

МАТЕРІАЛИ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ ЯК ОСНОВА ДЛЯ СКЛАДАННЯ ПРОЄКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Г.Д. Гуцуляк

*доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НААН,
провідний науковий співробітник
Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону (Україна, м. Косів)
e-mail: instarpv@i.ua; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8263-1636>*

Ю.Г. Гуцуляк

*доктор економічних наук, старший науковий співробітник
Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону (Україна, м. Косів)
e-mail: instarpv@i.ua; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2031-2987>*

О.В. Камінецька

*кандидат економічних наук
Білоцерківського національного аграрного університету (Україна, Біла Церква)
e-mail: o_kamnetska@ukr.net; ORCID ID:0000-0002-1576-6477*

У статті розглянуто аспекти моніторингу земель як основа для складання проєкту землеустрою. Визначено, що розроблення й освоєння систем адаптивно-ландшафтного землеробства є стійке відтворення ресурсів і середовища в технологічному циклі одержання продукції необхідної кількості та якості. У цьому контексті одним із найважливіших завдань є формування екологічно збалансованих агроландшафтів, високоефективних агроекосистем на базі знання законів і закономірностей функціонування природних систем, врахування ресурсного потенціалу земель та більш поглибленої адаптації технологічних впливів. Пропонується об'єднаним територіальним громадам вирішувати питання забезпечення своїх підрозділів кваліфікованими кадрами, які зможуть забезпечити місцевий розвиток територіальної громади на основі еколого-економічного збалансованого використання природно-ресурсного потенціалу. Запропонований підхід дасть можливість робити оцінки й аналіз фактичного і прогнозного станів земельних ресурсів, дозволить вибрати напрями, які потребують прийняття пріоритетних рішень із нейтралізації негативних явищ, щоб пом'якшити вже розвинуті негативні процеси і проводити профілактичні заходи там, де несприятливі чинники ще не зробили шкідливий вплив, що, відповідно, забезпечить раціональне використання землі та її збереження для наступного покоління.

Ключові слова: екологічний моніторинг, оптимізація, еколого-ландшафтне землекористування, система моніторингу земель, еколого-економічний та соціальний розвиток.

ВСТУП

В умовах сучасних технологій із підвищенням економічного ефекту землекористування якість природного середовища обов'язково знижується, але завжди за виконання певних умов можна досягти розумної рівноваги. Вона може бути забезпечена в умовах сучасного рівня науково-технічного прогресу, якщо поступитися економічними показниками на користь екологічних, а на більш вищому рівні науково-технічного прогресу можна розвивати економіку на основі екологізації суспільного виробництва. Тому для забезпечення подальшого соціально-економічного розвитку необхідно відрегулювати еколого-економічні відносини людини з землею

в руслі їх оптимізації на основі екологізації економіки як вищого ступеня науково-технічного прогресу.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Нами проводилися наукові дослідження щодо напрямів екологобезпечного землекористування та формування оптимальної структури землекористування сільських територій Карпатського регіону у проєктах землеустрою [2; 3; 4]. Однак проблема наближення до створення умов щодо забезпечення збалансованого аграрного виробництва і природокористування не вирішена й потребує подальших наукових

досліджень, тим паче, що досягнення збалансованого природокористування, а особливо землекористування в сільському господарстві, неможливе без дотримання екологічних вимог, які є невідворотними й повинні лягти в основу локальної, регіональної, національної і світової політики. Заперечення цих вимог викликає загрозу деградації середовища життя людства, що неминуче призведе до великих соціально-економічних збитків.

Постановка завдання. Зважаючи на ситуацію, яка склалася із соціально-економічним розвитком, вважаємо, що актуальним питанням є здійснення науково обґрунтованого комплексу заходів, які ґрунтуються на матеріалах інформаційної системи моніторингу земель і які необхідно передбачати у проєктах землеустрою, що забезпечить збалансоване природокористування і особливо землекористування. Це має стати одним із пріоритетних завдань еколого-економічного та соціального розвитку України, яке має бути найважливішим напрямом державної політики в галузі охорони навколишнього природного середовища, економіки та вирішення соціальних питань і зможе забезпечити або максимально наблизити до збалансованого аграрного виробництва і природокористування.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Основою дослідження були наукові праці вітчизняних і закордонних учених у галузі економіки природокористування, законодавчі й нормативні акти, методологічні та інструктивні матеріали, дані власних досліджень щодо екологічної ситуації Карпатського регіону, матеріали попередніх наукових досліджень. Для виконання поставлених завдань використовували такі методи досліджень: монографічного аналізу — для вивчення та узагальнення існуючих наукових підходів до проблеми землекористування; абстрактно-логічного аналізу — для уточнення сутності основних категорій, понять і визначень у галузі природокористування, і зокрема землекористування, системи моніторингу земель, земельних відносин та землеустрою; розрахунково-аналітичний — при дослідженні еколого-економічного та організаційно-правового стану використання земель; порівняльний, ландшафтний і геосистемний підходи, методи вивчення використання земель.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Основною метою моніторингу земель, а особливо екологічного моніторингу, є створення основи для захисту навколишнього середови-

ща та створення такої політики, яка сформує високопродуктивну систему “людина – природа”. Як приклад, пропонуються способи регулювання земельних відносин з метою покращення використання та охорони земельних ресурсів і, відповідно, екологічної та соціально-економічної ситуації в системі “людина – природа”.

Реальним механізмом наведення ладу у використанні земель, регулюванні земельних відносин і перевлаштуванні території може бути тільки землеустрій, у процесі якого вирішуються правові, соціально-економічні, організаційно-територіальні і, найголовніше, екологічні завдання.

Утворюючи об’єднані територіальні громади, відбувається перерозподіл земель в існуючих сільськогосподарських підприємствах, які слід проводити тільки в порядку землеустрою й на основі чітко запланованих землевпорядних дій із детальним соціально-економічним і екологічним обґрунтуванням. Соціально-економічний розвиток з екологічним забезпеченням раціонального ресурсозберігаючого збалансованого аграрного виробництва й землекористування в сільському господарстві неможливий без дотримання екологічних вимог, які є невідворотними й повинні лягти в основу локальної, національної, регіональної і світової політики. Заперечення цих вимог викликає загрозу деградації середовища життя людства.

Для того щоб подолати гостру екологічну кризу в землекористуванні і стати на шлях екологобезпечного ефективного землегосподарювання, необхідно перейти до формування екологорівноважених агроландшафтів у всіх природних зонах і типах сільськогосподарських підприємств з обов’язковим дотриманням екологічних принципів, обмежень і стандартів. А це при плануванні територій об’єднаних територіальних громад потребує глибокої науково обґрунтованої реконструкції землекористувань, що буде відрізнятися від традиційного системністю, екологічністю, поліваріантністю й соціально-економічною вмотивованістю, оскільки в Україні вже вичерпана можливість територіально-екстенсивного розвитку всіх галузей господарства, особливо агропромислового комплексу. Тобто екологізація землеробства потребує адаптивної інтенсифікації на базі систем землекористування нового покоління на ландшафтній основі з максимальним урахуванням природного потенціалу та адаптації агроценозів до місцевих ґрунтово-кліматичних умов.

Головною метою розроблення й освоєння систем адаптивно-ландшафтного землеробства є стійке відтворення ресурсів і середовища в технологічному циклі одержання продукції необхідної кількості та якості. При цьому од-

ним із найважливіших завдань є формування екологічно збалансованих агроландшафтів, високопродуктивних агроєкосистем на базі знання законів і закономірностей функціонування природних систем, врахування ресурсного потенціалу земель та більш поглибленої адаптації технологічних впливів.

Основними напрямками екологічно безпечного землекористування є: збільшення площі земель під екологостабілізуючими угіддями (луками, пасовищами, лісонасадженнями), а відповідно — зменшення площі під дестабілізуючими угіддями (ріллею); розширене відтворення родючості ґрунтів, особливо ріллі, у зв'язку з дефіцитом органічних добрив необхідно забезпечувати за рахунок сидеральних культур (люпину, пелюшки, гірчиці білої тощо). Використання цих ґрунтів необхідно здійснювати в системі сівозмін із сидеральним паром із короткою ротацією, забезпечуючи чергування сільськогосподарських культур у часі та насичення таких сівозмін культурами на зелене добриво.

Отже, можна вважати, що основою всіх перетворень в об'єднаних територіальних громадах має стати еколого-ландшафтне землекористування. Для початку необхідно визначити оптимальне співвідношення між діяльністю людини і природним середовищем на території, яка землевпорядковується. Для цього проводиться функціональне зонування з урахуванням еколого-господарського стану території й перспектив розвитку різних галузей господарського комплексу, тобто перспективний розподіл земельного фонду за придатністю земель і аналіз розміщення меж землеволодінь, землекористувань на предмет суміщення їх із межами ландшафтного зонування різного рівня. Обґрунтованих землевпорядних результатів можна домогтися тільки на основі синтезованого методу, що враховує вимоги адаптивних ландшафтних систем землеробства, агроєкологічного підходу і спеціальні землевпорядні норми та правила.

Агроєкологічний підхід застосовується під час розроблення проєктів внутрігосподарського землеустрою, а при розробленні проєктів територіального землеустрою — еколого-ландшафтний підхід. Більш широко про метод еколого-ландшафтного землевпорядкування можна дізнатися з наукових праць [2; 4; 5; 6].

Екологізація сільськогосподарського землекористування при формуванні його збалансованого розвитку на основі оптимізації вирішується при розробленні проєктів землеустрою сільських територій на ландшафтній основі. Починають з еколого-ландшафтного мікрозонування території об'єднаних територіальних

громад, що проводиться в ході підготовчих робіт до складання проєкту, і закінчують формуванням екологічно однорідних ділянок, з якими пов'язують системи господарства, землеробства, природоохоронні заходи. Додатково проєктують організаційно-територіальні заходи, що підвищують екологічну стійкість (стабільність) території: мікрозаповідники, міграційні коридори, зони рекреації, ландшафтно-екологічні ніши та інше.

З метою забезпечення екологізації сільськогосподарського землекористування та збалансованого розвитку аграрного виробництва і природокористування необхідно застосовувати систему спостереження за станом довкілля та засоби контролю у сфері землекористування та природокористування, тобто моніторинг земель. Інформаційна система моніторингу земель має відображати стан земельних ресурсів та інших складових навколишнього середовища.

У систему спостережень і досліджень моніторингу входять: відокремлення об'єкта спостережень; реєстрація та сертифікація суб'єкта спостережень; обстеження стану об'єкта досліджень і спостережень; розроблення інформаційної моделі об'єкта спостережень; планування та здійснення вимірювань; керування даними вимірювань; аналіз і оцінка стану об'єкта спостережень та ідентифікація його інформаційної моделі; прогнозування змін стану об'єкта спостережень; оформлення інформації та доведення її до замовника.

Якщо виходити тільки із завдань організації регіональної системи моніторингу земель, то виокремлення об'єкта спостережень — одне з головних завдань. По-перше, цей об'єкт повинен забезпечувати потрібною інформацією не тільки своїх клієнтів, але й центрального замовника, у зв'язку з чим вибір об'єкта — досить складне завдання. По-друге, виходячи із системного підходу до території як об'єкта досліджень і спостережень, слід пам'ятати, що система — це передовсім обмежена в реальній дійсності сукупність ієрархічно організованих і взаємодіючих предметів, об'єктів (компонентів), розвиток та активність (саморух) якої спрямовані до організованої цілісності. Це загальне визначення системи деталізується через її атрибути (невід'ємні властивості): організацію, структуру, управління, інформацію тощо. Ці наукові категорії докладно розглянуті нами у працях [1; 2; 3].

Розроблення інформаційної моделі об'єкта спостережень, планування та безпосереднє проведення вимірювань — спеціальне завдання при створенні регіонального інформаційного центру. Зважаючи на тісний зв'язок між державним земельним кадастром і системою моні-

торингу земель, основні вимоги до розроблення інформаційної моделі об'єкта спостережень, на нашу думку, повинні ґрунтуватися на вимогах не тільки теорії інформації, але й системного опису цього об'єкта та узгодження основних показників вимірювань.

Аналіз та оцінка стану об'єкта спостережень та ідентифікація його інформаційної моделі, як і прогнозування змін стану об'єкта спостережень, можуть бути виконані на другому етапі здійснення системи моніторингу земель — після організації глибоких ландшафтно-екологічних досліджень території. Для цього необхідно підготувати науково-виробничу програму наземних і дистанційних досліджень агроландшафтів, яка би базувалася на нових технічних засобах збору, зберігання, обробки і видачі інформації моніторингу земель — за допомогою геоінформаційної системи — технологій, заснованих на сучасній комп'ютерній техніці, функціонування якої забезпечене уніфікованими програмними засобами. Тільки після здійснення цих заходів введення моніторингу земель можна буде виконувати з дотриманням принципу взаємного поєднання даних, що ґрунтуються на застосуванні державної системи координат, висот, картографічних проєкцій, єдиних класифікаторів, кодів, системи одиниць, узгоджених вхідних реквізитів.

Матеріали й дані моніторингу, в тому числі фондові, отримані внаслідок застосування інших технічних засобів і технологій (у міру забезпечення організацій комп'ютерною технікою), переноситимуться на відповідні носії (магнітні диски, стрічки тощо). Тоді оформлення інформації та доведення її до замовника стане тривіальним завданням.

У наші дні найбільш актуальною є розроблення єдиного комплексу показників системи моніторингу земель — на всіх рівнях прийняття рішень (національному, регіональному, місцевому), виходячи з програмних цілей як державної системи екологічного моніторингу, так і специфічних завдань агроекологічного моніторингу та інших відомчих підсистем моніторингу земель, що функціонують у несільсько-господарських галузях господарювання. Для цього потрібно виокремити основні таксономічні одиниці на вказаних рівнях прийняття еколого-економічних рішень, що можна здійснити на основі ландшафтно-екологічної систематики території [6].

Запропонований підхід дасть можливість робити оцінки й аналіз фактичного і прогнозуючого станів земельних ресурсів, дозволить

вибрати напрями, які потребують прийняття пріоритетних рішень із нейтралізації негативних явищ, щоб пом'якшити вже розвинуті негативні процеси і проводити профілактичні заходи там, де несприятливі чинники ще не зробили шкідливий вплив, що, відповідно, забезпечить раціональне використання землі та її збереження для наступного покоління.

ВИСНОВКИ

Під час розроблення проєктів землеустрою має бути чітка спрямованість і послідовність дій щодо регулювання якості навколишнього природного середовища, що залежить від цілої низки чинників, серед яких першочергове значення мають такі:

- організація моніторингу забруднень і джерел забруднення, визначення рівнів забруднення всіх складових елементів і ресурсів природного середовища та виявлення місць із підвищеною небезпекою впливу на населення;
- організація системного моніторингу за трансформацією ландшафтів й агроландшафтів, зміною стану наземних і водних екосистем під впливом антропогенних навантажень;
- оцінка негативних впливів на людину й екосистеми стосовно гранично допустимих і критичних рівнів забруднень та антропогенних навантажень, а також розроблення критеріїв допустимості і критичності цих впливів на різні елементи біосфери й людину;
- оцінка екологічної, економічної, соціальної й естетичної шкоди, яка завдається навколишньому середовищу його забрудненням і деградацією;
- прогноз динаміки антропогенних впливів і навантажень на біосферу, а також оцінка негативних наслідків, що виникають при цьому;
- обґрунтування пріоритетних напрямів природоохоронної діяльності та вирішення екологічних проблем соціально-економічного розвитку регіону, області й району з урахуванням вимог ресурсо-екологічної безпеки;
- розроблення ефективних та екологобезпечних техніко-технологічних рішень, оптимальне розміщення підприємств і виробництв, що дасть можливість істотно зменшити негативні навантаження на природу;
- визначення напрямів, способів і методів реструктуризації та модернізації екологонебезпечних виробництв і підприємств.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гуцуляк Г.Д. Сталий розвиток землекористування: методологічні аспекти управління. Чернівці: Прут, 2010. 156 с.
2. Гуцуляк Г.Д. Еколого-економічні проблеми сталого розвитку природокористування. Чернівці: Прут, 2009. 164 с.
3. Гуцуляк Г.Д. Теоретико-методичні засади сталого розвитку / Г.Д. Гуцуляк, Ю.Г. Гуцуляк / Засади сталого розвитку Косівщини: монограф. наук. праці. Чернівці: Прут, 2005. С. 9–82.
4. Гуцуляк Ю.Г. Концептуальний підхід до конструювання агроєкосистем: сталий екологобезпечний розвиток природокористування. Чернівці: Прут, 2009. 48 с.
5. Гуцуляк Ю.Г. Досвід еколого-ландшафтного районування території в Україні та в гірських західних районах (верхній і регіональний рівні). Рекомендації землевпорядному виробництву. Чернівці: Прут, 2008. 128 с.
6. Гуцуляк Г.Д., Трегобчук В.М., Андріішин М.В., Гуцуляк Ю.Г. Ландшафтно-екологічне районування території України. *Вісник аграрної науки*. 1999. № 5. С. 50–56.

**LAND MONITORING MATERIALS
AS A BASIS FOR COMPILING A LAND SURVEY PROJECT**

Hutsuliak H.

Doctor of Economics Sciences, Professor,
Corresponding Member of NAAS, Leading Research Fellow
Precarpathian State Agricultural Experimental Station
of Institute of Agriculture of Carpathian Region (Kosiv, Ukraine)
e-mail: instapv@i.ua; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8263-1636>

Hutsuliak Yu.

Doctor of Economics Sciences, Senior Research Fellow
Precarpathian State Agricultural Experimental Station
of Institute of Agriculture of Carpathian Region (Kosiv, Ukraine)
e-mail: instapv@i.ua; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2031-2987>

Kaminetska O.

Ph.D. in Economics
Bila Tserkva National Agrarian University (Bila Tserkva, Ukraine)
e-mail: o_kaminetska@ukr.net; ORCID ID:0000-0002-1576-6477

The article considers aspects of land monitoring as a basis for drawing up a land management project. It was determined that the development and mastering of systems of adaptive landscape farming is a sustainable reproduction of resources and the environment in the technological cycle of obtaining products of the required quantity and quality. In this context, one of the most important tasks is the formation of ecologically balanced agricultural landscapes, highly productive agroecosystems based on knowledge of the laws and regularities of the functioning of natural systems, taking into account the resource potential of lands and more in-depth adaptation of technological influences. It is suggested that the united territorial communities resolve the issue of providing their divisions with qualified personnel who will be able to ensure the local development of the territorial community on the basis of ecological and economic balanced use of natural resource potential. The proposed approach will make it possible to make assessments and analyzes of the actual and predictive state of land resources, will allow to choose directions that require priority decisions to be made to neutralize negative phenomena, to mitigate already developed negative processes and to carry out preventive measures where adverse factors have not yet made harmful influence, which, accordingly, will ensure the rational use of land and its preservation for the next generation.

Keywords: ecological monitoring, optimization, ecological and landscape land use, land monitoring system, ecological, economic and social development.

REFERENCES

1. Hutsuliak, H.D. (2010). *Stalyi rozvytok zemlekorystuvannia: metodolohichni aspekty upravlinnia* [Sustainable development of land use: methodological aspects of management]. Chernivtsi: Prut [in Ukrainian].
2. Hutsuliak, H.D. (2009). *Ekoloho-ekonomichni problemy staloho rozvytku pryrodokorystuvannia* [Environmental and economic problems of sustainable development of nature management]. Chernivtsi: Prut [in Ukrainian].
3. Hutsuliak, H.D., Hutsuliak, Yu.H. (2005). *Teoretyko-metodychni zasady staloho rozvytku* [Theoretical and methodological principles of sustainable development]. *Zasady staloho rozvytku Kosivshchyny: monohrafiia naukovoï pratsi* [Basics of sustainable development of Kosiv region: monograph of scientific work], 9–82. Chernivtsi: Prut [in Ukrainian].

4. Hutsuliak, Yu.H. (2009). *Kontseptualnyi pidkhid do konstruiuvannia ahroekosystem: stalji ekolohobespechnyi rozvytok pryrodokorystuvannia* [Conceptual approach to the construction of agroecosystems: sustainable ecological development of nature use]. Chernivtsi: Prut [in Ukrainian].
5. Hutsuliak, Yu.H. (2008). *Dosvid ekoloho-landshaftnoho raionuvannia terytorii v Ukraini ta v hirskykh zakhidnykh raionakh (verkhni i rehionalnyi rivni). Rekomendatsii zemlevporiadnomu vyrobnytstvu* [Experience of ecological and landscape zoning of the territory in Ukraine and in mountainous western regions (upper and regional levels). Recommendations for land management production]. Chernivtsi: Prut [in Ukrainian].
6. Hutsuliak, H.D., Trehobchuk, V.M., Andriishyn, M.V., Hutsuliak, Yu.H. (1999). *Landshaftno-ekolohichne raionuvannia terytorii Ukrainy* [Landscape and ecological zoning of the territory of Ukraine]. *Visnyk ahrarnoi nauky – Herald of Agrarian Science*, 5, 50–56 [in Ukrainian].

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Гуцуляк Григорій Дмитрович, доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НААН, провідний науковий співробітник, Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту сільського господарства Карпатського регіону (м. Косів, Україна; e-mail: instapv@i.ua; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8263-1636>)

Гуцуляк Юрій Григорович, доктор економічних наук, старший науковий співробітник, Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту сільського господарства Карпатського регіону (м. Косів, Україна; e-mail: instapv@i.ua; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2031-2987>)

Камінецька Оксана Валеріївна, кандидат економічних наук, доцент кафедри управління земельними ресурсами та земельного кадастру, Білоцерківський національний аграрний університет (м. Біла Церква, Україна; e-mail: o_kaminetska@ukr.net; ORCID ID:0000-0002-1576-6477)

Новини

Новини

Новини • Новини • Новини

Окупанти повністю знищили єдиний в Україні генетичний банк рослин. У Харкові російські загарбницькі війська повністю знищили єдиний в Україні Національний центр генетичних ресурсів рослин. Снаряд влучив у будівлю Інституту рослинництва імені Юр'єва. Там зберігалися зразки більш ніж 160 тисяч сортів рослин з усього світу, які збирали десятиліттями. Серед них були сорти, яким сотні років. Такі старовинні сорти неможливо відновити.