереження біорізноманіття, природоохоронні території, території з високою природною цінністю.

EU EXPERIENCE IN THE APPLICATION OF AGROECOLOGICAL SCHEMES IN THE SPHERE OF PROTECTION OF BIODIVERSITY OF PROTECTED AREAS

Kobzar Olena

Public Institution "Institute of environmental economics
and sustainable development of the
National academy of sciences of Ukraine

The article considers the scientific and organizational bases for the development and implementation of agro-ecological schemes, according to which payments are paid for achieving results in the field of conservation of biodiversity of protected areas. It is noted that in practice there exists a continuum of approaches to delivering biodiversity objectives on agricultural land within the boundaries of protected areas and areas with high natural value, ranging from the more conventional management-based approaches, to those approaches that reward only the results that are achieved, irrespective of the methods used. Results-based payments create a market for environmental services, including biodiversity. Production of these services needs to be incentivised on areas best placed to deliver on specific target. For biodiversity this includes Natura 2000 and land of similar character and high nature value farmland. Results-based payments relate to the achievement of a defined environmental result, and the farmer or land manager is allowed the flexibility to choose the most appropriate management to achieve that result (in contrast to management-based schemes where the farmer is contracted to undertake specific actions). With results-based payments there are typically varying levels of payment, where the level of payment reflects the quality of the biodiversity, or level of achievement of other environmental targets, assessed at field level. Also identified that for results-based schemes the calculation payment is based on the income foregone and additional costs incurred in implementing the typical farming practices required to achieve the result indicators and transaction costs. It is concluded that overwhelming benefits of the results-based payments approach are the associated tiered payments which are both financially efficient and incentivise higher quality results; the opportunity for farmers to use their management skills, professional judgment and farm knowledge. The main problem for the implementation of effective results-based schemes is the presence good data about the dynamic relationship between the target ecosystems and the economics and management choices of the farming systems that support them.

Keywords: agro-ecological schemes, results-based payments, conservation of biodiversity, protected areas, high nature value areas.

Постановка проблеми. Серед низки втрат внаслідок активних бойових дій на території України необхідно назвати шкоду, завдану природним екосистемам. За даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України через військові дії окупантів в небез-

пеці перебувають 900 заповідних територій України, що складає 1,2 млн га або близько 30% площі всіх природоохоронних територій України [1]. Під загрозою знаходиться, в першу чергу, природно-заповідний фонд вздовж Азово-Чорноморського узбережжя та східного

і північного кордонів України. Враховуючи зазначене, відновлення природоохоронних територій вимагатиме значних зусиль, розробки відповідних інструментів відновлення біорізноманіття та ефективного використання, найімовірніше, обмежених державних коштів. У цьому сенсі актуальним є дослідження зарубіжного досвіду відновлення та збереження біорізноманіття природоохоронних територій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню загальних проблем концепції екосистемних послуг, зокрема їх економічної оцінки, присвячено роботи зарубіжних і вітчизняних учених: Р. Констанци, Х. Делі, С. Бобильова, О. Варапаєва, О. Веклич, І. Дегтярьової, Н. Дегтярь, Л. Загвойської, В. Захарова, Л. Мельника, Є. Мішеніна, Т. Могилець, О. Неверова, Р. Перельота, І. Соловія, В. Юрак та інших. Питання особливостей оцінювання екосистемних послуг у межах територій природнозаповідного фонду розглянуто в публікаціях Є. Вариводи, О. Гавриленко, С. Бобильова, М. Сарсембаєвої, Ж. Бесембаєвої, Т. Тихонової, Н. Закорчовної, І. Соловія, А. Тишкова, А. Завадської, О. Николаївої, В. Сажиної, О. Шувалової та інших. В контексті загострення проблеми втрати біорізноманіття природоохоронних територій потребує подальших досліджень питання розробки та впровадження у вітчизняну практику відповідних інструментів його відновлення та збереження.

Постановка завдання. Метою статті є визначення науково-організаційних засад розробки та впровадження агроекологічних схем, за якими платежі сплачуються за досягнення результату у сфері відтворення та збереження біорізноманіття природоохоронних територій.

Виклад основного матеріалу. В контексті необхідності розробки та запровадження у вітчизняну практику інструментів відновлення та збереження біорізноманіття природоохоронних територій на особливу увагу заслуговує досвід ЄС щодо реалізації агроекологічних схем. За такими схемами державам-членам ЄС надається фінансова підтримка у розробці та реалізації агроекологічних заходів. Кожна схема має конкретну екологічну мету, таку як захист чи відновлення біорізноманіття, ландшафту, пом'якшення наслідків зміни клімату тощо. Багато схем є багатофункціональними і призначені для одночасного досягнення кількох екологічних цілей.

Агроекологічні схеми впроваджуються в рамках програм розвитку сільських територій та передбачають добровільну участь фермерів. Останні, впроваджуючи певні агроекологічні заходи, отримують за це плату. Найбільшим джерелом фінансування агроекологічних схем є Європейський сільськогосподарський фонд розвитку сільських територій. Агроекологічні схеми також можуть фінансуватися з державного бюджету та комерційних джерел [2, с. 16].

Агроекологічні схеми за критерієм сплати платежів фермерам можна поділити на такі групи:

1. Агроекологічні схеми, за якими платежі сплачуються за виконання приписів – платежі сплачуються фермеру за виконання певних вимог до ведення сільськогосподарської діяльності (приписів) на його ділянці та метою яких є досягнення екологічних цілей. Більшість агроекологічних схем ЄС належать до цієї групи [3].

2. Агроекологічні схеми, за якими платежі сплачуються за досягнення результату – платежі сплачуються фермеру за досягнення певних екологічних резуль-

татів, наприклад, збереження генетичних ресурсів та місцевих видів тощо. При таких схемах фермеру надається свобода вибору найбільш доцільного з його точки зору способу досягнення встановленого екологічного результату.

3. Гібридні агроекологічні схеми – платежі сплачуються за виконання приписів та досягнення результату.

Необхідно зауважити, що вимоги до управлінських дій в агроекологічних схемах першого типу є досить стандартизованими в зв'язку з їх націленістю на широке територіальне охоплення та відповідно велику кількість різних типів екосистем, що не завжди дозволяє досягти запланованих цілей. Такі схеми можуть бути ефективними у забезпеченні мінімальних вихідних умов збереження довкілля у широкому просторовому масштабі. Проте для врахування специфіки конкретних екосистем та вирішення завдань більш «високого рівня», зокрема, таких що стосуються природоохоронних територій, більш доцільним є застосування агроекологічних схем другого типу.

«Платежі, що сплачуються за досягнення результату створюють ринок екологічних послуг, включаючи біорізноманіття. Виробництво цих послуг має стимулюватися в областях, які найкраще підходять для досягнення конкретної мети. Для біорізноманіття це включає: Natura 2000 та землі аналогічного характеру; території з високою природною цінністю в межах сільськогосподарських угідь» [4, с. 16].

У ЄС постійно приділяється увага розвитку та удосконаленню агроекологічних схем, за якими платежі сплачуються за досягнення результату, зокрема такі пілотні схеми було реалізовано на природоохоронних територіях та територіях з високою природною цінністю у Англії, Ірландії, Іспанії та Румунії (табл. 1) [5; 6, с. 19–20]. Цілями проектів було: сприяння розробці та впровадженню в сільській місцевості, зокрема в межах природоохоронних територій агроекологічних схем; визначення факторів, що сприяють успіху чи невдачі їх впровадження, а також можливостей та умов ширшого використання у ЄС тощо.

Розмір платежів, що отримують фермери, залежить від рівня досягнення ними встановлених в рамках схеми екологічних цілей. Загальний обсяг платежів за схемою є сумою платежів за окремими рівнями досягнення екологічних цілей, сплаченими фермерам за весь час реалізації схеми. Розрахунки платежів за рівнями ґрунтуються на доходах, втрачених фермерами через зміну загальноприйнятих методів ведення сільського господарства на такі, що зазвичай необхідні для досягнення встановленої екологічної цілі; додаткових та трансакційних витратах [4, с. 44–45] (формула 1):

$$P_n = f(S_n, T_n, I_n, M_n, A_n, E_n) \quad (1),$$

де P_n – платіж за досягнення n -го рівня збереження біорізноманіття в рамках агроекологічної схеми, заснованої на досягненні результату, *грн/га*;

S_n – площа екосистеми (або її частини), в межах якої було досягнуто n -ий рівень збереження біорізноманіття, *га*;

T_n – час, за який було досягнуто та підтримано n -ий рівень збереження біорізноманіття, *місяць*;

I_n – втрачений фермерами дохід при досягненні n -ого рівня збереження біорізноманіття внаслідок зміни способу ведення сільського господарства, *грн/га*;

Таблиця 1

Характеристики ділянок природоохоронних територій та ділянок з високою природною цінністю в межах яких було реалізовано пілотні агроекологічні схеми в Ірландії, Іспанії, Англії та Румунії

Цілі збереження біорізноманіття	Площа за договором (га)		Кількість ділянок (од)		Середній розмір ділянки (га)	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
<i>Ірландія</i>						
Багаті видами луки	121,26	137,81	62	72	1,96	1,91
Середовище існування болотного р'ябчика та багаті видами луки	14,39	28,74	20	36	0,72	0,80
Середовище розмноження куликів	29,55	61,35	5	9	5,91	6,81
Багаті видами заплавної луки	18,97	23,94	13	18	1,46	1,33
Багаті видами заплавної луки з птахами, що гніздяться на землі	13,54	16,44	9	8	1,05	2,05
<i>Іспанія</i>						
Оливкові гаї	21,51	23,83	53	72	0,41	0,33
Мигдальні гаї	28,60	28,60	47	47	0,61	0,61
Виноградники	11,33	11,33	15	15	0,76	0,76
<i>Англія</i>						
Багаті видами луки	35,35	35,35	19	19	1,9	1,9
Середовище розмноження куликів	137,52	153,25	20	22	6,9	7
Зимуючі птахи	25,14	25,14	18	18	1,4	1,4
Запилювачі	16,94	16,94	11	11	1,54	1,54
<i>Румунія</i>						
Багаті видами луки	98,95	99,68	155	155	0,64	0,64
Всього:	573,05	662,4	447	502	1,94	2,08

Джерело: складено автором за [6, с. 7; 7, с. 19; 8, с. 6]

M_n – зекономлені фермерами кошти при досягненні n -ого рівня збереження біорізноманіття внаслідок зміни способу ведення сільського господарства, грн/га;

A_n – додаткові витрати, що несуть фермери при досягненні n -ого рівня збереження біорізноманіття внаслідок зміни способу ведення сільського господарства, грн/га;

E_n – трансакційні витрати що несуть фермери при досягненні n -ого рівня збереження біорізноманіття внаслідок зміни способу ведення сільського господарства, грн/га.

Необхідно зауважити, що однією з головних умов та одночасно проблем визначення платежів у такий спосіб є наявність надійної та повної інформації щодо залежності між змінами у способах господарювання та станом певного типу біорізноманіття збереження якого є метою реалізації даної агроекологічної схеми. Крім того, така інформація має бути наявною не тільки для досягнення кінцевої цілі з збереження біорізноманіття, але й для кожного з всієї обраної для конкретної схеми кількості проміжних етапів (рівнів) цього процесу.

Розміри виплат фермерам за рівнями за зазначеними вище проектами у Румунії та Англії, Іспанії, Ірландії представлено у таблиці 2.

Загалом за проектом видатки фермерам склали у Ірландії та Іспанії 187 956 євро, у Англії – 58900 євро, у Румунії – 39208 євро [6, с. 7, 145; 7, с. 23; 8].

Вартість реалізації агроекологічних схем, за якими платежі сплачуються за досягнення результатів у відтворенні/збереженні біорізноманіття у загальному вигляді є функціональною залежністю таких величин (формула 2):

$$C_c = f(P_c, E_c, R_c), \quad (2)$$

де C_c – вартість реалізації агроекологічної схеми, за якою платежі сплачуються за досягнення результатів у збереженні біорізноманіття, грн;

P_c – загальний обсяг платежів за агроекологічною схемою, грн;

E_c – трансакційні витрати, що несе держава при реалізації агроекологічної схеми, грн;

R_c – вартість досліджень, необхідних для проведення агроекологічної схеми, грн.

Для вимірювання рівня досягнення встановлених екологічних цілей у таких схемах використовують індикатори результатів і які можуть бути: 1) індикаторами стану екосистеми – біофізичні характеристики (наприклад, вологість ґрунту), структура (наприклад, висота рослинності) тощо; 2) видові індикатори – певні види тварин або рослин (самі є ключовим об'єктом збереження), види, що легко ідентифікуються та присутність яких вказує на ймовірну присутність одного або декількох інших видів, ключові види (відіграють фундаментальну роль в екосистемі та зміни яких можуть призвести до значних змін чисельності іншого виду), домінуючі види (дають більшу частину біомаси або кількості особин), види-індикатори управління (чутливі до способу управління сільським господарством) тощо.

Платежі мають дві основні форми: платежі за досягнення результатів у збереженні середовища існування – зазвичай сплачуються за одиницю площі (наприклад, євро за гектар для луків з багатим рослинним складом); за досягнення результатів у збереженні певних видів рослин або тварин – оплата заснована на кількості індикаторів (наприклад, за гніздо або пару птахів, що гніздяться платіж буде складати 1 євро, якщо їх п'ять – платіж буде складати 5 євро).

Таблиця 2

Виплати фермерам за агроекологічними схемами, орієнтованими на результат збереження біорізноманіття у Англії, Іспанії, Ірландії та Румунії у 2016–2017 роках, євро/га

Цілі збереження біорізноманіття	Платежі за рівнями										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ірландія											
Багаті видами луки	–	–	–	–	50	110	170	230	280	320	350
Середовище існування болотного рябчика та багаті видами луки	–	–	–	–	50	110	170	230	280	320	350
Середовище розмноження куликів	–	43	86	129	172	215	258	301	344	387	430
Багаті видами заплавної луки	–	–	–	–	100	160	220	280	330	370	400
Багаті видами заплавної луки з: кроншнепом чеканом	50 120	50 120	50 120	50 120	150 220	210 280	270 340	330 400	380 450	420 490	450 520
Іспанія											
Багаторічні культури	–	–	120	180	240	300	360	420	480	540	600
Англія											
Багаті видами луки	–	112	186	260	334	371	–	–	–	–	–
Середовище розмноження куликів	–	35	69	104	139	174	–	–	–	–	–
Зимуючі птахи	–	0	168	337	505	674	842	–	–	–	–
Запилювачі	–	0	141	212	282	353	423	494	564	635	705
Румунія											
Багаті видами луки	–	213	229	259	–	–	–	–	–	–	–

Джерело: складено автором за [6; 7; 8]

Результати реалізації зазначених проєктів у Англії, Іспанії, Ірландії та Румунії продемонстрували досить високий рівень досягнення встановлених цілей [9, с. 45] при ефективному використанні виділених ЄС коштів. Так, наприклад, в Англії екологічні показники на ділянках, де було реалізовано такі схеми, були суттєво вищими у порівнянні з відповідними показниками на контрольних ділянках (для схем з метою збереження запилювачів – на 15%, багатих видами луків – на 24%, популяції зимуючих птахів – на 43% [6, с. 8]). Це свідчить, що для підвищення ефективності агроекологічних заходів з відновлення біорізноманіття природоохоронних територій та територій з високою природною цінністю агроекологічні схеми, за якими платежі сплачуються за досягнення результату мають значний потенціал.

Висновки. Одним з ефективних інструментів збереження біорізноманіття природоохоронних територій та територій з високою природною цінністю у ЄС є агроекологічні схеми, за якими фермерам сплачуються платежі за досягнення результатів у збереженні біорізноманіття. Розмір платежів, що отримують фермери, ґрунтується на доходах, втрачених фермерами через зміну загальноприйнятих методів ведення сільського господарства на такі, що зазвичай необхідні для досягнення встановленої екологічної цілі; додаткових та трансакційних витратах.

Ефективність таких схем обумовлена: по-перше, чітким зв'язком між розмірами виплат фермерам та рівнем досягнення цілей збереження біорізноманіття; по-друге, застосуванням фермерами професійних знань, власного досвіду, управлінських навичок, знання специфіки місцевих екосистем при визначенні для реалізації схем як ділянок, так і агроекологічних заходів (що дає можливість обрати найбільш доцільні та ефективні способи досягнення встановлених цілей).

Для України агроекологічні схеми, за якими платежі сплачуються за досягнення результату можуть стати ефективним інструментом відновлення та в подальшому підтримки біорізноманіття на територіях природоохоронних об'єктів, що постраждали під час збройної агресії РФ. При розробці та впровадженні схем доцільно враховувати міжнародний досвід у цій сфері, зокрема найбільш проблемними питаннями є наявність інформації щодо залежності між змінами у способах господарювання та станом біорізноманіття, збереження якого є метою агроекологічної схеми; розробка надійної системи оцінювання стану біорізноманіття; розвиток системи консультаційних служб та якісного навчання фермерів на постійній основі, що сприятиме підвищенню професіоналізму фермерів, а отже і підвищенню ефективності агроекологічних схем з року в рік.

Список використаних джерел:

1. Через військові дії окупанта 9000 заповідних територій України сьогодні перебувають в небезпеці. *Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України* : веб-сайт. URL: <https://mepr.gov.ua/news/39149.html> (дата звернення: 23.09.2022).
2. Results-based Payments for Biodiversity Guidance Handbook: Designing and implementing results-based agri-environment schemes. London : Institute for European Environmental Policy, 2014. 44 p. URL: <https://ec.europa.eu/environment/nature/rbaps/handbook/docs/rbaps-handbook.pdf> (дата звернення: 29.12.2022).
3. Results-based agri-environment measures are an effective conservation strategy for species-rich grassland. *European Commission*. URL: https://environment.ec.europa.eu/research-and-innovation/science-environment-policy_en (дата звернення: 23.09.2022).

4. General Guidance Handbook Results-based Agri-Environmental Payment Schemes. 2018. 69 p. URL: https://rbapseu.files.wordpress.com/2019/01/rbaps_gh01_general_guidance.pdf (дата звернення: 29.12.2022).
5. About this project. *RBAPS project* : веб-сайт. URL: <https://rbaps.eu/about/> (дата звернення: 20.10.2022).
6. Pilot Results-Based Payment Approaches for Agri-environment schemes in arable and upland grassland systems in England. Final report. 2019. 202 p. URL: <http://publications.naturalengland.org.uk/publication/6331879051755520?category=35001> (дата звернення: 20.10.2022).
7. RBAPS Ireland and Spain End of project synthesis report. 2018. 69 p. URL: https://rbapseu.files.wordpress.com/2019/01/rbaps_eop01_project-synthesis.pdf (дата звернення: 20.10.2022).
8. Results-based agri-environment schemes for support of broad biodiversity at landscape scale in Transylvanian High Nature Value farmland. 2020. 37 p. URL: <https://fundatia-adept.org/wp-content/uploads/2021/07/RBAPS-Final-report-17-July-2019-copy.pdf> (дата звернення: 20.10.2022).
9. Action: Call for proposals-Pilot on-farm projects to test result-based remuneration schemes for the enhancement of biodiversity End of Project Technical Synthesis Report. 2020. 69 p. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/results-based-agri-environment-payment-scheme-rbaps-pilot-study-in-england> (дата звернення: 23.09.2022).

References:

1. Cherez viiskovi dii okupanta 9000 zapovidnykh terytorii Ukrainy sohodni перебувають в небезпесі [Due to the hostilities of the occupier, 9,000 protected areas of Ukraine are in danger today]. *Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine*. Available at: <http://med-gen.ru/docs/differentialdiagnostics.pdf> (accessed 23 October 2022).
2. Results-based Payments for Biodiversity Guidance Handbook: Designing and implementing results-based agri-environment schemes. London: Institute for European Environmental Policy (2014). Available at: <https://ec.europa.eu/environment/nature/rbaps/handbook/docs/rbaps-handbook.pdf> (accessed 29 December 2022).
- Results-based agri-environment measures are an effective conservation strategy for species-rich grassland. *European Commission*. Available at: https://environment.ec.europa.eu/research-and-innovation/science-environment-policy_en (accessed 23 September 2022).
3. General Guidance Handbook Results-based Agri-Environmental Payment Schemes (2018). Available at: https://rbapseu.files.wordpress.com/2019/01/rbaps_gh01_general_guidance.pdf (accessed 29 December 2022).
4. About this project. RBAPS project. Available at: <https://rbaps.eu/about/> (accessed 20 October 2022).
5. Pilot Results-Based Payment Approaches for Agri-environment schemes in arable and upland grassland systems in England. Final report (2019). Available at: <http://publications.naturalengland.org.uk/publication/6331879051755520?category=35001> (accessed 20 October 2022).
6. RBAPS Ireland and Spain End of project synthesis report (2018). Available at: https://rbapseu.files.wordpress.com/2019/01/rbaps_eop01_project-synthesis.pdf (accessed 20 October 2022).
7. Results-based agri-environment schemes for support of broad biodiversity at landscape scale in Transylvanian High Nature Value farmland (2020). Available at: <https://fundatia-adept.org/wp-content/uploads/2021/07/RBAPS-Final-report-17-July-2019-copy.pdf> (accessed 20 October 2022).
8. Action: Call for proposals-Pilot on-farm projects to test result-based remuneration schemes for the enhancement of biodiversity End of Project Technical Synthesis Report (2020). Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/results-based-agri-environment-payment-scheme-rbaps-pilot-study-in-england> (accessed 23 September 2022).

E-mail: elkobzar@ukr.net