

### ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА БЕЛАРУСИ НА ОСНОВЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА

The basic areas of Byelorussian forestry effectiveness increase on basis of ecological and economic evaluation of the timberlands is shown in this article. The topicality of an adequate estimation of ground fund in conditions of aspiration to an effective forestry and necessity of preservation of a biological variety and ecological equilibrium is shown. In the article results of approbation of the given technique for the grounds of wood fund of Belarus, an opportunity of use of the lead researches for an application of payments for the timberlands and for the protective and sanitary services are offered. Also comparative evaluation of the different categories of timberlands is shown.

**Введение.** Концептуальная схема эколого-экономической оценки земель лесного фонда (рисунок) построена исходя из основополагающих принципов эколого-экономической оценки природных ресурсов, которые с учетом особенностей объекта исследований представляются в виде 4-х правил: территориальности земельного ресурса, эколого-экономической оптимизации использования земель, ведущей роли эколого-экономического эффекта от использования земель в их оценке, комплексного значения земельного ресурса.

В формулах использованы обозначения:  $R_{ij}$ ,  $R_{aij}$ ,  $R_{lij}$ ,  $R_{ij}^3$  – соответственно совокупная, абсолютная, дифференциальная и собственно экологическая рента на единицу площади индивидуального участка лесного фонда, руб./га;  $Q_{ij}$  – экономический эффект от использования

индивидуального участка лесного фонда, руб./га;  $E$  – норматив прибыли;  $z_{нп}$  – издержки на единицу экономического эффекта природопользования на наименее продуктивном участке земель лесного фонда, который целесообразно вовлечь в производство;  $z_{ij}$  – индивидуальные издержки на единицу экономического эффекта природопользования;  $Q_{ij}^{сн}$  – экономический эффект от истощительного сырьевого лесопользования на индивидуальном участке лесного фонда, руб./га;  $Q_{ij}^c$  – экономический эффект от сырьевого лесопользования на индивидуальном участке лесного фонда, руб./га.

Согласно первому правилу, эколого-экономическая оценка земель лесного фонда производится на основе их зонирования, которое отражает их распределение по направлениям использования и продуктивности.

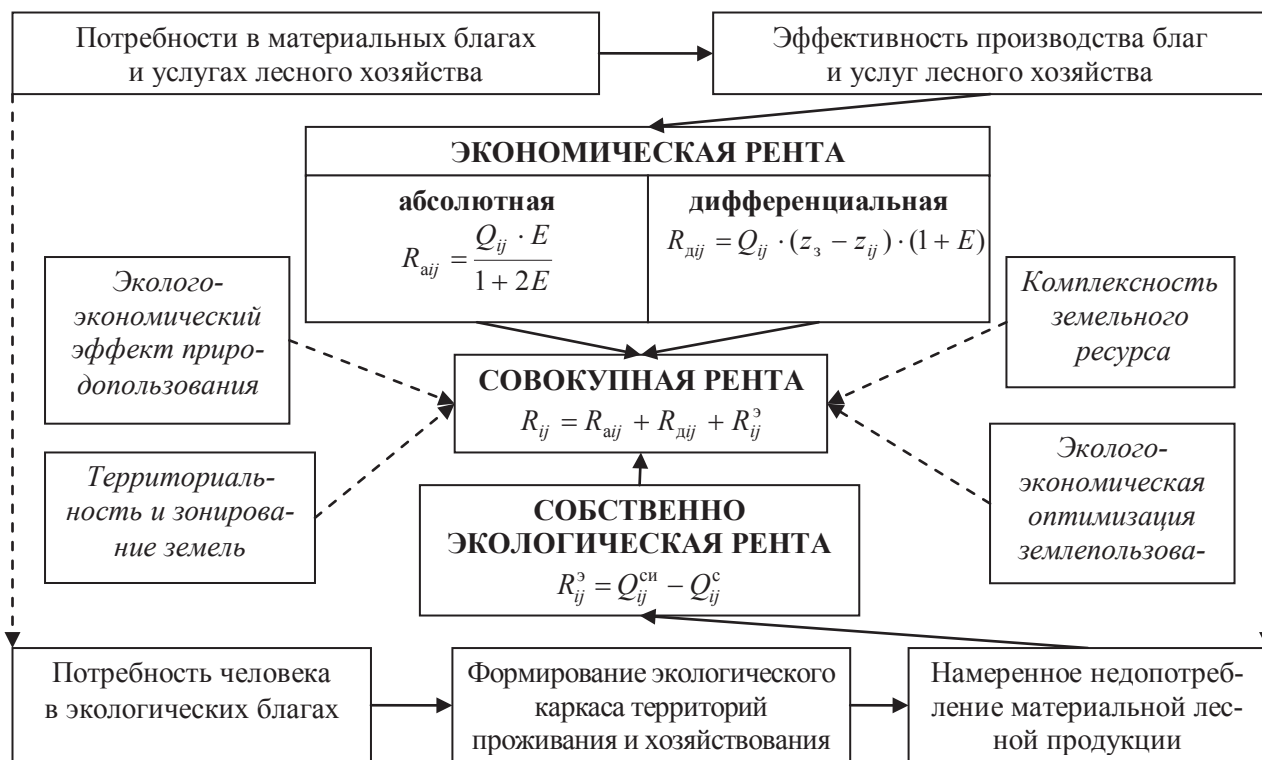


Рисунок. Методологическая схема эколого-экономической оценки земель лесного фонда

Согласно второму правилу, ведение хозяйства должно обеспечивать достижение максимальной экономической эффективности производства при его экологической устойчивости. Последняя обеспечивается формированием экологического каркаса хозяйственных территорий. В методике использованы подходы к формированию экологического каркаса территории лесного фонда, разработанные специалистами Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси [1].

В соответствии с изложенным, при зонировании лесного фонда для целей эколого-экономической оценки используются следующие критерии: группы и категории защитности лесов, типы лесорастительных условий (для лесных земель) или категории назначения (для нелесных земель) – для выделения  $i$ -тых участков; категории экологической ценности – для выделения  $j$ -тых участков.

В соответствии с третьим и четвертым правилами эколого-экономической оценки земель лесного фонда, в разрезе каждого из  $ij$ -тых участков на основе потенциального полезного эффекта от ведения комплексного лесного хозяйства определяется абсолютная, дифференциальная и собственно экологическая рента.

Методика эколого-экономической оценки земель лесного фонда, подробно изложенная в предыдущих публикациях автора [2], предполагает следующий алгоритм.

1. Определение экономического эффекта, который может быть получен при использовании каждого из индивидуальных участков лесного фонда ( $Q_{ij}$ ), как суммы экономических эффектов от сырьевого, защитного и санитарно-гигиенического лесопользования. Экономический эффект от сырьевого лесопользования определяется на основе цен материальной продукции лесного хозяйства с учетом ее выхода с единицы площади, а также с учетом допустимого объема сырьевого лесопользования на участках различных категорий защитности и экологической ценности. Определение экономической оценки защитных и санитарно-гигиенических услуг лесного хозяйства производится по их альтернативной стоимости – объему продукции, недополучаемой при ограничении лесопользования в лесах соответствующего назначения.

2. Определение ренты для индивидуальных участков лесного фонда (рисунок). Экономический эффект от истощительного сырьевого лесопользования  $Q_{ij}^{см}$  для расчета собственно экологической ренты определяется согласно принятым подходам, но без учета ограничений сырьевого лесопользования в лесах высокой экологической ценности.

3. Определение оптимальных площадей  $ij$ -тых участков лесного фонда ( $S_{ij}$ ) путем ре-

шения задачи линейного программирования на максимизацию совокупного экономического эффекта от сырьевого лесопользования при ограничениях, обусловленных фактическими размерами площадей лесного фонда  $i$ -тых типов и нормативными размерами площадей лесного фонда, отнесенных к  $j$ -тым категориям экологической ценности.

4. Определение величины текущей эколого-экономической оценки земель лесного фонда путем суммирования рентных оценок индивидуальных участков.

5. Капитальная эколого-экономическая оценка земель лесного фонда. Капитализатором может быть ставка ссудного процента по долгосрочным кредитам в твердой валюте. При эколого-экономической оценке лесных угодий используют и капитализатор 0,02, который отражает высокую надежность финансовых вложений и многозначительный полезный эффект при эксплуатации леса.

6. Эколого-экономическая оценка земель лесного фонда различных категорий назначения с учетом их вклада в достижение общего полезного эффекта. непригодные для лесовыращивания земли (болота и т. п.) способны выполнять функции ключевых элементов экологического каркаса. Поэтому текущей оценкой данных земель является рента от сырьевого лесопользования, которое было бы ограничено при формировании экологического каркаса только за счет лесных земель (при отсутствии непригодных для лесовыращивания земель).

Общую эколого-экономическую оценку лесных и нелесных земель инфраструктурного характера (дорог и т. п.) предлагается делить на их суммарную площадь и для каждой из указанных категорий корректировать умножением на коэффициент, равный отношению оптимальной и фактической площадей оцениваемой категории в хозяйстве. Оптимальные площади данных земель определяются исходя из расчетных показателей рациональной обеспеченности лесного хозяйства дорогами и просеками.

**Основная часть.** Основные отличия предлагаемых в данной работе методов эколого-экономической оценки земель лесного фонда по сравнению с применяемыми, которые указывают возможные пути совершенствования экономического механизма лесного хозяйства, представляются в виде следующих положений.

Во-первых, при проведении оценки предлагается определять экономическую (абсолютную и дифференциальную) и собственно экологическую ренту на единицу площади земель лесного фонда (табл. 1), что позволит усовершенствовать рентные отношения в лесном хозяйстве и сделать более гибкой систему платного природопользования.

## Эколого-экономическая оценка земель лесного фонда Беларуси

Показатель	млрд. руб.	тыс. руб./га	%
Годовой эколого-экономический эффект от лесопользования:	1445,5	154,6	100,0
Производство материальных продуктов леса	1203,1	128,7	83,2
В т. ч. древесины	962,5	102,9	66,6
Производство лесных услуг	242,4	25,9	16,8
В т. ч. защитных	54,0	5,8	3,7
санитарно-гигиенических и рекреационных	93,2	10,0	6,4
сохранение биоразнообразия	95,2	10,2	6,6
Текущая (ежегодная) оценка земель лесного фонда	1161,5	124,2	100,0
В т. ч. экономическая рента	1066,3	114,0	91,8
собственно экологическая рента	95,2	10,2	8,2
Капитальная оценка (капитализатор 0,02)	58075,4	6211,1	100,0
В т. ч. экономическая рента	53316,7	5702,2	91,8
собственно экологическая рента	4758,7	508,9	8,2

Как видно, земли лесного фонда Беларуси способны приносить ежегодно свыше 95 млрд. руб. собственно экологической и 1066 млрд. руб. экономической ренты. Если принять в расчет только сырьевое лесопользование, то эксплуатация земель лесного фонда может приносить экономический эффект около 1,2 трлн. руб. в год. Известно, что на ведение лесного хозяйства в республике в 2006 г. было затрачено около 322 млрд. руб., а лесной доход за этот период составил около 157 млрд. руб. [3]. Приведенные данные свидетельствуют о потенциале увеличения эффективности ведения лесного хозяйства и использования земель лесного фонда. Величина экономической ренты отражает размер сверхприбыли, получаемой субъектом хозяйствования при эксплуатации ограниченного ресурса определенного качества, и должна принадлежать собственнику ресурса. Величина собственно экологической ренты отражает объем потенциального дохода, от которого субъект хозяйствования и собственник ресурса отказываются, когда ориентируют режим природопользования на благо всего общества.

Можно предложить введение платежей за земли лесного фонда, размер которых будет устанавливаться на основе земельной ренты. В настоящее время платежи за землю существуют в формах земельного налога и арендной платы. Среди земель лесного фонда облагаются земельным налогом только участки, используемые для сельскохозяйственных целей или занятые зданиями, сооружениями и другими объектами промышленного назначения органов лесного хозяйства.

Экономическая рента от сырьевого лесопользования в настоящее время оседает частью в лесхозах, ведущих лесное хозяйство в более

выгодных природно-ресурсных условиях, частью – у лесозаготовителей, закупающих древесину по таксовым ценам. В целях повышения эффективности природопользования вся экономическая рента должна изыматься у лесхозов и поступать в государственный бюджет. Сумма изымаемой государством абсолютной ренты будет идти на финансирование мероприятий по административному регулированию лесного хозяйства, координации лесопользования в направлении устойчивого развития отрасли. Изъятие дифференциальной ренты призвано выровнять условия хозяйствования предприятий, эксплуатирующих ресурсы разного качества.

За реформирование системы платежей за пользование лесным фондом на основе рентной концепции выступают в своих работах многие белорусские ученые – специалисты в области лесного хозяйства [4, 5]. Внедрение системы платности лесопользования на основе теории земельной ренты признается одной из самых актуальных позиций совершенствования национальной налоговой системы для обеспечения устойчивого социально-экономического развития республики.

Во-вторых, эколого-экономическая оценка земель лесного фонда производится на основании выделения сырьевой, защитной, санитарно-гигиенической и рекреационной функций леса. При оценке несырьевых полезностей считается, что лес является особым основным фондом для производства услуг, оказываемых отраслям сельского и рыбного хозяйства, транспорта и связи, здравоохранения и бытового обслуживания. Данное положение позволит организовать возмещение затрат на ведение лесного хозяйства в тех случаях, когда оно направлено не на добычу древесного сырья, а на поддержание

требуемых природно-климатических условий, благотворное влияние на почву, водные объекты, здоровье населения (то есть в лесах соответствующих групп и категорий защитности).

Воспроизводство лесного фонда с целью удовлетворения потребностей общества в его «невесомых» полезностях – защитных, санитарно-гигиенических и других – относят к основным задачам лесохозяйственных учреждений. Сфера проявления рентного эффекта в данном случае – те отрасли народного хозяйства, в которых появляется экономия затрат на создание соответствующих производственных фондов. Затраты на производство данных лесных услуг несут лесхозы (возмещаются данные расходы из республиканского бюджета).

Как видно, экономическая рента от использования защитных, санитарно-гигиенических, рекреационно-эстетических полезностей леса в настоящее время оседает частью у тех организаций и ведомств, которые получают доходы (экономят издержки) при их использовании. Частью данная рента оседает у государства как собственника земельного ресурса, а в данном случае – и предпринимателя, вкладывающего в землю капитал. Стоимость данных услуг должны оплачивать лесхозам те организации и ведомства, которые являются их потребителями. Поэтому в перспективе должна быть рассмотрена возможность установления рентных платежей за использование защитной, ассимиляционной, санитарно-гигиенической и рекреационной функций леса предприятиями, получающими прибыль при использовании данных полезностей.

Представленная в работе методика эколого-экономической оценки земель лесного фонда предлагает возможное решение проблемы определения дополнительного экономического эффекта, получаемого предприятиями различных отраслей при пользовании услугами лесного хозяйства (табл. 1). Таким образом, будет выполняться одна из задач эколого-экономической оценки земель лесного фонда – обеспечить поступление средств, необходимых для производства некоммерческих (экологических) лесных благ.

О необходимости возложить возмещение затрат на производство «невесомых» полезностей леса на потребителей данных услуг высказывается ряд белорусских ученых [4].

Собственно экологическая рента при возмещении государством затрат на лесное хозяйство в природоохранных лесах частью возвращается лесхозу, частью – остается в государственном бюджете. Это особая форма ренты. Она принадлежит собственнику земли как экологического ресурса – обществу. Ее доля, остающаяся в государственном бюджете, должна стать основой льгот по рентным платежам за земли лесного фонда.

В-третьих, эколого-экономическая оценка земель лесного фонда основана на оптимальных пропорциях между элементами экологического каркаса и территориями, вовлеченными в хозяйственный оборот. Промежуточные результаты эколого-экономической оценки в разрезе групп и категорий защитности лесов указывают рациональное соотношение площадей различных элементов экологического каркаса лесного фонда для разных видов лесохозяйственных земель (в том числе в разрезе почвенно-типологических условий произрастания леса), при которых достигается высокая экономическая эффективность лесного хозяйства вместе с сохранением природной среды в устойчивом жизнепригодном состоянии.

При совершенствовании структуры землепользования как в рамках лесного хозяйства, так и в целом по отраслям национальной экономики необходимо предусматривать сохранение (восстановление, формирование) общего экологического каркаса территории республики. Данный каркас представлен участками (ландшафтами), не затронутыми антропогенным воздействием или в процессе такого воздействия преобразованными в меньшей степени, чем иные площади, и обеспечивающими сохранение экологического равновесия на всей территории государства за счет естественных процессов саморегуляции, которые протекают в расположенных на данных участках биогеоценозах. При совершенствовании структуры экологического каркаса республики должно учитываться социально-экологическое районирование ее территории. К примеру, в районах с напряженной экологической обстановкой при формировании экологического каркаса лесного фонда можно воспользоваться повышенными нормативами площадей ключевых элементов каркаса; при облесении малопродуктивных сельскохозяйственных земель необходимо учитывать экологические и экономические потребности конкретных регионов.

В-четвертых, в рамках методики эколого-экономической оценки земель лесного фонда предлагаются методы оценки различных категорий земель лесного фонда. Сравнение эколого-экономической оценки на единицу площади лесного фонда различных категорий (лесных, не пригодных для лесовыращивания и инфраструктурных) может являться количественным обоснованием для применения методов экономического стимулирования субъекта хозяйствования к корректировке соотношения площадей данных категорий (прежде всего, лесных и инфраструктурных) на территории отдельного субъекта хозяйствования. Предлагаемые оценочные методы дают возможность сравнить эколого-экономическую оценку земель лесного фонда различных категорий защитности и групп лесов (табл. 2).

**Эколого-экономическая оценка земель лесного фонда Беларуси для лесов различных групп и категорий защитности**

Группы и категории защитности лесов	Площадь земель лесного фонда		Ежегодная эколого-экономическая оценка (рента)		
	тыс. га	%	млрд. руб.	тыс. руб. / га	%
Леса первой группы	4843,6	100,0	594,6	122,8	100,0
В т. ч. водоохранные леса	1454,1	30,0	172,5	118,7	29,0
защитные леса	325,0	6,7	40,5	124,8	6,8
леса зеленых зон	1558,6	32,2	194,8	125,0	32,8
первый и второй пояса санитарной охраны источников водоснабжения	13,5	0,3	1,7	127,4	0,3
первый и второй округа санитарной охраны курортов	23,4	0,5	2,9	124,4	0,5
третий округ санитарной охраны курортов	17,1	0,4	2,2	127,5	0,4
городские леса	6,4	0,1	0,8	122,7	0,1
заказники республиканского значения	799,2	16,5	87,9	110,0	14,8
заповедники	301,2	6,2	46,1	152,9	7,7
национальные парки	343,5	7,1	44,9	130,6	7,5
памятники природы республиканского значения	1,6	0,03	0,3	160,6	0,04
Леса второй группы	4506,6	100,0	566,9	125,8	100,0
В т. ч. эксплуатационные леса	4319,6	95,9	543,4	125,8	95,9
спецзоны и спецполосы	187	4,1	23,5	125,8	4,1

Как видно из данных таблицы, наиболее ценными являются земли лесного фонда памятников природы республиканского значения, заповедников и национальных парков. Сравнение эколого-экономической оценки земель лесного фонда по группам и категориям защитности лесов может способствовать рациональному распределению инвестиций, направляемых в лесное хозяйство, и эффективному использованию земельных ресурсов.

**Заключение.** Предлагаемая методика эколого-экономической оценки земель лесного фонда может быть использована для повышения эффективности лесного хозяйства Беларуси, в частности, при определении размеров платежей за земли лесного фонда и за пользование защитными и санитарно-гигиеническими услугами лесного хозяйства, при формировании рациональной структуры экологического каркаса территорий лесного фонда и республики в целом, при разработке мероприятий, стимулирующих эффективное использование земель субъектами лесного хозяйства, что, в конечном итоге будет содействовать устойчивому социально-экономическому развитию республики.

### Литература

1. Концепция экологического каркаса лесных территорий – теоретическая основа сохранения биоразнообразия в практике лесного хозяйства / А. В. Пугачевский [и др.] // Природопользование и охрана окружающей среды. Результаты выполнения заданий по ГНТП: сб. ст. / НАН Беларуси. – Минск, 2000. – С. 47–48.
2. Ястремская, П. В. Эколого-экономическая оценка земель лесного фонда и ее практическое значение / П. В. Ястремская // Труды БГТУ. Сер. VII, Экономика и управление. – 2007. – Вып. XV. – С. 134–137.
3. Отрасль подводит итоги // Бел. лесн. газ. – 2007. – № 7 (612), 15 фев. – С. 2.
4. Янушко, А. Д. Экономическая жизнеспособность лесного хозяйства – основа его устойчивого развития / А. Д. Янушко, Е. А. Дашкевич // Лесное и охотничье хозяйство. – 2007. – № 4. – С. 17–20.
5. Неверов, А. В. Налоговая политика как средство реализации стратегии устойчивого развития / А. Д. Неверов, И. П. Деревяго // Белорусский экономический журнал. – 2003. – № 4 (25). – С. 55–65.