

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА ОЦЕНКИ
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

IMPROVING METHODOLOGY OF ENVIRONMENTAL AUDIT EVALUATION OF
LAND USE



ТРОХЛЮК Татьяна
TROKHLYUK Tatiyna
tanynj@yandex.ru

*Национальный университет водного хозяйства и
природопользования, кафедра менеджмента
33000, Ровно, ул. Соборная, 11*

Актуальность работы в использовании методических подходов экологического аудита с целью обоснования способов использования в данное время и на перспективу трансформированных сельскохозяйственных земель на примере зоны Полесья Украины. С этой целью усовершенствована методика экологического аудита трансформированных сельскохозяйственных земель с использованием эколого-экономического инструментария. Методика экологического аудита трансформированных сельскохозяйственных земель состоит из следующих блоков информации: законодательно-нормативных требований к устойчивому землепользованию; картографической информации; учета климатических условий, которые являются специфическими для территории; качества и тенденций с земельными ресурсами; комплексной оценки аграрного природопользования и эколого-экономических показателей.

Доведено, что экономическое обоснование вариантов использования таких земель должно проводиться с использованием затратного подхода. Для проведения экспертной денежной оценки трансформированных сельскохозяйственных земель, рекомендуется применять метод развития, который сочетает использование рыночных методических подходов и базируется на результатах экологического аудита.

Ключевые слова: экологический аудит, землепользование, оценка, методика, алгоритм.

Relevance of the methodological approaches using of environmental auditing in order to justify the methods using for present and future of transformed agricultural land in the example of a Polesie zone, Ukraine. To this end, an improved method of environmental audit of transformed agricultural land with ecological and economic instruments. Environmental audit technique transformed agricultural land consists of the following pieces of information: the legal and regulatory requirements for sustainable land management; cartographic information; taking into account the climatic conditions that are specific to the territory; quality and trends with the land; integrated assessment of agricultural environmental management and ecological and economic indicators.

Informed that feasibility study options for the use of such land should be based on the cost approach. For expert money estimation of transformed agricultural land, it is recommended to use the method of development, which combines the use of market-based methodological approaches and is based on the results of the environmental audit.

Keywords: environmental audit, land use, assessment, methodology, algorithm.

Вступление. Современные научно-методические работы по тематике экологического аудита (ЭА) оценки землепользования освещают важные институциональные, экологические и экономические подходы к оценке земель в условиях трансформации форм собственности на землю и формирование рынка сельскохозяйственных земель. Но аспекты ЭА трансформации землепользования остаются дискуссионными и требуют проведения

более глубоких научных исследований и обоснований по вопросам независимой эколого-экономической оценки состояния, тенденций, существования и перспективных способов использования сельскохозяйственных земель. Такие методологические разработки актуальны для зоны Полесья Украины так как сельскохозяйственные земли этой зоны занимают около 25% территории страны, где размещено 16,7% пашни, 30,3% сенокосов и пастбищ [1]. Отсюда

изменения, произошедшие в сельскохозяйственном производстве и формах собственности на мелиоративные системы, не использование мало плодородных земель, их облесение, требуют совершенствования методик проведения денежной, экспертной оценки сельскохозяйственных земель. С целью достоверной эколого-экономической оценки состояния земель нужно создавать новую информационную базу о их состоянии: аспекты деградации, трансформирование в пастбища и природное возобновление лесов, поверхностные и подземные водные ресурсы, биоразнообразие.

Исследованию эколого-экономических проблем землепользования посвящены работы: И.К. Быстрякова, О.Ф. Балацкого, Д.С. Добряка, В.В. Медведева, Л.Я. Новаковского, А.Я. Сохничя, М.Г. Ступеня, А.М. Третьяка, С.К. Харичкова, М.М. Федорова и других ученых. Рассмотрением методологии и особенностей проведения ЭА занимались: Т.П. Галушкина, Т.В. Гусева, С.Ю. Дайман, У.Г. Иббатулин, А.М. Карелов, С.В. Макаров, Л.И. Максимив, В.В. Рыбак, И.М. Потравный, Т.И. Пизняк, Ю.М. Саталкин, Г.П. Серов, П.М. Скрипчук, Е.В. Хлобыстов, М.В. Хотулева, В.Я. Шевчук и другие ученые. Проблемы организации землепользования, в том числе трансформации сельскохозяйственных земель, раскрываются в работах А. Гуторова, Е. Лебеда, Л. Луцкова, А. Мартина, А. Третьяка, А. Шаповала и других ученых.

Однако, изучение, учет для принятия решений о направлениях трансформации земельных угодий, планирования видов сельскохозяйственного производства и использования мелиоративных систем требует специальных исследований. Ключевыми вопросами изучения будут использование мирового опыта о трансформации сельскохозяйственных земель,

разработка методик и гармонизация нормативных документов по эколого-экономической их оценке [2, 3].

Целью статьи является разработка методики ЭА трансформированных земель, алгоритма оценки их *состояния и стоимости* на примере зоны Полесья Украины.

Основная часть. Земельные ресурсы обеспечивают пространственные и территориальные предпосылки использования ресурсной базы экономического и социального развития. Учитывая актуальность реализации положений «зеленой» экономики рациональное использование и охрана земельных ресурсов должна стать приоритетным направлением ЭА с учетом их экстенсивного использования. Важным эколого-экономическим инструментом оценивания землепользования является ЭА, который необходимо рассматривать как систему независимого контроля состояния землепользования, способов ведения сельскохозяйственного производства с использованием экологических, агрохимических свойств почв, производственной деятельности субъектов природопользования.

Аграрному природопользованию в Украине характерны явления трансформации сельскохозяйственных земель в такие, что не используются как пашня, заболачивание, естественное облесение и залужение. Такие явления оцениваются положительно с экологической точки зрения и могут быть направлены на оптимизацию землепользования, а именно на рост эффективности использования земельных ресурсов, обеспечение их устойчивости и способности к восстановлению плодородия.

Для ЭА в условиях формирования рынка сельскохозяйственных земель целесообразно использовать эколого-экономический инструментарий, организационный механизм включая мотивационные экономические факторы влияния на экологическую ответственность предприятий в сфере сельскохозяйственного землепользования, а также оценку эластичности экономической результативности сельскохозяйственных предприятий

относительно интегрального показателя экологического состояния земельных ресурсов [3].

Поэтому система ЭА земельных отношений в условиях перехода к рынку должна быть, направлена на изучение: эколого-агрехимического состояния земель; их размещение; суммы земельного налога; арендной платы; рыночной и залоговой цены земли; налоговых льгот; компенсационных платежей в случае изъятия или консервации земель; поощрений за повышение качества земли; платежей за снижение плодородия почв; нормативной цены земли; инвестиционных стимуляторов; штрафных платежей и финансовых санкций.

Важным блоком для эколого-экономической оценки стоимости и перспектив использования земель является информация об изменениях их экологического состояния и способов использования (возможен вариант не использования). Для ЭА земель зоны Полесья Украины предлагается использовать научные разработки П.М. Скрипчука и В.В. Рыбака о методике ЭА сельскохозяйственных земель [1, С. 215 - 320].

Такими учеными ЭА рассматривается как инструмент управления производственными, сельскохозяйственными, экологическими водохозяйственными и социальными процессами с целью обеспечения стабилизации состояния сельскохозяйственных земель. Исходя из этого, процедура ЭА сельскохозяйственных земель, предусматривает: анализ многолетних данных о деятельности различных организаций по оптимизации природопользования и инфраструктуры сельскохозяйственного производства; соблюдение экологических нормативов и выполнение природоохранных требований в составе традиционных хозяйственных целей сельскохозяйственного производства; анализ водохозяйственной обстановки и соблюдение рекомендаций по эксплуатации мелиоративных систем, обеспечению регулирования уровней воды

и влажности почв, содержания питательных веществ в соответствии с требованиями агрохимической паспортизации; добровольную экологическую сертификацию сельскохозяйственных земель. Экологическая сертификация, в данном случае, является оценкой соответствия существующего состояния земель по отношению к оптимальному (на законодательно-нормативном уровне).

Используя научные разработки отечественных и зарубежных ученых [1, 4 - 7] нами предложено усовершенствовать методику ЭА использования трансформированных сельскохозяйственных земель в условиях зоны Полесья Украины.

В методику будут входить основные блоки данных [1, С. 220-232] дополненные критериями, информационными материалами эколого-экономического анализа устойчивого природопользования:

1. *Законодательно-нормативные требования проведения ЭА.* Законодательно-нормативные документы по: экологическому и агрохимическому мониторингу состояния почв; использованию эколого-экономического инструментария стимулирования рационального природопользования; ответственности предприятий и организаций за все виды землепользования в контексте требований «зеленой» экономики; имплементации нормативных требований к землепользованию, системе мониторинга и обработке рядов наблюдений с целью обеспечения информационного пространства функционирования рынка земли; внедрению передового опыта использования трансформированных сельскохозяйственных земель; функционированию государственных интернет-сайтов с кадастром и оценкой земель, в том числе сельскохозяйственных.

2. *Картографическая информация.* Обеспеченность электронными картографическими ресурсами и программами для ведения операций мониторинга, оценки, продажи и контроля состояния и использования земель (на

перспективу в реальном режиме времени).

3. *Климатические условия, специфичные для данной территории.* Учет: климатических факторов в целевом использовании земель; показателей изменений климата и обеспеченности водой для выращивания сельскохозяйственных культур с минимальным или без ущерба для земельных ресурсов.

4. *Земельные ресурсы.* Данные агрохимического паспорта, бальная оценка качества земель, биологическое тестирование в историческом и географическом контексте. Оценка степени их изменения и расчет убытков от деградации земель. Привлечение к ответственности за ухудшение плодородия, истощение почв на трансформированных сельскохозяйственных землях. Стоимостная оценка ущерба и экосистемных преимуществ при условии не использования сельскохозяйственных земель с низкими балами бонитета (природного залужения, залесения и т.д.).

5. *Комплексная оценка аграрного природопользования.* Показатели системных изменений качества водных и земельных ресурсов, окружающей природной среды в связи преобразованием территории, например: природное облесение и преобразование территорий; ренатуризация ландшафтов; изменения в водном режиме сельскохозяйственных земель, и их влияние на состояние водных ресурсов; эксплуатация мелиоративных систем; изменения в экосистемах.

6. *Экономические показатели.* Анализ в процедуре ЭА и формирование рекомендаций о состоянии, динамике и прогнозе рыночных цен на: природные ресурсы, сельскохозяйственное сырье, биомассу, лес и биоресурсы; издержки производства сельскохозяйственного сырья и (или) выращивания энергетических культур; рентабельность выращивания лесокультур на деградированных (или малоплодородных почвах). Ведение интенсивного или экстенсивного сельскохозяйственного растениеводства или животноводства с

учетом экосистемной составляющей (цены воспроизводства плодородия почв, стоимости сельскохозяйственной продукции растениеводства и животноводства, продуктивности экосистем и качества окружающей среды). Пропозиция рентабельного хозяйствования в условиях ответственности за все виды природопользования и выполнения на перспективу гармонизированных законодательно-нормативных документов.

Учет пропозиций по трансформации сельскохозяйственных земель в методике ЭА даст возможность реализовать принципы устойчивого сельского хозяйства и «зеленой» экономики. Разработка методики оценки на основе приведенных данных будет способствовать институализации цивилизованного рынка сельскохозяйственных земель в переходных экономиках, таких его составляющих как: частная собственность на землю; конкуренция между субъектами хозяйствования; кооперация производителей и фирм по ведению сельскохозяйственного производства и переработке сырья, образование юридических субъектов, которые занимаются куплей-продажей земли; свободное ценообразование на основе спроса и предложения с учетом результатов ЭА и конкуренции в регионе; внедрение функции государства – рыночное регулирование.

Учитывая дополнения к методике ЭА экономическое обоснование вариантов использования земель по факту использования необходимо проводить на основе затратного подхода. Схема основных этапов и видов работ по реализации оценки состояния и тенденций трансформации сельскохозяйственных земель в процедуре ЭА наведена на рис. 1. Основные этапы схемы согласуются с перспективой гармонизации и внедрения в практику Директивы 2003/35/ЕС о участии общественности в подготовке планов и программ, которые имеют отношение к качеству и состоянию окружающей природной среды и дополнений к

Директиве 85/337/ЄЕС.

Отсюда изучение соци-эколого-экономических аспектов трансформации земель местными органами власти должно быть направлено на максимально эффективное использование земельных ресурсов с сохранением их качественных характеристик и экологического баланса по вопросам устойчивого развития регионов. В тоже время, считаем целесообразным, проводить процедуру ЭА трансформированных сельскохозяйственных угодий по разработке рекомендаций и оценке экономической ценности территории - целостного природного капитала, включающего ценность от ее хозяйственного использования и ценность не связанную с таким использованием.

Отсюда, ценность от использования сельскохозяйственных земель зоны Полесья Украины (в том числе, мелиорируемых) включает: ценность, обусловленную прямым фактическим их использованием (сырье, продукция, экосистемные услуги территории); ценность от косвенного их использования, которую, измеряют с помощью дополнительных доходов, получаемых от пользования услуг, предоставляемыми природной средой (рекреация, охота и т. д.). Ценность, не связанная с использованием, включает: ценность отложенной альтернативы (например, облесение земель используются для рекреации восстановления плодородия); ценность наследования, определяемая готовностью платить за чистую окружающую природную среду, которой воспользуются будущие поколения (например, сельскохозяйственные земли консервируются, улучшая показатели плодородия); ценность существования, определяемая самим фактом существования чистой природной среды (например, коэффициент экологической стабильности территории и т. д.).

Для экспертной оценки стоимости трансформированных сельскохозяйственных земель в залуженные или облесенные земли целесообразно использовать

модернизированный «метод развития», который учитывает рыночные подходы с результатами ЭА (анализ «издержки – экосистемные выгоды», учитывающий синергетические эффекты от устойчивого землепользования, маркетинговый потенциал территории, качество сельскохозяйственных земель, конъюнктуру на сырье и продовольственную продукцию) – формула (1).

$$Ц = \sum_{i=1}^n \frac{D_i * k}{(1+r)^i} + \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{(1+r)^i}, \quad (1)$$

где: $Ц$ – экспертная денежная оценка трансформированных земель, грн/га; D_i – доход от использования трансформированных земель, грн; V_i – издержки на возможное залужение, облесение с учетом экосистемных преимуществ (рекомендации более эффективного использования сельскохозяйственных земель у выводах ЭА), грн; k – коэффициент коррекции с целью учета синергетического эффекта субъекта природопользования; $(1+r)^i$ – коэффициент дисконтирования.

В формуле (1) издержки на возможное залужение, облесение с учетом экосистемных преимуществ формируют добавленную стоимость от не использования сельскохозяйственных земель (фактически осуществляется эколого-экономическое обоснование лучших форм инвестирования в охрану и рациональное использование земельных ресурсов в регионе). Поэтому, предложенный методический подход является способом учета экосистемных услуг от естественных процессов залужения и облесения не используемых сельскохозяйственных земель. Такой подход может использоваться в экономике природопользования, «зеленой» экономике, экологическом менеджменте так, как экосистемные услуги, являются мало изученными, включая их оценку, определение потенциальных продавцов и покупателей, механизмов компенсации, формирование рынков таких услуг. Экосистемные услуги для зоны Полесья Украины также включают ресурсные,

регулирующие, культурные, производство экологически чистой сельскохозяйственной продукции и другие, определяемые как выгоды

общества от сбалансированного природопользования, что подтверждается в [8].

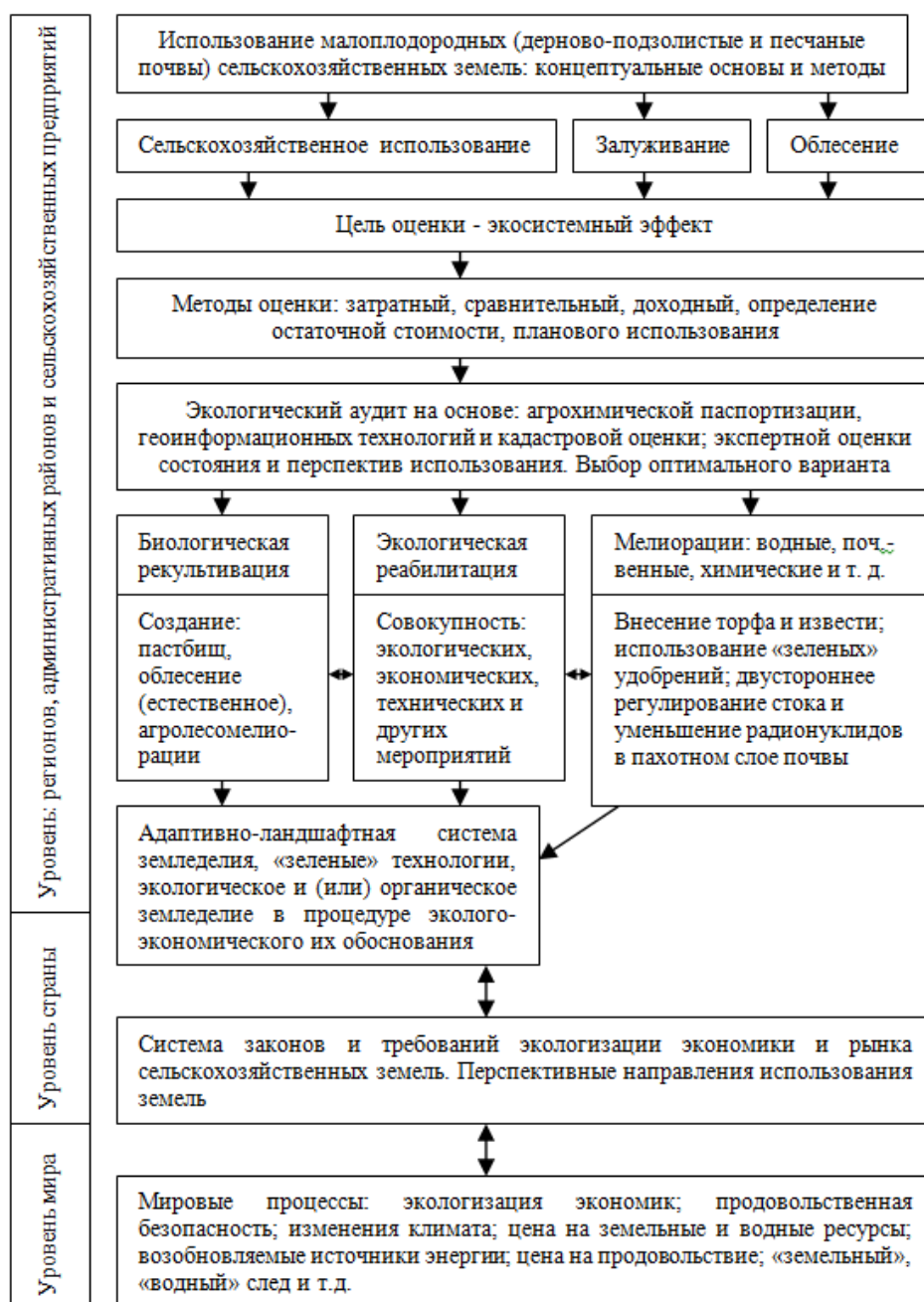


Рис. 1 Схема оценки состояния и тенденций трансформации сельскохозяйственных земель

Выводы. Изменения, прошедшие в сельскохозяйственном землепользовании зоны Полесья Украины, аспекты реформирования аграрной экономики и внедрение в ближайшем будущем рынка сельскохозяйственных земель требуют использования усовершенствованной методики ЭА и оценки стоимости таких

земель с использованием «метода развития».

Такой метод учитывает анализ «издержки – экосистемные выгоды», качество сельскохозяйственных земель, конъюнктуру на сырье и продовольственную продукцию в зависимости от экологического состояния

земельных ресурсов, рыночную цену земли, поощрение за повышение качества земли.

Экологический аудит трансформированных сельскохозяйственных земель нужно проводить с использованием усовершенствованной методики ЭА за такими блоками информации: законодательно-нормативные требования к процедуре ЭА; картографическая информация; климатические условия; земельные ресурсы; комплексное оценивание аграрного природопользования; экономические показатели. Эколого-экономическое обоснование вариантов использования таких земель должно проводиться на основе учета затрат на сельскохозяйственное производство и (или) выращивание биомассы, природное залужение и облесение.

В дальнейшем необходимо обосновать составляющие и значение издержек на возможное залужение, облесение с учетом экосистемных преимуществ и рекомендаций более эффективного использования сельскохозяйственных земель зоны Полесья Украины.

Conclusions. The changes that took place in the agricultural land area Woodlands of Ukraine, aspects of reforming the agrarian economy and the introduction in the near

future agricultural land market require the use of ecological audit advanced techniques and the valuation of land using the "method of development."

This method takes into account the analysis of the costs - ecosystem benefits, "the quality of agricultural land, market conditions for raw materials and food products, depending on the environmental condition of land resources, the market price of the land, encouragement for improving the quality of the land.

Environmental audit of transformed agricultural land should be done with the use of improved methods for EA such pieces of information: the legal and regulatory requirements to the procedure of EA; cartographic information; climatic conditions; land resources; comprehensive evaluation of agricultural management; economic indicators. Ecological and economic assessment of options for the use of such land should be based on cost accounting on agricultural production and (or) the cultivation of biomass, natural grassing and afforestation.

In the future, it is necessary to substantiate the value of the components and the possible costs grassing, afforestation, taking into account the recommendations of ecosystem benefits and more efficient agricultural land using of area of Polesie Ukraine

Литература: 1. Скрипчук П.М., Строченко Н.І., Рибак В.В. та ін. Соціо-еколого-економічні засади природокористування: інновації, інвестиції та механізм реалізації. Монографія під редакцією Скрипчука П.М. – Рівне: НУВГП, 2014. – С. 393. Доступно за адресом <http://nuwm.edu.ua/navchaljno-naukovi-instituti/ekonomiko-pravovij/menedzhmentu/publikaciji-kafedri/socio-ekologho-ekonomichni-zasadi-prirodokoristuvannja-innovaciji-investiciji-ta-mekhanizm-realizaciji--monoghrafija>

2. Бессонова Е. А. Эколого-экономическая реабилитация нарушенных и деградированных сельскохозяйственных земель. – Курск: Изд-во ООО «Планета», 2011. – 240 с. 3. Пізняк, Т.І. Організаційно-економічні основи формування системи екологічного аудиту сільськогосподарського землекористування [Текст]: автореферат... канд. екон. наук, спец.: 08.00.06 - економіка природокористування та охорони навколишнього середовища/ Т.І. Пізняк. - Суми: СумДУ, 2008. - 21 с. 4. Экологический аудит. Теория и практика: учебник для студентов вузов / [И. М. Потравный и др.]; под ред. И. М. Потравного. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 583 с. 5. Карелов А. М. Методические и нормативно-аналитические основы экологического аудирования в Российской Федерации: Учеб. пособ. по экологическому аудированию, ч. 3. / А. М. Карелов, Г. А. Беллер, И. М. Потравный и др. // Научно-исследовательский центр по проблемам экологической безопасности (НИЦ «Экобезопасность»). – М. : Эльзевир, 2000. – 432 с. 6. 48. Кожушко Л. Ф. Науково-практичні основи екологічного менеджменту осушуваних земель Українського Полісся : [монографія] / За ред. Л. Ф. Кожушко П. М. Скрипчук. Рівне : НУВГП, 2007. – 134 с. 7. Екологічний аудит територій : [навч. посіб.] – Івано-Франківськ : ІМЕ „Галицька академія”, 2008. – 272 с. 8. С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. Экосистемные услуги и экономика. - М.: ООО Б 72 «Типография ЛЕВКО», Институт устойчивого развития / Центр экологической политики России, 2009. - 72 с.