

УДК 338.82:622.27:553.042

**УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОНОМІКО-ОРГАНІЗАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ
ФОРМУВАННЯ ВАРТОСТІ ЗЕМЕЛЬ, ВІДТВОРЕНИХ В УМОВАХ ВІДКРИТИХ
ГІРНИЧИХ РОЗРОБОК**

*Є. В. Терехов, к. е. н., доцент, ДВНЗ «Національний гірничий університет»,
terehoff@t-online.de*

У статті узагальнені та вдосконалені науково-методичні основи ціноутворення на землі, відтворені в умовах відкритих гірничих робіт. Подано методику визначення грошової оцінки земель техногенного походження виходячи із закономірностей формування їх потенціалу дохідності протягом післяпромислового використання. Обґрунтовано складові грошової оцінки рекультивованої землі як методичної основи визначення рівня її відтворення. Розроблені рекомендації відносно економіко-організаційного забезпечення формування грошової оцінки техногенних угідь. Запропоновано методичний підхід до визначення цілей відтворення порушених земель.

Ключові слова: відкриті гірничі розробки, техногенні землі, механізм ціноутворення на землю, земельна рента, потенціал дохідності, суб'єкт рекультивациі.

Постановка проблеми. Щорічно під відкриті гірничі розробки в Україні відводиться до 1,5 тис. га земельних угідь, як правило, цінних з агровиробничої точки зору, з яких відновлюється тільки 50 – 60% [1]. Проте землі, які повертаються до госпо-

дарського використання після рекультивації, за якістю суттєво поступаються непорушеним аналогам, втрачаючи у своїй ринковій вартості. Це зумовлює низьку привабливість їх подальшого використання за цільовим призначенням. Збиток від гірничого землекористування поширюється не тільки на безпосередніх суб'єктів економічних відносин з приводу відчуження землі під розробку родовища, але й на мешканців ураженої місцевості, які перебувають у гірших виробничих та життєвих умовах свого існування [2].

Внаслідок неадекватного визначення вартості техногенної землі її рекультивація після процесів руйнівного характеру є збитковою, а, отже, відсутня мотивація з боку гірничодобувного підприємства до вкладання коштів у збереження та відтворення порушених ним земельних ресурсів. Незадовільний рівень якісного та кількісного відтворення ґрунтів в умовах відкритої розробки родовища значною мірою є наслідком недосконалої економічних відносин ринкового типу в галузі гірничого землекористування в аспекті ресурсозбереження, і насамперед, недоліків діючого механізму формування вартості земель техногенного походження, що наразі не відображає взаємозв'язок між їх вартістю та споживчою цінністю як специфічного господарського ресурсу, а, отже, не спонукає до кращого землезбереження. Ці недоліки є наслідком нерозвиненості методичних засад формування вартості техногенних земель відповідно до задач їх післяпромислового освоєння, що має бути запорукою зростання споживчої цінності збереженого ресурсу та його раціонального використання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У галузі теорії економіки природокористування у ринкових умовах, та, зокрема, землекористування і охорони ґрунтів, визначення механізму ціноутворення землі, удосконалення еколого-економічного механізму землекористування присвятили свої роботи О. І. Амоша [3], А. В. Бардась [4], В. Г. В'юн, В. В. Горлачук [5], О. В. Садченко [6] та інші.

Проте на сьогодні потребує обґрунтування механізм ціноутворення техногенної землі як основи землезбереження [3]. У

зв'язку з цим у статті поставлена і вирішена наукова задача удосконалення методичних засад та розробки на їх підставі практичних рішень стосовно механізму формування ринкової вартості земель, відтворених в умовах відкритих гірничих робіт, скерованого на створення угідь затребуваних споживчих властивостей.

Формулювання мети статті. Метою статті є узагальнення та розвиток науково-методичних основ механізму формування вартості земель техногенного походження в контексті управління рівнем землезбереження в умовах відкритих гірничих розробок.

Виклад основного матеріалу дослідження. Відповідно до поставленої мети дослідження необхідно розв'язати наступні завдання: здійснити аналіз та теоретичне узагальнення засад дослідження економічних відносин в галузі гірничого землекористування в аспекті встановлення чинників зниження господарської цінності земель, відтворених в умовах відкритої розробки родовища; обґрунтувати методичний підхід до визначення грошової оцінки техногенної землі на підставі врахування ринкових факторів її ціноутворення як базового елементу механізму формування вартості землі; визначити наукові аспекти формування та напрямки реалізації стратегії земельного менеджменту на гірничодобувному підприємстві в сучасних умовах земельних відносин.

На сьогоднішній день вилучення земель під відкриті гірничі розробки спричиняє суттєві збитки еколого-економічному потенціалу місцевості гірничого відводу за відсутності мотивації до землезбереження з боку гірничодобувних підприємств [7]. На підставі аналізу цієї проблеми автор дійшов висновку, що однією з причин низького рівня відтворення техногенних земель є відсутність їх обґрунтованого ціноутворення як специфічного, штучно створеного господарського ресурсу. У зв'язку з цим необхідно розглядати ціноутворення земель техногенного походження у якості головного чинника визначення рівня їх якісного відтворення та привабливості для господарського освоєння за умови його адекватності особливостям формування дохідності техногенного ґрунту.

Землі після відкритих гірничих робіт можуть бути відтворені під різноманітне господарське використання, проте обраний напрям рекультивациі повинен передбачати максимізацію корисних ефектів їх використання при встановленні на відповідному рівні грошової оцінки техногенного ґрунту, що формуватиме високу дохідність землеволодіння та зумовлюватиме привабливість збереження порушених угідь [8].

Шляхом удосконалення засад формування ринкової вартості рекультивованих земель у напрямку їх відповідності споживчій цінності та розробці економіко-організаційних заходів підвищення грошової оцінки техногенних земель як чинника зростання їх інвестиційної привабливості посиляться мотивація до кращого землезбереження в умовах відкритих гірничих розробок.

На підставі аналізу чинників ціноутворення техногенних ґрунтів встановлено, що саме напрям господарського освоєння є вирішальним для визначення рівня ренти та грошової оцінки землі. Проте, у межах певного напрямку відтворення угідь підвищення якості ґрунту призводитиме до зростання їх ренти, а ,відтак, і грошової оцінки, що має бути пріоритетом рекультивациі. Таким чином, гірничодобувному підприємству з метою поліпшення результатів землезбереження необхідно активізувати інструмент

визначення цільового призначення та рівня якісного відтворення земель.

Під впливом ціноутворення визначатиметься змінність пропозиції техногенних ґрунтів на земельному ринку на відміну від сталої пропозиції їх непорушених аналогів. Механізм ціноутворення покликаний забезпечити зростання пропозиції землі техногенного походження певного призначення, а, відтак, і рівня її відтворення загалом. У цілому завданням відтворення земельних ресурсів має бути забезпечення конкурентних переваг на регіональному ринку техногенних угідь щодо непорушених угідь відповідного цільового призначення за рахунок управління чинниками ціноутворення рекультивованої землі.

Формування ринкової оцінки техногенних земель як похідної рівня їх ренти має відбуватися під впливом чинників ринкового ціноутворення відтворених угідь, які слід розділити на чотири групи, а саме: розглядати землю як *об'єкт власності, об'єкт експлуатації, виробничий ресурс та елемент довкілля*. Кожна з груп цих чинників на рівні поправочних коефіцієнтів вартості техногенного ґрунту щодо вартості непорушеного ґрунту за певною ціноутворюючою характеристикою буде здійснювати неоднаковий вплив на загальну ринкову вартість рекультивованої землі (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльна характеристика факторів ринкового ціноутворення непорушених і рекультивованих земель сільськогосподарського призначення

Непорушені землі	Рекультивовані землі	Поправочний коефіцієнт $K_{i,j}$
Група факторів 1: характеристика землі як об'єкта власності		
1.1. Продукт природи	1.1. Результат економічної діяльності	$K_{1,1}$
1.2. Незмінний територіальний базис	1.2. Можливість структурної трансформації об'єкта	$K_{1,2}$
.....		
1.7. Вільне ціноутворення	1.7. Вплив рівня витрат відновлення на ціноутворення	$K_{1,7}$
Загальний поправочний коефіцієнт за групою факторів 1 K_{3_1}		$\sum_{i=1}^n (K_{1,i} - 1)$
Група факторів 2: характеристика землі як об'єкта експлуатації		
.....		

Подані характеристики можуть бути універсальними для всіх типів ґрунтів, незалежно від виду гірничих робіт, та такими, що є специфічними і можуть різнитися за своїм значенням у кожному конкретному випадку. Найбільше ціноутворюючих характеристик згідно з цією методикою мають землі сільськогосподарського призначення як такі, що втілюють у собі найбільший потенціал господарського використання ґрунтів. Відносно земель інших напрямків освоєння певні характеристики, подані у класифікації чинників їх ринкового ціноутворення, втрачають свою актуальність (табл. 2).

Таким чином, запропонована методика в залежності від числа чинників та їх ваги у кожному конкретному випадку призводитиме або до зниження ринкової вартості техногенної землі відносно рівноважної ціни відповідних непорушених угідь, або навпаки її підвищуватиме, виходячи з тих ефектів

господарювання, що втілюватиме в собі земля техногенного походження певної якості та призначення.

Поправочні коефіцієнти, що встановлюються згідно з табл.1, мають відображати очікувані впливи кожної ціноутворюючої характеристики на майбутню дохідність відтвореної землі. Передбачається визначення кореляційної залежності вартості рекультивованої землі від кожної поданої характеристики її ціноутворення. Значення цих коефіцієнтів за групами ринкових факторів ціноутворення землі визначаються експертним шляхом на підставі встановлення ваги кожного з них у формуванні кінцевої вартості техногенних ґрунтів. Об'єктивно встановлена грошова оцінка дає чітке уявлення щодо рівня дохідності земельного ресурсу, що підлягає оцінці, та привабливості його господарського використання.

Таблиця 2

Поправочні коефіцієнти вартості земель за напрямами відтворення*

Фактори ціноутворення (див. табл. 1)	Напрями рекультивації				
	лісогосподарський	будівничий	санітарно-гігієнічний	водогосподарський	рекреаційний
Група факторів 1: характеристика землі як об'єкта власності					
1.1	$K_{1,1}$	—	$K_{1,1}$	$K_{1,1}$	$K_{1,1}$
1.2	$K_{1,2}$	$K_{1,2}$	—	$K_{1,2}$	$K_{1,2}$
...
1.7	$K_{1,7}$	$K_{1,7}$	$K_{1,7}$	$K_{1,7}$	$K_{1,7}$
K_{Z_1}	K_{Z_1}	K_{Z_1}	K_{Z_1}	K_{Z_1}	K_{Z_1}
Група факторів 2: характеристика землі як об'єкта експлуатації					
.....					

*Примітка. Знак «—» означає, що певна ціноутворююча характеристика не враховується при визначенні вартості техногенних земель відповідного напрямку господарювання.

Удосконалення механізму визначення вартості техногенних земель на рівні його методичних складових має доповнюватись науково-практичними підходами до забезпечення ринкової вартості техногенних земель. У цьому аспекті встановлено, що сучасні тенденції післяпромислового землекористування мають вираз у все більшій диверсифікації напрямків освоєння порушених угідь. Відповідно до цього концепція використання земель на гірничодобувному підприємстві повинна передбачати орієнтацію на той напрям рекультивації, який є найбільш затребуваним у місцевості та відпові-

дає стратегії сталого землекористування.

В сучасних умовах земельних відносин мотивація підприємства-порушника землі до підвищення рівня землезбереження та активізація інструментів ринкового обігу техногенних ґрунтів повинні посилюватися шляхом розширення складу суб'єктів рекультивації за рахунок приватних інвесторів і передбачати поглиблення між цими суб'єктами господарських зв'язків, виходячи з тієї вартості ґрунту, що може бути сформована внаслідок їх взаємодії. Ця вартість становитиме основу матеріальної винагороди суб'єктів, зацікавлених у відтворенні по-

рушених земельних угідь. Гірниче підприємство має свідомо формувати рівень якості ґрунту, виходячи з того, в якому стані воліє отримати землю інвестор. Завдяки цьому уможливується додаткове залучення коштів для більш якісного відтворення землі. Склад суб'єктів, що потенційно матимуть зацікавленість у надходженні техногенних земель до господарського обігу, може бути доволі великим і вміщувати у собі, насамперед, крім гірничодобувного підприємства та власника землі, спеціалізоване підприємство з рекультивациі, суб'єктів оціночної діяльності, установи, що організовуватимуть операції із земельними ділянками, фінансових посередників, майбутніх землевласників, громадські організації, страхові компанії та ін. (рис. 1). При цьому саме продаж землі техногенного походження, – на противагу оренді, – дозволяє повною мірою втілити механізм ринкового формування її вартості.

емства та власника землі, спеціалізоване підприємство з рекультивациі, суб'єктів оціночної діяльності, установи, що організовуватимуть операції із земельними ділянками, фінансових посередників, майбутніх землевласників, громадські організації, страхові компанії та ін. (рис. 1). При цьому саме продаж землі техногенного походження, – на противагу оренді, – дозволяє повною мірою втілити механізм ринкового формування її вартості.



Рис.1. Схема взаємодії суб'єктів відтворення землі

Ринковий обіг рекультивованих земель зумовлюватиметься об'єктивністю механізму їх ціноутворення. У зв'язку з цим вартість техногенної землі необхідно коригувати двічі – на її якісний стан щодо стану непорушених угідь за допомогою бонітування та на суму чинників, що характеризують особливості формування її дохідності в ринкових умовах. Такий підхід до визначення вартості відтвореної землі можна описати наступним чином:

$$C_{з.рек} = \sum_{i=1}^t \frac{Re_i}{(1+E_n)^i} \cdot \frac{B_{з.рек}}{B_{з.неп}} \cdot \sum_{j=1}^n \frac{\Delta C_{p_j}}{C_{p.б}}, \quad (1)$$

де: $C_{з.рек}$ – ціна рекультивованої земельної ділянки, грн; E_n – річна ставка депозитного відсотка, коефіцієнт; Re_i – очікувані рентні надходження у i -му році непо-

рушеної землі, грн.; $B_{з.рек}$, $B_{з.неп}$ – відповідно загальний бал рекультивованої та непорушеної земельної ділянки; ΔC_{p_j} – зміна базової ринкової вартості земельної ділянки під впливом її j -ї ціноутворюючої характеристики, грн.; $C_{p.б}$ – базова ринкова оцінка земельної ділянки, грн.

Грошова оцінка техногенної землі буде відображенням рівня її ренти. Відтак, рівень ренти техногенних угідь повинен відображати зміну їх господарської цінності протягом певних етапів їх гірничопромишлого використання, що має на меті компенсувати наявні збитки гірничого землекористування. Керуючись вимогами підвищення рівня землезбереження, встановлено, що під час гірничого відчуження земля має приносити її власнику ренту на рівні ренти непорушених угідь,

а після початку господарського використання – на вищому рівні, що дозволило б здійснювати земельні поліпшення, необхідні для вирівнювання врожайності техногенної землі щодо врожайності непорушеної землі.

У ході роботи аргументовано, що процес формування вартості техногенних ґрунтів суб'єктами рекультивачії має розглядатися з точки зору системного підходу. Взаємодію підприємства-порушника землі та землевласника слід розглядати у якості закритої системи, що функціонує з огляду на відносини платного землекористування та його правових наслідків, а решта зацікавлених суб'єктів господарювання, котрі ма-

ють з'явитись на засадах економічної мотивації до землезбереження, утворює відкриту систему заходів з відтворення земельних ресурсів і становить основу якісних перетворень системних зв'язків загалом (рис. 2).

На нашу думку, взаємовідносини між суб'єктами відтворення землі мають бути побудовані таким чином, щоб кожен з них своїми діями створював умови для поглиблення зацікавленості контрагентів до співпраці, що визначатиме загальну ефективність відтворення техногенних земель. За рахунок реалізації механізму економічної зацікавленості контрагентів буде здійснюватися опосередкований управлінський вплив на систему в цілому.

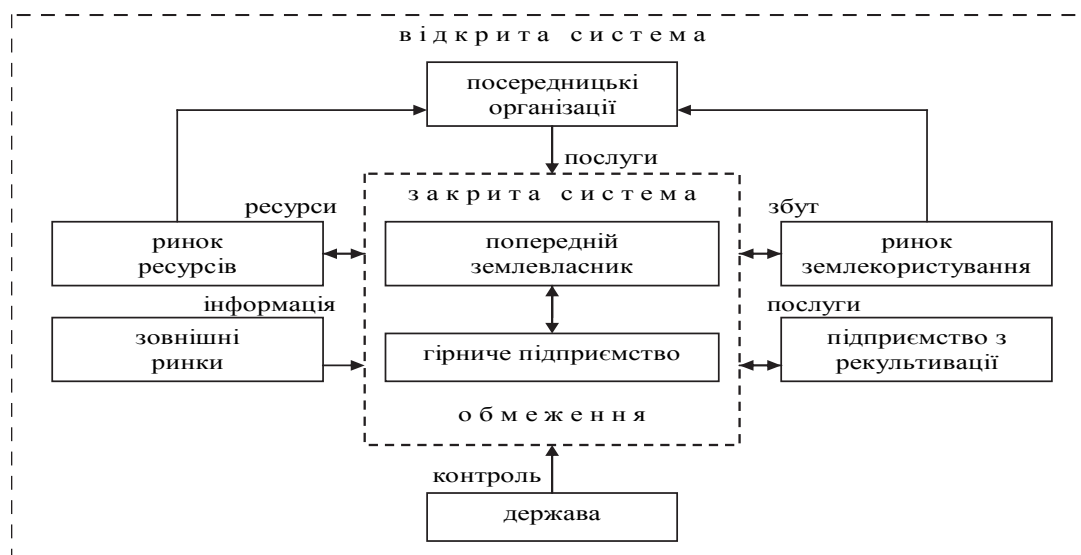


Рис. 2. Структура суб'єктних впливів на формування системи гірничого землекористування

Враховуючи те, що інтереси суб'єктів відтворення землі за своїм змістом мають суттєві розбіжності, вимоги досягнення цільової установки системи мають відповідати наступному критерію:

$$\frac{\Delta\Pi_i}{\Delta Z_j} > 1 \text{ або } \frac{\Delta C_p}{\Delta B_p} > 1, \quad (2)$$

де $\Delta\Pi_i$ – приріст прибутку i -го суб'єкта, грн.; ΔZ_j – приріст збитку j -го суб'єкта, грн.; ΔC_p – зміна ціни рекультивованої землі, грн.; ΔB_p – зміна витрат на рекультивачію, грн.

Засади організації відтворення земель гірничого відводу, на відміну від діючої

практики повернення земель до господарського обігу, повинні передбачати розширення схеми операцій із землею в процесі формування її кінцевої вартості, що більшою мірою відповідатиме потребі забезпечення ефективного післяпромислового землекористування (рис. 3). Обрання варіанту відтворення землі визначатиметься приватними установками суб'єктів рекультивачії та рівнем їх зацікавленості до співпраці. При цьому організаційний варіант відтворення земель має ґрунтуватися на вдосконаленіх засадах визначення їх післяпромислового призначення. Суб'єкт рекультивачії повинен мати чітке уявлення про мету, яку мають досягти внаслідок освоєння техногенних угідь. Цінні з агровиробничої точки

зору угіддя варто зберігати для сільськогосподарського обробітку. Проте, не виключається й відновлення землі під будівельне, житлове призначення та для рекреаційних потреб. Кінцеві результати рекультивациі визначаються мірою реалізації інтересів її суб'єктів. Узгодження інтересів останніх

досягатиметься за рахунок поєднання факторів їх рішення щодо післяпромислового стану землі та ранжування цілей рекультивациі відповідно до їх пріоритетності і можливостей реалізації в аспекті якісного стану техногенного ґрунту (табл. 3).

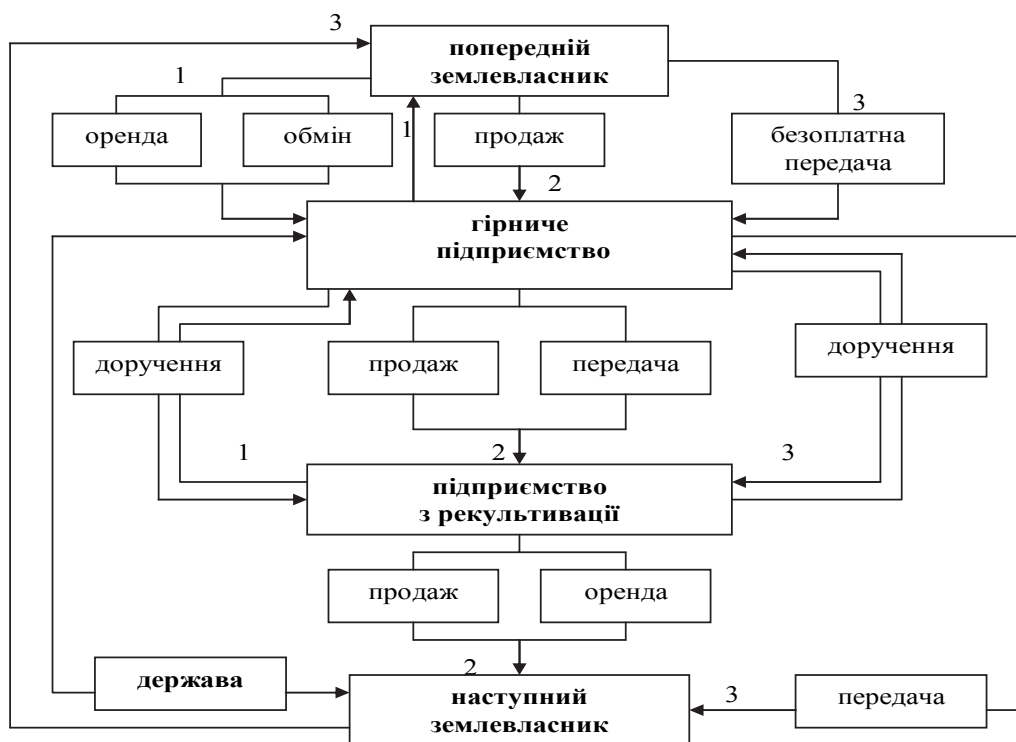


Рис. 3. Схема організації відтворення земель гірничого відводу:
1, 2, 3 – номер стратегії суб'єктів господарювання

Таблиця 3

Варіація цілей відновлення землі за їх пріоритетністю

Тип цілей	Післяпромислова характеристика землі		Найбільш доцільне цільове використання землі
	позитивна	негативна	
<i>1. Продуктивно орієнтовані (X)</i>			
XYZ	висока продуктивність, середній рівень витрат	екологічно нестабільні	багаторічні насадження, тимчасова консервація для створення рілля
XZY	висока продуктивність, екологічна стабільність	висока собівартість	рілля
<i>2. Витратноорієнтовані (Y)</i>			
YXZ	низька собівартість, середня родючість	екологічно небезпечні	санітарні зони лісонасадження, консервація
YZX	низька собівартість, екологічна сталість	низька родючість	природні угіддя, водоймища, житлове та промислове будівництво
<i>3. Екологічно орієнтовані (Z)</i>			
ZYX	екологічно сприятливі	низька родючість, середній рівень витрат	пасовища, зони відпочинку та лікування, житлова забудова
ZXY	середня родючість, екологічно сприятливі	високі витрати	виноградники, фруктові сади

Згідно з табл. 3 пріоритет цілей від найвищого до найнижчого ступенів визначається їх порядковим номером зліва направо. Один із запропонованих напрямків освоєння землі має затверджуватись на підставі попереднього визначення цілей рекультивациі та їх доцільного поєднання у кожній конкретній ситуації. Це відбуватиметься переважно внаслідок об'єктивних умов гірничопромислового землекористування та інших чинників ринкової природи певного рівня освоєння техногенних ґрунтів.

Висновки. Висловлене вище дозволило сформулювати наступні висновки: ринкова вартість рекультивованих земель є відображенням їх очікуваної дохідності і постає головним важелем визначення рівня відтворення ґрунтів та зацікавленості в їх раціональному використанні. Механізм формування вартості земель техногенного походження має враховувати тенденції зміни пріоритетів землекористування, а також зміну здатності відтвореного ґрунту забезпечувати рентний дохід, що характеризує рівень вартісних змін землі після її рекультивациі. Витрати на рекультивацию землі мають скеровуватися на формування властивостей ґрунту, найбільш затребуваних землекористувачами. Методичні засади формування ринкової вартості рекультивованих земель повинні відображати закономірності зміни впливу чинників ціноутворення цих угідь на потенціал їх дохідності відносно непорушених аналогів. Методика визначення господарського призначення техногенних угідь та послідовності етапів формування їх вартості має враховувати взаємозв'язок між рівнем матеріально-фінансових витрат на відтворення землі та її ринковою вартістю за певним господарським напрямком. Суб'єкту відтворення землі слід активно застосовувати інструмент зміни цільового призначення відновлених угідь згідно зі зміною пріоритетів землекористування у певній місцевості, потенціалом продуктивності ґрунту та зміс-

том наступного типу господарювання за інтересами суб'єктів рекультивациі. Рівень відтворення ґрунтів, пошук ефективних форм землеволодіння та організації їх ринкового обігу зумовлені складом суб'єктів рекультивациі, який необхідно розширювати за рахунок приватних інвесторів з поглибленням господарських зв'язків між ними як функції зростання ринкової оцінки та дохідності відтвореного ресурсу.

Література.

1. Vergleichende Bewertung der Leistungsfähigkeit landwirtschaftlicher Nutzflächen in den Grenzen des Tagebaus Welzow (Teilabschnitte I und II) vor dem Bergbau und nach der Rekultivierung. Schlussbericht [Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften] / Finsterwalde, 30 November 2010. – 9 S.
2. Seitdem sie eine Zukunft haben, sprechen die Menschen auch wieder über ihre Vergangenheit – vom Leben am Tagebau [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ufz.de/export/data/1/28981_192_200.pdf, вільний. Заголовок з екрану.
3. А. В. Бардась. Управління породними потоками з метою мінімізації ентропійного впливу на оточуюче середовище / А. В. Бардась // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/eprom/2010_49/st_49_24.pdf, вільний. Заголовок з екрану.
4. Амоша О. І., Особливості ліквідації вугільних шахт у старопромислових регіонах / О. І. Амоша, А. В. Бардась // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/eprom/2009_46/st_46_05.pdf, вільний. Заголовок з екрану.
5. Управління землекористуванням: підручник [для студ. і викл. вищ. навч. закл.] / [Горлачук В. В., Гаркуша О. М., В'юн В. Г. та ін.]; за ред. В. В. Горлачука. – Миколаїв: Іліон, 2006. – 376 с.
6. Садченко Е. В. Методические подходы к экономической оценке земельных ресурсов / Е. В. Садченко // Вісник СНАУ, серія «Економіка та менеджмент», випуск 3-4, 2005. – С. 306 – 311.
7. Прокопенко В. І. Технологія і економіка гірничого землекористування / В. І. Прокопенко, В. І. Фененко, О. О. Кириченко. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2006. – 270 с.
8. Rekultivierung im Braunkohlebergbau [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.energiwelten.de/elektron/lexiko/seiten/htm/010407-nRekultivierung_von_Braun-kohleabbaugebieten.htm, вільний. Заголовок з екрану..

В статье обобщены и усовершенствованы научно-методические основы ценообразования земель, восстановленных в условиях открытых горных работ. Представлена методика определения денежной оценки земель техногенного происхождения исходя из закономерностей формирования их потенциала доходности в течении послепромышленного использова-

ния. Обоснованы составляющие денежной оценки рекультивированной земли как методической основы определения уровня ее восстановления. Разработаны рекомендации относительно экономико-организационного обеспечения формирования денежной оценки техногенных угодий. Предложен методический подход к определению целей восстановления нарушенных угодий.

Ключевые слова: открытые горные разработки, техногенные земли, механизм ценообразования земли, земельная рента, потенциал доходности, субъект рекультивации.

Scientific and methodological basics of pricing lands reclaimed under open-cast mining conditions are generalised and improved. Pricing techniques for lands of technogenic origin are introduced based on the mechanism of their profitability potential formation during post-industrial exploitation. The components of reclaimed land pricing are substantiated as the methodological basis of determining its reclamation level. Recommendations for economical and organisational maintenance of reclaimed land pricing are developed. The methodological approach to definition of the purpose of the disturbed lands reclamation is offered.

Keywords: the open cast mining, land of technogenic origin, land pricing mechanism, the ground rent, profit potential, reclamation subject.

Рекомендовано до друку д. е. н., проф. Бардасем А. В.

Надійшла до редакції 27.09.13р.