
ЭКОНОМІКА

УДК 347.464.03 : 630*8 : 316.334.2 : 338.24

Таисія Васильевна Каштелян

канд. экон. наук, доц. каф. организации производства и экономики недвижимости
Белорусского государственного технологического университета

Taisiya Kashtelyan

Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor
of the Department of Production Organization and Real Estate Economics
of Belarusian State Technological University
e-mail: taisiya_kascht@mail.ru

РЕНТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ ЭКОНОМИКИ ЛЕСНОГО СЕКТОРА БЕЛАРУСИ: ИНСТИТУТЫ, ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ И ИННОВАЦИИ

Представлена интерпретация институтов рентного регулирования в лесном секторе Беларуси. Применяются подход онтологического моделирования, методы монографического исследования, сравнительного анализа и математической статистики. Обосновываются направления лесной экономической политики: выстраивание ресурсно-продуктовых цепей, позиционирование стоимости пассивной ренты, – что играет важную роль для инновационной активности организаций лесного сектора. Проанализированы особенности функционирования взаимосвязанных институтов экономического и экологического развития. В научный оборот вводится понятие «стоимость владения лесами» как величина целевых затрат, которые вынужден нести владелец для поддержания инфраструктуры и создания ресурсного предложения в условиях высокой эффективности лесовыращивания и лесопользования на долгосрочный период. Обозначаются возможности рентных инструментов, обращенных в сферу полезности лесов, необходимость преследования многокритериальных комбинаций финансовых ресурсов для реализации целей хозяйствования и инновационной активности как владельца, так и пользователей лесных благ.

Ключевые слова: рента, экономические отношения, институциональное знание, лесной сектор, институты собственности, цифровые платформы, налог, рентное регулирование, инновационное развитие.

Rent Relations of the Belarusian Forest Sector Economy: Institutions, Digital Solutions and Innovations

The article presents the content of rent regulation institutions in the forestry sector of Belarus. Research methods of monographs and principles of ontological modeling, comparative analysis and mathematical statistics are used. A range of forest economic policy has been identified, which consists in building resource-product chains and the cost of passive rent, which plays an important role for the innovative activity of forest sector organizations. The features of the functioning of interrelated institutions of economic and environmental development are analyzed. The concept of «cost of forest ownership» is introduced into scientific circulation the amount of target costs that the owner has to bear to maintain infrastructure and create a resource supply in conditions of high efficiency of forest cultivation and forest management for the long term. The possibilities of rental instruments, turned into the sphere of usefulness of forests, the need to pursue multi-criteria combinations of financial resources to achieve the goals of management and innovative activity of both the owner and users are indicated.

Key words: rent, institutional knowledge, economic relations, forestry sector, property institutions, digital platforms, tax, rent regulation, innovative development.

Введение

Рента является одной из ключевых экономических категорий, пронизывающих разнообразные сферы общественной жизни. Актуальность ее исследований обусловлена реализацией в системе экономических отношений стоимости, связанной с земельными ресурсами, которые в условиях истощения ископаемых запасов становятся стратегическим потенциалом развития стран. Леса играют в данном контексте важную роль.

Все виды экономической деятельности лесного сектора Беларуси должны эффективно наращивать потенциал инновационного роста и развития за счет институтов разных форм собственности. Однако возможности рентных отношений лесного национального воспроизводства не являются полностью изученными. Работы С. Г. Вегеры, М. Е. Боровской, А. В. Неверова [1; 2] свидетельствуют о заинтересованности вопросами оценок и учета ренты лесных от-

ношений в Беларуси. Однако результаты не отражают в достаточном объеме современной институциональной организации воспроизводства ресурсов и поведенческую парадигму экономики. Финансовая сторона происходящих процессов взаимодействия экологических институтов и экономического развития в публикации [2] сопряжена с понятием рентной природы, рассматриваемой с точки зрения осуществления затрат хозяйственных практик без комплексного учета всех интересов многоцелевого лесопользования и производителей ресурсов, экономических факторов инфраструктурного обустройства страны, обоснования в лице государства рачительного собственника с учетом изменения финансово-кредитных и налогово-бюджетных отношений, отраслевого рентного регулирования.

Представляет интерес рассмотрение лесной ренты во взаимосвязи с основами моделирования прав собственности, формирования поведенческих паттернов рачительного хозяйствования и функционирования системы финансирования расширенного воспроизводства возобновляемых ресурсов.

В лесном секторе Беларуси присутствует два взаимосвязанных явления:

1) проявления ренты в аспекте пассивного использования лесов, что можно связывать с экосистемной аугментацией экономической деятельности (предоставлением земельных участков и прав на них);

2) выделение стоимости ренты в качестве составляющей цепочки добавленной стоимости лесопромышленного комплекса, что обеспечивается ресурсным использованием, т. е. присваиванием материального потока и его преобразованиями в сфере бизнеса. В соответствии с указанными подходами возможно представление об пассивной и активной стоимости ренты [3]. Эти два указанных направления связывают функционирование лесного сектора с национальной экономикой.

Научная новизна исследования заключается в авторском моделировании институционального инновационного развития лесного сектора Беларуси, учитывающем осуществление процессов лесовосстановления, лесовыращивания и в целом лесохозяйственных работ на площадях лесного фонда и вовлечения указанных процессов в систему рентных отношений лесопользова-

ния; предложениях по осуществлению преобразований институтов в условиях их цифровизации и инноватизации.

Целью статьи является моделирование институтов экономического и экологического развития собственности (лесных земель) на основе ресурсов, опосредованных рентными отношениями в интересах устойчивого инновационного развития национальной экономики. *Задача* статьи состоит в институциональном анализе, оценке ресурсного потенциала и хозяйственного механизма лесных отношений, схем финансирования деятельности.

Теоретическая значимость. Предложенные модели позволяют дополнить теорию рентных отношений в отношении воспроизводимых ресурсов (в т. ч. лесных) в русле институционального знания.

Практическая значимость заключается в обосновании возможностей рентных отношений для институциональных преобразований субъектов лесного сектора в интересах устойчивого инновационного развития.

Основная часть

Современная стоимость лесной ренты может быть структурирована исходя из функционирования ценового механизма в контексте созданных организационных структур. В Беларуси отрасль лесного хозяйства интегрирована с лесопромышленной сферой в одном юридически «раздвоенном» лице (в части выполнения природоохранных работ; продаж заготовленного древесного сырья, его механической переработки в небольших объемах). Разделение видов деятельности по профилю выполнения лесохозяйственных работ и промышленной заготовки с переработкой древесного сырья заключается в функционировании лесного хозяйства как финансируемой из бюджета организации, т. е. в рамках учреждений, создающих ресурсное предложение.

Особенности правового регулирования рентных отношений, связанных с деятельностью лесозаготовителей, определяются исходя из условий продаж древесного сырья. Имеется стоимость его на корню, установленная государством, но возможности биржевых торгов позволяют рассматривать эту же стоимость (активную ренту [3]) в системе рыночного приобретения прав

(по ценам, обычно превышающим установленные централизованно). Предполагается, что самодостаточные системы лесохозяйственной деятельности, которые могут формировать цены на древесное сырье, продавая его через биржу, в условиях интегрирования видов деятельности не смогут найти разумный компромисс между покрытием затрат лесного хозяйства и продажей прав на заготовку ресурсов. Такое суждение является оправданием финансирования лесохозяйственной деятельности из бюджета с косвенным привлечением стоимости, созданной в лесопромышленной цепочке поставок ресурсов.

Методологическая база исследований состоит в моделировании как связующем звене между экономической теорией и конкретными практиками экономической деятельности. Для объяснения рентных отношений и стоимости ренты как эмпирических феноменов используются исследования зарубежных, российских и белорусских ученых, отчеты о лесных ресурсах и бюджетном финансировании их воспроизводства, эмпирические данные и экспертные оценки.

Экономическая деятельность на базе государственных земель в Беларуси обладает положениями неполной и асимметричной информации, реализуя обусловленную цель экстрактивных институтов, в то время как для развития территорий и их инновационных доминант [4] требуется рассмотрение экологической инклюзии (финансового

обеспечения издержек технологий лесохозяйственного производства, в частности). К сожалению, в белорусском лесном секторе современные рентные регулирующие практики сведены сугубо к налоговым, означая отсутствие реагирования на изменяющиеся ценности пользователей.

Проведенный корреляционно-регрессионный анализ по данным удельных весов налогов на собственность (по сути, платежей ренты) и технологических разработок в ВВП Беларуси показал, что между инновационной составляющей экономики и ролевыми (собственническими) элементами ренты как стоимости, изымаемой по признаку доходов от «застроенной» среды, есть резонная отрицательная связь (коэффициент корреляции – $-0,6$). В белорусской экономике не требуется перехода к ренте по типу изъятий в бюджет в условиях существенной нагрузки для бизнеса по косвенным налогам.

Современные составляющие цен на лесопroduкцию в практике реализации рентных отношений выглядят следующим образом (рисунок 1). Все имеющиеся налоги, кроме экспортной пошлины (НДС, изымаемый внутри страны, налог на прибыль и др.), не исключают претензий государства на абсолютную лесную ренту, что в условиях ориентирования лесфондодержателей на условия неполного контракта с государством негативно влияет на накопление природного капитала.

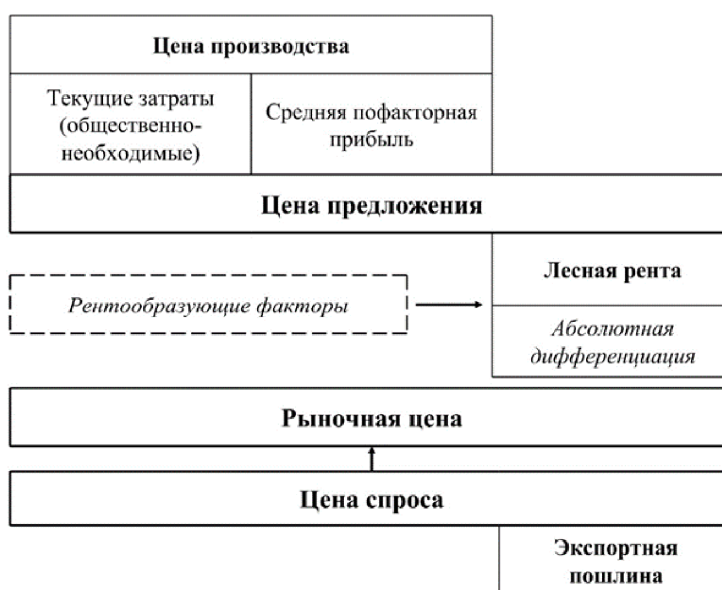


Рисунок 1 – Составляющие цены на лесопroduкцию в практике реализации рентных отношений Беларуси

В систему условий функционирования лесов Беларуси не включается должным образом целевая функция собственника по лесной ренте, которая должна обеспечивать текущую и перспективную деятельность воспроизводства ресурсов. Корень проблемы заключается в институционализированных моделях хозяйствования, которые не отражают феномены рентных отношений и создания ресурсного предложения на базе инфраструктуры территории, а позволяют лишь строить экономические отношения в жесткой системе информационного пространства при отсутствии полной рыночной самоорганизации.

Ценовому механизму рентных отношений отведена скромная роль. Существование лесной ренты подчинено иерархии отношений, контрастных, интегрированных в фискальный потенциал государства, без «обратной связи» для обеспечения расширенного воспроизводства ресурсов. В результате отдельные направления лесопромышленной инновационной деятельности зависимы от бюджетных источников. Средства активной ренты внутри республики (т. н. попенная плата для лесопромышленников) изымаются наравне с НДС, налогом на прибыль и другими обязательными платежами (представление о которых со сторо-

ны государства назовем налогообложением «сверху»). В итоге на практике роль лесной активной ренты сводится к дополнительному налогу (дополнительное налогообложение «снизу») без применения соответствующего уровня правомерности покрытия затрат, осуществляемых в лесном хозяйстве в части восстановительных и других работ, трудоемкость которых постоянно возрастает.

На рисунке 2 показано, что в белорусских реалиях среди всех причин гибели лесов лидирует вырубка деревьев. Велика доля лесных энтомофитовредителей, а также неустраненных повреждений. Негативные экологические тенденции внушительны, допускается «теневой» контур лесопользования, на который работники лесного хозяйства повлиять не могут. Специальному агентству по управлению лесными ресурсами (лесоуправлению республиканскому унитарному предприятию (ЛРУП) «Белгослес») не хватает ресурсов и властных полномочий для соответствующих оценок потенциала лесов, для взвешенного, контролируемого и, главное, инновационного стратегического планирования и управления лесами на основе предиктивного группового подхода, который заключается в реализации ресурсов и других полезностей лесов в системе прогнозных показателей спроса.

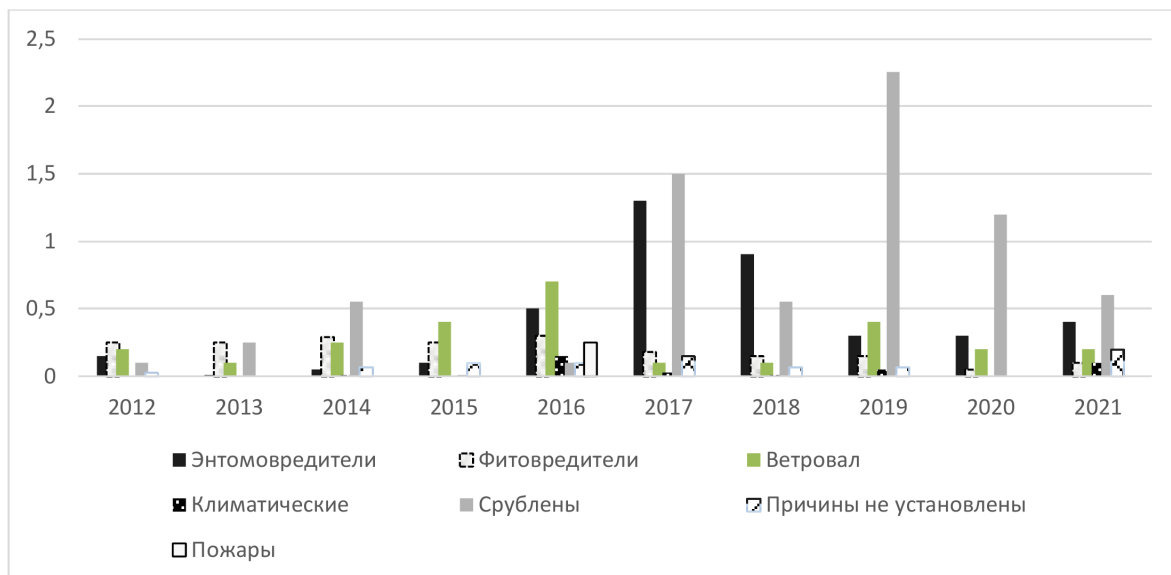


Рисунок 2 – Результаты мониторинга причин погибших деревьев Беларуси, % от наблюдаемых [5]

Для выстраивания модели инновационного развития, направленного на эффективное накопление капитала и создание

специальной среды инноваций с учетом имеющейся де-юре государственной собственности на земли, были рассмотрены ас-

пекты онтологического моделирования. Его исследователи справедливо отметили, что «из поля зрения как исследовательских коллективов, так и корпораций практически “выпали” проблемы онтологических моделей экономики – не в смысле поддержки спецификаций финансовой отчетности, а в смысле микроэкономических моделей экономики и онтологических моделей предприятий, ориентированных на экономику, а не на производство» [6, с. 58]. Это касается и экономики на базе лесов в Беларуси.

Рентные отношения лесного сектора с учетом идентификации стоимости двух указанных видов рент в системе взаимодействия землевладельца (государства) с арендаторами (лесофондодержателями) должны быть направлены на полное и расширенное соблюдение всех экологических и лесохозяйственных норм лесопользования и лесовыращивания. Экономические причины истощения лесов Беларуси видятся, во-первых, в отсутствии многокритериального подхода (по аналогии с зарубежными системами, включающими земельный, климатический, водный и другие домены) и его применения на практике для рассмотрения источников финансовых средств развития собственности; во-вторых, в неприятии того, что лесная среда находится в системе разделения рент и конечный продукт цепочек добавленной стоимости может быть выделен с учетом промежуточного – лесо-земельного – девелопмента (эффектов функционирования отрасли лесного хозяйства, которые предоставляют возможности потребления экосистемных услуг).

Институциональные преобразования компаний лесного сектора в их связи и взаимодействии следует рассматривать как систему *самовоспроизводства*, а не зависимости от титула собственности ресурсов и организационно-правовых форм, не ассоциируемых с частными интересами. При этом «поток» пассивной ренты от государства для выполнения лесоземельного девелопмента должен быть направлен на перекрытие его активной стоимостью (рентой, извлекаемой в виде доли добавленной стоимости, замещающей НДС). Для эффектов целостности собственности и капитала в отношении ренты производства «правильным» руслом является структурирование не всех рентных ресурсов во внешней среде.

Выполнение функции контроля – это прецедент получения ренты мониторинга, не более того. Вслед за [7] мы пришли к выводу, что ренты имеют свойство «рассеиваться» в условиях отсутствия «экономической мощи» производителей, отсутствия финансовой «привязки» к собственности, излишнего ассоциирования государственных ресурсов с тотальными правами на них (а денежные ресурсы – это и есть права).

Модель территориального развития субъектов лесного хозяйства с учетом инфраструктурных инновационных доминант должна быть переосмыслена на основании идеи ученого Р. Арнансона по ограничивающим факторам хозяйствования на основе биоресурсов [8]. Моделирование систем продаж лесных ресурсов как прав (в условиях установления квот в соответствии с предложением ресурсов для конкретных переработчиков древесного сырья) предполагает наделение хозяйствующих субъектов способностями прогнозировать правила и нормы потребления лесных ресурсов на основе их мониторинга и выход отечественных субъектов из всеобщих биржевых условий в «зону» собственной электронной торговли. В общем виде выполнение функции добычи в соответствии с поглощаемыми ресурсами в лесном секторе обязано стремиться к покрытию за счет активной ренты всех лесохозяйственных затрат. То, что такое возможно, доказывает и европейский опыт, где около половины подотчетных субъектов лесного хозяйства являются самокупаемыми. Приращение ресурсов для генерирования инноваций в виде «промежуточного продукта» реализуется системой устойчивого лесопользования посредством функции накопления денежного капитала и производительного потребления.

Система поддержки принятия решений в отношении инноваций лесного сектора традиционно базируется на выделении целевых функций собственника, лесофондодержателей и лесопользователей. Отметим, что по причинам «истощения» лесопромышленных цепочек последние две указанные группы не имеют высоких шансов для эффективного развития за счет собственных средств. Инновационные доминанты развития территорий лесных земель могут быть реализованы только при выделении интеллектуального производства в ус-

тойчивом лесопользовании. В условиях цифровизации экономики земельная информационная система (ЗИС) и единая государственная автоматизированная система учета древесины и сделок с ней (ЕГАИС) Беларуси должны быть интегрированы должным образом для выполнения функции накопления денежных средств (с помощью реализации ресурсных стратегий смешанного типа как за счет продуктовых цепочек, так и в институциональном разнообразии непродуктовых социальных действий).

Организация единого информационного пространства для межотраслевого и межсекторного взаимодействия по поводу арендных угодий и ресурсов леса предполагает не только оцифровку биофизического базиса лесных земель на основе блокчейн-технологий и распределенных процедур. Требуется обеспечить взаимодействие характеристик лесных участков с ресурсными составляющими для проведения как «пользовательского» многокритериального анализа, так и анализа «владельца», в котором лесной менеджмент в условиях объединения хозрасчетных и бюджетных счетов единой организации [9] будет сопряжен с земельным базисом и заботой о нем как о собственности в виде «застроенной» среды. Это позволит представить разносторонний подход к учету объектов, в состав которых входят почвенно-земельные ресурсы и ресурсы, отчуждаемые для продажи потребителям: древесное сырье, живица, грибы, ягоды, дикорастущие растения и др.

Отметим, что идея экономического развития в зависимости от лесных экосистем получила распространение в Беларуси на высоком уровне. По расчетам агентства по инвестициям, для реализации проектов по выращиванию голубики и брусники требуется более 7 млн долл. США, что составляло около 7–8 % от расходов республиканского бюджета на ведение лесного хозяйства в 2022 г. [10]. Это внушительные затраты. Надежды на зарубежных партнеров в современных условиях должны быть переосмыслены и предприняты меры для «насыщения» соответствующих отраслей финансами.

База знаний для реализации предлагаемого финансового развития охватывает систему притязаний стейкхолдеров и расчетные доходы лесфондодержателей, выде-

ленные на базе лесо- земельно-информационных систем, основанных на данных дистанционного зондирования Земли и удаленном доступе. Как показала Т. В. Тихонова, в мире зафиксировано 78 схем по экосистемным платежам, 37 из которых непосредственно касаются лесов [11, с. 138]. Речь надо вести и о налоговом планировании доходов от заготовки ресурсов, и о разделении ответственности по принятию решений в системе финансового механизма государственно-частного партнерства с учетом прогноза развития экологических рисков, и об импакт-финансировании (фондовом финансировании по критериям, обозначенным в лесоустроительных проектах для реализации климатических и других целей биоэкономики) с учетом потенциала единых информационных платформ, создаваемых по типу европейских [12]. Для отрасли лесного хозяйства, чтобы применить многокритериальные оценки экосистемных услуг, следует изменить сначала систему налогообложения [13].

Для обеспечения единства целей государства, лесохозяйственных и лесопромышленных субъектов целесообразны институциональные преобразования организационных форм: вместо государственных учреждений (лесхозов) могут быть созданы автономные субъекты. На уровне мезоэкономики представляет интерес правовая модель холдинга с управляющей компанией, в которой процессы принятия решений целесообразно выстраивать в рамках следующих этапов.

1. Полнота отражения всех инициатив лесной формации посредством систем критериев, характеризующих области разнообразной экономико-поведенческой активности. Этот этап предполагает учет полной матричной системы ресурсных возможностей лесов.

2. Определение приоритетов, которые важно трансформировать в обобщенную стоимость активной ренты (по материальным ресурсам лесов, в первую очередь древесных) и пассивному использованию, что предполагает усиление аналитичности планирования и учета себестоимости воспроизводства лесных ресурсов.

3. Обобщение подобранных путей для воспроизводства лесных ресурсов, что охватывает разные мнения.

4. Решение конфликтов. С этой целью должны взаимодействовать все участвующие группы агентов лесных отношений.

ЛРУП «Белгослес» в предлагаемой системе лесоэкономических отношений становится единой координирующей структурой по обязательной схеме платежей активной ренты всеми субъектами лесопромыш-

ленного комплекса государственной и частной форм собственности, потребляющих, к примеру, только древесное сырье. Корпоративное управление осуществляется в соответствии с принципами ограниченной ответственности G2B партнерских отношений, когда осуществляется продажа прав от государственных компаний.



Рисунок 3 – Предлагаемая система взаимодействия институций и институтов в механизме экономического развития лесного сектора

Министерство лесного хозяйства совместно с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, Национальным статистическим комитетом собирают информацию по добровольной схеме платежей для Института экосистемных назначений (предлагаемого посредника для осуществления экосистемных платежей за экосистемные услуги). Институт экосистемных назначений не обязан соответствовать ориентирам покрытия излишних нерациональных затрат. Для этого его формирование может быть осуществлено на базе филиала «Центральная лаборатория» государственного предприятия «НПЦ по геологии», обладающего потенциалом сертификации различных органических компонент природы. Если возможным становится финансовое покрытие затрат лесного земельного девелопмента (включая реализацию импакт-финансовых программ) с учетом оценок прогнозируемых рисков и прибыльности (формирования инновационных фондов исследований и разработок в пределах изначально 50 %-го, а потом такого же уровня, как прибыльность издержек), то

иницируется выпуск инновационных купонов биоэкономического развития. Инновационные купоны – это средства для исследований и разработок, которые призваны способствовать проектному инновационному развитию, они реализуют инновационные практики производства [14].

Предиктивное групповое управление экономическими агентами лесного сектора в отношении инноваций предполагает расчеты стоимости активной ренты в русле материальных потоков лесов с учетом реализации продукции побочного пользования и представляет собой единство и взаимосвязь стадий производства в лесном секторе.

Пассивная рента должна иметь цену предложения, но фактически исходить из ограничений цен спроса, что реализуется и посредством функции, предложенной в публикации [15]. Покрытие издержек лесного девелопмента следует осуществлять, идентифицируя их поэтапно за счет стоимости рентных составляющих лесных угодий во всем их разнообразии с применением обобщения прогнозов товарных рынков, оказания экосистемных услуг и развития

экологических рисков, соотношения активной ренты с пассивной для обеспечения финансирования институтов экономического и экологического развития в соответствии с предлагаемым показателем стоимости владения лесами. По аналогии с применяемым в мировой практике для технических систем (Total Cost of Ownership) он призван отражать величину целевых затрат, которые вынужден нести владелец для поддержания инфраструктуры и создания ресурсного предложения в условиях высокой эффективности лесовыращивания и лесопользования на долгосрочный период.

Важнейшая цель определения стоимости владения лесами заключается в том, чтобы создать инновационно-воспроизводственную систему управления лесовыращиванием и лесопользованием для повышения продуктивности лесов и осуществления многоцелевых задач управления лесными землями.

Следует придерживаться цели объединения ЗИС и ЕГАИС в одну цифровую платформу для расчетов предстоящего многовариантного будущего финансирования лесного сектора на основе доминирующего значения «клубных» ценностей лесного хозяйства в ассоциированной коллективной собственности, измеряемой посредством указанной стоимости средств. Это представляет основу для воспроизводства общественных благ и эффективных экономических отношений в интересах реализации инновационной «зеленой» экономики.

Предлагаемые взаимодействия институций и институтов в лесном секторе с ис-

пользованием автономных учреждений и правовой модели холдинга позволят создать единую экономическую систему лесовыращивания и лесопользования, основанную на задействовании функций собственников, экономических интересов к взаимодействиям в цепочках добавленной стоимости, реализации экологической инклюзии в структуре установочных систем с заинтересованностью в конечных результатах.

Заключение

Важно применение лесфондодержателями (так называемыми лесными девелоперами) прав принятия оптимальных управленческих решений в интересах устойчивого лесопользования на основе доходов от всех исходящих цепочек добавленной стоимости, глобальных благ пространственного развития территории Беларуси и их инновационных доминант. Целесообразно в совокупности рентных отношений видеть не только экономические методы налогообложения (рентные платежи), но и возможности управления ценовыми параметрами продукции отраслей (торговля квотами для переработки), качественными и количественными показателями лесопользования и всего лесного сектора, нацеливающего на перспективное социально-экономическое развитие территорий лесных земель в инновационном формате (за счет изыскания собственных финансов, саморегулирования и инновационной политики) при гармонизации рачительного отношения белорусского общества к природным богатствам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вегера, С. Г. Развитие методологии бухгалтерского учета земли в контексте современной теории ренты / С. Г. Вегера. – Новополоцк : ПГУ, 2011. – 464 с.
2. Неверов, А. В. Эколого-экономическая концепция управления издержками лесохозяйственного производства / А. В. Неверов, М. Е. Боровская // Тр. БГТУ. Сер. 5, Экономика и упр. – 2021. – № 1 (244). – С. 83–91.
3. Каштелян, Т. В. Рентные отношения в лесном хозяйстве: институциональная парадигма / Т. В. Каштелян // Тр. БГТУ. Сер. 5, Экономика и упр. – 2018. – № 2. – С. 46–51.
4. Шевченко С. А. Инновационная доминанта как ключевое условие пространственно-экономических трансформаций региона [Электронный ресурс] / С. А. Шевченко, И. А. Морозова, Е. В. Кузьмина // Теорет. экономика. – 2023. – № 1. – С. 29–41. – Режим доступа: <http://www.theoreticaleconomy.ru>. – Дата доступа: 04.02.2023.
5. Мониторинг состояния лесов: результаты наблюдений за 2021 год [Электронный ресурс] / М-во лесн. хоз-ва Респ. Беларусь, ЛРУП «Белгослес». – Минск, 2022. – 91 с. – Документ опубликован не был. – Доступ из информационной системы ЛРУП «Белгослес».

6. Ефименко, И. В. Онтологическое моделирование экономики предприятий и отраслей современной России. Часть 3. Российские исследования и разработки в области онтологического инжиниринга и бизнес-онтологий [Электронный ресурс] / И. В. Ефименко, В. Ф. Хорошевский. – Режим доступа: <https://wp.hse.ru/>. – Дата доступа: 04.02.2023.
7. Acemoglu, D. Chapter 6 Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth [Electronic resource] / D. Acemoglu, S. Johnson, J. A. Robinson // Handbook of Economic Growth. Elsevier. – 2005. – Vol. 1, part A. – P. 385–472. – Mode of access: <https://economics.mit.edu/sites/-default/-files/publications/institutions-as-the-fundamental-cause-of-long-run-pdf>. – Date of access: 04.02.2023.
8. Arnason, R. Ecological Fisheries Management Using Individual Transferable Share Quotas [Electronic resource] / R. Arnason // Ecological Applications. – 1998. – Vol. 8, nr 1. – P. 151–159. – Mode of access: <https://doi.org/10.2307/2641373>. – Date of access: 04.02.2023.
9. Малашевич, Д. Г. Организационная модель управления лесным хозяйством Беларуси: исторический опыт и направления развития / Д. Г. Малашевич // Тр. БГТУ. Сер. 5, Экономика и упр. – 2021. – № 1 (244). – С. 139–145.
10. Органическое сельское хозяйство: текущее состояние и перспективы. – Минск : Нац. агентство инвестиций и приватизации, 2014. – 44 с.
11. Тихонова, Т. В. Экосистемные услуги: роль их в региональном развитии и подходы к оценке / Т. В. Тихонова // Изв. Коми науч. центра УрО РАН. – 2016. – № 3 (27). – С. 134–143.
12. Bio-based industry: data-modelling platform of resources economy [Electronic resource]. – Mode of access: https://datam.jrc.ec.europa.eu/datam/mashup/BIOBASED_INDUSTRY/index.html. – Date of access: 04.02.2023.
13. Каштелян, Т. В. Экономическая среда инноваций: механизмы. Лесосырьевой потенциал / Т. В. Каштелян. – Минск : Изд-во В. Хурсика, 2013. – 264 с.
14. Растопчина, Ю. Л. Зарубежный опыт внедрения инновационных технологий в малом и среднем бизнесе в новых рыночных условиях [Электронный ресурс] / Ю. Л. Растопчина, А. Г. Рожанская, В. А. Орлова // Науч. результат. Экон. исслед. – 2022. – Т. 8, № 2. – С. 23–31. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/foreign-experience-in-the-implementation-of-innovative-technologies-in-small-and-medium-sized-businesses-in-new-market-conditions>. – Дата доступа: 02.04.2023.
15. Otrachshenko, V. The Passive Use Value of the Mediterranean Forest [Electronic resource] / V. Otrachshenko // Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM). – 2014. – Mode of access: <http://www.jstor.org/stable/resrep01096>. – Date of access: 04.02.2023.

REFERENCES

1. Viegiera, S. G. Razvitije metodologii bukhgaltierskogo uchiota ziemli v kontiektstie sovremennoj teoriji rienty / S. G. Viegiera. – Novopolock : PGU, 2011. – 464 s.
2. Nievierov, A. V. Ekologo-ekonomichieskij koncepcija upravlienija izdierzhkami liesokhozi-ajstviennogo proizvodstva / A. V. Nievierov, M. Ye. Borovskaja // Tr. BGTU. Ser. 5, Ekonomika i upr. – 2021. – № 1 (244). – S. 83–91.
3. Kashtelian, T. V. Rientnyje otnoshenija v liesnom khoziazjstvie: institucional'naja paradigma / T. V. Kashtelian // Tr. BGTU. Ser. 5, Ekonomika i upr. – 2018. – № 2. – S. 46–51.
4. Shevchienko, S. A. Innovacionnaja dominanta kak kliuchievoje uslovije prostranstvienno-ekonomichieskikh transformacij riegiona [Elektronnyj riesurs] / S. F. Shevchienko, I. A. Morozova, Ye. V. Kuz'mina // Teoriet. ekonomika. – 2023. – № 1. – S. 29–41. – Riezhim dostupa: <http://www.theoreticaleconomy.ru>. – Data dostupa: 04.02.2023.
5. Monitoring sostojanija liesov: rezul'taty nabludienij za 2021 god [Elektronnyj riesurs] / M-vo liesn. khoz-va Riesp. Bielarus', LRUP «Bielgoslies». – Minsk, 2022. – 91 s. – Dokument opublikovan nie byl. – Dostup iz informacionnoj sistiemy LRUP «Bielgoslies».
6. Yefimienko, I. V. Ontologichieskoje modelirovanije ekonomiki priedpriyatij i otrasliej sovremennoj Rossii. Chast' 3. Rossijskije issliedovanija i razrabotki v oblasti ontologichieskogo inzheniringa i bizines-ontologij [Elektronnyj riesurs] / I. V. Yefimienko, V. F. Khoroshevskij. – Riezhim dostupa: <https://wp.hse.ru/>. – Data dostupa: 04.02.2023.

7. Acemoglu, D. Chapter 6 Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth [Electronic resource] / D. Acemoglu, S. Johnson, J. A. Robinson // Handbook of Economic Growth. Elsevier. – 2005. – Vol. 1, part A. – P. 385–472. – Mode of access: <https://economics.mit.edu/sites/-default/-files/publications/institutions-as-the-fundamental-cause-of-long-run-pdf>. – Date of access: 04.02.2023.
8. Arnason, R. Ecological Fisheries Management Using Individual Transferable Share Quotas [Electronic resource] / R. Arnason // Ecological Applications. – 1998. – Vol. 8, nr 1. – P. 151–159. – Mode of access: <https://doi.org/10.2307/2641373>. – Date of access: 04.02.2023.
9. Malashevich, D. G. Organizacionnaj model' upravlienija liesnym khozajstvom Bielarusi: istorichieskij opyt i napravlienija razvitija / D. G. Malashevich // Tr. BGTU. Sier. 5, Ekonomika i upr. – 2021. – № 1 (244). – S.139–145.
10. Organichieskoje siel'skoje khozajstvo: tiekushchieje sostojanije i pierspiektivny. – Minsk : Nac. agentstvo inwiesticij i privatizacii, 2014. – 44 s.
11. Tikhonova, T. V. Ekosistiemnyje uslugi: rol' ikh v rieional'nom razvitii i podkhody k ocenkie / T. V. Tikhonova // Izv. Komi nauch. centra UrO RAN. – 2016. – № 3 (27). – S. 134–143.
12. Bio-based industry: data-modelling platform of recourses economy [Electronic resource]. – Mode of access: https://datam.jrc.ec.europa.eu/datam/mashup/BIOBASED_INDUSTRY/index.html. – Date of access: 04.02.2023.
13. Kashtelian, T. V. Ekonomichieskaja srieda innovacij: miekhanizmy. Liesosyr'jevoj potencial / T. V. Kashtelian. – Minsk : Izd-vo V. Khursika, 2013. – 262 s.
14. Rastopchina, Yu. L. Zarubiezchnyj opyt vniedrienija innovacionnykh tiekhnologij v malom i sriedniem biznesie v novykh rynochnykh uslovijakh [Elektronnyj riesurs] / Yu. L. Rastopchina, A. G. Rozhanskaja, V. A. Orlova // Nauch. riezul'tat. Ekon. isslied. – 2022. – T. 8, № 2. – S. 23–31. – Riezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/n/foreign-experience-in-the-implementation-of-innovative-technologies-in-small-and-medium-sized-businesses-in-new-market-conditions>. – Data dostupa: 04.02.2023.
15. Otrachshenko, V. The Passive Use Value of the Mediterranean Forest [Electronic resource] / V. Otrachshenko // Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM). – 2014. – Mode of access: <http://www.jstor.org/stable/resrep01096>. – Date of access: 04.02.2023.

Рукапіс наступіў у рэдакцыю 12.04.2023