

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА И ЕЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

In the article substantive provisions of a technique of a ecological-economic estimation of the grounds of wood fund are stated. The urgency of an adequate estimation of ground fund in conditions of aspiration to an intensification of an agriculture 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 and an opportunity of use of the lead researches for a substantiation of redistribution of ground fund between branches rural and a forestry are shown. The technique of an estimation of efficiency of transfer of the unproductive agricultural grounds to a forestry is offered.

Введение. Основные подходы к эколого-экономической оценке земель лесного фонда были опубликованы ранее [1]. Кратко остановимся на ключевых положениях данной методики.

Эколого-экономическая оценка земель лесного фонда определяется как сумма рентных оценок индивидуальных участков, которые выделяются на основе следующих критериев: категории экологической ценности участков лесного фонда (j), группы и категории защитности лесов и в дополнение для лесных земель – типы лесорастительных условий, а для нелесных земель – категории их назначения (i). Необходимо пояснить, что категории экологической ценности присваиваются участкам лесного фонда в соответствии с их ролью в экологическом каркасе территории [2].

Сумма ренты, которая лежит в основе экономической оценки земель лесного фонда, включает абсолютную, дифференциальную и собственно экологическую ренту. Исчисление экономической ренты базируется на величине удельного (на единицу площади) экономического эффекта от использования индивидуального участка лесного фонда. Исчисление собственно экологической ренты основано на сравнении потенциального и экологически оправданного экономического эффекта от сырьевого лесопользования, что можно проиллюстрировать формулой:

$$R_{ij}^s = Q_{ij}^{cp} - Q_{ij}^c, \quad (1)$$

где Q_{ij}^{cp} – потенциальный удельный доход от сырьевого лесопользования на индивидуальном участке лесного фонда (без учета ограничений, связанных с формированием экологического каркаса), USD/га; Q_{ij}^c – фактический (ограниченный ради сохранения биоразнообразия) удельный доход от сырьевого лесопользования на индивидуальном участке лесного фонда, USD/га.

Удельный экономический эффект, получаемый при использовании индивидуального ij -того участка земель лесного фонда, определяется как сумма удельных экономических эф-

фектов от сырьевого, защитного, санитарно-гигиенического и рекреационного лесопользования на участке.

Удельный экономический эффект от сырьевого лесопользования определяется на основе данных о приросте древесины на землях определенного бонитета (продуктивности), цене конечного продукта лесного хозяйства (круглого леса) и выходе круглого леса с единицы древесного сырья, с учетом поступлений от побочного и второстепенного лесопользования и допустимого объема сырьевого лесопользования на участке данной категории экологической ценности.

Удельный экономический эффект от защитного, санитарно-гигиенического и рекреационного лесопользования определяется исходя из того, что определенную долю своей продукции (стоимостное выражение которой за год соответствует оценке древесины в объеме годового прироста) лесное хозяйство реализует в форме услуг отраслям сельского и рыбного хозяйства, транспорта и связи, здравоохранения и бытового обслуживания. Доля данных услуг в стоимостном выражении результатов работы лесного хозяйства соответствует доле лесов определенной категории защитности (защитных, санитарно-гигиенических и т. п.) в общей площади лесного фонда.

Эколого-экономическая оценка земель предполагает, что потенциальное плодородие земель используется рационально. Если необходимым условием экологически устойчивого природопользования считать наличие экологического каркаса территории, то определение размеров площадей лесного фонда i -того вида j -той категории экологической ценности производится с помощью составления и решения задачи линейного программирования, которая нацелена на максимизацию экономической выгоды от сырьевого лесопользования с учетом оптимального распределения лесных земель различной продуктивности по категориям экологического каркаса.

Основная часть. Показатели эколого-экономической оценки земель лесного фонда по республике в целом приведены в табл. 1.

Результаты эколого-экономической оценки земель лесного фонда Беларуси

Показатель	Сумма		
	млн. USD	USD/га	%
Полный эколого-экономический эффект от использования земель	2 495	270	100
Эффект от использования сырьевых ресурсов леса	2 052	222	82
В том числе древесины	1 642	178	66
Эффект от использования несырьевых функций леса	443	48	18
В том числе:			
защитной	161	17	6
санитарно-гигиенической и рекреационной	132	14	5
сохранения биоразнообразия	151	16	6
Текущая оценка	2 363	256	100
В том числе:			
экономическая рента	2 213	239	94
собственно экологическая рента	151	16	6
Капитальная оценка	118 166	12 778	100
В том числе:			
экономическая рента	110 636	11 964	94
собственно экологическая рента	7 530	814	6

Как показано в табл. 1, общая эколого-экономическая оценка земель лесного фонда республики составляет почти 118 млрд. USD (около 12,8 тыс. USD/га). При рациональном распределении земель лесного фонда по категориям экологической ценности 94% данной суммы обеспечено использованием лесного фонда в экономической сфере (собственно экономическая оценка) и 6% – использованием в экологической сфере общественного производства.

Распределение общей суммы эколого-экономической оценки земель лесного фонда среди лесных и нелесных земель производится по следующей схеме.

Текущая экономическая оценка непригодных для лесовыращивания земель (воды, болота, пески и прочее) определяется исходя из того, что когда данные земли включаются в экологический каркас взамен продуктивных лесных участков, то большая площадь лесных земель освобождается для полноценной хозяйственной эксплуатации. Возникающая вследствие этого дополнительная экономическая рента и представляет собой текущую экономическую

(эколого-экономическую) оценку непригодных для лесовыращивания земель лесного фонда.

Основой эколого-экономической оценки нелесных земель инфраструктурного характера является их предназначение для обслуживания процесса лесохозяйственного производства. Если фактическая площадь земель инфраструктурного характера соответствует оптимальной, у хозяйствующего субъекта не должно быть стимула для перевода лесных земель в инфраструктурные и наоборот, то есть оценка гектара инфраструктурных земель равна оценке гектара лесных земель. Если имеется дефицит нелесных земель инфраструктурного характера, их удельная оценка должна относительно возрастать, а лесных земель – уменьшаться, и наоборот. Поэтому оценка гектара инфраструктурных и лесных земель корректируется на соотношение оптимальной и фактической площади соответствующих земель в данном хозяйстве (регионе).

Результаты эколого-экономической оценки земель лесного фонда различных категорий назначения приведены в табл. 2.

Таблица 2

Эколого-экономическая оценка земель лесного фонда различного назначения

Категории земель	Капитальная эколого-экономическая оценка			Доля земель категории в площади лесного фонда, %
	млн. USD	USD/га	%	
Лесные земли	114 971	13 903	97,30	90,20
Нелесные земли	3 208	3 539	2,71	9,80
В том числе:				
непригодные для лесовыращивания	13	18	0,01	7,90
инфраструктурного характера	3 195	18 112	2,70	1,91
Итого (в среднем)	118 166	12 778	100,00	100,00

Из табл. 2 можно заметить, что экономическая оценка непригодных для лесовыращивания земель составляет около 0,01% общей оценки земель лесного фонда, в то время как они занимают 7,9% территории лесного фонда. То есть непригодные для лесовыращивания земли не намного расширяют возможности для получения экономического полезного эффекта. Ценность данных земель обусловлена скорее их участием в формировании абиотических условий конкретных биогеоценозов и поддержании ландшафтного разнообразия. В свою очередь, около 97,3% общей эколого-экономической оценки приходится на лесные земли, которые занимают 90,2% площади лесного фонда. В то же время удельная оценка земель инфраструктурного характера примерно в 1,3 раза выше, чем лесных земель. Это объясняется недостатком лесохозяйственной территориальной инфраструктуры, в основном – дорог.

В связи с огромной и многогранной ценностью лесов, с одной стороны, и необходимостью интенсификации сельского хозяйства – с другой, в республике продолжает происходить передача малопродуктивных сельскохозяйственных земель лесному хозяйству (за 2001–2006 гг. передано свыше 350 тыс. га).

На основе эколого-экономической оценки земель лесного фонда может быть предложена следующая 5-этапная методика оценки эффективности передачи малопродуктивных сельскохозяйственных земель лесному хозяйству.

1. Определение эколого-экономического эффекта от использования земель лесного фонда в конкретном районе. Для примера воспользуемся данными по Березинскому району Минской области. Общая площадь района – 194,125 га, площадь земель гослесфонда – 108,691 га (56,0% земель района), из них 108,598 га (99,9%) принадлежит Березинскому лесхозу и 93 га (0,01%) – Червенскому лесхозу. Примем во внимание данные только по Березинскому

лесхозу. Около 58% земель лесного фонда лесхоза (62,9 тыс. га) составляют леса второй группы. Будем считать, что все леса, которые будут выращиваться на принимаемых лесхозом землях, относятся ко второй группе. Эколого-экономический эффект от использования земель лесного фонда второй группы лесов Березинского лесхоза показан в табл. 3.

Как видно из табл. 3, ежегодный эколого-экономический эффект от использования земель лесного фонда второй группы лесов в Березинском районе составляет свыше 18 млн. USD, или около 291 USD/га. Как и в среднем по республике, превалирует эффект от использования древесины.

2. Сравнение чистого ежегодного эколого-экономического эффекта от лесо- и сельскохозяйственного использования земель района и выбор участков, перспективных для облесения. Чистый эколого-экономический эффект от лесохозяйственного использования земель определяется исходя из данных табл. 3 и среднего уровня затрат на лесное хозяйство (15 USD/га в год) и составляет 276 USD/га в год.

Для определения чистого экономического эффекта от сельскохозяйственного использования земель воспользуемся данными о нормативной эффективности производства основных сельскохозяйственных культур в зависимости от кадастровой оценки сельхозугодий [3] и данными о кадастровой оценке пашни Березинского района. Данные о чистом экономическом эффекте от сельскохозяйственного использования земель Березинского района можно представить в следующем виде (табл. 4).

Для сравнения с чистым доходом от лесохозяйственного использования земель выберем лучший вариант по сельскохозяйственным культурам – выращивание сахарной свеклы. В данном примере перспективными для облесения являются земли с бонитетом пашни до 30 баллов включительно.

Таблица 3

Ежегодный эколого-экономический эффект от использования земель лесного фонда второй группы лесов Березинского лесхоза

Вид эффекта	Сумма ежегодного эколого-экономического эффекта		
	тыс. USD	USD/га	%
Всего	18 306,5	290,9	100,00
Эффект от использования сырьевых ресурсов леса	18 299,4	290,8	99,96
В том числе от использования древесины	14 639,6	232,7	79,97
Эффект от использования несырьевых полезностей леса			
В том числе:			
от использования защитной функции	7,1	0,1	0,04
собственно экологический эффект	0,0	0,0	0,00
	7,1	0,1	0,04

**Чистый экономический эффект от сельскохозяйственного использования земель
в Березинском районе**

Бонитет пашни	Площадь сельхозугодий		Чистый экономический эффект от выращивания основных культур, USD/га		
	га	%	зерно	картофель	сахарная свекла
20,1–25,0	6273	9	10	65	80
25,1–30,0	18887	27	30	150	200
30,1–35,0	37722	53	50	255	330
35,1–40,0	6281	9	80	380	490
40,1–45,0	1945	3	100	462	600
Всего	71108	100	–	–	–

3. Определение дополнительного ежегодного эколого-экономического эффекта, который будет получен в результате передачи земель от сельского к лесному хозяйству. В данном примере дополнительный ежегодный эффект от облесения земель, согласно данным табл. 3 и табл. 4, составит:

- для земель с бонитетом пашни 20,1–25,0 баллов – 196 USD/га (1 229,5 тыс. USD);
- для земель с бонитетом пашни 25,1–30,0 баллов – 76 USD/га (1 435,4 тыс. USD).

4. Определение объема капитальных вложений, которые потребует передача земель под облесение, по формуле

$$K = \frac{Z_{лх} + Z_{сх} \cdot (E_{сх} - E)}{E}, \quad (2)$$

где K – затраты капитала, связанные с передачей земель под облесение, USD/га; $Z_{лх}$ – ежегодные лесохозяйственные затраты, USD/га; $Z_{сх}$ – ежегодные сельскохозяйственные затраты, USD/га; $E_{сх}$ – норма прибыли растениеводства при заданном плодородии почв; E – эффективность капиталовложений в промышленности.

5. Определение эффективности передачи сельскохозяйственных участков в ведение лесного хозяйства. Эффективность данного мероприятия определяется путем сопоставления дополнительного чистого эколого-экономического эффекта от облесения земель, определенного на этапе 3, и необходимых вложений капитала, объем которых установлен на этапе 4:

$$\varepsilon = \frac{\Delta Q}{K}, \quad (3)$$

где ε – эффективность передачи сельскохозяйственных земель в ведение лесного хозяйства, доли единицы или проценты; ΔQ – ежегодный дополнительный чистый эффект от передачи

сельскохозяйственных земель в ведение лесного хозяйства, USD/га.

Заключение. В рассматриваемом примере эффективность передачи малопродуктивных сельскохозяйственных земель Березинского района в ведение лесного хозяйства составила:

- для земель с бонитетом пашни 20,1–25,0 баллов – 114,2%;
- для земель с бонитетом пашни 25,1–30,0 баллов – 6,8%.

Как дополнительные аргументы за или против перераспределения земель между отраслями необходимо учитывать развитую в регионе структуру потребления сельскохозяйственного и лесного сырья и размещение предприятий – его переработчиков, то есть существующие спрос и предложение на продукцию отраслей сельского и лесного хозяйства.

Литература

1. Ястремская, П. В. Экономическая оценка земель лесного фонда в системе устойчивого природопользования как рычаг эффективного распределения земельных ресурсов между отраслями народного хозяйства / П. В. Ястремская // Труды БГТУ. Сер. VII, Экономика и управление. – 2006. – Вып. XIV. – С. 120–124.

2. Концепция «Экологического каркаса лесной территории» / А. В. Пугачевский [и др.] // Антропогенная динамика ландшафтов и проблемы сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия: материалы респ. науч.-практ. конф., Минск 26–28 дек. 2001 г. / Бел. гос. пед. ун-т. – Минск, 2002. – С. 14–15.

3. Механизм аренды и субаренды сельскохозяйственных земель / Гусаков В. Г. [и др.] – Минск: Институт аграрной экономики НАН Беларуси, 2002. – 42 с.