

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ НА ПРИМЕРЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ¹

Варапаева О. А.

аспирант

Белорусский государственный технологический университет

Управление хозяйственной деятельностью любого учреждения, по сути, заключается в управлении сопровождающими ее рисками, в том числе экологическими.

Созданию эффективной системы управления экологическими рисками и их оценке посвящены работы современных белорусских (И. П. Дервяго, О. Н. Лопачук, В. Е. Левкевич, А. М. Кабушко), российских (Г. А. Моткин, А. С. Тулупов, Н. П. Тихомиров и др.) и украинских (Я. В. Коваль, Е. В. Мишенин, Т. В. Токарева и др.) ученых. В них отмечается недостаточная эффективность существующей системы управления экологическими рисками, в том числе и лесном хозяйстве, несоответствие условиям устойчивого природопользования.

Выход из сложившейся ситуации видится в разработке эффективных направлений регулирования устойчивого лесопользования на базе адекватной экономической оценки экологических рисков в лесном хозяйстве.

Автором на примере лесного хозяйства предложен подход к *экономической оценке экологического риска* (далее ЭОЭР), как некоторой величины возможных потерь в стоимостном выражении, вызванных отрицательными изменениями качественных и количественных характеристик природных ресурсов, вследствие негативных воздействий природного и антропогенного характера. При этом стоимостная составляющая оценки должна отражать потерю экономического, экологического и других эффектов от использования данных ресурсов с учетом времени, необходимого для их воспроизводства. Данный подход является особенно актуальным на региональном уровне, в первую очередь для территории, где сосредоточен значительный потенциал экологических ресурсов в сочетании с неблагоприятной радиационной обстановкой и недостаточным финансированием природоохранных и превентивных мероприятий.

Цель исследования состоит в проведении экономической оценке экологических рисков (на примере лесных пожаров) и разработка основных направлений ее применения в регулировании устойчивого лесопользования.

Этапы оценки экологических рисков включают: определение цели оценки риска; идентификация факторов риска; оценка риска в натуральных и стоимостных показателях; анализ полученных результатов оценки риска для разработки мероприятий (в соответствии с целями оценки) по его снижению.

Идентификация риска заключается в выявлении и проведении анализа рискообразующих (обусловленных видом рисковых событий, видом воздействия) и рентообразующих факторов (обусловленных характеристиками объекта воздействия — экологического ресурса, экосистемы), влияющих на итоговую величину оценки.

¹ Работа проводилась при поддержке фонда Министерства образования РБ (проект «Разработать основы экономической оценки экологических рисков и возможные варианты ее применения в управлении лесным хозяйством» № ГР 20071189)

Выделены три группы рискообразующих факторов ЭОЭР в лесном хозяйстве: природные, техногенные и социально-экономические.

Рентообразующими факторами ЭОЭР являются: породно-возрастная структура насаждений; продуктивность насаждений (бонитет, тип леса); лесотаксовый разряд; группы лесов по видам народнохозяйственного использования.

При оценке леса, как объект купли-продажи, страхования, или при оценке вреда, причиняемого лесному хозяйству, необходимо исходить из анализа стоимости потенциального дохода (исходя из потенциально-возможной продуктивности лесной экосистемы) от использования лесных ресурсов с целью получения материальной продукции и экологических услуг. Разработанный подход на базе рентной концепции оценки природных ресурсов позволяет определить величину вероятных потерь в лесном хозяйстве на базе рыночных цен на конечную лесопroduкцию.

ЭОЭР является производной от величины ущерба, наносимого объекту воздействия в результате реализации рискованной ситуации.

Экономическая оценка ущерба в лесном хозяйстве определяется стоимостью недополученного суммарного эффекта (дохода) от использования сырьевых ресурсов леса (в том числе упущенной выгоды юридических лиц, ведущих лесное хозяйство), средообразующей способности лесных экосистем, с учетом дополнительных (вынужденных) затрат на лесовосстановление, расходов на ликвидацию и уменьшение последствий ухудшения качественных и количественных характеристик лесных ресурсов вследствие негативных воздействий природного и антропогенного характера.

Апробация методики проводилась на примере 19 лесхозов Минского ПЛХО. Исследуемая рискованная ситуация — лесные пожары.

Для проведения региональной вероятностной (прогнозной) оценки уровня уязвимости территории и построения карты риска предложен показатель уязвимости территории к возникновению рискованной ситуации (Π_y), определяемый на базе формулы средней геометрической величины. Он представляет собой среднестатистическую величину вероятности наступления неблагоприятного события, скорректированную с учетом рискообразующих факторов, и определяется по формуле:

$$\Pi_y = G \cdot \sqrt[n]{\left(\frac{F_{1i}}{F_{1j}}\right)^{f_1} \cdot \left(\frac{F_{2i}}{F_{2j}}\right)^{f_2} \cdot \dots \cdot \left(\frac{F_{ni}}{F_{nj}}\right)^{f_n}}, \quad (1)$$

где G — базовый показатель вероятности возникновения пожара в регионе (в данном случае используется уровень горимости лесов для конкретного региона, представляющий собой среднегодовую величину площади лесных пожаров, приходящуюся на единицу лесной площади данного региона);

n — число рискообразующих факторов для данного вида рискованной ситуации;

$F_{1i}, F_{2i}, \dots, F_{ni}$ — значение рискообразующих факторов для данного региона;

$F_{1j}, F_{2j}, \dots, F_{nj}$ — среднее (базовое) значение рискообразующих факторов для республики;

f_1, f_2, \dots, f_n — коэффициенты значимости (весомости) рискообразующих факторов, определяемые в результате проведения корреляционного и регрессионного анализа и выявления степени влияния данных факторов на базовый показатель.

Определение устойчивости региона к возникновению экологических рисков в лесном хозяйстве на примере лесных пожаров проводилось с учетом четырех основных факторов (остальные рискообразующие факторы исключены из рассмотрения в виду их функциональной взаимозависимости), которые могут влиять на вероятность возникновения пожара: лесистость территории региона, плотность населения региона, класс природной пожарной опасности региона, уровень горимости лесов в регионе.

В качестве основных направлений использования ЭОЭР предложены:

– применение ЭОЭР в качестве базового индикатора устойчивого развития лесного хозяйства в системе критериев устойчивого лесопользования и лесопользования (СТБ 1708–2006), характеризуя воздействие на лесную экосистему и являясь результирующим прогнозным показателем состояния лесных ресурсов, имеющим важнейшее значение в выработке соответствующих превентивных мероприятий;

– совершенствования системы планирования и финансирования природоохранных мероприятий в лесном хозяйстве (установление предельных сумм расходов на природоохранные и защитные мероприятия (экологических издержек) в соответствии со степенью уязвимости территории к возникновению рисков ситуации, связанной с гибелью (повреждением) лесных насаждений);

– применение ЭОЭР в качестве базы определения тарифной ставки при страховании экологических рисков в лесном хозяйстве.

Многолетняя практика покрытия убытков от чрезвычайных ситуаций за счет средств государственных и резервных, фондов исчерпала свои возможности ввиду ограниченности средств государственного бюджета. Суммы возмещения ущерба в результате лесонарушений в соответствии с действующим законодательством перечисляются в бюджет, не выполняя своей компенсационной функции для пострадавших субъектов хозяйствования. Такой механизм компенсации неприемлем в нынешних условиях перехода лесного хозяйства республики на самофинансирование. Постепенное укрепление финансовой независимости должно сопровождаться внедрением рыночных методов регулирования устойчивого лесопользования.

Приоритет должен отдаваться экономическим инструментам, стимулирующим организации за успехи в устойчивом лесопользовании. Одним из современных рыночных механизмов регулирования устойчивого лесопользования может стать введение экологического страхования в лесном хозяйстве на обязательной основе.

В экономике действует принцип объединения риска путем создания страховых компаний. В результате, текущие страховые суммы, относительно незначительны, а компенсация является полной. Экономическое страхование, поэтому, достаточно выгодно и может осуществляться на добровольной основе. В экологии принцип добровольного объединения риска действует слабо. Причина заключается не только в том, что это относительно новый вид страхования в нашей республике, но и в том, что риск перекладывается на реципиентов, а проявление негативных последствий могут быть отдалены во времени.

Особенность такого страхования состоит также в сложности выявления виновника ущерба, или в отсутствии у него достаточных средств для компенсации убытков всем пострадавшим. Поэтому обязательное экологическое страхование в данном случае является оптимальным методом. Его введение через страховые организации позволит внедрить своеобразный самоконтроль за состоянием окружающей среды.

Организационная структура системы страхования экологических рисков в лесном хозяйстве сочетает в себе страхование ответственности за причинение убытков третьим лицам и страхование собственных убытков (имущественное страхование) представлена.

Средства страховых фондов могут идти не только на компенсацию убытков предприятия, но и использоваться в качестве кредитов юридическим лицам, ведущим лесное хозяйство, для строительства лесных дорог, противопожарных разрывов и развития материально-технической базы природоохранного назначения в лесном хозяйстве. Однако эти вопросы требуют проведения более глубокого исследования и совершенствования нормативно-правовой базы.

На основе проведенной ЭОЭР на примере лесных пожаров для лесхозов Минского ПЛХО, рассчитан страховой тариф при принятии на страхование лесов. Определение страхового тарифа целесообразно осуществлять на основе ставки страхового взноса с единицы страховой суммы (средней величины экономического ущерба на 1 га). Страховая сумма по своему экономическому содержанию соответствует эколого-экономической оценке (стоимости) лесных ресурсов с учетом степени их повреждения в результате пожаров.

Для лесхозов Минского ПЛХО средняя величина экономического ущерба от пожаров колеблется в пределах 960–326 евро на 1 га покрытых лесом земель.

Экономическая заинтересованность страховых компаний обусловлена тем, что страховое событие происходит с определенной степенью вероятности. В целях снижения экологического риска они должны будут предпринимать ряд предупредительных мер и, прежде всего, проводить экологический аудит страхователя (субъекта хозяйствования). С ростом вероятности реализации рискованной ситуации страховщик имеет право увеличить ставки страховых взносов, а в виде поощрения за соблюдение условий безопасности — установить льготы (скидки) при страховании.

Страхование лесного фонда от лесных пожаров должно поводиться путем включения затрат на страхование в стоимость лесной продукции. Выплаты страхового взноса лесопользователями и другими страхователями будут способствовать созданию страховых резервов по данному виду страхования, что обеспечит Министерство лесного хозяйства средствами (в процентах от страховой премии) для финансирования превентивных мероприятий.