

УДК 332.33

О. О. Трегубова

## ЕКОЛОГІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТА СТАЛИЙ РОЗВИТОК ТЕРИТОРІАЛЬНИХ УТВОРЕНЬ

**Анотація.** Сталий розвиток являє собою процес змін, коли експлуатація ресурсів, технологічного розвитку та інституційних змін залежать один від одного. Стійкість часто є основною метою планування землекористування. Поняття стійкості відноситься до певного типу розвитку суспільства. По суті, сталий розвиток являє собою процес змін, в якому експлуатація ресурсів, напрямок інвестицій, орієнтація технологічного розвитку та інституційні зміни знаходяться в гармонії. У статті розглядається стійкість як основна мета оптимізації планування землекористування.

**Ключові слова:** стійкість, екологічна оптимізація, екологостабілізуючі угіддя, критерій оптимальності.

**Summary.** Sustainable development is a process of change, when the exploitation of resources, technological development and institutional change are dependent from each other. Sustainable environmental management in agriculture starts with the organization of the territory — creating optimizing agricultural landscapes with ecological and economic justification and the appropriate ratio of farmland, woodland and land conservation. Environmental optimization of the structure of land means a set of measures on finding optimal land use options for use of land in eco-safe

© О. О. Трегубова, 2017

---

**Бібліографія ДСТУ:**

Трегубова О. О. Екологічна оптимізація землекористування та сталий розвиток територіальних утворень / О. О. Трегубова // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. — 2017. — № 3 (39). — С. 29–32.

**References (APA):**

Trehubova, O. O. (2017). *Ekolohichna optymizatsiia zemlekorystuvannia ta stalyy rozvytok terytorialnykh utvoren* [Ecological optimization of land use and sustainable development of territorial formations]. *Visnyk Berdianskoho universytetu menedzhmentu i biznesu*, 3 (39), 29–32 (in Ukr.).

*mode, conservation of degraded and marginal soils and croplands and transformation of degraded rangelands based on ecologically expedient use. This paper considers sustainability as the main goal of optimizing land use planning.*

**Key words:** *sustainability, environmental optimization, land for ecological stability, optimality criterion.*

**Постановка проблеми.** Стійкість при розподілі землекористування може бути визначена як довгостроковий баланс між економічним розвитком, охороною навколишнього середовища, ефективним використанням ресурсів і соціальною справедливістю. Для досягнення цього балансу необхідна багатоцільова оптимізація.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання використання, оцінки та дослідження розвитку земельних ресурсів є предметом дослідження багатьох вчених. Серед них значну увагу цим питанням приділяли і приділяють такі вчені: А. М. Третяк, В. М. Другак, С. І. Дорогунцов, О. С. Новоторов, Т. С. Ніколаєнко, О. М. Чечель, та багато інших. Значний вклад у вивчення питань екологічної оцінки землекористування зроблений Л. Я. Новаковським, Д. С. Добряком, М. В. Козловим, А. І. Мельником, Є. Л. Москальовим. Розвиток та реформування відносин землекористування, регіональний стан земельних ресурсів, суспільні земельні інтереси та земельні економічні відносини потребують подальшого розгляду й вивчення, що свідчить про актуальність теми і зумовлює вибір напряму дослідження в науковому і практичному аспектах.

**Метою статті** є пошук концепції екологічного планування в сільськогосподарському землекористуванні, що полягає у виявленні критеріїв для оцінки дослідження агроекологічного середовища та ефективних інструментів для досягнення цілей сталого розвитку, що поставлені державною стратегією регіонального розвитку на період до 2020 року.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Раціональне природокористування у сільському господарстві починається з організації території — створення оптимізованого агроландшафту з екологічно та економічно обґрунтованим і доцільним співвідношенням сільськогосподарських угідь, лісових насаджень, земель захисного та природоохоронного призначення [7].

Для ефективного планування важливо знати кількість і якість наявних ресурсів, а також їх призначення. У зв'язку з цим прийнято вдаватися до зонування, щоб оцінити наявну площу земельних ресурсів і звести воедино екологічну інформацію. Сільськогосподарське зонування служить для визначення найкращого використання земельних ділянок відповідно до різної виробничої діяльності в сільській місцевості. Воно не нав'язує правила землекористування, але надає допомогу в процесі прийняття рішень. У цьому контексті екологічне зонування слід розуміти як інструмент просторового планування. Як інструмент еколо-

гічне зонування має включати екологічні аспекти в рамках просторового планування з тим, щоб діяльність людини, що буде проводитись в майбутньому в рамках конкретного простору, була життєздатною, беручи до уваги не тільки економічну та соціальну, а й екологічну точки зору.

Оптимізація землекористування територіальних утворень може бути виконана в дві стадії — екологічну та економічну. При екологічній оптимізації на базі критеріїв оптимальності проектується вилучення з інтенсивного використання земельних ресурсів, що за своїми властивостями не можуть забезпечити стійкість агроecosystem. Економічна оптимізація має на меті визначення на основі показників продуктивності ґрунтів такої структури сільськогосподарських угідь, в котрій гармонізовано будуть досягатися висока продуктивність, доходність та рентабельність сільського господарства.

Під екологічною оптимізацією структури земельних угідь слід розуміти комплекс заходів щодо знаходження оптимального варіанта землекористування на рівні ландшафту з метою використання земель в екологобезпечному режимі. Екологічна оптимізація структури земельних угідь передбачає консервацію деградованих і малородючих ґрунтів орних земель та трансформацію деградованих лукопасовищних угідь на засадах екологічнодоцільного використання [7]

Згідно з даними інституту економіки природокористування та сталого розвитку [3] стале використання природних ресурсів, зокрема земельних, пов'язане з трьома основними напрямками: збереження їх продуктивності, поступове підвищення економічної ефективності використання, вирішення соціальних проблем відповідних територій. Першим етапом для сталого розвитку є забезпеченням макроекономічної стабільності і створення сприятливих умов для відновлення економічного зростання, а також перехід на світові стандарти екологічної безпеки в землекористуванні.

Характерною особливістю природокористування Полтавської області є інтенсивне сільськогосподарське та промислове використання території, яке не відповідає критеріям раціонального природокористування. Із загальної площі області (2,875 млн. га) сільськогосподарські землі складають 2,224 млн. га, а це 77,3 %. Розораність території становить 61,7 %, що більше, ніж в середньому по Україні. Співвідношення екологічно сталих угідь до ріллі, що на теперішній час існує на території Полтавської області, є далеким від оптимального і негативно впливає на стійкість агроландшафту, що у свою

чергу призводить до погіршення екологічних умов та процесів ґрунтоутворення. У різному ступені деградовані більше половини сільськогосподарських угідь області (у тому числі близько 10 % — у значному ступені). Від негативної дії водної ерозії потерпають 369,3 тис. га, вітрової ерозії — 380 тис. га, що складає відповідно 16,6 % та 17,1 % від загальної площі сільсько-

господарських угідь (табл. 1). Починаючи з 60-х років минулого століття в ґрунтах Полтавщини відбувається поступове зменшення вмісту гумусу. Загальний об'єм ґрунту, еродованого з орних земель, щорічно перевищує 7 млн. тонн, а площа ярів становить 2,0 тис. га. Прогресують зсувні процеси, загальна площа поширення яких складає 63,9 кв. км, або 0,2 % площі області [4].

Таблиця 1

Модифікована шкала оцінки екологічного стану агроландшафтів (за методикою М. В. Козлова [5])

Тип агроландшафтної території	Питома вага угідь, % до їх сумарної площі		Екологічний стан
	Р	ЕСУ	
0	<20	>80	Оптимальний
I	20–37	63–80	Задовільний
II	37–54	46–63	Критичний
III	54–70	30–46	Кризовий
IV	>70	<30	Катастрофічний

Частка показників розраховується у відсотках від сумарної площі орних земель та екологостабілізуючих угідь за формулами:

$$P = \frac{P_L}{P_L + П + ЛП + ЛС + Б + В} \times 100,$$

$$ЕСУ = \frac{П + ЛП + ЛС + Б + В}{P_L + П + ЛП + ЛС + Б + В} \times 100,$$

де  $P$  — питома частка ріллі у групі угідь «рілля — ліс — луки й пасовища — вода», %;  $P_L$  — площа ріллі, га;  $П$  — площа перелогів, га;  $ЛП$  — площа луків і пасовищ, га;  $ЛС$  — лісовкрита площа, га;  $Б$  — площа боліт, га;  $В$  — площа водних об'єктів, га;  $ЕСУ$  — питома частка екологостабілізуючих угідь у групі угідь «рілля — ліс — луки й пасовища — вода», %.

Ми виявили, що Полтавська область має кризовий екологічний стан агроландшафтів за ступенем порушення екологічної рівноваги у співвідношенні ріллі ( $P$ ) до сумарної площі екологостабілізуючих угідь ( $ЕСУ$ ). Згідно з модифікованою шкалою, за даними Держгеокадастру [6] станом на 01.01.2016 р. співвідношення склало:

$$P: ЕСУ = 67\%: 33\%.$$

Підвищення екологічної рівноваги території Полтавської області можливе на основі зміни структури угідь. Оптимізація агроландшафтів досягається шляхом зміни співвідношення угідь (рілля, сіножаті, пасовища, лісові насадження тощо).

З метою оптимізації структури землекористування в Полтавській області проходить процес виведення з обробітку малопродуктивної та деградованої ріллі шляхом її залуження і заліснення. За період 1994–2014 роки площа ріллі зменшилась на 57,6 тис. га, водночас площа сіножатей і пасовищ збільшилась на 33,6 тис. га, лісів — на 21,1 тис. га. Процес виведення із інтенсивного

використання деградованих і малопродуктивних земель шляхом їх заліснення залишається одним із найбільш дієвих заходів у галузі охорони земель.

На сьогодні, згідно з даними Держгеокадастру, на території Полтавської області консервації потребують понад 37 тис. га деградованих та малопродуктивних рілних земель, рекультивації порушених земель — на площі понад 6 тис. га, поліпшення — майже 3 тис. га малопродуктивних земель. Полтавщина потребує значних фінансових ресурсів для впровадження заходів державної політики, спрямованих на раціональне використання земель, їх захист від деградації, забруднення та виснаження. Зокрема, в області необхідно здійснити: проведення консервації еродованих та малопродуктивних орних земель шляхом їх залуження чи заліснення; поліпшення кормових угідь (корінне чи поверхневе); створення лісових та захисних лісонасаджень (полезахисних, водорегулюючих, прияружних і прибалкових лісосмуг; суцільних лісових насаджень на пісках, по ярах і балках, по берегах річок і водойм); засипку та виположування ярів, освоєння схилівих земель під багаторічні насадження і кормові угіддя, будівництво комплексів гідротехнічних споруд для захисту земель від шкідливого впливу водної ерозії, підтоплення, зсувів; корчування списаних лісових і багаторічних плодкових насаджень.

Необхідність охорони земельних ресурсів зумовлюється такими чинниками: економічно та екологічно необґрунтованим рівнем господарського освоєння території Полтавської області; землеємністю основних галузей економіки; відсутністю у більшості землекористувачів науковообґрунтованих сівозмін, ґрунтозахисних технологій вирощування культур, необхідної кількості добрив, що призводять до виснаження та деградації земель, зменшення родючості ґрунтів; сти-

хійним формуванням нових типів землекористування шляхом оренди земельних часток (паїв), які характеризуються нестабільністю, дрібно-контурністю, черезсмужжям тощо; інтенсивним розвитком деградаційних процесів та наявністю значних площ деградованих земель; недостатністю земель природно-заповідного та іншого природоохоронного, рекреаційного, оздоровчого й історико-культурного призначення; наявністю значних площ земель, використання яких законодавчо обмежується (санітарно-захисні та охоронні зони підприємств промисловості, транспорту, зв'язку, оборони, об'єктів природно-заповідного фонду та історико-культурного призначення, курортів і водних об'єктів); недостатнім розвитком екологічної інфраструктури.

Формування екологічноорієнтованого землекористування зумовлює об'єктивну необхідність наукового, методичного, інформаційного та організаційного забезпечення, апробації передових технологій. Сутність екологічної оптимізації території полягає у тому, що ефективно господарське використання земель ведеться з урахуванням їх диференціації за агроекологічними групами, наявності природних і виробничих ресурсів, які забезпечують стійкість агроландшафту і відтворення ґрунтової родючості [2]. Критерієм екологічної оптимальності землекористування в нашому дослідженні обраний рівень співвідношень між сільськогосподарськими угіддями та іншими елементами ландшафту, що забезпечують екологічну рівновагу за наявної інтенсивності землекористування.

**Висновки.** Обґрунтоване розташування ресурсів має першорядне значення для досягнення стійкості при плануванні землекористування. Розподіл землекористування в напрямку сталого розвитку передбачає набір цілей сталого розвитку, пов'язаних з економікою, суспільством і навколишнім середовищем. У нашому дослідженні виявлено, що Полтавська область має кризовий екологічний стан агроландшафтів за ступенем порушення екологічної рівноваги у співвідношенні ріллі до сумарної площі екологостабілізуючих угідь. Досягнення екологічної рівноваги на території Полтавської області можливе на основі зміни структури угідь. Екологічний зміст оптимізації землекористування полягає в плануванні та вирішенні такої організації землекористування, що забезпечить відтворення природних механізмів саморегулювання агроєкосистем і сприятиме зміні природних функцій агроландшафтів для підвищення їх стійкості.

## Література

1. Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2020 року [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/385-2014-%D0%BF>.
2. Економіка землекористування : [навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни] / В. І. Павлов, О. М. Гарнага, Т. С. Веремеєнко, Ю. Г. Фесіна. — Рівне : Національний університет водного господарства та природокористування, 2012. — 188 с.
3. Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. Б. Є. Патона. — К. : Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України, 2012. — 72 с.
4. Обласна цільова програма комплексного розвитку лісового господарства «Ліси Полтавщини на період 2016–2025 роки» [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://oblrada.pl.ua/ses/7/7/7.pdf>.
5. Козлов М. В. Оптимізація сучасних систем землекористування на прикладі Чернігівської області: методичні рекомендації / М. В. Козлов, А. І. Мельник, Є. Л. Москальов ; за ред. В. П. Патики ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т агроєкології та біотехнології, Черкас. обл. держ. проектно-технол. центр охорони родючості ґрунтів та якості продукції. — К., 2004. — 19 с.
6. Форма № 6-зем. Довідка з державної статистичної звітності про наявність земель та розподіл їх за власниками земель, землекористувачами, угіддями.
7. Мартин А. Г. Економічні аспекти оптимізації структури землекористування із застосуванням методів математичного моделювання // А. Г. Мартин / Землепорядна наука, виробництво і освіта XXI століття : матеріали міжнародної науково-практичної конференції — К. : Інститут землеустрою УАН, 2001. — С. 191.

## References

1. The Government of Ukraine (2014). State Strategy for Regional Development up to 2020. Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/385-2014-%D0%BF> (in Ukr.).
2. Pavlov, V., Harnaha, O., Veremeyenko, T., Fesina, Yu. (2012). *Ekonomika zemlekorystuvannya* [Land use economics]. Rivne, NUWM (in Ukr.).
3. Paton, B. Ye. (ed.). (2012). *Natsionalna paradyhma staloho rozvytku Ukrainy* [National Paradigm of Sustainable Development of Ukraine]. Kyiv, Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine (in Ukr.).
4. Regional Council of Poltava (2016). Regional target program of integrated forestry development «Forests of Poltava region for the period 2016–2025». Retrieved from <http://oblrada.pl.ua/ses/7/7/7.pdf> (in Ukr.).
5. Kozlov, M., Melnyk, A., Moskalov, Ie., Palyka, V. (2004). *Optyimizatsiia suchasnykh system zemlekorystuvannia na prykladi Chernihivskoi oblasti* [Methodical recommendations for optimization of modern land use systems on the example of Chernihiv region]. Kyiv, NAAS (in Ukr.).
6. A reference to the availability of land and their distribution among land owners and land users Ukraine (Statistical request form) (2016). Poltava, State Statistics Service of Ukraine (in Ukr.).
7. Martyn, A. (2001). *Ekonomichni aspekty optyimizatsii struktury zemlekorystuvannia iz zastosuvanniam metodiv matematychnoho modelivannia* [Using methods of mathematical modeling for optimization of land use structure. Economic aspects]. International Scientific and Practical Conference, Land Management, Production and Education of the 21st Century (191). Kyiv, ILM of UAAS (in Ukr.).