

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

УДК 332.13

ДЕТЕРМИНАНТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСНЫХ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ

Коды JEL: Q 20, Q 23, Q 57

Бурмистров А. М., старший преподаватель кафедры менеджмента и экономики предпринимательства, Воронежский государственный лесотехнический университет, г. Воронеж, Россия
E-mail: burmistrov-vglu@yandex.ru; SPIN-код: 5713-8285

Зиновьева И. С., доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и финансов, декан экономического факультета, Воронежский государственный лесотехнический университет, г. Воронеж, Россия
E-mail: zinovirs@mail.ru; SPIN-код: 4889-8142

Поступила в редакцию 28.02.2024. Принята к публикации 05.03.2024

Аннотация

Актуальность темы. В контексте климатических проблем и устойчивого развития повышение эффективности использования древесных лесных ресурсов играет важную роль в обеспечении экологической устойчивости и удовлетворении потребностей общества.

Цель. Анализ литературы отечественных и зарубежных учёных, изучение методов и практик лесопользования и выявление на этой основе детерминант повышения эффективности использования древесных лесных ресурсов.

Методология. Методы обобщения и группировки информации, структурной декомпозиции и инкорпорации, причинно-следственный подход.

Результаты и выводы. На основе анализа научной литературы и оценки текущей ситуации в сфере лесопользования выявлены приоритетные детерминанты повышения эффективности использования древесных лесных ресурсов (институциональные (законодательные) ограничения, региональные ресурсы, качество лесного фонда и цена конечного продукта), определяющие необходимость разработки соответствующего организационно-методического инструментария.

Область применения. Организационно-экономические отношения, возникающие в процессе лесопользования.

Ключевые слова: древесные лесные ресурсы, детерминанты, эффективность использования, лесопользование.

UDC 332.13

DETERMINANTS OF INCREASING THE EFFICIENCY OF THE USE OF WOODY FOREST RESOURCES

JEL Codes: Q 20, Q 23, Q 57.

Burmistrov A. M., Senior Lecturer at the Department of Management and Business Economics, Voronezh State Forestry Engineering University, Voronezh, Russia
E-mail: burmistrov-vglu@yandex.ru; SPIN-code: 5713-8285

Zinovieva I. S., Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics and Finance, Dean of the Faculty of Economics, Voronezh State Forestry Engineering University, Voronezh, Russia
E-mail: zinovirs@mail.ru; SPIN-code: 4889-8142

Abstract

The relevance of the topic. In the light of climate problems and sustainable development, increasing the efficiency of the use of woody forest resources plays an important role in ensuring environmental sustainability and meeting the needs of society.

Goal. The analysis of the literature of domestic and foreign scientists, the study of forest management methods and practices and the identification on this basis of the determinants of increasing the efficiency of the use of woody forest resources.

Methodology. Methods of generalization and grouping of information, structural decomposition and incorporation, causal approach.

Results and conclusions. Based on the analysis of scientific literature and assessment of the current situation in the field of forest management, priority determinants of increasing the efficiency of the use of woody forest resources (institutional (legislative) restrictions, regional resources, the quality of the forest fund and the price of the final product) have been identified, determining the need to develop appropriate organizational and methodological tools.

The scope of application. Organizational and economic relations arising in the process of using woody forest resources.

Keywords: wood forest resources, determinants, efficiency of use, forest management.

DOI: 10.22394/1997-4469-2024-64-1-101-109

Введение

Эффективность использования природных ресурсов представляет собой существенный аспект, связанный с устойчивым развитием и охраной окружающей среды. Под эффективностью использования природных ресурсов понимается способность достичь максимального социально-экономического эффекта и минимизация воздействия на окружающую среду.

Важно отметить, что эффективность использования ресурсов имеет ценность не только потому, что это необходимо для устойчивого экономического роста, но и потому, что снижение воздействия на окружающую среду также способствует благополучию, достигаемому за пределами рыночной экономики, в частности, качеству жизни, которое обеспечивается жизнью в здоровой, привлекательной окружающей среде. Кроме того, повышение эффективности использования ресурсов может стимулировать развитие предпринимательских структур, поможет создать рабочие места, развивать инновации, стимулировать такие сектора, как переработка и восстановление ресурсов и т. д.

Активное использование лесных ресурсов и их эффективное управление являются важными аспектами в области всего лесного комплекса страны. Множество детерминант влияют на эффективное и рациональное использование древесных ресурсов и его повышение.

В. К. Резанов отмечал¹, что эффективность производства и использования лесных ресурсов должна оцениваться через призму устойчивого развития, это означает что экономические, социальные и экологические пред-

посылки должны рассматриваться в рамках общей комплексной эффективности управления. «Именно высокая значимость лесного комплекса в социальной, экономической и экологической сферах подразумевает необходимость проведения постоянной оценки уровня эффективности использования древесных лесных ресурсов»².

В свете климатических проблем и устойчивого развития, повышение эффективности использования древесных лесных ресурсов играет важную роль в обеспечении экологической устойчивости и удовлетворении потребностей общества. Исследование детерминант повышения эффективности позволяет выявить ключевые направления, влияющие на целесообразность и повышающие результативность использования лесных ресурсов.

Древесина считается наиболее важным продуктом лесных ресурсов, из которой, как правило, изготавливают бумагу, пиломатериалы, фанеру и т. д. Лесозаготовка влечет за собой такие последствия, как замену коренных лесов воспроизводимыми, которые в свою очередь, являются менее ценными с экономической и экологической точек зрения.

Наиболее негативные последствия возникают, когда объем заготовок превышает количество леса, вырастающего за год (избыточная рубка). Однако «недорубы» также являются нежелательным явлением и возникают, когда заготовка леса идет медленнее, чем его прирост. Это приводит к снижению продуктивности леса, старению леса и вспышкам лесных бо-

¹ Резанов В. К., Шихалев В. М., Грушина А. Ю. Эффективность комплексного использования лесных ресурсов в лесном комплексе Хабаровского края // Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2010. № 1. С. 137—146.

² Нгуен Тхи Няп. Методика оценки и пути повышения эффективности комплексного использования древесных ресурсов в лесном комплексе Вьетнама // Управленческое консультирование. 2017. № 4 (100). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-i-puti-povysheniya-effektivnosti-kompleksnogo-ispolzovaniya-drevesnyh-resursov-v-lesnom-komplekse-vietnama> (дата обращения: 04.02.2024).

лезней. Таким образом, в одних районах лесные ресурсы истощаются из-за чрезмерных рубок, а в других — из-за недостаточного использования. В обоих случаях мы сталкиваемся с неустойчивым лесопользованием¹.

Эффективность использования древесных лесных ресурсов является актуальной проблемой в связи с быстрым сокращением лесных массивов и их значимостью для поддержания экологических процессов и благосостояния человека. Древесина является одним из наиболее широко используемых природных ресурсов, и ее потребление продолжает расти, особенно в развивающихся странах. Общеизвестно, что помимо сохранения и восстановления, повышение эффективности использования древесных лесных ресурсов может быть достигнуто путем применения следующих мер:

- а) рациональное использование древесины:
 - оптимизация производственных процессов, за счет чего снижается количество отходов;
 - внедрение технологий, позволяющих использовать отходы древесного производства для получения тепла, энергии или вторсырья;
 - использование древесины с учетом ее качества, размеров и свойств, что позволяет сократить затраты на обработку и повысить ценность продукции.
- б) развитие альтернативной энергетики и стимулирование развития лесной промышленности:
 - производство биотоплива (пеллеты, брикеты, щепа) и его использование для отопления и выработки энергии;
 - развитие технологий использования древесины для производства электроэнергии и тепла без прямого сжигания;
 - предоставление налоговых льгот и субсидий для предприятий, занимающихся переработкой древесины;
 - создание условий для привлечения инвестиций в развитие лесной отрасли.

Исследование и анализ детерминант эффективности использования древесных лесных ресурсов

Использование лесов должно быть организовано таким образом, чтобы обеспечить их долгосрочную продуктивность и устойчивость. Данное обстоятельство включает в себя соблюдение принципов лесохозяйственной практики и регулирование методов рубки, ограничивающих повреждение лесных экосистем. Важным аспектом является также соблюдение лесного законодательства и установленных норм и стандартов.

¹ Ижогина Е. М., Зиновьева И. С. Леса высокой природоохранной ценности и проблемы их сохранения // Успехи современного естествознания. 2012. № 4. С. 183—184.

А. А. Лукьянова, Н. Т. Аврамчикова, Д. С. Иванов отмечают, что в исследовательских работах по лесопользованию не в полной мере учитываются количественно-качественные характеристики использования ресурсов. Авторы делают вывод о том, что все больший процент рисков возникает в связи с геологической и материально-технической неопределенностью, в связи с чем рациональное и эффективное использование становится необходимостью².

А. В. Шукаева придает значимость развитию человеческого потенциала и эффективности государственного управления в вопросах оценки использования ресурсов страны³. Однако, эффективную работу государства по вопросам оценки, в данный момент, можно выделить разве что в нефтегазовом секторе, когда остальные сектора национальной экономики остаются без должного внимания.

С. Ю. Ильин в работе «Эффективность использования природных ресурсов» подходит к созданию инструментария, состоящего в построении общих и частных методик оценки эффективности использования природных ресурсов на основе их типологии в части неисчерпаемости и исчерпаемости ввиду потребления хозяйствующими субъектами при осуществлении своей деятельности⁴.

Впервые в современной научной литературе именно о детерминантах, определяющих эффективность использования древесных лесных ресурсов говорили Т. Л. Безрукова и И. С. Зиновьева⁵. Рассмотренный в исследовании инструментарий эффективного использования лесных ресурсов дает информационный базис по взаимодействию элементов лесного сектора и детерминант, влияющих на состояние устойчивости и повышение эффективности управления лесными ресурсами. Для данного исследования важно выделить следующие группы факторов эффективности использования лесных ресур-

² Лукьянова А. А., Аврамчикова Н. Т., Иванов Д. С. Подходы к оценке влияния эффективности использования природных ресурсов на развитие региональной экономической системы // Вестник евразийской науки. 2023. Т. 15. № 3. URL: <https://esj.today/PDF/82ECVN323.pdf>

³ Шукаева А. В. Проблемы эффективности использования природно-экономических ресурсов // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 2—2. С. 380—383. URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=339> (дата обращения: 26.11.2023).

⁴ Ильин С. Ю. Эффективность использования природных ресурсов // Транспортное дело России. 2021. № 1. С. 37—38. EDN JXZBLA.

⁵ Безрукова Т. Л., Зиновьева И. С. Формирование механизма эффективного управления лесными ресурсами региона // Регион: системы, экономика, управление. 2013. № 4 (23). С. 123—129. EDN RUZCJV.

сов: институциональные преобразования, экологическое влияние, рыночные социально-экономические детерминанты, и, что немаловажно, региональные ресурсы, с помощью которых и поддерживается эффективное функционирование всего механизма управления лесными отношениями.

Говоря об использовании древесных лесных ресурсов нельзя не упомянуть о научных трудах Животягиной Н. И. и Ореховой Н. В.^{1,2,3} Авторами глубоко изучена нормативно-правовая база по экономической оценке лесных ресурсов, рассмотрены особенности использования подходов к оценке лесных ресурсов. В своих исследованиях авторы неоднократно подмечали необходимость пересмотра систем экономической оценки лесных ресурсов с точки зрения их эффективности.

Инициативной группой ученых национального лесного центра Словакии (М. Моравчик, М. Ковальчик, Х. Палуш, Я. Паробек⁴) с помощью моделирования использования древесных лесных ресурсов для целей усиления социально-экономического и экологического воздействия были рассмотрены качественные детерминанты лесных ресурсов, детерминанты спроса и ценообразования. На основе анализа и обсуждения детерминант, влияющих на древесные лесные ресурсы, были разработаны варианты моделей, альтернативные нынешним потокам поступления древесины на рынки конечного пользования. Важно также осуществлять рациональное использование отходов и побочных продуктов, возникающих в процессе лесозаготовительных операций.

Данная публикация рассматривает различные методы и детерминирующие причины эффективности использования древесных

лесных ресурсов и предоставляет подробное руководство по проведению оценочных исследований.

А. В. Ледницким и А. В. Саковым были рассмотрены основные подходы к построению систем детерминант для оценки глубины переработки древесного лесного сырья на предприятиях лесного комплекса, где за основу были взяты предприятия деревообрабатывающей промышленности⁵.

А. А. Титунин представил общий подход к выбору критериев оценки эффективности использования древесных ресурсов. Предложена концепция ресурсно-экономического потенциала древесных ресурсов и оценочные показатели, применение которых позволяет выбрать более сбалансированную организационную форму для предприятий по переработке древесных отходов⁶.

Детерминанты оптимизации, рациональности и ресурсоэффективности были рассмотрены М. А. Шишеловым⁷, который определил, что рост ресурсной эффективности лесной промышленности обуславливают производство продукции с высокой добавленной стоимостью, максимально полное использование отходов производства и вторичная переработка изделий из древесины.

В работе В. А. Носкова и И. В. Харитоновской⁸ подробно исследована общая система учета природного капитала с особенностями дре-

¹ Животягина Н. И., Орехова Н. В. Анализ нормативно-правовой базы по экономической оценке лесных ресурсов // Лесотехнический журнал. 2011. № 3. С. 145—153.

² Животягина Н. И., Орехова Н. В., Казанцева Н. В. Особенности использования и адаптация подходов к оценке лесных ресурсов в современных экономических условиях // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2011. № 74. С. 496—505.

³ Безрукова Т. Л., Животягина Н. И. и др. Инвестиционная деятельность в лесном секторе экономики и стоимость лесных ресурсов: взаимосвязь и перспективы развития // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 2—2. С. 270—272.

⁴ Moravčík, Martin & Kovalčík, Miroslav & Paluš, Hubert & Parobek, Jan. (2020). Modeling the use of wood to strengthen its socio-economic and environmental impacts. 10.13140/RG.2.2.28204.21124.

⁵ Ледницкий Андрей Викентьевич, Саков Алексей Владимирович. Методические подходы к оценке эффективности переработки древесного сырья на предприятиях деревообрабатывающей промышленности // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. 2018. № 2 (214). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-effektivnosti-pererabotki-drevesnogo-syrya-na-predpriyatiyah-derevoobrabatyvayushey> (дата обращения: 05.02.2024).

⁶ Титунин А. А. Методологический подход к оценке эффективности использования древесных ресурсов // Вестник МГУЛ — Лесной вестник. 2009. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskij-podhod-k-otsenke-effektivnosti-ispolzovaniya-drevesnyh-resursov> (дата обращения: 03.10.2023).

⁷ Shishelov M. A. «Направления повышения эффективности использования древесины в лесной промышленности Республики Коми». Вестник Института экономических исследований, вып. 4 (24), январь 2022 г., сс. 30—36, <http://journals.econri.org/publ/index.php/journal/article/view/451>.

⁸ Носков В. А., Харитоновская И. В. Древесные ресурсы региона в системе учета природного капитала // Известия Коми НЦ УрО РАН. 2022. № 3 (55). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/drevesnye-resursy-regiona-v-sisteme-ucheta-prirodnogo-kapitala> (дата обращения: 26.02.2024).

весных ресурсов в лесодостаточных регионах, а также представлена схема оценки древесных ресурсов, которая основывается на выбранных параметрах и детерминантах, принимая во внимание имеющуюся информационную базу отечественного происхождения. Такой подход позволяет достичь более объективных результатов в оценке древесных ресурсов на территории лесодостаточного региона.

Следует отметить, что во всех вышеперечисленных работах детерминанты представлены разрозненно без акцентирования на использовании лесных ресурсов, что объясняется локальными изучениями авторов в пределах их исследуемых тематик и побуждает к единой систематизации.

Опираясь на ранее упомянутые разработки, а также иные труды ученых^{1,2,3}, отметим, что направления повышения эффективности использования древесных лесных ресурсов — одна из важнейших научных предпосылок в трансформации лесного комплекса Российской Федерации, которая неотделима от вопросов рациональности и устойчивости. Именно грамотный баланс в соотношении этих вопросов позволит решить проблемы всех субъектов лесных отношений.

В своем общем виде детерминанты, определяющие эффективность использования древесных лесных ресурсов и направления повышения их использования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Детерминанты, определяющие эффективность использования древесных лесных ресурсов и направления повышения их использования

Детерминанты	Направления повышения использования древесных лесных ресурсов
1	2
Институциональные (законодательные) ограничения	Экспортные пошлины и запрет на вывозку круглой древесины за рубеж
	Сокращение НДС и субсидирование заготовки древесных лесных ресурсов
	Сокращение коэффициентов на обеспечение проведения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов для МСП
	Упрощение и сокращение ставок платы за древесные лесные ресурсы для МСП
Валютные колебания и состояние рынка	Замедление роста цен на топливо и расходные материалы, регулирование инфляции
	Сокращение зависимости от зарубежной техники и материалов
	Снижение стоимости национальной валюты
Региональные возможности	Наличие и доступность лесных территорий
	Развернутая сеть деревоперерабатывающих предприятий
	Широкомасштабная поддержка со стороны государственных институтов
Качественный состав лесных ресурсов	Укрепление и развитие лесного хозяйства
	Содействие выборочным рубкам
	Развитие альтернативных видов пользования древесных лесных ресурсов
	Обновление лесных инвентаризационных, статистических материалов
Рыночные среда	Развитие и популярность деревянного домостроения
	Продвижение и повсеместное внедрение биоэнергетики
	Содействие использованию экологически чистых материалов
Цена конечного продукта	Освоение расчетной лесосеки
	Развитие перерабатывающих мощностей лесозаготовителями
	Внедрение принципа «технологической цепочки» — посадка-взращивание-заготовка-переработка
Затраты на заготовку	Модернизация технологий и процессов
	Сокращение потерь при заготовке и транспортировке
	Эффективное управление запасами и планирование заготовок

¹ Позднякова М. О., Медведев С. О., Мохирев А. П. Моделирование отдельных аспектов устойчивого развития предприятий лесопромышленного комплекса на основе повышения доступности древесных ресурсов // Фундаментальные исследования. 2019. № 12—2. С. 280—284; URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42661> (дата обращения: 12.11.2023).

² Мохирев А. П. и др. Факторы доступности древесных ресурсов: анализ влияния на ключевые критерии // Системы. Методы. Технологии. 2018. № 1. С. 110—115.

³ Майоров И. Г., Третьяков А. Г. Экономическая доступность лесных ресурсов и транспортная доступность // Экономические науки. 2014. № 119. С. 24—28.

1	2
Затраты на доставку потребителю	Государственно-частное партнерство и инновационные технологии в сфере строительства лесных дорог
	Приближение перерабатывающих мощностей к зонам заготовки
	Оптимизация логистики и внедрение систем контейнерной доставки
	Улучшение управления запасами на складах
Эколого-антропогенные условия произрастания леса	Увеличение лесистости территорий
	Сокращение цикла воспроизводства лесов
	Развитие карбоновых полигонов и селекционно-питомнических центров
	Широкое использование санитарных рубок
	Положительный баланс прироста к вырубке древесных ресурсов
Глубина и комплексность переработки	Рост спроса на вторичную древесную массу
	Увеличение рабочих мест
	Освоение новых (инновационных) технологий и техники
Социальные обстоятельства	Совершенствование информационно-учетной политики лесных ресурсов
	Стимулирование природопользования
	Рост популярности экотуризма и антиурбанизации

Чтобы понять какие из детерминант и направлений повышения использования древесных лесных ресурсов приоритетнее в своей реализации, необходимо ранжировать укрупненные детерминантные группы эффективности. Для этого нами были исследованы источники научной литературы по схожей или смежной тематике за последние 15 лет (упомянуты

выше по исследованию). Ключевыми единицами значимости того или иного детерминанта эффективности в данном случае выступят частота его упоминания авторами и степень влияния на принципы рационального и эффективного использования, принципы устойчивого развития, упомянутые в исследовании ранее (таблица 2).

Таблица 2

Влияние детерминант на ключевые тезисы, заложенные в исследовании

Детерминанты эффективности использования древесных лесных ресурсов	Соответствие тезисам исследования			Периодичность упоминания авторами	Средняя оценка
	Принципы устойчивого развития	Принципы рациональности	Принципы эффективности		
Институциональные (законодательные) ограничения	+	+	+	свыше 10 раз	1
Валютные колебания и состояние рынка	+	–	+	менее 10 раз	0,5
Региональные ресурсы	+	+	+	свыше 10 раз	1
Качество лесного фонда	+	+	+	свыше 10 раз	1
Спрос на древесные лесные ресурсы	+	+	–	свыше 10 раз	0,75
Цена конечного продукта	+	+	+	свыше 10 раз	1
Затраты на заготовку	+	+	–	свыше 10 раз	0,75
Затраты на доставку потребителю	+	+	–	свыше 10 раз	0,75
Эколого-антропогенные условия произрастания леса	–	+	–	менее 10 раз	0,25
Глубина и комплексность переработки	+	–	–	менее 10 раз	0,25
Социальные обстоятельства	–	–	+	менее 10 раз	0,25

Если указанный детерминант встречается (в различных формах упоминания) в научных изысканиях автора чаще чем 10 раз, то это может означать что данный фактор имеет весомость насущной проблемы научного со-

общества. В данном случае на этот детерминант следует обратить пристальное внимание при разработке критериев и показателей рационального и эффективного использования древесных лесных ресурсов.

При периодичности упоминания чаще чем 10 раз, а также при выявленного авторами (как действующей работы, так и работ других авторов) влияния на критерии рационального использования древесных лесных ресурсов, детерминанту присваивается балл, равный 1. Если детерминант упоминался менее чем 10 раз, и он не оказывает влияния на критерии, то ему присваивается 0.

Заключение

Таким образом, приоритетными детерминантами повышения эффективности использования древесных лесных ресурсов являются: институциональные (законодательные) ограничения, региональные ресурсы, качество лесного фонда и цена конечного продукта, что во многом предопределяет тезисы и проблемы дальнейшего исследования.

Полученные результаты помогут разрабатывать стратегии и практические подходы к оптимизации использования древесной продукции, включая применение инновационных технологий, усовершенствование лесохозяйственного хозяйства и формирование устойчивого лесопользования. В целом, исследование данной темы имеет значимость для создания устойчивой и эффективной системы управления лесными ресурсами, способствует защите окружающей среды и обеспечению долгосрочной доступности древесных материалов.

Систематизированные и приоритезированные детерминанты носят основополагающий характер для эффективности использования древесных лесных ресурсов, могут послужить основой для дальнейших научных разработок, позволяющих сбалансировать противоречие между экономическим развитием и защитой окружающей среды.

Полученные результаты могут быть использованы для разработки инструментария как в сфере использования лесных ресурсов, так и природопользования в целом. метод, с помощью которого можно найти способ использования лесных ресурсов, позволяющий сбалансировать противоречие между экономическим развитием местных фермеров и защитой окружающей среды при развитии природных заповедников.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безрукова Т. Л. Формирование механизма эффективного управления лесными ресурсами региона / Т. Л. Безрукова, И. С. Зиновьева // Регион: системы, экономика, управление. — 2013. — № 4 (23). — С. 123—129. — EDN RUZCJV.
2. Безрукова Т. Л. Инвестиционная деятельность в лесном секторе экономики и стоимость лесных ресурсов: взаимосвязь и перспективы развития / Т. Л. Безрукова, Н. И. Животягина [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2016. — № 2—2. — С. 270—272.
3. Животягина Н. И. Анализ нормативно-правовой базы по экономической оценке лесных ресурсов / Н. И. Животягина, Н. В. Орехова // Лесотехнический журнал. — 2011. — № 3. — С. 145—153.
4. Животягина Н. И. Особенности использования и адаптация подходов к оценке лесных ресурсов в современных экономических условиях / Н. И. Животягина, Н. В. Орехова, Н. В. Казанцева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. — 2011. — № 74. — С. 496—505.
5. Ижогина Е. М. Леса высокой природоохранной ценности и проблемы их сохранения / Е. М. Ижогина, И. С. Зиновьева // Успехи современного естествознания. — 2012. — № 4. — С. 183—184.
6. Ильин С. Ю. Эффективность использования природных ресурсов / С. Ю. Ильин // Транспортное дело России. — 2021. — № 1. — С. 37—38. — EDN JXZBLA.
7. Ледницкий А. В. Методические подходы к оценке эффективности переработки древесного сырья на предприятиях деревообрабатывающей промышленности / А. В. Ледницкий, А. В. Саков // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. — 2018. — № 2 (214). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-effektivnosti-pererabotki-drevesnogo-syrya-na-predpriyatiyah-derevoobrabatyvayushey> (дата обращения: 05.02.2024).
8. Лукьянова А. А. Подходы к оценке влияния эффективности использования природных ресурсов на развитие региональной экономической системы / А. А. Лукьянова, Н. Т. Аврамчикова, Д. С. Иванов // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. № 3. — URL: <https://esj.today/PDF/82ECVN323.pdf>
9. Майоров И. Г. Экономическая доступность лесных ресурсов и транспортная доступность / И. Г. Майоров, А. Г. Третьяков // Экономические науки. — 2014. — № 119. — С. 24—28.

10. Мохирев А. П. Факторы доступности древесных ресурсов: анализ влияния на ключевые критерии / А. П. Мохирев и др. // Системы. Методы. Технологии. — 2018. — № 1. — С. 110—115.

11. Moravčík, Martin & Kovalčík, Miroslav & Paluš, Hubert & Parobek, Jan. (2020). Modeling the use of wood to strengthen its socio-economic and environmental impacts. 10.13140/RG.2.2.28204.21124.

12. Носков В. А. Древесные ресурсы региона в системе учета природного капитала / В. А. Носков, И. В. Харионовская // Известия Коми НЦ УрО РАН. — 2022. — № 3 (55). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/drevesnye-resursy-regiona-v-sisteme-ucheta-prirodnogo-kapitala> (дата обращения: 26.02.2024).

13. Нгуен Тхи Нян. Методика оценки и пути повышения эффективности комплексного использования древесных ресурсов в лесном комплексе Вьетнама / Нгуен Тхи Нян // Управленческое консультирование. — 2017. — № 4 (100). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-i-puti-povysheniya-effektivnosti-kompleksnogo-ispolzovaniya-drevesnyh-resursov-v-lesnom-komplekse-vietnama> (дата обращения: 04.02.2024).

14. Позднякова М. О. Моделирование отдельных аспектов устойчивого развития предприятий лесопромышленного комплекса на основе повышения доступности древесных ресурсов / М. О. Позднякова, С. О. Медведев, А. П. Мохирев // Фундаментальные исследования. — 2019. — № 12—2. — С. 280—284. — URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42661> (дата обращения: 12.11.2023).

15. Резанов В. К. Эффективность комплексного использования лесных ресурсов в лесном комплексе Хабаровского края / В. К. Резанов, В. М. Шихалев, А. Ю. Грушина // Вестник Тихоокеанского государственного университета. — 2010. — № 1. — С. 137—146.

16. Титунин А. А. Методологический подход к оценке эффективности использования древесных ресурсов / А. А. Титунин // Вестник МГУЛ — Лесной вестник. — 2009. — № 3. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskij-podhod-k-otsenke-effektivnosti-ispolzovaniya-drevesnyh-resursov> (дата обращения: 03.10.2023).

17. Шишелов М. А. «Направления повышения эффективности использования древесины в лесной промышленности Республики Коми» / М. А. Шишелов // Вестник Института экономических исследований. — 2022. — Январь. — Вып. 4 (24). — С. 30—36. — URL: <http://journals.econri.org/publ/index.php/journal/article/view/451>.

18. Шукаева А. В. Проблемы эффективности использования природно-экономических ресурсов / А. В. Шукаева // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2019. — № 2—2. — С. 380—383. — URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=339> (дата обращения: 26.11.2023).

LITERATURE

1. Bezrukova T. L. Formation of a mechanism for effective management of forest resources in the region / T. L. Bezrukova, I. S. Zinovieva // Region: systems, economics, management. — 2013. — № 4 (23). — Pp. 123—129. — EDN RUZCJV.

2. Bezrukova T. L. Investment activity in the forest sector of the economy and the value of forest resources: interrelation and development prospects / T. L. Bezrukova, N. I. Zhivotyagina [and others] // International Journal of Applied and Fundamental Research. — 2016. — No. 2—2. — Pp. 270—272.

3. Zhivotyagina N. I. Analysis of the regulatory framework for the economic assessment of forest resources / N. I. Zhivotyagina, N. V. Orekhova // Forestry Journal. — 2011. — № 3. — Pp. 145—153.

4. Zhivotyagina N. I. Features of the use and adaptation of approaches to the assessment of forest resources in modern economic conditions / N. I. Zhivotyagina, N. V. Orekhova, N. V. Kazantseva // Polythematic online electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. — 2011. — № 74. — Pp. 496—505.

5. Izhogina E. M. Forests of high conservation value and problems of their conservation / E. M. Izhogina, I. S. Zinovieva // The successes of modern natural science. — 2012. — No. 4. — Pp. 183—184.

6. Ilyin S. Yu. Efficiency of use of natural resources / S. Yu. Ilyin // Transport business of Russia. — 2021. — No. 1. — Pp. 37—38. — EDN JXZBLA.

7. Lednitskiy A. V. Methodological approaches to assessing the efficiency of processing wood raw materials at enterprises of the woodworking industry / A. V. Lednitskiy, A. V. Sakov // Trudy BSTU. Series 5: Economics and Management. — 2018. — № 2 (214). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-effektivnosti-pererabotki-drevesnogo-syrya-na-predpriyatiyah-derevoobrabatывayuschey> (date of application: 02/05/2024).

8. Lukyanova A. A. Approaches to assessing the impact of the efficiency of the use of natural resources on the development of the regional economic system / A. A. Lukyanova, N. T. Avramchikova, D. S. Ivanov // Bulletin of Eurasian Science. — 2023. — Vol. 15. — No. 3. — URL: <https://esj.today/PDF/82ECVN323.pdf>

9. Mayorov I. G. Economic accessibility of forest resources and transport accessibility / I. G. Mayorov,

A. G. Tretyakov // Economic sciences. — 2014. — No. 119. — Pp. 24—28.

10. Mohirev A. P. Factors of availability of wood resources: analysis of the impact on key criteria / A. P. Mohirev [et al.] // The system. Methods. Technologies. — 2018. — No. 1. — Pp. 110—115.

11. Moravčík, Martin & Kovalčík, Miroslav & Paluš, Hubert & Parobek, Jan. (2020). Modeling the use of wood to strengthen its socio-economic and environmental impacts. 10.13140/RG.2.2.28204.21124.

12. Noskov V. A. Wood resources of the region in the accounting system of natural capital / V. A. Noskov, I. V. Kharionovskaya // Izvestiya Komi NC UrO RAS. — 2022. — No. 3 (55). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/drevesnye-resursy-regiona-v-sisteme-ucheta-prirodnogo-kapitala> (date of application: 02/26/2024).

13. Nguyen Thi Niang. Assessment methodology and ways to improve the efficiency of integrated use of wood resources in the forest complex of Vietnam / Nguyen Thi Niang // Management consulting. — 2017. — № 4 (100). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-i-puti-povysheniya-effektivnosti-kompleksnogo-ispolzovaniya-drevesnyh-resursov-v-lesnom-komplekse-vietnama> (date of application: 02/04/2024).

14. Pozdnyakova M. O. Modeling of certain aspects of sustainable development of enterprises of the timber industry complex based on increasing the availability of wood

resources / M. O. Pozdnyakova, S. O. Medvedev, A. P. Mohirev // Fundamental research. — 2019. — No. 12—2. — Pp. 280—284. — URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42661> (date of application: 12.11.2023).

15. Rezanov V. K. Efficiency of integrated use of forest resources in the forest complex of the Khabarovsk Territory / V. K. Rezanov, V. M. Shikhalev, A. Yu Grushina // Bulletin of the Pacific State University. — 2010. — No. 1. — Pp. 137—146.

16. Titunin A. A. Methodological approach to assessing the effectiveness of the use of wood resources / A. A. Titunin // Vestnik MGUL — Lesnoy vestnik. — 2009. — No. 3. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskii-podhod-k-otsenke-effektivnosti-ispolzovaniya-drevesnyh-resursov> (date of reference: 03.10.2023).

17. Shishelov M. A. «Directions for improving the efficiency of wood use in the forestry industry of the Komi Republic» / M. A. Shishelov // Bulletin of the Institute of Economic Research. — 2022. — January. — issue 4 (24). — Pp. 30—36. — URL: <http://journals.econri.org/publ/index.php/journal/article/view/451>.

18. Shukaeva A. V. Problems of the Effectiveness of the Use of Natural and economic resources / A. V. Shukaeva // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. — 2019. — No. 2—2. — Pp. 380—383. — URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=339> (date of application: 11/26/2023).

УДК 65.011.46

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСОВ

Коды JEL: L20, L60, H12, M11

Гунина И. А., доктор экономических наук, профессор кафедры экономической безопасности, Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж, Россия
E-mail: 642663@mail.ru; SPIN-код: 6324-9823

Мирзаханов Р. Н., аспирант, Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж, Россия
E-mail: mirzahanovrustam678@yandex.ru; SPIN-код: отсутствует

Поступила в редакцию 01.03.2024. Принята к публикации 05.03.2024

Аннотация

Актуальность темы. Необходимость актуализации алгоритма оценки эффективности хозяйственной деятельности промышленных предприятий в условиях кризисов для обеспечения устойчивого функционирования и развития.

Цель. Актуализация алгоритма оценки эффективности хозяйственной деятельности предприятий отечественной промышленности.