

УДК 630*906

А. В. Неверов, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой (БГТУ);
А. В. Равино, кандидат экономических наук, старший преподаватель (БГТУ);
Д. Г. Малашевич, ассистент (БГТУ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЕДЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Статья содержит методику оценки экономической эффективности ведения лесного хозяйства. Эффективность рассчитывается на трех уровнях экономики: макроуровне, мезоуровне и микроуровне. Показатели эффективности представляют собой систему. Каждый показатель эффективности имеет свое целевое значение и дополняет другие показатели. Результаты могут использоваться лесохозяйственными учреждениями Беларуси при оценке эффективности ведения лесного хозяйства.

The article contains a methodology to assess the economic efficiency of forest management. The efficiency is calculated at three levels of the economy: macro, meso and micro levels. Performance indicators are a system. Each performance indicator has a target value and complements the other indicators. The results can be used forestry agencies of Belarus in evaluating the effectiveness of forest management.

Введение. Современные требования институциональных преобразований системы государственного лесного хозяйства являются актуальными для Беларуси и выступают предпосылкой работы по введению новой лесной политики с учетом Концепции устойчивого развития лесного хозяйства Республики Беларусь до 2015 г., Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг., Лесного кодекса Республики Беларусь [1]. Одним из необходимых этапов формирования новой лесной политики является разработка методологической и методической основы оценки эффективности ведения лесного хозяйства.

Цель исследования – разработка научно-обоснованной и практически приемлемой методики по определению экономической эффективности ведения лесного хозяйства.

Основная часть. Согласно теории эффективности производства, эффективность производства представляет собой соотношение результатов деятельности человека к затраченным ресурсам. Кроме того, эффективность в производстве – это такая ситуация, в которой при существующем уровне знаний и данном количестве производительных ресурсов невозможно произвести большее количество одного товара, не жертвуя при этом возможностью произвести некоторое количество другого товара для удовлетворения общественных потребностей; соотношение фактического и потенциального уровней производства при его ограниченных ресурсах [2, 3]. Современное представление об экономической эффективности общественного производства, которое кроме результативности труда учитывает и его общественную полезность, свидетельствует о необходимости при ее измерении применять систему оценочных показателей, выражающих как степень достижения поставленных задач, так и разный уровень хозяйствования [4].

Лесное хозяйство – это отрасль экономики, задачами которой являются обеспечение потребностей республики в древесине и других продуктах леса, сохранение и рациональное использование всего многообразия ресурсов лесного фонда, сохранение и усиление различных функций. Под экономической эффективностью лесного хозяйства понимается способность отрасли результативно удовлетворять разнообразные потребности в ресурсах и полезных лесах.

Нами разработана комплексная методика определения экономической эффективности ведения лесного хозяйства на разных уровнях хозяйствования, которая включает основные методические положения по определению экономической эффективности:

- ведения лесного хозяйства как самостоятельной отрасли национальной экономики;
- ведения лесного хозяйства лесхозами Республики Беларусь;
- лесохозяйственных мероприятий.

Рассмотрим методическую схему определения эффективности ведения лесного хозяйства на каждом уровне экономики – макро-, мезо- и микроуровне.

Интегрированными показателями, выражающими экономическую эффективность функционирования лесного хозяйства как самостоятельной отрасли национальной экономики на **макроуровне**, являются:

- прирост (динамика) лесного запаса (лесного капитала);
- вклад лесного хозяйства в валовой внутренний продукт (ВВП);
- место лесного капитала в национальном богатстве страны.

Прирост (динамика) лесного запаса (лесного капитала). В качестве показателя, выражающего экономическую эффективность функционирования лесного хозяйства как самостоятельной отрасли национальной экономики на

макроуровне, выступает изменение во времени запаса покрытой лесом площади (общего и среднего) и его экономической ценности как количественной характеристики ресурсно-сырьевых и ресурсно-экологических способностей леса, которые будут учитываться в интегральной оценке продуцирования лесных экосистем. Расчет прироста лесного капитала страны и оценка его динамики проводятся:

- в натуральном выражении;
- стоимостном выражении.

Для оценки прироста и динамики лесного запаса и капитала используем модель расчетов, основанную на индексном методе оценки с применением элементов анализа рядов динамики. Таким образом, применяемые методы для оценки как в натуральном, так и в стоимостном выражении:

- анализ рядов динамики (расчет обобщающих показателей структурных сдвигов);
- индексный метод анализа.

Анализируемый период – 10 лет, что объясняется принятой в стране периодичностью лесоустройства. Информационной основой выступают данные государственного учета лесного фонда, осуществляемого РУП «Белгослес».

В натуральном выражении расчет и оценка прироста древесного запаса проводятся по направлениям:

1) оценка эффективности структуры лесного фонда (расчет обобщающих показателей структурных сдвигов):

- анализ динамики породного состава лесов, в том числе по группам возраста;
- анализ динамики возрастной структуры лесов, в том числе по основным лесообразующим породам.

Динамика удельного веса (доли в площади) отдельных пород либо отдельных групп возраста характеризует изменение породного и возрастного состава лесного фонда и может быть проанализирована посредством расчета обобщающих показателей структурных сдвигов: абсолютного прироста (изменения) – Δ_f (1); темпа роста – I_f (2); темпа прироста – T_f (3).

$$\Delta_f = f_1 - f_0, \quad (1)$$

где f_1 и f_0 – удельный вес породы (группы возраста) в базисном и текущем периоде.

$$I_f = \frac{f_1}{f_0} \cdot 100\%. \quad (2)$$

$$T_f = \frac{f_1 - f_0}{f_0} \cdot 100\%. \quad (3)$$

Для оценки динамики породного состава лесного фонда в разрезе возрастных групп мы определяем удельный вес преобладающей породы в площади каждой возрастной группы лесов и их общей площади. С использованием

формул (1)–(3) проводится независимый анализ отдельно для каждой возрастной группы (и в целом по всем группам возраста) с целью выявления структурных сдвигов в породном составе молодых, средневозрастных, приспевающих и спелых насаждений.

Для анализа динамики возрастной структуры лесов Беларуси по основным породам за 100% принимаем покрытую лесом площадь, занимаемую каждой отдельно взятой породой, а «взвешиваются» группы возраста в разрезе пород и в целом по всем преобладающим породам. Используя формулы (1)–(3), производим расчет основных показателей:

2) оценка эффективности воспроизводства леса включает факторный анализ изменения запаса покрытой лесом площади под влиянием:

- структурных сдвигов в породном составе насаждений;
- структурных сдвигов в возрастном составе насаждений;
- изменения производительной способности лесов.

Чтобы проанализировать влияние структурных сдвигов в породном (возрастном) составе лесов по группам возраста, составляем факторную модель:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}, \quad (4)$$

где \bar{X} – средний запас покрытой лесом площади, м³/га; f_i и x_i – соответственно удельный вес преобладающих пород (доля в площади насаждений определенной возрастной группы или породы), %; их средний запас, м³/га; n – число основных лесообразующих пород (групп возраста).

Для количественной оценки влияния каждого фактора на изменение среднего запаса покрытой лесом площади последовательно элиминируется влияние каждого из факторов, таким образом, определяется влияние продуктивности отдельных пород на изменение результирующего показателя (индекс постоянного состава); влияние структурных сдвигов: изменение распределения породного состава по группам возраста либо возрастного по породам (индекс структурных сдвигов); относительное изменение среднего запаса покрытой лесом площади (индекс переменного состава).

Вклад лесного хозяйства в ВВП. Показатель ВВП характеризует стоимость товаров и услуг, произведенных в стране во всех отраслях экономики и предназначенных для конечного потребления, накопления и чистого экспорта.

С учетом выявленных недостатков существующей схемы расчета доли лесного хозяйства как отрасли экономики в ВВП, которая занижает его вклад, нами предлагается следующий алгоритм расчета вклада лесного хозяйства в ВВП [2, 3]:

1) перенос добавленной стоимости по видам деятельности: охота, ловля и разведение дичи, сбор лесных грибов и ягод и лекарственных растений, учитываемых в разделе «Сельское хозяйство», в раздел «Лесное хозяйство» (секция А «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», данные Национального статистического комитета);

2) расчет добавленной стоимости лесоводства не в размере текущих затрат на ведение лесного хозяйства (официальная статистика), а в размере ежегодного прироста древостоя в стоимостном выражении за вычетом прироста группы спелых и перестойных лесов.

Определение места лесного капитала в национальном богатстве страны. Действующая официальная методика занижает величину национального богатства страны, основываясь на учете только основных и материальных оборотных средств (то есть физического капитала). Предложенная нами методика определения места лесного капитала в национальном богатстве страны включает [2, 3]:

1) оценка величины национального богатства:

– расчет величины: физического капитала (по официально действующей методике расчета национального богатства);

– природного капитала (по методу аналоговых сравнений);

– человеческого капитала (по методу аналоговых сравнений);

2) оценка величины лесного капитала и определение его доли в национальном богатстве страны.

Основные методические положения по определению экономической эффективности ведения лесного хозяйства лесхозами Республики Беларусь (*мезоуровень*) включают следующую систему показателей [2, 3]:

– окупаемость (как отношение доходов от лесохозяйственной деятельности к расходам на ведение лесного хозяйства);

– доходность 1 га покрытой лесом площади (как доходы, полученные с 1 га покрытой лесом площади);

– доходность 1 га приведенной площади (как доходы, полученные с 1 га приведенной площади, учитывающей влияние природно-климатических и производственных условий деятельности лесхоза);

– индекс текущей эффективности производства¹:

$$I_3 = \frac{I_d}{I_p}, \quad (5)$$

где I_d – темп роста доходов, определяется как отношение доходов в анализируемом периоде к доходам базового периода, %; I_p – темп роста расходов, определяется как отношение доходов в анализируемом периоде к расходам базового периода, %;

– балльная оценка, определяемая на основе сравнения полученных целевых объемных показателей лесохозяйственной деятельности лесхозов, регламентированных Правительством республики Беларусь и лесостроительным проектом, с их максимальным значением (B_k)¹:

$$B_k = C_m \cdot \frac{\Phi_3}{M_3}, \quad (6)$$

где C_m – цена максимального значения целевого показателя, которая приравнивается к 50 баллам; Φ_3 – фактическое значение целевого показателя; M_3 – максимальное значение целевого показателя.

Важной задачей является изучение изменений показателей во времени. Полученные результаты могут служить исходной информацией для реагирования на происходящие нежелательные изменения в системе хозяйствования.

Предложены методические основы определения экономической эффективности следующих лесохозяйственных мероприятий (*микроуровень*) [2, 3]:

– рубок ухода и других мероприятий хозяйственного воздействия (методика предполагает расчет эффективности проведения рубок промежуточного пользования, эффективности проведения рубок ухода, коэффициента окупаемости затрат доходами от рубок);

– лесовосстановительных мероприятий (расчет экономического эффекта и экономической эффективности лесовосстановительных мероприятий);

– лесозащитных мероприятий (определение предотвращенного ущерба от внедрения системы лесозащитных мероприятий; коэффициента экономической эффективности);

– противопожарных мероприятий (расчет экономического (эколого-экономического) эффекта от проведения противопожарного мероприятия, ежегодного предотвращенного ущерба в результате проведения противопожарного мероприятия, экономической эффективности мероприятий по охране лесов от пожаров);

– влияния транспортного фактора на эффективность хозяйственной деятельности лесхоза.

¹Формализовано по разработкам и системе показателей, используемых Министерством лесного хозяйства.

Методическая схема определения экономической эффективности ведения лесного хозяйства

Уровни оценки	Характеристика	Система показателей экономической эффективности ведения лесного хозяйства
Макро	Уровень национальной экономики	1. Прирост (динамика) лесного запаса (лесного капитала) 2. Вклад лесного хозяйства в валовой внутренний продукт 3. Место лесного капитала в национальном богатстве страны
Мезо	Уровень лесохозяйственного объединения, учреждения	1. Окупаемость 2. Доходность 1 га покрытой лесом площади 3. Доходность 1 га приведенной площади 4. Индекс текущей эффективности производства 5. Балльная оценка
Микро	Уровень лесохозяйственного мероприятия	1. Экономическая эффективность рубок ухода и других мероприятий хозяйственного воздействия 2. Экономическая эффективность лесовосстановительных мероприятий 3. Экономическая эффективность лесозащитных мероприятий 4. Экономическая эффективность противопожарных мероприятий (ППМ) 5. Оценка влияния транспортного фактора на эффективность хозяйственной деятельности лесхоза

Заключение. В результате проведения исследования разработаны методические основы определения экономической эффективности ведения лесного хозяйства (таблица).

Методическая схема расчета экономической эффективности ведения лесного хозяйства содержит систему оценочных показателей по определению эффективности лесохозяйствования на трех взаимосвязанных уровнях экономики. Каждый оценочный показатель эффективности имеет свое целевое значение и дополняет другие, структурируя содержание самой оценки.

Предложенная методика предназначена для использования в деятельности всех учреждений Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь и направлена на формирование эффективного эколого-экономического механизма и лесной политики устойчивого лесопользования и их реализации в лесном хозяйстве с целью:

- повышения экономической эффективности ведения лесного хозяйства Республики Беларусь как самостоятельной отрасли национальной экономики;
- повышения экономической эффективности лесохозяйственного производства, состав-

ляющего основу лесного сектора экономики Беларуси;

– учета интересов лесохозяйственных учреждений, повышения эффективности их функционирования и сохранения финансовой устойчивости.

Литература

1. Государственная программа развития лесного хозяйства Республики Беларусь на 2011–2015 гг.: утв. постановлением Совета Министров 03.11.2010, № 1626. – Минск, 2010. – 10 с.
2. Разработать рекомендации по определению экономической эффективности ведения лесного хозяйства и обоснования нормы его бюджетного финансирования: Отчет о НИР (заключит.) / Белорус. гос. технол. ун-т; рук. темы А. В. Неверов. – Минск, 2012. – 163 с. – № ГР 20120231.
3. Рекомендации по определению экономической эффективности ведения лесного хозяйства: проект / Белорус. гос. технол. ун-т. – Минск, БГТУ, 2012. – 69 с.
4. Harold, Fried. The Measurement of Productive Efficiency and Productivity Growth / Harold Fried. – Oxford University Press, USA, 2008. – 638 p.

Поступила 22.03.2013