

УДК 330.42:338.4

**КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ****Медведев С.О., Мохирев А.П., Мохирева И.Х., Гудень Т.С.***Лесосибирский филиал ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», Лесосибирск, e-mail: medvedev_serega@mail.ru*

Работа современных предприятий сопряжена со множеством факторов внешней среды. Профиль деятельности, ассортимент, ценовая политика, управленческие воздействия и многие другие аспекты работы организаций во многом зависят от клиентов, государственных органов, поставщиков, деятельности местных сообществ, ассоциаций организаций и т.д. Необходимость учета совокупности разнообразных влияющих факторов предопределяет потребность во взвешенной системе оценки эффективности деятельности предприятий. Также важно, что на такую оценку влияют отраслевые особенности. Последнее обусловлено крайней изменчивостью российской экономики и отдельными особенностями, присущими исключительно выбранной сфере производства. Так, лесопромышленная отрасль обладает рядом специфических характеристик. Ключевыми при этом выступают уникальное биологическое сырье, необходимость лесовосстановления, территориальная разрозненность источников сырья и т.д. По результатам исследования выявлено, что для оценки деятельности лесопромышленных предприятий необходим анализ четырех взаимосвязанных аспектов: экономического, экологического, социального и производственно-технического. Только такая взвешенная оценка позволяет произвести комплексный анализ функционирования организаций данной отрасли. В результате работы с экспертами была сформирована методика оценки, учитывающая данные аспекты, включающая расчет интегрального критерия эффективности деятельности. Последний учитывает четыре описанные выше группы параметров. Интерпретация полученных результатов анализа позволяет производить оценку и сравнение эффективности работы различных предприятий отрасли.

Ключевые слова: оценка деятельности, лесопромышленное предприятие, комплексная оценка, глубокая переработка, интегральный показатель

AN INTEGRATED APPROACH TO THE ASSESSMENT OF FOREST ENTERPRISES**Medvedev S.O., Mokhirev A.P., Mokhireva I.Kh., Guden T.S.***Lesosibirsk Branch of Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Lesosibirsk, e-mail: medvedev_serega@mail.ru*

The work of modern enterprises is associated with many environmental factors. The profile of activities, assortment, pricing policy, management impact and many other aspects of the work of organizations largely depend on customers, government agencies, suppliers, local communities, associations of organizations, etc. It is also important that this assessment is influenced by industry characteristics. The latter is due to the extreme variability of the Russian economy and certain features inherent exclusively in the chosen sphere of production. Thus, the timber industry has a number of specific characteristics. The key in this case are the unique biological raw materials, the need for reforestation, territorial fragmentation of sources of raw materials, etc. the study found that to assess the activities of forest enterprises requires the analysis of four interrelated aspects: economic, environmental, social and production and technical. Only such a balanced assessment allows for a comprehensive analysis of the functioning of organizations in this industry. As a result of work with experts the estimation technique considering these aspects including calculation of integral criterion of efficiency of activity was formed. The latter takes into account the four groups of parameters described above. Interpretation of the results of the analysis allows to evaluate and compare the performance of various enterprises in the industry.

Keywords: activity assessment, timber enterprise, complex assessment, deep processing, integral indicator

Современная экономика характеризуется сложной системой взаимосвязей и прирастающим вниманием к различным сопутствующим производству процессам. Предприятию или организации на данный момент недостаточно достижения сугубо экономических целей – прибыли, выручки, рентабельности и т.д. Все более важную роль в их успешности на рынке играют социальные, экологические и технические параметры [1, с. 143]. Данный факт достаточно легко объясним:

1. Экология обладает важнейшим влиянием на интересы ответственного потреби-

теля. Европейский, американский, развитые азиатские рынки предъявляют все более высокие требования к соблюдению производителями продукции экологических норм и правил. Конечные покупатели желают знать в каких условиях производилась их продукция, безопасна ли она, не нанесен ли при ее выпуске непоправимый вред природной среде и т.п.

2. Социальные аспекты деятельности предприятий уже не первое десятилетие являются основополагающими во взаимоотношениях бизнеса и персонала во всех ведущих странах. Профсоюзы работников

во всем мире представляют реальную силу, не учитывать мнение которой работодатели попросту не могут. Также важны и взаимоотношения с местными сообществами, населением в регионах размещения производств [2, с. 330].

3. Технологичность производства и производственных процессов определяет перспективы конкурентоспособности продукции предприятий. В настоящее время на значительной части рынков именно современные технологии и продукция, соответствующая им выступают в качестве лидеров по объемам реализации. При этом они позволяют существенно экономить различные ресурсы и существенно сказываются на ценовой политике [3, с. 214].

Следовательно, предприятия-производители вынуждены учитывать всю совокупность данных факторов и при оценке собственной эффективности оценивать и данные факторы, помимо экономических [4, с. 92]. В исследовании поставлена следующая цель – сформировать комплексный подход к оценке деятельности лесопромышленных предприятий на основе экономических, технических, экологических и социальных факторов.

Материалы и методы исследования

Объектами исследования являлись лесопромышленные предприятия. Выбор объекта обусловлен [5]:

- промышленным характером деятельности предприятий, что позволяет в полной мере оценить все рассматриваемые группы факторов [6, с. 78];

- уникальностью используемого сырья – древесина может успешно перерабатываться в продукцию после первоначального использования при выпуске различных промышленных товаров [7, с. 5];

- особенностью размещения значительной части предприятий – в населенных пунктах (зачастую достаточно крупных), что позволяет оценивать взаимоотношения с населением;

- экспортной ориентированностью значительной доли предприятий, что позволяет рассматривать бизнес на предмет соответствия международным стандартам;

- существенными резервами в повышении эффективности деятельности в различных областях функционирования и т.д.

Определение параметров математических моделей осуществлялось с привлечением экспертов – в сфере лесной промышленности и экономики. Математический инструментарий включал стандартные методы обработки данных, а также алгоритм «о лидере» и метод парных оценок.

Результаты исследования и их обсуждение

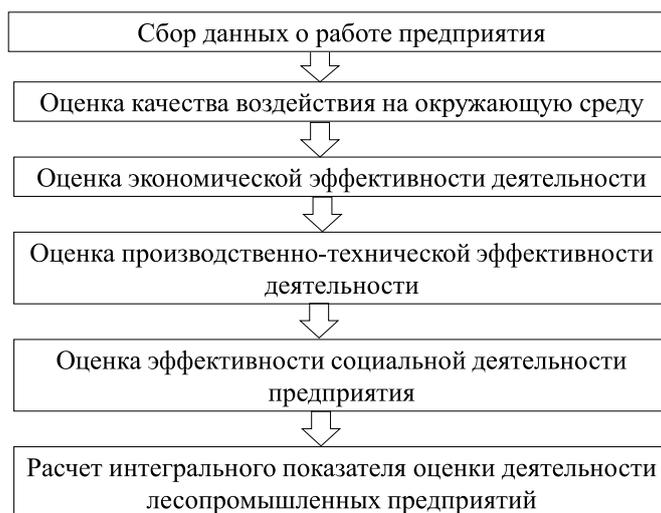
В результате исследования [8, с. 214], а также в ходе консультаций с экспертами было установлено, что комплексная методика оценки деятельности лесопромышленных предприятий должна включать четыре группы критериев: экономические, производственно-технические, экологические и социальные. В целях получения количественной оценки необходим расчет интегрального показателя, общий вид которого следующий:

$$\mathcal{E}_d = X_1 \cdot \text{ЭК} + X_2 \cdot \text{ПТ} + X_3 \cdot \text{ОС} + X_4 \cdot \text{СД}, \quad (1)$$

где X_1, X_2, X_3, X_4 – коэффициенты весомости показателей эффективности деятельности лесопромышленных предприятий; ЭК – показатель экономической эффективности деятельности, ПТ – показатель производственно-технической эффективности деятельности, ОС – показатель качества воздействия на окружающую среду, СД – показатель эффективности социальной деятельности предприятия.

Показатели в данной формуле являются расчетными, определяемыми на основе отдельных коэффициентов, также формируемых при помощи экспертов. При этом, как видно, каждый из них направлен на исследование одного из изучаемых направлений работы предприятий. В конечном итоге формируется общий алгоритм комплексной оценки деятельности лесопромышленных предприятий (рисунок). Порядок расчета коэффициентов и показателей эффективности деятельности исследуемых предприятий в различных аспектах может быть различным (отличным от представленного на рисунке). Однако именно данная схема анализа позволяет производить оценку последовательно и с позиции влияния на возможность осуществления деятельности.

Приоритетность оценки качества воздействия предприятия на окружающую среду объясняется существованием вероятности крайне негативной оценки данной составляющей производства. В таком случае у контролирующих данный аспект хозяйствования специализированных органов (например, экологическая инспекция) могут возникнуть требования о приостановке деятельности предприятия, что, разумеется, крайне негативно скажется как на оценке его деятельности, так и на возможности осуществлять такую деятельность в принципе [9, с. 95].



Алгоритм комплексной оценки деятельности лесопромышленных предприятий

Вторым аспектом по приоритетности оценки выступает экономический. Достижение стабильного финансового положения – приоритет развития большей части предприятий нашей страны. При этом неудовлетворительное положение способно привести к банкротству и также остановке работы предприятия. В то же время, экономическая нестабильность не наносит прямого вреда жизни и здоровью населения, вследствие чего данная составляющая анализа находится ниже экологической [10, с. 29].

Возможные последствия несоблюдения производственно-технических условий также заключаются в возможной приостановке деятельности, но в большей части случаев – это рекламации, выплата неустоек, штрафов и иных санкций. В то же время проблемы с технологиями могут существенно сказываться на общей эффективности производства, что не позволяет отнести данный аспект на последнее место в приоритетности оценок.

Наконец заключительным промежуточным этапом оценки выступает расчет эффективности социальной деятельности бизнеса. К сожалению, на территории нашей страны, особенно в лесной промышленности, данный фактор практически не имеет прецедентов кардинального влияния на работу предприятия. В то же время от данного фактора зависит эффективность (производительность) работы персонала, что не следует забывать.

В результате работы с экспертами и обработки полученных данных с применени-

ем математического аппарата была получена система уравнений для комплексной оценки деятельности лесопромышленных предприятий. В ходе исследования были определены исследуемые параметры модели, вплоть до расчетных на основе конкретных показателей работы предприятий и коэффициенты их весомости:

$$\begin{aligned} \mathcal{E}_d = & 0,335 \cdot \mathcal{E}K + 0,235 \cdot \text{ПТ} + \\ & + 0,248 \cdot \text{ОС} + 0,182 \cdot \text{СД}. \end{aligned} \quad (2)$$

Далее по порядку согласно представленному выше алгоритму:

– показатели качества воздействия на окружающую среду:

$$\text{ОС} = 0,324 \cdot \text{БС} + 0,402 \cdot \text{КИ} + 0,274 \cdot \text{ОО}, \quad (3)$$

$$\text{БС} = 0,331 \cdot \text{БА} + 0,252 \cdot \text{БГ} + 0,417 \cdot \text{БО}, \quad (4)$$

$$\text{ОО} = 0,217 \cdot \text{ДО} + 0,454 \cdot \text{ЛВ} + 0,329 \cdot \text{ПМ}, \quad (5)$$

где значение показателя БС – сбалансированного воздействия на окружающую среду, БА – сбалансированного воздействия на атмосферу, БГ – сбалансированного воздействия на гидросферу, БО – сбалансированного воздействия на природу посредством отходов; КИ – комплексного использования сырья; ОО – коэффициент охраны окружающей среды, ДО – соответствия документации в области экологии законодательству; ЛВ – лимитированного воздействия на окружающую среду; ПМ – доли природоохранных мероприятий в структуре деятельности;

– показатели эффективности экономической деятельности лесопромышленного предприятия:

$$\text{ЭК} = 0,315 \cdot \text{ЭП} + 0,254 \cdot \text{ФП} + 0,229 \cdot \text{ЭС} + 0,202 \cdot \text{КУ}, \quad (6)$$

$$\text{ЭП} = 0,257 \cdot \text{И} + 0,185 \cdot \text{Ф} + 0,342 \cdot \text{РТ} + 0,216 \cdot \text{П}, \quad (7)$$

$$\text{ФП} = 0,275 \cdot \text{КА} + 0,225 \cdot \text{КП} + 0,346 \cdot \text{КЛ} + 0,154 \cdot \text{КО}, \quad (8)$$

$$\text{ЭС} = 0,351 \cdot \text{РП} + 0,214 \cdot \text{КЗ} + 0,231 \cdot \text{КМ} + 0,204 \cdot \text{КР}, \quad (9)$$

$$\text{КУ} = 0,216 \cdot \text{ЭК} + 0,208 \cdot \text{ЭФ} + 0,295 \cdot \text{ЭР} + 0,281 \cdot \text{РУ}, \quad (10)$$

где значение показателя ЭП – экономической эффективности производственной деятельности лесопромышленного предприятия, ФП – стабильности финансового положения предприятия, ЭС – эффективности сбытовой политики лесопромышленного предприятия, КУ – эффективности управления лесопромышленным предприятием в контексте экономической деятельности; И – удельных издержек при выпуске продукции, Ф – коэффициент фондоотдачи, РТ – показатель рентабельности производимой продукции, П – показатель производительности труда персонала предприятия; КА – коэффициент автономии деятельности предприятия, КП – показатель платежеспособности лесопромышленного предприятия, КЛ – показатель ликвидности лесопромышленного предприятия, КО – показатель оборачиваемости оборотных средств; РП – показатель рентабельности продаж лесопромышленного предприятия, КЗ – затоваренности, КМ – загрузки деятельности, КР – эффективности маркетинга; ЭК – эффективности коммерческой деятельности, ЭФ – эффективности управленческой деятельности, ЭР – показатель результативности деятельности менеджмента, РУ – результативности управления предприятием;

– эффективности производственно-технической деятельности лесопромышленного предприятия:

$$\text{ПТ} = 0,357 \cdot \text{ПП} + 0,402 \cdot \text{ТП} + 0,241 \cdot \text{УП}, \quad (11)$$

$$\text{ПП} = 0,265 \cdot \text{ИП} + 0,247 \cdot \text{С} + 0,351 \cdot \text{М} + 0,137 \cdot \text{ПФ}, \quad (12)$$

$$\text{ТП} = 0,261 \cdot \text{ИО} + 0,148 \cdot \text{ФО} + 0,295 \cdot \text{ПМ} + 0,296 \cdot \text{АО}, \quad (13)$$

$$\text{УП} = 0,178 \cdot \text{РУ} + 0,275 \cdot \text{У} + 0,231 \cdot \text{ТД} + 0,316 \cdot \text{ТВ}, \quad (14)$$

где показатель эффективности ПП – производственных процессов, ТП – технологичности производственной деятельности, УП – организации производственных процессов; ИП – использования материалов при выпуске продукции, С – повышения сортности продукции, М – коэффициент материалоемкости, ПФ – доля профильной продукции в товарном портфеле; ИО – использования техники и оборудования, ПМ – загруженности производственных мощностей, АО – автоматизации, ФО – показатель физического объема; РУ – доля управленческих кадров; У – управляемости, ТД – соблюдения трудовой дисциплины, ТВ – технического вооружения;

– эффективности социальной деятельности лесопромышленного предприятия:

$$\text{СД} = 0,165 \cdot \text{ГЗ} + 0,228 \cdot \text{ОП} + 0,394 \cdot \text{СО} + 0,213 \cdot \text{МС}, \quad (15)$$

$$\text{ГЗ} = 0,276 \cdot \text{ПК} + 0,305 \cdot \text{БО} + 0,141 \cdot \text{З} + 0,278 \cdot \text{СП}, \quad (16)$$

$$\text{ОП} = 0,345 \cdot \text{К} + 0,215 \cdot \text{РП} + 0,271 \cdot \text{КП} + 0,169 \cdot \text{И}, \quad (17)$$

$$\text{СО} = 0,273 \cdot \text{ТК} + 0,145 \cdot \text{КД} + 0,228 \cdot \text{Т} + 0,354 \cdot \text{ЗП}, \quad (18)$$

где значение показателя ГЗ – значимости для государства, ОП – соответствия ожиданиям потребителей, СО – социального обеспечения сотрудников, МС – ответственности перед местным населением; ПК – кадровой политики, БО – удельного веса налогов в муниципалитете, З – участия в закупках, СП – участия в комплексных социальных программах; К – конкурентоспособности, РП – соблюдения поставок, КП – соответствия качества продукции стандартам, И – доля маркированной продукции; ТК – текучести кадров, КД – доля персонала с коллективными договорами, Т – уровня травмоопасности, ЗП – отношения оплаты труда к среднеотраслевой.

В результате проводимой практической оценки деятельности лесопромышленных предприятий по данной методике предполагается расчет интегрального показателя Эд. Для интерпретации полученных результатов в ходе исследования разработана шкала оценки эффективности деятельности лесопромышленных предприятий (таблица).

Шкала оценки эффективности деятельности лесопромышленных предприятий [5]

Уровень эффективности деятельности	Диапазон значений показателя Эд	Характеристика
Высший уровень	Более 1,2	Употребление древесных ресурсов достигнуто практически полностью, продуктивное координирование комплексом процессов на предприятии, уравновешенная социальная и экологическая политика, предприимчивая заинтересованность населения в проблемах предприятия и района, применение инновационных технологий, сортимент продукции включает глубокую переработку, высокие экономические показатели
Высокий уровень	От 1,0 до 1,2	Употребление древесных ресурсов достигнуто практически полностью, продуктивное координирование комплексом процессов на предприятии, применение ряда новейших технологий, классифицирование на отдельных продуктах, в том числе глубокой переработки, достаточно высокие экономические показатели
Удовлетворительный уровень	От 0,8 до 1,0	Употребление больших объемов древесных ресурсов, наличествуют недостатки в управлении предприятием, доля глубокой переработки древесины несущественна, экономические показатели – средние и выше средних, ограниченный интерес к вопросам населения региона
Низкий уровень	От 0,6 до 0,8	Неполное потребление древесных ресурсов, повторяющиеся проблемы в системе управления, специализация на узком перечне продуктов, основное внимание – производство и достижение прибыли
Неэффективное управление	Менее 0,6	Низкое использование потенциала древесных ресурсов, не дающее ожидаемого результата управление предприятием, низкая прибыль или убыток, продукция низкого качества и степени переработки

Заключение

Согласно разработанной методике может быть исследована деятельность всех предприятий лесопромышленной отрасли. Специфика отдельных подотраслей может существенно сказываться на различных ключевых аспектах в разрезе исследуемых параметров: экономической, экологической, социальной, производственно-технической. В конечном итоге цель такой оценки – выявление наиболее проблемных областей деятельности предприятия и принятие соответствующих корректирующих управленческих воздействий.

Проект «Разработка и внедрение эффективной технологии комплексной переработки лесосечных отходов» проведен при поддержке Красноярского краевого фонда науки; исследование выполнено при поддержке гранта Президента РФ – для молодых ученых – кандидатов наук МК-1902.2019.6.

Список литературы

1. Тимошенко П.Н. Концепция эффективного управления сбалансированным развитием предприятий промышленности // Российское предпринимательство. 2018. Т. 19. № 1. С. 141–152.

2. Мурадов И.В. Обеспечение устойчивого развития промышленных предприятий на основе системы сбалансированных показателей // Экономика в промышленности. 2017. Т. 10. № 4. С. 329–334.

3. Шишло С.В. Оценка деятельности предприятий лесопромышленного комплекса и пути повышения эффективности их функционирования // Труды Белорусского государственного технологического университета. Серия 7. Экономика и управление. 2009. № 7. С. 212–215.

4. Третьякова Н.П. Влияние деятельности лесопромышленного комплекса на региональное развитие: концептуальная модель // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2012. № 1. С. 91–94.

5. Медведев С.О. Организационно-экономический механизм управления переработкой древесных ресурсов на предприятиях лесопромышленного комплекса: дис. ... канд. экон. наук. Красноярск: СФУ, 2015. 170 с.

6. Вохмянин И.А. Оценка конкурентоспособности лесных комплексов территорий // Проблемы развития территории. 2017. № 2 (88). С. 77–91.

7. Дорошенко В.А., Осипов Б.А., Шмидт Ю.Д. Экономический потенциал лесопромышленного предприятия // Вестник Тихоокеанского государственного экономического университета. 2005. № 1 (33). С. 3–18.

8. Медведев С.О. Эффективность деятельности предприятий лесоперерабатывающего комплекса // Российский экономический интернет-журнал. 2010. № 2. С. 213–220.

9. Позднякова М.О., Мохирев А.П., Медведев С.О. Факторный анализ экономической эффективности предприятий лесопромышленного комплекса // Фундаментальные исследования. 2019. № 5. С. 94–98.

10. Псарева Н.Ю., Овсянников С.В. Система сбалансированных показателей как индикатор устойчивого развития предприятия // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. Т. 2. № 8. С. 27–35.