

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЕКТНОГО ОБЪЕКТА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «ОСВЕЙСКИЙ»

В.П. Колесникович*, Н.А. Кузнецов**

**Учреждение образования «БИП – Университет права и социально-информационных технологий», Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова Белорусского государственного университета*

***Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет», Учреждение образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»*

В представленной статье предлагается подход, направленный на объединение на общей платформе описательной информации о «проектном объекте», ориентированной на эффективное информационное обеспечение исследовательских, природоохранных и природопользовательских задач по сохранению уникальных и ценных ландшафтных природно-ресурсных комплексов.

Цель работы – решение комплекса отраслевых задач, с изучением и сохранением биоразнообразия, предлагается использование биоинформационного подхода как определенного итогового результата эволюции и интеграции принципиальных основ биологического и экосистемного подходов.

Материал и методы. *Материалы, представленные в данном исследовании, предполагают, что сохранение биоразнообразия может обеспечиваться комбинацией оригинальных и традиционных природоохранных путей, включающих охрану видов, популяций, экосистем, оптимально учитывающих максимальную репрезентативность составляющих биоразнообразия природно-ресурсного комплекса «проектного объекта» республиканского ландшафтного заказника «Освейский». При этом следует установить методы, позволяющие определить целесообразность и необходимую систематичность регулярного мониторинга генетической составляющей территории для устойчивого развития «проектного объекта».*

Результаты и их обсуждение. *В результате приведенного в работе детального исследования природно-ресурсного комплекса территории следует отметить, что необходимо создать эталонный «проектный объект» на изучаемой территории. Основной его задачей должны стать выделение ключевых признаков различных типов туристического пространства с целью составления «ядра признаков», характеризующих выделенный «проектный объект», детального изучения природно-ресурсного комплекса, установление уникальных параметров территорий.*

Заключение. *Научная новизна и значимость данного исследования заключается в том, что правомерно используемыми для оценки и управления компонентами биоресурсов на природоохраняемых территориях должны стать уникальные научные подходы. Предлагается на основании результатов проведенного исследования посредством применяемых стратегий отраслевого прогнозирования оптимизировать научные подходы к формированию «проектного объекта» и в перспективе организовать новые модельные территории на базе предполагаемого «проектного объекта».*

Ключевые слова: *уникальные ландшафтные комплексы, проектный объект, ценные ландшафтные природно-ресурсные комплексы, геоботаническое районирование, туристско-рекреационный потенциал, урбанизированные территории, угрозы, сохранение биоразнообразия.*

APPROACH TO THE FORMATION OF A PROJECT OBJECT BASED ON THE ANALYSIS OF THE NATURAL RESOURCE COMPLEX OF THE REPUBLICAN LANDSCAPE RESERVE OSVEYSKY

V.P. Kolesnikovich*, N.A. Kuznetsov**

*Education Establishment “BIP-University of Law and Social-Information Technologies”, doctoral student of the Sakharov International State Ecological Institute of the Belarusian State University

**Educational institution “Grodno State Agrarian University”,
doctoral student of the Educational Institution “Goretsk Agricultural Academy”

The article presents an approach aimed at combining descriptive information about a “project object” on a common platform, focused on effective information support for research, environmental and nature conservation tasks for the preservation of unique and valuable landscape natural resource complexes.

The work aims at the solution of a complex of branch tasks with the study and preservation of biodiversity. The application of the bioinformation approach as a final result of the evolution and integration of basics of the biological and ecosystem approaches is proposed.

Material and methods. The materials presented in this study suggest that the conservation of biodiversity can be ensured by a combination of original and traditional nature protection ways, which include the protection of species, populations, ecosystems, which optimally take into account the maximum representativeness of the components of the biodiversity of the natural resource complex of the “project object” of the Republican Landscape Reserve “Osveysky”. At the same time, it is necessary to determine the methods that allow identifying the expediency and the necessary systematic nature of regular monitoring of the genetic component of the territory for the sustainable development of the “project object”.

Findings and their discussion. As a result of the detailed study of the natural resource complex of the territory it should be noted that it is necessary to create a reference “project object” on the studied territory. Its main task should be to identify the key features of various types of tourist space, in order to compile a “core of features” characterizing the selected “project object”, a detailed study of the natural resource complex, and the establishment of unique parameters of the territories.

Conclusion. Scientific novelty and significance of this study is that unique scientific approaches are legally used to evaluate and manage the components of bioresources. It is proposed on the basis of the research findings by means of the applied industry forecasting strategies to optimize scientific approaches to the formation of a “project object” and in the future to organize new model territories on the basis of the intended “project object”.

Key words: project object, valuable landscape natural resource complexes, geobotanic zoning, tourist and recreational potential, urbanized areas, threats, biodiversity conservation.

Основной задачей исследования должен стать процесс выделения ключевых признаков различных типов туристического пространства с целью составления «ядра признаков», характеризующих выделенный «проектный объект», детального изучения природно-ресурсного комплекса; установление уникальных параметров территорий [1–9].

Цель работы – решение комплекса отраслевых задач, с изучением и сохранением биоразнообразия, предлагается использование биоинформационного подхода как определенного итогового результата эволюции и интеграции принципиальных основ биологического и экосистемного подходов.

Материал и методы. Исследование проводилось в республиканском ландшафтном заказнике «Освейский» общей площадью 30567,38 га, расположенном в северной части Верхнедвинского района Витебской области. Материалы, представленные в данном исследовании, предполагают, что сохранение биоразнообразия может обеспечиваться комбинацией оригинальных и традиционных природоохранных путей, включающих охрану видов, популяций, экосистем, оптимально учитывающих максимальную репрезентативность составляющих биоразнообразия природно-ресурсного комплекса «проектного объекта» республиканского ландшафтного заказника «Освейский». При этом применялись методы, позволяющие определить целесообразность и необходимую систематичность регулярного мониторинга генетической составляющей территории для устойчивого развития «проектного объекта» [10–12].

Для предложенного исследования наиболее подходят методы, входящие в состав класса (фактографические методы), базирующиеся исключительно на фактическом материале, на конкретных, главным образом количественных, данных (фактографической информации). Для представления этого подхода предложен анализ основных фактографических критериев оценки и геометрически кратко раскрыто их содержание [6].

Обращаем внимание на то, что в природопользовании понятие нормы состояния экосистемы лежит в основе ограничений – пределов допустимого воздействия на экосистему. Последнее требует конкретизации представлений о допустимой нагрузке и допустимом воздействии на экосистему. Для преодоления социально-экологических противоречий на примере туристского природопользования и для развития экологического туризма необходимо совершенствование пространственной структуры туристского обслуживания на ООПТ посредством анализа ресурсных баз, представленных проектных объектов как имеющих наиболее полное территориальное комплексное целевое ресурсное разнообразие. Предложенный метод определения точных количественных норм, регулирующих рекреационные нагрузки на ООПТ, до настоящего времени остается актуальным. При этом обществуведческие прогнозы подразделяются на: социально-экономические, социально-экологические (сохранение равновесия в природе и жизнедеятельности общества), экономические, психологические, демографические, государственно-правовые, внешнеполитические [1; 3; 5; 8; 9].

Результаты и их обсуждение. В первую очередь обращаем внимание на природно-ресурсные комплексы ценных и уникальных ландшафтов изучаемой территории, к которым относится мелко- и среднехолмистая камово-моренно-грядовая возвышенность, расположенная к югу и востоку от озера Освейское. Особую эстетическую и природную ценность ландшафта составляют камовые массивы, моренные гряды, озы, местами – скопления валунов.

Далее наиболее целесообразно последовательно и системно изучается холмисто-бугристо-грядовая водно-ледниковая равнина, фрагменты которой размещаются севернее озера Освейское, а также между озерами Белое и Лисно. Ее ценность определяется суходольными лесами, многочисленными дюнами и камами.

Характерным уникальным элементом заказника являются верховые и переходные болота, часто закустаренные (до 25%), поросшие низкорослыми ивами (пепельной, ушастой и др.), а также куртинно – березой пушистой. В составе их, обычно негустых травостоев, осоки и болотное разнотравье. Практически все низинные болота на территории заказника освоены и трансформированы в сельскохозяйственные угодья. За счет этого наблюдается экспансия чужеродных и интродуцированных видов дендрофлоры и многолетних травянистых растений в заказнике и на его границах, что соответственно сопровождается реальной трансформацией биологической и эдафической структуры лесных и луговых экосистем [10].

При этом обращаем внимание, что группа редких и исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, довольно многочисленна и представлена 16 видами. Кроме того, на территории заказника произрастает 47 видов, нуждающихся в профилактической охране и рациональном использовании. При этом важно определить методы, позволяющие выявить целесообразность и необходимую систематичность регулярного мониторинга генетической составляющей территории для устойчивого развития, для этого и предлагается произвести анализ природно-ресурсного комплекса «проектного объекта». Водно-прибрежный комплекс представлен 34 видами. По численности доминируют озерная чайка, красноголовая чернеть, лысуха. Околоводно-болотный комплекс включает 20 видов древесных из 29 зарегистрированных на территории республики. Достаточно полно представлен мелколесно-кустарниковый комплекс – 24 вида (77,4%), что обусловлено большой долей кустарниковых зарослей вдоль берегов озера и на острове. Высокая лесистость территории и сложная типологическая структура лесных фитоценозов обусловили тот факт, что в заказнике достаточно полно представлен лесной комплекс птиц – 68 видов (83,9%) [12].

Сочетание обширных акваторий с лесными и болотными угодьями, а также режим охотничьего заказника определил современное состояние комплекса млекопитающих. Группу копытных животных составляют 3 вида – лось, кабан, косуля. Усиление пресса браконьерства, несколько неблагоприятных холодных зим привели к снижению численности лося до 90–110 особей, кабана – до 100–120 особей, косули – менее 100 особей, что далеко от оптимальных показателей. Весьма репрезентативна

на территории заказника группа хищных млекопитающих. На всех озерах заказника обитает выдра, довольно обычны другие полуводные хищники – американская норка (60–80 особей), лесной хорь (80–100 особей), а также тяготеющая к старовозрастным лесам лесная куница (до 50 особей). Мелкие куньи – горностаи (до 200 особей) и ласка (до 100 особей) – придерживаются мозаичных местообитаний. К прогрессирующим видам относятся обыкновенная лисица (60–70 особей) и енотовидная собака (70–80 особей), что связано с наличием богатых кормовых ресурсов. В целом невысокая численность волка (не более 1–2 семей) находится под постоянным контролем человека. Территория заказника относится к немногим регионам республики, где в последние годы постоянно обитают рысь и бурый медведь. Наиболее многочисленными представителями млекопитающих, за исключением мышевидных грызунов, являются обыкновенная белка (до 1000 особей) и заяц-беляк (около 400 особей) [10].

В связи с этим следует рассмотреть охотохозяйственный потенциал. Охотофауна заказника весьма репрезентативна. Озеро Освейское является крупнейшим в регионе Поозерья местом размножения и послегнездовой концентрации охотничьих видов водоплавающих птиц Беларуси: кряквы, красноглазой чернети, лысухи. Из промысловых видов млекопитающих на территории заказника обитают обыкновенная лисица (60–70 особей), енотовидная собака (70–80 особей), лось (90–110 особей), кабан (100–120 особей), косуля (менее 100 особей), волк (его численность заметно снизилась в последнее время).

Важным природно-ресурсным потенциалом территории является и рыбохозяйственный потенциал, ихтиофауна и рыболовство. Озеро Освея – высококормный водоем. В результате проведенного исследования обнаружено 73 вида фитопланктона. Хорошо представлены диатомовые, а также зеленые водоросли. Общая биомасса около 7 г/м^3 . В зоопланктоне определено 35 видов, биомасса $1,36 \text{ г/м}^3$. По характеру его видового состава, а также по количеству озеро характеризуется как эвтрофный средnekормный водоем. Зообентос разнообразен и представлен семью систематическими группами, 26 видами. Основную биомассу составляют моллюски и хирономиды. Общая биомасса зообентоса более 15 г/м^2 . В озере обитают: карась золотой, лещ, налим, шиповка, плотва, красноперка, сазан, судак, щука, вьюн, окунь, линь, язь и др. рыба. В уловах преобладают щука, плотва, язь, окунь, линь. В недавнем прошлом производился промысловый лов рыбы. Периодически проводится зарыбление водоема [10].

При этом в первую очередь обращаем внимание на то, что морфометрические особенности котловины способствуют интенсивному перемешиванию водных слоев. Летом распределение температуры по глубине равномерное. В зимний период активное разложение органического вещества способствует разогреванию придонных слоев и формированию обратной температурной стратификации, с придонными температурами до 4° . Летом содержание кислорода относительно высокое, с небольшим уменьшением ко дну. В условиях продолжительной зимней стагнации в глубоководных участках озера возникает дефицит кислорода, вплоть до полного его исчезновения. pH летом слабощелочная или близкая к нейтральной, зимой – кислая. Минерализация в летнее время пониженная ($125\text{--}130 \text{ мг/л}$); зимой возрастает до 200 мг/л . Содержание биогенных элементов низкое, вследствие их высокой оборачиваемости в экосистеме озера. Окисляемость, характеризующая содержание органического вещества, составляет $8,5\text{--}14,9 \text{ мг/л}$, цветность 30° [12].

Гидрология. Территория заказника «Освейский» относится к Западно-Двинскому гидрологическому району, бассейн реки Западная Двина, система реки Свольна. Гидрографическая сеть хорошо развита и представлена озерами, реками и сетью мелиоративных каналов, из них наиболее крупные – озера Освейское, Лисно, Белое, реки Зилупе, Выдринка, канал Дегтяревка. Наиболее значимым природным гидрологическим объектом, давшим название заказнику, является озеро Освейское, площадь которого (с островом) составляет $52,8 \text{ км}^2$. Средняя глубина $2,0 \text{ м}$ при максимальной $7,5 \text{ м}$. Котловина подпрудного типа овальной формы, длина $11,4 \text{ км}$, максимальная ширина $7,8 \text{ км}$ [12].

В связи с этим уникальность озера Освейское особо характеризуется высокой потенциальной рыбопродуктивностью и относится к группе озер с максимальными уловами. Однако длительное рыбопромысловое использование водоема отрицательно сказалось на состоянии его ихтиокомплекса [18]. Но постепенное зарастание озера снизило его значения для промышленного рыболовства. Организовано платное любительское рыболовство. Запрещено применение плавучих средств с моторами (постановление СМ РБ

от 27.12.2007 г. № 1833). Однако в 2015 году было разрешено использовать лодки с мотором мощностью до 15 л.с. Запрещенные способы и орудия лова: ловля на дорожку и подводная охота.

Необходимо отметить, что на территории Верхнедвинского района ведется добыча и переработка торфа, минерального сырья (глина, песок, гравий). Озеро Освейское обладает значительными запасами сапропелей высокого качества, пригодных для промышленной добычи. В северной и западной частях водосбора разведана залежь сапропелей, перекрытых сверху большим слоем (до 7 м) торфа [12].

Площадь урбанизированных территорий, сельскохозяйственных угодий в пределах заказника составляет 4046,1 га, в т.ч. пашни – 2982,1 га. Природное плодородие земель заказника невысокое, фактический балл сельскохозяйственных угодий 27–31 и пахотных – 30–34. Перспективный балл повышения плодородия почв заказника ниже по сравнению с областным и республиканским показателями. Показатели общей оценки сельскохозяйственных и пахотных угодий, включая величину продуктивности и окупаемости затрат, находятся на уровне областного и ниже республиканского [10].

Определенную значимость также имеет историко-культурный потенциал. На территории заказника расположено 37 объектов, охраняемых государством в качестве историко-культурных ценностей, в том числе 28 памятников истории и 9 памятников археологии.

Археологическое наследие представлено 3 городищами и 6 курганными могильниками, которые датируются VII в. до н.э. – XII в. н.э.

Все памятники истории относятся к событиям Второй мировой войны. Это могилы и братские могилы жертв фашизма, увековеченные места сожженных деревень (Ревуты, Глинцы и Василевщина), памятники. На границе с Латвией и Россией в 1959 г. сооружен Курган Славы в память боевого содружества партизан [11].

При этом следует обратить внимание на инженерные сооружения и транспортные коммуникации. Существующие и намечаемые к развитию республиканского и регионального значения инженерные (нефте- и газопроводы, линии электропередачи) коммуникации и сооружения (водозаборы, очистные сооружения, электроподстанции) не размещаются и не пересекают территорию организуемого заказника и только автодорога республиканского значения Р-18 граница Российской Федерации – Верхнедвинск – Козьяны проходит по его территории.

Населенные пункты исключены из состава земель заказника. В зоне ближайшего окружения заказника расположено 16 сельских поселений, в которых проживает порядка 700 человек, то есть около 2% всего населения района, из которых самыми крупными являются деревни Сеньково, Дубравы, Кончань.

В то же время на территории изучаемого объекта динамично развиваются наблюдательно-созерцательный туризм и организация рыбной ловли – все это очень подходит для озера Освейское. Оно большое, богатое рыбой. До 2014 года его квота вылова достигала 72 тонн, половину составлял промысловый лов, половину – любительский. И последний со своей «квотой» справлялся легко. Самые большие промысловые объемы составляли 11–14 тонн, пропорционально этим количествам проводилось зарыбление. В последние годы среди прочей рыбы выпускалась щука, она улучшила состояние рыбных запасов. Кормовая база для хищных рыб богатая, для карпа и леща – немного беднее. Проблемными явились 1970–1980-е гг., когда озеро активно зарыбляли карпом, и он подорвал кормовую базу: из озера исчез язь. Предпринимались попытки зарыбления судаком, но окончились они неудачно. Этой рыбе для нереста нужны песчаные отмели, а таких в Освейском нет. Были также неудачные попытки заселения амурского толстолобика: рыба заселялась перед ледоставом и не выдерживала суровых условий [11].

Рекреационный потенциал. Территория заказника частично совпадает с территорией перспективной зоны отдыха республиканского значения «Освея». Она используется для кратковременного и длительного неорганизованного оздоровительного отдыха и туризма, любительской охоты, рыбной ловли, сбора грибов и ягод. Наиболее ценные в рекреационном отношении территории приурочены к побережью оз. Лисно [10; 11].

Социально-экономический потенциал. В соответствии с законодательством земли заказника остаются в ведении Верхнедвинского лесхоза, колхозов «Озерный» и «Коминтерн», совхоза «Освейский», РПО «Сельхозхимия». Озеро Освейское находится в ведении РПО «Агропромтехника». Земли поселений исключены из состава земель заказника. На сельскохозяйственных угодьях в пределах заказника

разрешаются все традиционные виды сельскохозяйственной деятельности, за исключением выпаса скота в прибрежной полосе и на острове озера Освейское. Это соответствует требованиям режима, установленного для прибрежных полос водоохраных зон рек и водоемов республики [10–12].

Учитывая высокую ценность ландшафтов и природного комплекса изученной территории, целесообразно придать ей статус ландшафтного (комплексного) заказника республиканского значения. Заказник «Освейский» расположен в удалении от крупных промышленных центров республики на территории с относительно невысокой численностью населения.

В ходе настоящего исследования уникальность ландшафтов Освейского заказника с растительными и животными комплексами, которые находятся на грани исчезновения и внесены в Красную книгу Республики Беларусь, рассматривалась в качестве ключевого момента экологической сети международного масштаба. В заказнике в общей сложности насчитывается более 480 растений, из них 16 видов занесены в Красную книгу. На территории заказника представлены 12 категорий сообществ, которые считаются особо ценными. К ним в первую очередь относятся коренные старовозрастные леса (березовые, черноольховые, еловые), а также участки вересковых боров и уникальные болотные комплексы [11].

Обязательным условием обеспечения охраны уникального болотного комплекса является стабилизация уровня воды озера Освейское на отметке, соответствующей оптимальной средней многолетней. Для обеспечения охраны этого озера необходимо осуществить подъем и стабилизацию уровня воды на отметке 130,32 метров Балтийской системы высот, соответствующего оптимальной средней многолетней отметке с последующим снижением в меженный период до среднего многолетнего меженного уровня. При этом озеро Освейское характеризуется высокой проточностью. Стоки из него осуществляются через Дегтяревский канал в озера Ордея и Лисно, затем через р. Свольну и Дриссу в Западную Двину. Под влиянием гидромелиоративной деятельности и неблагоприятных природных условий произошло падение уровня озера более чем на 0,5 м ниже среднегодовых отметок. В результате заметно ускорились процессы эвтрофирования водоема, чрезвычайно повысилась скорость и увеличилась площадь его зарастания, вплоть до формирования сплошных массивов макрофитной растительности и прирастания сплавин ко дну водоема, ухудшился кислородный режим. Все это крайне негативно сказалось на состоянии фаунистического комплекса. В оз. Освейское имеются значительные запасы сапропелей высокого качества, пригодных для промышленной добычи [12].

Установленные режимные ограничения не препятствуют проведению широкого комплекса работ по повышению рыбопродуктивности и оптимизации структуры ихтиофауны уникального озера. Это позволит восстановить нарушенные места обитания животных, снизит опасность заморов рыбы, улучшит общую экологическую обстановку, при этом разрешается рыбохозяйственное использование озера Освейское с некоторыми ограничениями, касающимися организации промыслового лова. Органам рыбоохраны инспекции по охране животного и растительного мира, ОСВОДА и МЧС (спасательной службе) и рыболовецкой бригаде разрешается применение на акватории озера Освейское плавучих средств с мотором. Рыбохозяйственное использование других водоемов заказника регулируется общим для республики законодательством. На территории заказника разрешаются все виды любительского лова рыбы [12].

Растительность и флора. В соответствии с геоботаническим районированием Беларуси территория заказника относится к Полоцкому лесорастительному району Западно-Двинского округа подзоны дубово-темнохвойных подтаежных широколиственно-еловых лесов. Лесная растительность занимает около 30% от общей площади заказника, кустарниковая – 4%, луговая – 6%, прибрежно-водная и болотная – 48%. Низинные болота представлены незначительно. Территория заказника относится к бассейну реки Западная Двина, системе реки Свольна. Гидрографическая сеть хорошо развита и представлена озерами, реками и сетью мелиоративных каналов. Высота над уровнем моря колеблется от 131 до 169 м. Водная гладь занимает около 25% территории заказника [11].

Леса заказника по своей формационной структуре достаточно репрезентативны по отношению ко всему Белорусскому Поозерью. Высокое разнообразие сосняков и ельников в сочетании с коренными пушисто-березняками и черноольшаниками, а также производными бородавчато-березовыми, осиновыми и сероольховыми лесами определяют высокое биологическое разнообразие. Преобладающее положение в структуре лесных формаций занимают хвойные породы, на долю которых

приходится 54,8%. Среди них доминирует сосна (40,2%). Мягколиственные леса занимают 45,2% лесопокрываемой площади. Они, как правило, являются производными от ельников и сосняков, за исключением коренных формаций пушистоберезовых лесов, приуроченных к переходным и низинным болотам. Довольно значительная часть лесного фонда представлена черноольшаниками (6,14%), произрастающими на участках с избыточным, но достаточно проточным увлажнением.

В лесах заказника разрешаются все традиционные виды побочного пользования (сбор ягод, грибов, лекарственных и декоративных растений и др.), которые регулируются общим для республики законодательством. На территории заказника разрешается любительская охота, за исключением весенней охоты на водно-болотную дичь.

В целях регулирования рекреационных нагрузок на территории заказника разрешается стационарное пребывание туристов, разведение костров и стоянка транспортных средств только в пределах специально оборудованных мест. Для соблюдения этого условия необходимо проведение рекреационного благоустройства территории заказника. В результате приведенного выше детального исследования природно-ресурсного комплекса территории следует отметить, что необходимо сформировать предпосылки для создания «проектного объекта» на изучаемой территории [9]. При этом условия обращаем внимание, что антропогенное воздействие на его природные комплексы связано преимущественно с сельскохозяйственной, лесохозяйственной и гидромелиоративной деятельностью. В настоящее время на территории охотничьего заказника «Освейский» действуют режимы, направленные на охрану фауны, которые сводятся, в основном, к ограничению отстрела диких животных, обеспечению охраны мест гнездования птиц и практически не затрагивают основные виды хозяйственной деятельности.

Ключевой задачей должны стать выделение ведущих признаков различных типов туристического пространства с целью составления «ядра признаков», характеризующих выделенный «проектный объект», детального изучения природно-ресурсного комплекса, установление уникальных параметров территорий [1–4; 6–9].

Следует заметить, что с помощью функционального зонирования их влияние на природные комплексы и рекреационные уголья ограничить невозможно. Здесь сфера деятельности специалистов по ландшафтной архитектуре, задача которых повысить устойчивость рекреационных угодий, создать «природные декорации», т.е. благоустроить места отдыха [2–4; 6; 8; 9].

На основе полученных результатов целесообразно подготовить справочно-информационную систему отраслевых баз знаний на примере «проектных объектов» заказников республиканского значения Республики Беларусь с целью обеспечения управления природопользованием данной территории [6].

Предложенные в ранее опубликованных работах процедуры в принципе должны выполняться на основе оригинальных и стандартных процедур зонирования и комплексного ландшафтно-экологического анализа объектов представленного биоразнообразия (видов, популяций, территориальных группировок, экосистем) и также природных территориальных комплексов различных масштабов [3; 4; 6; 8; 9].

Таким образом, выделение рекреационной зоны и ее специализированных участков позволяет заложить основы диверсификации туристского обслуживания и территориально наметить основные приоритеты развития туристских функций для обоснования границ особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного ранга с целью их дальнейшего стимулирования [8].

Именно поэтому был избран данный «проектный объект» для проработки и дальнейшего использования практик формирования природно-ресурсных комплексов территорий различной функциональной направленности [2].

Заключение. Научная новизна и значимость данного исследования заключается в том, что правомерно используемыми для оценки и управления компонентами биоресурсов на природоохраняемых территориях должны стать уникальные научные подходы. Предлагается на основании результатов проведенного исследования посредством применяемых стратегий отраслевого прогнозирования оптимизировать научные подходы к формированию «проектного объекта»,

С этой целью в дальнейшем обязательно должна быть учтена специфика территории, сохранены аборигенные виды, их популяции, биогеоценозы, местообитания животных и в перспективе созданы новые модельные территории на базе предполагаемого «проектного объекта».

При этом обращаем особое внимание на то, что фактические масштабы необходимых инвентаризационных и мониторинговых работ столь велики, что требуется установление приоритетности

в выборе объектов, возможно лишь при получении надежной информационной основы исследователями и лицами, принимающими решения.

Помимо этого, ориентация народно-хозяйственного комплекса страны на интенсивное развитие туризма обуславливает необходимость планирования параметров развития туристической и рекреационной деятельности на ООПТ. Для разработки эффективной методики регионального управления природно-ресурсными комплексами в настоящее время актуально преобразование изучаемого «проектного объекта» в рамках национальной экологической сети. В связи с этим алгоритм оценки биоразнообразия должен состоять из серии последовательных этапов: выбора объекта биоразнообразия, определения целей и задач согласно этапному периоду, идентификации параметров и способов оценки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Саранча, М.А. Методологические проблемы интегральной оценки туристско-рекреационного потенциала территории / М.А. Саранча // Вестник Удмуртского университета. Биология. Науки о Земле. – 2011. – № 1. – С. 118–127.
2. Указ Президента Республики Беларусь «Об экологической сети» от 13 марта 2018 г. № 108.
3. Кирейков, А.А. Технологии оценки состояния и управление качеством окружающей среды на выбранных территориях, мониторинг биологического статуса экосистем / А.А. Кирейков, В.П. Колесникович // Вестник БДПУ. – 2019. – Сер. 3, Матэматыка. Інфарматыка. Біялогія. Геаграфія. – С. 33–44.
4. Государственная программа развития туризма в Республике Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] // Министерство спорта и туризма Республики Беларусь. – 2016. – Режим доступа: <http://www.mst.by>. – Дата доступа: 10.02.2021.
5. Инструкция о порядке определения и установления нормативов допустимой нагрузки на особо охраняемые природные территории. Утверждена постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 декабря 2008 г. № 1 (в ред. постановления Минприроды от 19.08.2019. № 21).
6. Колесникович, В.П. Закономерности формирования, состояние, динамика развития, туристско-рекреационного потенциала Республики Беларусь / В.П. Колесникович // Вестник БДПУ. – 2019. – Сер. 3, Фізика. Матэматыка. Інфарматыка. Біялогія. Геаграфія. – С. 45–56.
7. Национальная стратегия развития системы особо охраняемых природных территорий до 1 янв. 2030 г. Утверждено: постановление Совета Министров Республики Беларусь 02.07.2014 № 649.
8. Колесникович, В.П. Стратегия сохранения и рационального использования туристско-рекреационного потенциала водных и наземных экосистем / В.П. Колесникович, М.А. Зима // Вестник Палес. дзярж. ун-та. Сер. прыродазнаўчых навук. – 2019. – № 2. – С. 51–60.
9. Колесникович, В.П. Анализ природно-ресурсного комплекса республиканского ландшафтного заказника «Выгоношанское» с целью биологической оценки природно-ресурсного потенциала / В.П. Колесникович // Вестник Палес. дзярж. ун-та. Сер. прыродазнаўчых навук. – 2020. – № 1. – С. 62–70.
10. [Электронный ресурс]: <https://rsis.ramsar.org> > files > BY1217_mgt1505. – Дата доступа: 03.05.2021.
11. [Электронный ресурс]: <https://www.itourist.by/reserve/osveya>. – Дата доступа: 03.05.2021.
12. [Электронный ресурс]: <https://verkhnedvinsk.vitebsk-region.gov.by/ru/osvejskij/>. – Дата доступа: 03.05.2021.

REFERENCE

1. Sarancha M.A. *Vestnik Udmurtskogo Universiteta. Biologiya. Nauki o Zemle* [Journal of Udmurt University. Biology. Land Sciences], 2011, 1, p. 118–127.
2. *Ukaz Prezidenta Respubliki Belarus "Ob ekologicheskoi seti"* [President of the Republic of Belarus Decree "On Environmental Network"], March 13, 2018, № 108.
3. Kireikov A.A., Kolesnikovich V.P. *Vestsi BDPU. Matematika. Infarmatyka. Biyalogiya. Geagrafiya* [Journal of BSPU. Mathematics. Information Science. Biology. Geography], 2019, 3, p. 33–44.
4. *Gosudarstvennaya programma razvitiya turizma v Respublike Belarus na 2016–2020 gogy. Ministerstvo sporta i turizma Respubliki Belarus* [The State Tourism Development Program in the Republic of Belarus for 2016–2020. Ministry of Sport and Tourism of the Republic of Belarus], 2016, Available at: <http://www.mst.by>. – Accessed: 10.02.2021.
5. *Instruktsiya o poriadke opredeleniya i ustanovleniya normativov dopustimoi nagruzki na osobo okhraniayemye prirodnije territorii. Utverzhdena postanovleniyem Ministerstva prirodnikh resursov i okhrany okruzhayushchei sredy Respubliki Belarus ot 30 dekabria 2008 g. № 1* [Guidelines on the procedure for determining and establishing permissible load standards on specially protected natural areas. Approved by the Decree of the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Republic of Belarus of December 30, 2008 No. 1].
6. Kolesnikovich V.P. *Vestsi BDPU. Matematika. Infarmatyka. Biyalogiya. Geagrafiya* [Journal of BSPU. Mathematics. Information Science. Biology. Geography], 2019, 3, p. 45–56.
7. *Natsionalnaya strategiya razvitiya sistemy osobo okhraniayemykh prirodnikh territoriy do 1 yanv. 2030 goda. Utverzhdeno: postanovleniye Soveta Ministrov Respubliki Belarus 02.07.2014 № 649* [National strategy for the development of the system of specially protected natural territories up to January 1, 2030. Approved: Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus 02.07.2014 No. 649].
8. Kolesnikovich V.P., Zima M.A. *Vesn. Pales. dziazh. un-ta. Ser. pryrodaznachikh navuk* [Journal of Polesky State University. Natural Sciences], 2019, 2, p. 51–60.
9. Kolenikovich, V.P. *Vesn. Pales. dziazh. un-ta. Ser. pryrodaznachikh navuk* [Journal of Polesky State University. Natural Sciences], 2020, 1, p. 62–70.
10. <https://rsis.ramsar.org> > Files > BY1217_MGT1505. – Accessed: 03.05.2021.
11. <https://www.itourist.by/reserve/osveya>. – Accessed: 03.05.2021.
12. <https://verkhnedvinsk.vitebsk-region.gov.by/ru/osvejskij/>. – Accessed: 03.05.2021.

Поступила в редакцию 02.02.2021

Адрес для корреспонденции: e-mail: ums_minsk@tut.by – Колесникович В.П.