

УДК 332:631.1

О. І. Дребот,

д. е. н., старший науковий співробітник, доцент,

Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ

О. Г. Швець,

аспірант, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО ВИКОРИСТАННЯ АГРОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНІВ З ТЕХНОГЕННО ПОРУШЕНИМИ ЗЕМЛЯМИ

O. Drebot,

Doctor of economy, assistant professor,

senior research, Institute of Agroecology and Nature Management of NAAS, Kyiv, Ukraine

O. Shvets,

Postgraduate student, Institute of Agroecology and Nature Management of NAAS, Kyiv, Ukraine

### ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISMS TO ENSURE SUSTAINABLE USE AGRORESURSHONO POTENTIAL OF REGION OF TECHNOGENIC DISTURBED LAND

**Викладено теоретико-методологічні засади відновлення агроресурсного потенціалу техногенно порушених земель, відзначено доцільність врахування міжнародного досвіду. Наведено характеристику впливу техногенно порушених земель на стан навколишнього природного середовища та показано динаміку площ з порушеннями й обсяги впровадження заходів з рекультивациі. Обґрунтовано необхідність надання оцінки ефективності впровадження заходів з відновлення природо-ресурсного потенціалу. Проведено аналіз національного законодавчого поля та літературних джерел з проблем відновлення техногенно порушених земель. На цій основі запропоновано систематизацію критеріїв міри ефективності впровадження робіт з рекультивациі. Відзначено, що запропоновані підходи є підґрунтям для визначення напрямів удосконалення нормативно-правового поля та розробки комплексної програми забезпечення збалансованого рівня землекористування.**

**Grounded theoretical and methodological bases restore agricultural resource potential of technologically disturbed lands based on consideration of foreign experience. The characteristic of disturbed lands technogenic impact on the state of the environment and depicts the development of areas of disorders and quantity of implemented recultivation. The necessity to assess the effectiveness of the implementation of measures to restore the natural resource potential. On this basis, the systematization is proposed criteria for measuring the effectiveness of implementation of the recultivation works. It is noted that the proposed approach is the basis for identifying areas of improvement of the legal framework and develop a comprehensive program to ensure a balanced level of land use.**

*Ключові слова: агроекологічна безпека, техногенно порушені землі, агроресурсний потенціал, рекультивация, критерії ефективності.*

*Key words: Agro Ecological security, technologically disturbed land, agro resources potential reclamation, performance criteria.*

#### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Забезпечення прийнятної рівня агроекологічної безпеки на тлі збалансованого землекористування є важливим завданням агровиробничого сектору. Земля є унікальним природним ресурсом з огляду на комплексність його характеристик для життєдіяльності людини: як знаряддя і предмет агровиробництва, об'єкт права власності, це є базис і умова соціального прогресу та добробуту людини. Безсистемне використання агроресурсного потенціалу (АРП) в умовах відсутності чіткого еколого-економічного обґрунтування розвитку аграрного сектора призводить до втрати рівня родючості земель сільськогосподарського призначення, їх забруднення та нераціонального використання. Актуальність піднятих питань загострюється на тлі

збільшення площ техногенно порушених земель (ТПЗ), що підсилюється скороченням площ ріллі на тлі зниження рівнів родючості та збільшення темпів деградації. Вирішення цих проблем можливо шляхом реформування організаційно-економічних аспектів використання АРП з метою пом'якшення антропогенного тиску на агроландшафти.

#### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Теоретичні й прикладні аспекти використання земель сільськогосподарського призначення, реформування земельних відносин та забезпечення збалансованого стану землекористування присвячено праці Бистрякова [1], Д.С. Добряка, А.Г. Мартина [2]. Щодо необхідності за-

безпечення прийняттого рівня техногенно-екологічної і агроекологічної безпеки у тому числі наголошували О.В. Бутрим [3], О.І. Дребот, О.І. Фурдичко [4]. Питання адаптації міжнародного досвіду до національних умов господарювання при вирішенні проблем відновлення господарської цінності техногенно порушених земель обгрунтовано в публікаціях Є.В. Терехова [5], В.О. Мандрика [6]. Не зважаючи на існуючі доробки, потребують уваги запити щодо визначення дієвих організаційно-економічних механізмів управління землекористуванням у регіонах з ТПЗ, що обумовлено особливостями відновлення і збереження АРП на цій категорії земель.

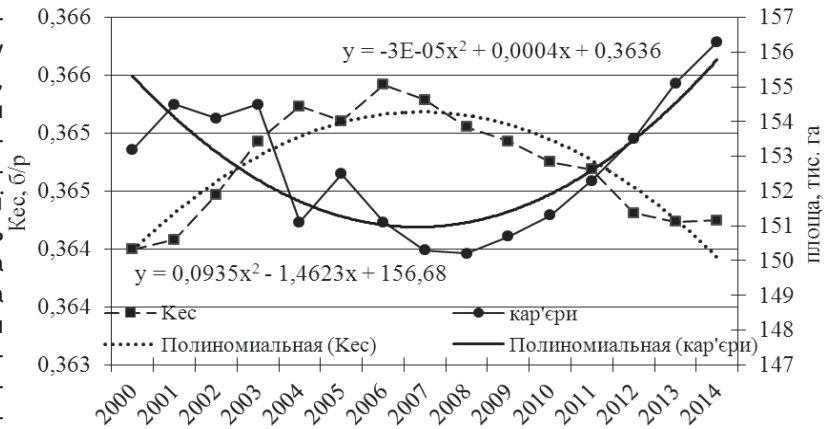


Рис. 1. Динаміка площі ТПЗ і коефіцієнту екологічної стабільності України

### МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Запропонувати систему організаційно-економічних інструментів та еколого-економічних механізмів на основі науково обгрунтованої моделі управління землекористуванням, що спрямована на досягнення прийняттого рівня агроекологічної безпеки регіонів.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Існуючі в Україні технологічні, організаційно-правові, методичні положення та практики щодо застосування економічних інструментів проведення рекультивації земель та відновлення АРП потребують підвищення рівня їх ефективності. Можливість забезпечення зазначеного удосконалення можливе шляхом врахування змін у земельних відносинах останніх років, в економіці в цілому, а врахування успішних прикладів міжнародного досвіду впровадження заходів з рекультивації гарантуватиме ефективність зусиль. В Україні наразі спостерігається скорочення як площі рекультивації земель з 22,0 тис. га в 1986 р. до 500—700 га в останні роки (5—0,4% від потреби), так і обсягів фінансування цих робіт. За даними Держземагентства України, загальна площа ТПЗ (під відкритими розробками, кар'єрами, шахтами та відповідними спорудами) на початок 2015 р. становила понад 156 тис. га. Більше половини цих земель сконцентровано на 17% території України (Дніпропетровська, Донецька, Львівська, Луганська області), де проживає майже третина населення. Це обумовлює необхідність відновлення господарської цінності ТПЗ з метою розширення сільськогосподарських угідь та збереження АРП.

При незначному розповсюдженні ТПЗ (0,3% території), кар'єри та відвали мають найвищий деструктивний вплив, хоча площа збільшення цієї категорії землекористування прискорюється (рис. 1): у 2014 р. порівняно з 2000 р. на 2%, а відносно 2005 та 2010 років — на 2,4% та 3,2%. Категорія ТПЗ посідає друге місце за впливом на стан екологічної стабільності після орних земель (коефіцієнт кореляції між динаміками значень площі ТПЗ та коефіцієнтом екологічної стабільності — 0,75; для ріллі — 0,93), що підтверджується лініями тренду на графіку. Поліноміальний тип лінії тренду адекватно відображає характер змін — крива повторює динаміку основної гілки графіку. Обидві гілки графіку мають зворотній характер змін, тобто при активному збільшенні значень площі ТПЗ, знижується значення Кес території.

Значимість ТПЗ для рівня екологічної безпеки підтверджується співпаданням наявності найбільших площ цієї категорії з низькими значеннями Кес у розрзі регіонів України. В областях, де площа ТПЗ сягає до 1% території, значення Кес відповідає категорії екологічно нестабільної групи, а проведення робіт з рекультивації сприятиме суттєвому підвищенню характеристик екологічної ситуації як регіонів, так і держави в цілому. Розрахунково доведено, що використання рекультивованих ТПЗ під багаторічними насадженнями чи сіножатями збільшить значення Кес на 0,4—0,6%. Для областей з найбільшою площею ТПЗ це значення зросте на 2—4%.

Ключовою причиною збільшення площі ТПЗ є відсутність економічної мотивації в проведенні робіт з рекультивації на належному рівні якості. В державі відсутня чітка стратегія діяльності з відновлення та збереження АРП у тому числі і для ТПЗ, що могла б підвищити вартість рекультивованих земель та підняти рівень попиту на ці ділянки. Також у числі перепон та бар'єрів на шляху успішного впровадження заходів з відновлення АРП на ТПЗ є той факт, що діючі нормативи та вимоги до цих робіт були прийняті ще за період СРСР, тому не відповідають запитам сьогодення з врахуванням технологічних та організаційних змін суспільного розвитку, отже, потребують поновлення. За існуючих нормативно-правових і організаційно-економічних умов України досягти прогресу в діяльності з рекультивації ТПЗ для підприємців вкрай важко. Держава надає підтримку підприємствам із зазначеного виду діяльності лише в частині послаблення зборів за земельні ділянки, де виконуються роботи з рекультивації на період їх впровадження [7] та ще декларує готовність надати бюджетне фінансування впровадженню заходів з рекультивації земель, що зазнали порушень у період до 1990 року. Додамо, що здійснення комплексна оцінка ефективності запланованих заходів з рекультивації з врахуванням техногенного навантаження на прилеглі агроєкосистеми — є шляхом до підвищення ефективності у прийнятті рішень щодо відновлення агоресурсного потенціалу ТПЗ. В національній практиці господарювання існує приклад оцінки ефективності впровадження робіт з рекультивації. Так, постановою Кабінету Міністрів України № 1098 від 17.12.2008 р. "Про визначення розмірів збитків завданих унаслідок не проведення робіт з рекультивації порушених земель" введено в дію розрахункову формулу, яку засновано на врахування вартості робіт з рекультивації ТПЗ на



**Рис. 2. Критерії ефективності впровадження робіт з рекультивациї**

підставі інформації з проектної документації. Недоліком цього підходу є односторонність оцінки, неможливість отримати вичерпну інформацію щодо обсягів втрат для агроландшафтів. Підхід не враховує всього спектру техногенного навантаження від порушених земель на прилеглі території та не розкриває механізму стягнення цих виплат.

В Україні не напрацьовано достатнього рівня деталізації та чіткості застосування механізмів стимулювання та підтримки з боку держави діяльності з відновлення АРП на землях, що потерпали від техногенних порушень. Необхідним є базування такої діяльності на відповідній нормативно-правовій базі з одночасним формуванням еколого-економічних механізмів її регулювання. Досвід інших країн свідчить, що ефективність компенсації збитків від людської діяльності, у тому числі і рекультивациї ТПЗ потребує витрат близько 5—6% ВВП (максимально — у Німеччині, близько 10%) проти 2—3%, що витрачались донедавна в Україні [6, с. 158]. Окреслене коло проблем потребує комплексного підходу до вирішення завдання відновлення АРП на пошкоджених землях в контексті розв'язання проблеми більш високого рангу — системи збалансованого землекористування. Досягнення збалансованого рівня землекористування вимагає проведення оцінки ефективності докладених зусиль. В контексті наших досліджень, ефективність рекультивациї ТПЗ розглядають за допомогою різних еколого-економічних інструментів, що ґрунтуються на системі критеріїв оцінки, які запропоновано об'єднати за групами (рис. 2).

Відмітимо, що питання оцінювання ефективності використання земель були розвинуті до рівня методичних рекомендацій та інструкцій ще за радянський період у різних галузях, наприклад, у видобувній, вугільній, будівельній, транспортній промисловості. Наприклад, у "Временних методических указаниях по рекультивации нарушенных земель в угольной промышленности" [8] запропоновано оцінювати резерв невикористаних земель в межах виробничого об'єкта з врахуванням площі ділянок, які

використовуються нераціонально та тих, що зайняті необґрунтовано з метою пошуку територіальних резервів з наступним забезпеченням можливостей підвищення ефективності землекористування. Ділянки, що визнані як неефективно залучені визначаються при врахуванні площ майданчиків з різним рівнем ефективності використання. Площі, які зайняті необґрунтовано, як різниця між запланованою площею під техногенні порушення з врахуванням території, на яких проведено рекультивацию та територією загальних порушень з врахуванням площ незручних ділянок (наприклад, такі, що є важкодоступними чи з крутими схилами насипів чи відвалів, тощо).

Економічні характеристики землекористування мають різносторонній характер походження: спершу земля розглядається як простір господарювання, а з іншого боку, це є складова природних ландшафтів. Її відчуження для видобувної діяльності призводить до руйнування природного стану середовища та перетворенням ділянки на джерело техногенного тиску на навколишнє природне середовище, а у тому числі і на ландшафти прилеглих

регіонів. Один з руйнівних видів такого тиску проявляється у зміні режиму циркуляції ґрунтових та підземних вод. Наявність котловану призводить до пониження рівня ґрунтових та підземних вод, що знижує загальний обсяг вологи в землях, який необхідний для традиційних в регіоні способів агровиробництва, змінює атмосферну циркуляцію у приземному шарі та в решті-решт впливає на зміну мікроклімату. Слід згадати такий важливий вид техногенного навантаження від порушених земель, як збільшення вмісту пилу у повітрі та замулення поверхневих водойм внаслідок вітрової та водної ерозії. Крім того, обсяги та інтенсивність забруднення ґрунтового покриву на прилеглих територіях суттєво залежать від хімічного складу корисної копалини, яка видобувається. Так, відкритий видобуток вапняку чи будівельних матеріалів мають інші характеристики техногенного навантаження на довкілля, відносно рівнів та інтенсивності забруднень довкілля, що спричинюють розробки родовищ вугілля чи руди металів. Забруднення ґрунтового покриву пов'язано з тривалим надходженням забруднюючих речовин та їх накопиченням у агроекосистемах, продукції, водоймах та ґрунтових водах. Наприклад, забруднення важкими металами спостерігається у радіусі 5—10 км від кар'єрів, териконів чи відвалів [9]. Це потребує впровадження робіт з рекультивациї не лише на ТПЗ, а і на прилеглих територіях, де ґрунтовий покрив є деградованим від впливу видобутку. Агроз господарства втрачають обсяги і якість продукції. Це також важливо і для лісового господарства та інших способів землекористування.

Зараз назріла необхідність розробки Державної програми землекористування, окремий блок якої був би присвячений проблемам відновлення природо-ресурсного потенціалу на ТПЗ з одночасною розбудовою системи моніторингу земель. За таких умов, з'являється можливість створення банку даних щодо ділянок з техногенним порушенням. Банк даних має включати не лише просторові характеристики ділянок з вказуванням

їх прив'язки до місцевості та інформацією щодо орендаря чи власника, а і надавати повний спектр якісних характеристик як масштабу чи типу пошкоджень, так і складу порід.

## ВИСНОВКИ

Існуючі в Україні способи та прийоми землекористування не відповідають характеристикам збалансованого рівня та суспільно-екологічним вимогам щодо якості агроєкосистем. Це не сприяє збереженню родючості земель, призводить до збитків агровиробників та несе загрозу продовольчій безпеці держави. Актуальність проблеми загострюється розширенням площ техногенно порушених земель, а підчас незадовільним рівнем якісних характеристик техногенних грантів. Методика визначення розміру збитків, завданих унаслідок не проведення робіт з рекультивациі порушених земель, яка законодавчо запропонована до застосування в Україні не може надати вичерпної інформації щодо обсягів втрат для агроландшафтів і не враховує всього спектру техногенного навантаження від порушених земель на прилеглі території. Крім того, лишається нечітко визначеним механізм стягнення розрахованих виплат.

Розв'язання проблеми впровадження заходів з рекультивациі належного рівня якості, вбачається можливим шляхом розробки комплексної державної програми досягнення збалансованого рівня землекористування. Окремий блок такої програми має розглядати питання відновлення АРП на ТПЗ. Інформаційним базисом впровадження програмних заходів мають стати результати моніторингу земель та база даних щодо ділянок з ТПЗ. Для прискорення розробки і впровадження програми корисним буде адаптація до національних умов міжнародного досвіду щодо впровадження адміністративно-фінансових інструментів за умов суспільно-інформаційної підтримки питань збереження АРП. Це потребує реформування системи організаційно-економічних відносин у системі землекористування та спрямування зусиль у напрямі створення умов господарювання, за яких ефективність підприємств стає залежною від рівня збереження навколишнього природного середовища.

### Література:

1. Эколого-экономические проблемы развития производительных сил (теоретические и методологические аспекты) / И.К. Быстряков; ред. С.И. Дорогунцов; НАН Украины, Совет по изучению производ. сил Украины. — К.: Междунар. фин. агентство, 1997. — 255 с.
2. Методичні основи затратного підходу в економічній та грошовій оцінці сільськогосподарських земель Автономної республіки Крим / Д.С. Добряк, А.Г. Мартин, В.М. Вітвіцька // Землеустрій і кадастр: науково — виробничий журнал. — 2009. — N2. — С. 3—10.
3. Бутрим О.В. Оцінка ризику техногенних надзвичайних ситуацій в регіональному вимірі і механізми регулювання екологічної безпеки / О.В. Бутрим // Природокористування і охорона навколишнього середовища — Київ: РВПС України НАН України. — 1998. — С. 116—125.
4. Вдосконалення системи моніторингу довкілля Буковинських Крапат з урахуванням вимог Карпатської конвенції: научное издание / О.І. Фурдичко, В.Д. Солодкий, В.В. Лавров, О.І. Дребот // Агроєкологічний журнал: науково-теоретичний журнал. — 2009. — N1. — С. 5—8.
5. Терехов Є.В. Аналіз економіки та організації рекультивациі земель, розроблених гірничими розробками / Є.В. Терехов // Вісник національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". — 2008. — Вип. 16. Серія "Гірництво". — С. 155—160.
6. Мандрик В.О. Відтворення порушених земель: зарубіжний досвід, механізм фінансування / В.О. Мандрик // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. — 2005. — Вип. 5.3. — С. 208—212.
7. Закон України "Про охорону земель" № 962-15, від 27.06.2015 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/962-15>
8. Временные методические указания по рекультивации нарушенных земель в угольной промышленности. — Пермь, 1980. — 300 с.
9. Охрана окружающей среды: учебник для вузов / А.С. Степановских. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. — 559 с.

### References:

1. Bystrjakov, I. K. (1997), "Jekologo-jekonomicheskie problemy razvitija proizvoditel'nyh sil: teoreticheskie i metodologicheskie aspekty" [Ekologo-economic problems of development of the productive forces: the theoretical and methodological aspects], NAN, Kyiv, Ukraine.
  2. Dobryak, D.S., Martyn, A.G. and Vitvic'ka, V.M. (2009), "Methodical bases, cost-effective approach in the economic and monetary assessment of agricultural land Autonomous Republic of Crimea", Zemleustrij i kadastr: nauko - vyrobnychyj journal, vol. 2, pp.3—10.
  3. Butrym, O.V. (1998), "Risk assessment of technogenic emergencies regional dimension, and mechanisms of environmental safety", Pryrodokorystuvannja i ohorona navkolyshn'ogo seredovyshha [Nature management and Environmental Protection], Kyiv, RVPS Ukraine, pp. 116—125.
  4. Furdychko, O. I. Solodkyj, V. D. Lavrov, V. V. fnd Drebot, O. I. (2009), "Improve the system of environmental monitoring Bukovina Carpathians to meet the requirements to the Carpathian Convention", Agroecological journal, vol. 1, pp. 5—8.
  5. Terehov, Je.V. (2008), "Analysis of Economics and reclamation developed mining development" Visnyk nacional'nogo tehničnogo universytetu Ukraїny "Kyїv's'kyj politehničnyj instytut", Ser.: Girnyctvo, vol. 16, pp. 155—160.
  6. Mandryk, V.O. (2005), "Play disturbed land: overseas experience, financing mechanism", Naukovyj visnyk Nacional'nogo lisotehničnogo universytetu Ukraїny, vol. 5.3, pp. 208—212.
  7. The Verkhovna Rada of Ukraine (2015), The Law of Ukraine "About land protection", available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/962-15> (Accessed 27.06.2015).
  8. VNIOSugol' (1980), "Vremennye metodicheskie ukazaniya po rekul'tivacii narushennyh zemel' v ugoľ'noj promyshlennosti", [Temporary methodical instructions for dislocated soil reclamation in the coal industry], Perm, Russia.
  9. Stepanovskih, A.S. (2001), Ohrana okruzhajushhej sredy [Protection of the environment], M.-JUNITI-DANA. Ukraine.
- Стаття надійшла до редакції 08.10.2015 р.*