

ОЦІНКА ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ РИЗИКІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ

Розглянуті класифікація ризиків землевикористання сільськогосподарського виробництва, особливості оцінки еколого-економічних ризиків землекористування сільськогосподарських підприємств, здійснена кількісна оцінка ризиків землекористування недоотримання сільськогосподарської продукції за співвідношенням норм вартості землі та балу бонітету

Ключові слова: еколого-економічний ризик землекористування, вміст гумусу, бал бонітету, ефективна урожайність, вартісна оцінка землі

Постановка проблеми. Земля є одним з найцінніших ресурсів нашої держави, на якому базується добробут і процвітання суспільства, що живе на ній. Цей принцип, поряд із іншими, закріплено в Конституції України. Однак поняття земля у сільськогосподарському виробництві не тотожне поняттю території, мірилом цінності землі в сільському господарстві є її родючість, або комплекс фізико-хімічних показників, який зумовлює продуктивність виробництва та екологічну чистоту отриманої продукції.

Ситуація, що наразі склалася з використанням земель в Україні, близька до критичної. Перш за все, це пов'язано із процесами деградації, що відбуваються у педосфері (ґрунтова оболонка Землі).

Найбільш поширені деградаційні процеси пов'язані з сільськогосподарською діяльністю, а саме: підкислення – охоплює 25 % ріллі, засолення – 2,8 % та осолонцювання ґрунтів – 5,3 % ріллі щодо загальної площі орних земель країни. Масштабним є забруднення ґрунтів радіонуклідами, важкими металами, пестицидами тощо.

Даються взнаки також активізація таких екзогенних геологічних процесів, як зсуви (поширені на 0,3 % площі території країни), підтоплення земель (12 %) та карстоутворення [2].

Ці процеси є серйозною перешкодою при веденні сільськогосподарського виробництва та являється фактором підвищення ризику недоотримання врожаю, а подекуди – й забруднення продукції.

Успішне управління сучасним сільськогосподарським виробництвом потребує інтегрування методів управління економічними ризиками із методами управління природними біологічними процесами в єдину методологію управління еколого-економічною системою [11]. У зв'язку з ієрархічністю економічних систем, ми їх розглядаємо у вигляді множини ризиків, між якими існує сукупність взаємодій. Саме тому дослідження еколого-економічних ризиків потребує системності та комплексності при вивченні.

В умовах ринкової економіки кібернетичні принципи доповнюваності та множинності є методологічно фундаментальними. Ризик кожного суб'єкта ринку не може бути виявлений та оцінений інакше як через аналіз його положення та тенденції до змін цього положення в тому чи іншому сегменті ринку. Тобто розглядувані ризики землекористування взаємопов'язані і впливають на інші ризики господарської діяльності. До того ж, зміна одного виду ризику може викликати зміну більшої кількості решти ризиків.

Саме тому при оцінці всієї виробничої діяльності суспільства першорядного значення повинен набути еколого-економічний аспект, який враховує як економічну, так і екологічну складову в комплексі. Отже, рішення, прийняті за такого підходу, буде комплексними і найбільш оптимальними.

Аналіз результатів останніх досліджень і публікацій. Дослідженнями еколого-економічними ризиків при використанні земельних ресурсів займаються науковці Бистряков І.К., Гуцуляк Ю.Г., Добряк Д.І., Канаш О.П., Новаковський Л.Я. та інші. Незважаючи на безумовну значущість їх досліджень, питання оцінки еколого-економічних ризиків при використанні земельних

ресурсів у розрізі землекористування потребують доопрацювання в напрямку дотримання балансу збереження якості ґрунту та отримання високих врожаїв.

Об'єкт. Об'єктом дослідження є процес оцінки еколого-економічних ризиків землекористування в сільськогосподарських підприємствах.

Мета та завдання. Метою нашого дослідження є формування концептуальних підходів до створення ефективного механізму оцінювання еколого-економічних ризиків при землекористуванні в сільськогосподарських підприємствах.

Методи дослідження. Процес дослідження базується на діалектичному методі із використанням таких прийомів пізнання, як системний підхід, аналіз і синтез, індукція та дедукція. Також використані методи порівняння, систематизації та логічного узагальнення, різноманітні статистичні методи.

Викладення основного матеріалу. Найбільш важливим завданням, що вирішує сільськогосподарське підприємство в сучасних умовах, є мінімізація розміру збитку, пов'язаного з ризиковою діяльністю та ризиковими вкладеннями. Кожному підприємству притаманний той вид ризику, який впливає із специфіки його діяльності, що визначає економічну стратегію підприємства щодо його запобігання.

Управління ризиками – специфічна галузь менеджменту, яка потребує певних знань щодо діяльності підприємств, страхової справи, аналізу господарської діяльності, застосування математичних методів оптимізації економічних задач [1]. Стратегія сільськогосподарських підприємств щодо управління ризиком спрямована на захист власного підприємства від ризику, який ставить під загрозу розмір прибутку та платоспроможність. Більш того, стає проблематичним вирішення основного завдання – в залежності від ситуації визначити оптимальний спосіб господарювання, враховуючи при цьому, що чим більший розмір очікуваного прибутку, тим більший розмір ризику.

Якісне та своєчасне управління ризиком збільшує можливості підприємця щодо отримання прибутку, ведення беззбиткового бізнесу, підвищення конкурентоспроможності на ринку товарів та послуг. Детальна оцінка еколого-економічних ризиків може проводитись за умови достатньої кількості даних щодо здатності системи до самовідновлення на основі врахування негативних ефектів і чинників прогнозованої негативної дії, рівнів можливих впливів шкідливих речовин і випромінювань, тривалості їх впливу, масштабів їх розповсюдження з урахуванням різноманітних умов [10].

На думку багатьох науковців, еколого-економічні ризики у галузі землекористування визначаються результатами соціально-економічного аналізу, що здійснюється за схемою “затрати-вигода” [3]. У багатьох випадках дана схема ігнорує потреби й вимоги екобалансу, в результаті чого земельні угіддя виснажливо експлуатуються, знищується їх цінність саме як сільськогосподарських угідь. Корисні інтереси не завжди корелюють із витратами, оскільки на першому етапі зв'язок між шкодою, завданою землі, і вигодою є прямим, а на наступних етапах – зворотним.

У процесі використання земельних ресурсів еколого-економічні ризики можна визначити як небезпеку потенційно можливої, ймовірної втрати, або погіршення природних якостей землі (втрата гумусного родючого шару), або недоотримання доходів у порівнянні з варіантом, що розрахований на раціональне використання земель.

При розгляді землі як виробничого засобу, виникнення ризиків можливе у будь-якій ситуації. Зміст ризиків землекористування полягає в тому, що процесу сільськогосподарського виробництва характерна невизначеність кінцевого результату. Він може збігатися з очікуваним, або бути кращим чи гіршим за нього. Оскільки з n -ї кількості альтернативних варіантів кінцевого результату ми беремо одне з потенційних можливих значень (в умовах невизначеності кінцевий результат можна передбачити лише приблизно), тоді ризиком буде лише та невизначеність, яку можна оцінити кількісно.

За класичним визначенням ризик землекористування трактується як ймовірність появи випадкової події та ймовірність настання негативного (позитивного) результату в процесі використання земельного фонду. Отже, ризик землекористування – це кількісна величина небезпеки відповідно до того, що зв'язані з нею збитки (прибутки) чи небажані наслідки настануть [1, 4, 9].

Концепція еколого-економічного ризику включає два елементи – оцінку і управління ризиком. Управління ризиком – це аналіз ризикової ситуації і напрацювання рішення, спрямованого на його мінімізацію. Управління ризиком включає процес раціонального розподілу витрат на зниження різних видів ризику із забезпеченням досягнення такого рівня безпеки населення й природного середовища, який найбільш досяжний за існуючих у даному суспільстві економічних і соціальних умов та технологічних можливостей. Екологічний ризик, інтегральна оцінка якого має якісні (класи екологічної небезпеки) та кількісні (вірогідність небезпеки) компоненти, повинен бути рівним або нижче гранично допустимого при дотриманні відповідних обмежень. Для зниження вірогідних небезпечних наслідків до прийнятого рівня використовуються відповідні заходи, а при збереженні надмірно високих рівнів ризику може виникнути питання щодо доцільності подальшої реалізації діяльності конкретного природокористування [10].

Класифікація еколого-економічних ризиків численна і здійснюється за різними кількісними та якісними критеріями. У результаті проведеного аналізу на основі існуючих класифікацій ризиків [4, 8, 9], нами було створено таку схему (рис. 1). Щодо ризиків землекористування найбільш прикладне значення має класифікація за сферою застосування.

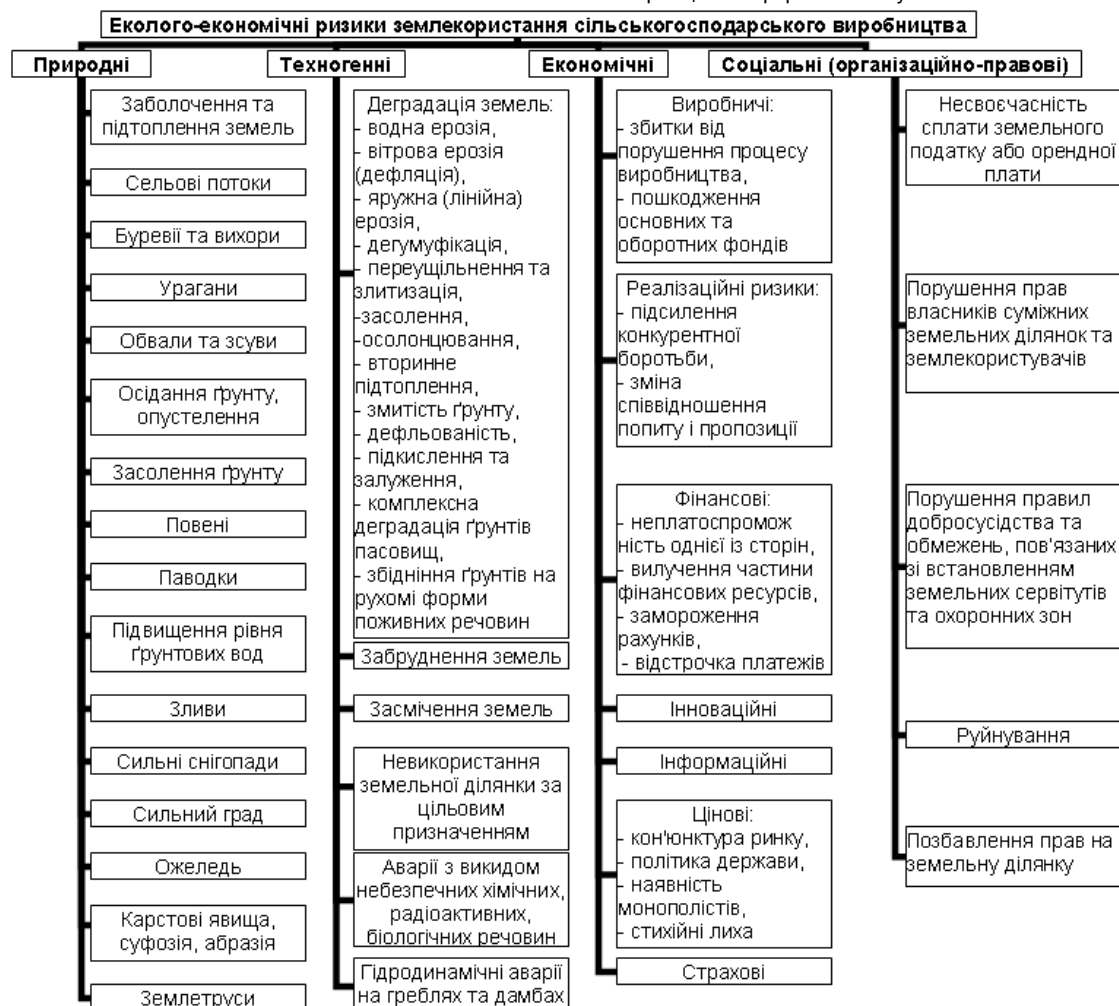


Рис. 1. Класифікація ризиків землекористування сільськогосподарського виробництва

Еколого-економічні ризики землекористування у сфері орендно-земельних відносин мають свою специфіку, що проявляється через ризики зменшення родючості ґрунтів внаслідок невиконання технологій вирощування рослинницької продукції, надмірного або недостатнього внесення мінеральних або органічних добрив, недотримання сівозмін, вирощування культур, які виснажують ґрунти.

Нині земельно-орендні відносини, які існують у нашій державі, не сприяють інвестиціям, спрямованим на підвищення родючості орендних земель. За пунктами типового договору оренди, орендар не повинен погіршувати якість взятого в оренду ґрунту. Зацікавленість, яка викликається шляхом закріплення відповідних обов'язків у договорах оренди, не спонукає

землевласників та землекористувачів до дій, пов'язаних із запобіганням погіршення якості земель, а саме: втратою родючості, забруднення, ерозії тощо, оскільки вони вимагають значних фінансових витрат, проте в разі невиконання даного пункту однозначного механізму відповідальності за заподіяну шкоду немає.

Землевласники та землекористувачі будуть зацікавлені у здійсненні заходів, спрямованих на розширене відтворення орних земель лише в тому випадку, коли такі дії для них будуть економічно вигідними. Занепокоєння викликає той факт, що на даний час земель переданих в оренду землевласниками в Україні майже 15 млн га, а це становить практично половину всіх орних земель країни.

Таблиця 1. Розподіл сільськогосподарських угідь Житомирської області за формами власності

№ з/п	Адміністративний район	Сільськогосподарські угіддя			У тому числі рілля		
		Всього, тис. га	з них взято в оренду		Всього, тис. га	з них взято в оренду	
			тис. га	%		тис. га	%
1	Андрушівський	30,6	30,2	98,7	30,1	29,7	98,7
2	Баранівський	6,8	6,7	98,5	6,1	6,1	100,0
3	Бердичівський	32,4	32,4	100,0	31,7	31,6	99,7
4	Брусилівський	19,3	19,3	100,0	19,3	19,3	100,0
5	Володар-Волинський	2,6	2,6	100,0	2,5	2,5	100,0
6	Ємільчинський	8,2	8,2	100,0	7,8	7,8	100,0
7	Житомирський	12,3	8,2	66,7	9,2	7,1	77,2
8	Коростенський	14,8	14,8	100,0	14,0	14,0	100,0
9	Коростишівський	9,6	7,1	74,0	8,7	6,7	77,0
10	Лугинський	10,7	10,7	100,0	10,0	10,0	100,0
11	Любарський	4,8	3,3	68,8	3,3	2,0	60,6
12	Малинський	20,4	16,4	80,4	20,0	16,4	82,0
13	Народичівський	11,0	9,0	81,8	10,1	8,7	86,1
14	Новоград-Волинський	7,5	5,0	66,7	5,4	4,5	83,3
15	Овруцький	29,1	26,0	89,3	27,0	24,0	88,9
16	Олевський	19,8	18,7	94,4	16,2	15,5	95,7
17	Попільнянський	2,6	2,1	80,8	1,7	1,0	58,8
18	Радомишльський	47,0	47,0	100,0	46,5	46,5	100,0
19	Романівський	27,2	26,3	96,7	25,7	25,0	97,3
20	Ружинський	17,7	17,0	96,0	17,2	16,5	95,9
21	Червоноармійський	10,6	10,1	95,3	10,0	9,4	94,0
22	Черняхівський	41,0	23,1	56,3	39,6	22,8	57,6
23	Чуднівський	21,2	21,2	100,0	20,2	20,2	100,0
По області		407,3	365,6	89,8	382,3	347,2	90,8

Джерело: матеріали головного управління статистики в Житомирській області.

Погіршення якості земельних ресурсів однозначно веде до збільшення ризику недоотримання врожаїв сільськогосподарських культур. У зв'язку з цим виникає потреба у кількісній оцінці ризиків землекористування, що ведуть до недоотримання сільськогосподарської продукції за співвідношенням норм вартості землі та балу бонітету з метою розробки методів їх зменшення.

На основі методики, що запропонував Н.Х. Грабак [2] за співвідношенням норм вартості землі та балу бонітету, був визначений ризик недоотримання продукції сільського господарства (в нашому випадку урожаю озимої пшениці) в грошовому еквіваленті.

Розглянемо це на прикладі. Група землевласників передала орендарю земельну ділянку рілля загальною площею 1200 га терміном на 15 років. Еколого-агрохімічний паспорт, який був складений на цю ділянку під час її передачі в оренду, засвідчив, що в середньому вміст рухомих форм азоту та фосфору і обмінного калію в орному (0-30 см) шарі ґрунту склав відповідно: 36,0; 58,0 та 112,0 кг/га. Після закінчення терміну оренди ці показники зменшились до 33,0; 52,5 та 104,4 кг/га.

На утворення 1 ц врожаю (основна + побічна продукція) озима пшениця споживає 3,2 кг азоту, 1,1 кг фосфору та 1,6 кг калію [7]. Кількість кожного елемента окремо може забезпечити отримання 7,7; 12,6 та 23,1 ц/га зерна озимої пшениці відповідно.

Урожайність ефективної родючості ґрунту ($Y_{\text{еф}}$) визначається за наступною формулою (1):

$$Y_{\text{еф}} = \frac{P \cdot K_T \cdot K_P}{B \cdot 100}, \quad (1)$$

де $Y_{\text{еф}}$ – урожайність основної продукції за вмістом одного з елементів живлення в ґрунті, ц/га;

P – вміст азоту, фосфору і калію, що гідролізується, мг/100г ґрунту;

K_m – коефіцієнт переведення поживного елемента з мг/100г ґрунту в кг/га (в нашому випадку дорівнює 30);

K_n – коефіцієнт використання поживних речовин з ґрунту, %;

B – винос азоту, або фосфору, або калію одним центнером основної продукції з відповідною кількістю побічної, кг.

Урожайність ефективної родючості розраховуємо окремо для кожного елемента живлення (2, 3, 4):

$$O_{\text{ао}} N = \frac{3,6 \cdot 30 \cdot 23}{3,2 \cdot 100} = 7,7 \quad (2)$$

$$O_{\text{ао}} P_2O_5 = \frac{5,8 \cdot 30 \cdot 8}{1,1 \cdot 100} = 12,6 \quad (3)$$

$$O_{\text{ао}} K_2O = \frac{11,2 \cdot 30 \cdot 11}{1,6 \cdot 100} = 23,1 \quad (4)$$

За методикою остаточну цифру беремо за лімітуючим елементом (в даному випадку це азот), тобто 7,7 ц/га.

Зробивши такі самі розрахунки з даними еколого-агрохімічного паспорта, складеного за тією ж методикою після закінчення терміну оренди, отримаємо остаточне значення врожайності – 7,1; 11,5; 21,5 ц/га відповідно. Отже, зменшення врожайності склало 0,6 ц/га, а зі всієї орендованої площі – 72 тонни. Якщо взяти до уваги, що реалізаційна ціна на озиму пшеницю 3 класу становить ориєнтовно 1550 грн за тонну, то річний збиток становитиме 111600 грн, а з урахуванням терміну капіталізації (термін капіталізації рентного доходу встановлюється на рівні 33 років) – 3 млн 682 тис. грн.

Отже, ризик недоотримання сільськогосподарської продукції становитиме 72 т або 3 млн 682 тис. грн. Таким чином, можливі щорічні врати пов'язані з ризиком становлять більше 111600 тис. грн з 1 га сільськогосподарських угідь.

Дана методика придатна для розрахунків урожайності для будь-якої культури сівозміни. При оцінці ризику можна врахувати також і додаткові витрати на недоотриману продукцію і вирахувати їх з реалізаційної ціни.

Якщо відома грошова оцінка землі відповідних угідь даного земельно-оціночного району, то іншим варіантом оцінки ризиків землекористування може бути розрахунок, що ґрунтується на врахуванні балу бонітету.

Наприклад, нормативна вартість 1 га землі в конкретному земельно-оціночному районі становить 8000 грн, середній бал бонітету складає 48, а після повернення з оренди – 46. За цих умов вартість зданої в оренду ділянки дорівнюватиме (5):

$$8000 \cdot 48 / 53 = 7245 \text{ грн.} \quad (5)$$

А після закінчення терміну оренди (6):

$$8000 \cdot 46 / 53 = 6943 \text{ грн.} \quad (6)$$

Різниця між цими даними і буде становити суму збитку, завданого орендаром, яку він зобов'язаний компенсувати землевласнику з урахуванням терміну капіталізації, прийнятою за 33 роки (10956 грн/га). Щорічна суму збитку дорівнює 332 грн.

Отже, ризик, перед яким постає землевласник, здаючи земельну ділянку в оренду, буде становити 111,93 тис. грн з 1 га сільськогосподарських земель за 1 рік.

Бал бонітету орендованої ділянки розраховується виключно за якісними показниками ґрунту за відомими методиками. Також, бал бонітету вказується і в еколого-агрохімічному паспорті поля. Однак на даний час чітко обумовлених юридичних процедур, які гарантували б виплати орендодавцю з боку орендаря за умов погіршення земель, не існує.

Запропоновані методичні підходи можуть стати одним із варіантів вирішення проблеми погіршення якості земельних ресурсів орендарями, але в них не враховані багато показників, такі як вміст гумусу в ґрунті, державна земельна політика, інформаційне голодування та ряд інших факторів.

Для узагальненої та детальної оцінок еколого-економічного ризику землекористування пропонується застосування певного набору показників. Дана система повинна містити: структуру угідь та покриву, екологічну стійкість, родючість, продуктивність та бонітет відповідного виду земельних ресурсів.

Система управління еколого-економічними ризиками землекористування, що спиратиметься на реальні економічні важелі, сприятиме вирішенню багатьох проблем, пов'язаних із збереженням якості та хіміко-біологічних показників земельних ресурсів при їх використанні.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

На нашу думку, результатом ефективного поєднання управління еколого-економічними ризиками землекористування сільського господарства повинні бути: створення механізму стимулювання збереження та відтворення земельних ресурсів держави; розширене відтворення земельних ресурсів із одночасним зняттям проблеми появи еродованих земель; зниження ризиків недоотримання врожаїв через незбалансованість хімічних параметрів ґрунту.

З проведених досліджень видно, що під час планування та прогнозування господарської діяльності суб'єктів земельних відносин, необхідно проводити класифікацію еколого-економічних ризиків та структурування за причинно-наслідковим характером для мінімізації ризиків та забезпечення безперервного безризикового виробничого процесу. Методики, що були запропоновані, можуть стати надійною основою для кількісної оцінки еколого-економічних ризиків землекористування.

Список використаних літературних джерел:

1. Вітлінський В.В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: навч. посібник. / В.В. Вітлінський, П.І. Верчено. – К., 2000. – 287 с.

2. Грабак Н.Х. Відповідальність за погіршення якості стану ґрунтів [http://www.uaan.kiev.ua/agrar-na-osvita-ta-nauka/naukov-i-statti] / Н.Х. Грабак. – Режим доступу: http://www.uaan.kiev.ua/agrar-na-osvita-ta-nauka/naukov-i-statti. 3. Дорогонцов С.І. Оцінка земельно-ресурсного потенціалу України і проблеми забезпечення його ефективного використання / С.І. Дорогонцов, О.С. Новаторов, Т.С. Ніколаєнко. – К.: Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України, 1999. – 82 с. 4. Ілляшенко С.М. Управління екологічними ризиками інновацій: монографія / С.М. Ілляшенко, В.В. Божкова. – Суми: Університетська книга, 2004. – 214 с. 5. Колібаба Р.О. Дії щодо мінімізації ризиків в аграрному секторі [http://www.minfin.gov.ua] / Р.О. Колібаба; Мін - фінансів України. К., 2005 р. – Режим доступу: http://www.minfin.gov.ua. 6. Лапуста М.Г. Ризики в предпринимательской деятельности / М.Г. Лапуста, Л.Г. Шаршукова. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 224 с. 7. Лісовал А.П. Система застосування добрив: підручник / А.П. Лісовал, В.М. Макаренко, С.М. Кравченко. – К.: Вища шк., 2002. – 317 с. 8. Мабіала Жільберт. Управління ризиками в господарюванні агроформувань [http://www.nbu.gov.ua] / Жільберт Мабіала, С.М. Алейніков, Ю.В. Батрак // Продуктивність агропромислового виробництва. – 2009. – № 12. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua. 9. Малащук О.С. Ризики землекористування та критерії їх оцінки [http://www.nbu.gov.ua] / О.С. Малащук // Аграрний збірник Причорномор'я. – 2011. – Вип. 57. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua. 10. Оцінка та управління екологічним ризиком погіршення сучасного стану ґрунтів України як основа для вирішення регіональних проблем поводження з відходами [www.nbu.gov.ua] / О.В. Рибалова, О.В. Поддашкін, Г.В. Півень [та інші] // Зб. наук. пр. УНД інституту екологічних проблем. – 2010. – Режим доступу: www.nbu.gov.ua. 11. Симоненко В. Економіка й екологія: взаємозв'язок і проблеми управління / В. Симоненко // Вісн. Нац. акад. наук України. – 2008. – № 2. – С. 38-44.

НИКОЛЮК Ольга Миколаївна – кандидат економічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерних технологій і моделювання систем Житомирського національного агроекологічного університету.

Наукові інтереси:

– підприємницькі ризики хмелевиробництва.

КНЯЗЄВА Ольга Павлівна – аспірант без відриву від виробництва Житомирського національного агроекологічного університету, асистент кафедри комп'ютерних технологій і моделювання систем.

Наукові інтереси:

– управління еколого-економічними ризиками сільськогосподарських підприємств.

ЗАЛЕВСЬКИЙ Роман Антонович – пошукач Житомирського національного агроекологічного університету, завлабораторіями кафедри комп'ютерних технологій і моделювання систем.

Наукові інтереси:

– екологічні особливості і характер міграції важких металів в агроценозах Полісся.

Стаття надійшла до редакції: 17.08.2012 р.