

УДК 502(476)

Н. В. ГАГИНА, О. А. СЫМАНКОВ

**СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
МИОРСКОГО РАЙОНА**

*Белорусский государственный университет,
г. Минск, Республика Беларусь,
hahina@bsu.by, symankov.oleg@mail.ru*

Рассмотрены особенности разработки системы экологических индикаторов применительно к территории Миорского района. Представлены методические подходы к построению экологических индикаторов с учетом опыта Германского кодекса устойчивого развития. Выполнен анализ экологических аспектов устойчивого развития Миорского района.

Устойчивое развитие неразрывно связано с вопросами сохранения природного наследия, создания благоприятной окружающей среды, поддержке здорового образа жизни и условий для эффективной трудовой деятельности.

Принципы устойчивого развития ориентируют на комплексное развитие территорий с обязательным сочетанием экономических, социальных, экологических целей, использованием местных ресурсов, общественным партнерством в их достижении. В контексте разработки Стратегии устойчивого развития района, устойчивое развитие понимается и как партнерство местного сообщества и местной власти в постановке целей и принятии решений для их достижения.

Инструментом контроля достижения поставленных целей устойчивого развития выступают системы индикаторов, разработкой которых занимались такие авторитетные организации как Комиссия ООН по устойчивому развитию, Европейская экономическая комиссия организации объединенных наций, Всемирный Банк, Организация экономического сотрудничества и развития, Научный комитет по проблемам окружающей среды.

Экологические индикаторы учитывают, в той или иной комбинации, три последовательно выстраиваемые составляющие: воздействие на окружающую среду (индикаторы – движущая сила); последствия воздействия; реагирование на последствия.

В Республике Беларусь разработана система национальных индикаторов по достижению Целей устойчивого развития ООН до 2030 года. Достижимые значения индикаторов на страновом уровне ежегодно публикуются Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь в сборнике «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь».

Характерной чертой современного этапа развития системы индикаторов является применение методологии экологического менеджмента. Такие подходы могут быть использованы как для субъектов хозяйственной деятельности, так и для отдельных территориальных образований, возможно также применение системы менеджмента и по отношению к объединениям местных сообществ.

Ключевым моментом подбора экологических индикаторов является оценка эффективности деятельности всех субъектов по достижению поставленных целей. Оценка эффективности представляет собой измеряемый результат контроля экологических аспектов устойчивого развития. Проводимые измерения могут быть выражены как количественными, так и качественными характеристиками. Единицами измерения показателей являются их абсолютные величины значений в единицу времени, относительные величины, приведенные в расчете на км² территории, на душу населения, на единицу валового внутреннего продукта, на единицу производимой продукции в единицу времени.

Эти показатели также могут применяться для измерения разницы между фактическими и целевыми значениями, что является основой для дальнейшего принятия грамотных управленческих решений.

Экологические индикаторы должны ежегодно контролироваться и, если цели не достигнуты, необходимо разрабатывать корректирующие действия для достижения планируемого результата.

Современные подходы к построению системы экологических индикаторов устойчивого развития с учетом принципов менеджмента предложены в Германском кодексе устойчивого развития [1]. Кодекс, включающий 20 критериев, разработан для предприятий, которые получают ориентиры для разработки своего стратегического курса. Индикаторы устойчивого развития включают 2 группы критериев, рассматривающих стратегические вопросы концепции устойчивого развития и вопросы отдельных аспектов устойчивого развития.

Критерии концепция устойчивого развития позволяют оценить стратегию развития и определить наличие документации с включением элементов стратегического анализа и

мероприятий по достижению стратегических целей, выявить значимые аспекты (существенность), определить цели и ступени цепочки создания стоимости. Критерии менеджмента процессов оценивают распределение ответственности в достижении целей устойчивого развития, наличие контроля, систем стимулирования, менеджмента инноваций и ряд других характеристик. Аспекты устойчивого развития, которые касаются окружающей среды, включают критерии использования природных ресурсов, менеджмента природных ресурсов, учета выбросов, оказывающих влияние на климат.

Данные подходы были адаптированы к оценке устойчивого развития Миорского района, который расположен на северо-западе Витебской области, его площадь составляет около 1786,6 км² или 4,5 % площади области. Административно район разделен на г. Миоры, г. Дисна, 9 сельсоветов, 442 населенных пункта. Численность населения района на 01.01.2020 г. составила 19100 человек, в городах проживает 9300 человек, сельское население составляет 9 800 человек [2].

Местное сообщество Миорского района с 2002 года участвует в проектной деятельности, связанной с устойчивым развитием. Для отдельных территорий района были разработаны документы: Стратегия устойчивого развития Дисненского края (2005 г.) и Стратегия устойчивого развития для деревни Перебродье и окрестностей (2010 г.) [4, 5]. В 2020 – 2021 году в рамках международного проекта «Вместе для сообщества и природы: упрочение процесса развития в Миорском районе через партнерство местной власти и гражданского общества» разрабатывается Стратегия устойчивого развития Миорского района. Ее важной составляющей является активизация инициативной деятельности местного сообщества в достижении экологических целей устойчивого развития.

Миорский район характеризуется разнообразием ландшафтных комплексов, высоким потенциалом биологических и водных ресурсов. Особую природоохранную ценность в устойчивом развитии района имеют озерно-болотные ландшафты, которые выполняют важнейшую роль в поддержании биологического разнообразия, климатообразующий и водорегулирующей функций. Международным ядром национальной экологической сети Беларуси является заказник «Ельня», национальными ядрами – заказники «Болото Мох» и «Жада». По территории района проходит международный экологический коридор «Западная Двина», национальные экологические коридоры «Дисненский» и «Обстерновский». Ландшафтное разнообразие Миорского района является значимым ресурсом для развития разнообразных форм экологического туризма, к наиболее перспективным среди которых относятся наблюдение за птицами, туры по болотам, ботанические туры, велотуры.

Миорский район занимает одно из первых мест в стране по количеству озер и их площади. В границах района расположена Обстерновская озерная группа, которая включает 13 озер, с общей площадью 32 км² и объемом воды 140 млн. м³. Озера имеют рыбопромысловое значение, используются для рекреации и туризма. Ресурсы речного стока р. Западная Двина составляют около 10,0 км³ в год, в границах района ее протяженность составляет 80 км. Река относится к категории крупной с достаточной самоочищающей способностью.

К угрозам устойчивого использования природных ресурсов района следует отнести деградацию природных комплексов в местах интенсивной рекреационной нагрузки, распространение инвазивных видов растений, утрату биоразнообразия, местообитаний охраняемых видов при возникновении пожаров, ухудшение гидрологического режима болотных комплексов при повреждении и уничтожении плотин, регулирующих сток.

Важными экологическими аспектами устойчивого развития является охрана атмосферного воздуха, охрана и рациональное использование водных ресурсов, санитарная очистка территории и обращение с отходами. На территории района функционируют 23 предприятия, имеющие стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, их общий выброс стабильно низкий, имеет тенденцию к снижению (2,3 – 1,9 тыс. тонн за период 2015 – 2019 гг.),

что составляет 1,7 % от выбросов Витебской области. Основными источником загрязнения атмосферного воздуха является автотранспорт. Объемы добычи воды весьма постоянны и составляют 1,3 млн. м³ (1,3 – 1,4 % от добываемой воды в Витебской области). Весь объем воды добывают из подземных источников. Объем сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты составляет 0,1 млн. м³, что составляет менее 0,1 % от сбрасываемой воды в области [3]. Воздействие на водные ресурсы оценивается как низкое.

В районе действуют два полигона ТКО УП ЖКХ Миорского р-на, важным направлением устойчивого обращения с отходами является отдельный сбор отходов в городах, закрытие и рекультивация мини-полигонов. Проблемным остается вопрос обращения со строительными отходами, которые образуются у местного населения.

Важнейшей составляющей экологически устойчивого развития Миорского района является внедрение систем экологической сертификации субъектами хозяйственной деятельности. Миорский металлопрокатный завод позиционирует ценности своего в области устойчивого развития как инвестиции в устойчивое развитие технологий, чтобы обеспечить энергоэффективное функционирование предприятия, качество продукции и защиту окружающей среды. В 2020 г. предприятие получило Сертификат соответствия системы менеджмента требованиям стандарта ISO 9001:2015 (Сертификация систем менеджмента качества), ISO 14001:2015 (Сертификация систем экологического менеджмента), ISO 45001:2018 (Сертификация менеджмента охраны здоровья и безопасности труда). В ГЛХП «Дисненский лесхоз» внедрена и поддерживается система лесной сертификации *Forest Stewardship Council (FSC)*. В ГПУ «Ельня» разработан и поддерживается План управления Республиканского ландшафтного заказника «Ельня».

Рассмотренная модель Германского кодекса устойчивого развития была принята за основу при разработке индикаторов устойчивого развития Миорского района. Оценка достижения целей Стратегии устойчивого развития Миорского района включает блок критериев «Концепция устойчивого развития» и блок критериев «Аспекты устойчивого развития».

Индикаторы концепции устойчивого развития нужны для учета документов планирования, в которых рассматриваются цели устойчивого развития, ресурсы и процессы для достижения целей. Важным моментом является то, что вопросы по стратегическому видению устойчивого развития адресуются местным органам власти и местным сообществам как равноправным партнерам в их достижении.

Например, критерий «цели» включает следующие оцениваемые характеристики:

- местным сообществом в документах устойчивого развития раскрываются экологические цели устойчивого развития, сроки достижения;
- проводится ежегодный мониторинг по направлениям поддержания благоприятной окружающей среды городских и сельских населенных пунктов;
- проводится ежегодный мониторинг по направлениям изучения, сохранения и устойчивого использования природного наследия;
- раскрываются цели устойчивого развития развитие агротуризма в Миорском районе.

При оценке менеджмента процессов экологические характеристики учитываются наряду с социально-экономическими и историко-культурными аспектами. Для Миорского района разработано содержание следующих критериев: ответственность, мониторинг и контроль, системы стимулирования, взаимодействие с заинтересованными сторонами, менеджмент инноваций и продуктов.

Блок «Аспекты устойчивого развития» носит информационный характер и позволяет оценить существующее состояние окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов. Для оценки состояния окружающей среды ежегодно сравниваются значения каждого

показателя на текущий период времени (год) к значению за предыдущий период (год). Это сравнение позволяет оценить тренд улучшения или ухудшения состояния окружающей среды.

Критерий «Использование природных ресурсов» включает следующие экологические характеристики устойчивого развития, которые ежегодно публикуются в печати и доступны для мониторинга местным сообществом:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников не увеличились к предыдущему расчетному году;
- добыча (изъятие) воды из природных источников не увеличилась к предыдущему расчетному году;
- сброс сточной воды в поверхностные водные объекты не увеличился к предыдущему расчетному году;
- образование отходов производства не увеличилось к предыдущему расчетному году;
- использование отходов производства увеличилось к предыдущему расчетному году;
- лесистость территории не уменьшилась к предыдущему расчетному году;
- площадь ООПТ не уменьшилась к предыдущему расчетному году;
- в районе не усилились угрозы сохранения биоразнообразия, включая увеличение площади, занятой инвазивными видами, потерей местообитания охраняемых видов растений и животных, сокращения площади природных экосистем.

Критерий «Менеджмент ресурсов» включает в себя следующие экологические индикаторы:

Местное сообщество реализует инициативы по устойчивому использованию местных ресурсов:

- благоустройству территории,
- развитию зеленого туризма,
- развитию зеленой туристической инфраструктуры;
- восстановлению гидрологического режима болот;
- органическому земледелию,
- развитию местных ремесел,
- развитию кулинарных традиций на базе местных продуктов.

В районе реализуются программы:

- управления водными ресурсами,
- управления отходами,
- управления лесными ресурсами,
- управления ООПТ,
- энергоэффективности,
- развития органического сельского хозяйства,
- развития туризма.

Таким образом, экологические индикаторы Стратегии устойчивого развития Миорского района включают в себя характеристики использования природно-ресурсного потенциала, состояния окружающей среды, использования инструментов экологического управления и направлены на достижения целей развития инициативы местного сообщества.

Таким образом, система экологических индикаторов устойчивого развития Миорского района включает 3 уровня: экологические индикаторы, выполняющие информационную функцию, секторальные экологические индикаторы, отражающие внедрение систем экологического менеджмента в деятельность субъектов хозяйствования, индикаторы, отражающие поддержку общественных инициатив в области достижения экологических целей устойчивого развития. Разработанная система индикаторов может быть применена для различных территорий страны.

Список литературы

- 1 Германский кодекс устойчивого развития. Хозяйствование на принципах устойчивого развития: критерии оценки. 4-я обновленная редакция, 2017 – 89 с.
- 2 Официальный сайт райисполкома Миорского района – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://miory.vitebsk-region.gov.by/ru/>. – Дата доступа: 03.03.2021.
- 3 Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник. Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2020. – 202 с.
- 4 Стратегия устойчивого развития Дисненского края / авт. сост. О. А. Мороз [и др.]. – Минск : Юнипак, 2005. – 64 с.
- 5 Стратегия устойчивого развития для деревни Перебродье и окрестностей – Местная повестка-21/ Г.В. Павловская [и др.]. – Минск : Ковчег, 2010. – 62 с.

N. V. NAHINA, O. A. SYMANKOV

THE SYSTEM OF ENVIRONMENTAL INDICATORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE MIORSKY DISTRICT

The features of the development of a system of environmental indicators in relation to the territory of the Miorsky district are considered. Methodological approaches to the construction of environmental indicators based on the experience of the German Code of Sustainable Development are presented. The analysis of ecological aspects of sustainable development of the Miorsky district is carried out.