

СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

В настоящее время объективно необходимым является совершенствование существующей системы экологического управления вследствие нерешенности ряда эколого-экономических проблем, которые возникают на разных иерархических уровнях. Эффективность принимаемых управленческих решений в сфере природопользования во многом определяется их информационным обеспечением и в этой связи тема исследования является актуальной.

В научной литературе указанные проблемы рассматриваются в основном на глобальном и государственном уровне. В тоже время недостаточно полно освещаются проблемы управления природоохранной деятельностью на региональном уровне, в частности вопросы формирования комплексной информационной системы обеспечения управленческих решений в этой сфере, которые должны учитывать специализацию региона.

Целью статьи является определение структуры информационного обеспечения экологического управления, задачей исследования – обоснование структурно-логической модели информационного обеспечения с учетом специализации региона и выделение основных ее подсистем.

Курортные регионы имеют ряд специфических признаков, которые обусловлены, прежде всего, природно-ресурсным потенциалом и условиями его освоения, что определяет их функциональное назначение и специализацию. При этом состояние окружающей природной среды является обеспечивающим фактором развития рекреации и курортного лечения, а также вызывает необходимость разработки организационно-экономического механизма экологического управления на курортах.

Существующая государственная система управления природоохранной деятельностью в административном плане реализует территориальный принцип. Это обусловило отражение административно-территориального устройства государства в иерархии экологического управления и, в частности, в природоохранной деятельности, которая реализуется на национальном, региональном или местном и локальном уровнях, и одной из основных функций которой является информационная. С одной стороны, – это информирование населения о состоянии окружающей природной среды, которое проводится в основном через средства массовой информации, путем публикаций о содержании загрязняющих веществ в пробах атмосферного воздуха, воды или почвы, проведения специальных телепередач и другими методами. С другой стороны, – это систематическое и оперативное обеспечение органов государственной власти и заинтересованных организаций информацией о наличии и использовании природных ресурсов, о поступлении загрязняющих веществ в окружающую природную среду, ее состоянии, прогнозах изменений и последствий антропогенного загрязнения, а также предоставление другой необходимой информации для принятия управленческих решений по основным вопросам реализации государственной экологической политики и планирования природоохранных мероприятий.

По мнению В.Я. Шевчука [1, с. 28] и других специалистов, ключевым аспектом управления является формирование управляемого влияния субъекта управления на объект управления, которое по своей природе является информационным процессом и связано непосредственно со сбором и анализом полученной информации, ее переработкой и перемещением, построением прогнозных моделей управляемого влияния, расчетом на основе этих моделей альтернативных вариантов и выбора оптимального по прогнозируемым параметрам управленческого влияния.

Информационная система формируется во всех структурных элементах управления и необходима на всех этапах принятия управленческих решений. Оперативность и качество управления во многом зависят от информационного обеспечения, от построения разнообразных информационных систем, которые обслуживают процессы принятия управленческих решений.

Особенности информационного обеспечения природоохранной деятельности в курортных регионах обусловлены несколькими факторами. Во-первых, система экологического управления функционирует как информационная среда антропогенного характера, при этом отражает совокупность производственных, социальных и других общественных объектов управления. Во-вторых, она функционирует как информационная природная среда, которая отражает динамику природных процессов и состояние компонентов окружающей природной среды, антропогенное воздействие на них, количественные и качественные параметры природных ресурсов и другие показатели освоенного природного пространства. В-третьих, – как курортная информационная среда, которая отражает совокупность специализированных объектов управления курортной сферы, таких как санаторно-

курортные учреждения, экскурсионные объекты, объекты инфраструктуры, а также рекреационные потоки и их пространственное распределение.

Функционирование информационной системы обеспечения управления природоохранной деятельности курортного региона преследует выполнение главной цели - обеспечение экологических условий для организации отдыха, полноценного курортного лечения, профилактики заболеваний и реабилитации населения.

Наличие нескольких подсистем характеризует сложность экологического управления и требует использования специфической методологии, которая основана на модельных, вероятностных и программно-целевых подходах в управлении, на использовании геоинформационных систем, на комплексных экономических, социальных, ресурсных и экологических информационных базах данных и призвана обеспечить применение современных методов управления.

Исходя из основной цели экологического управления в курортном регионе, важнейшим моментом при построении информационной системы является выбор и структура базы данных. Информационная структура базы данных должна в полной мере отображать параметры природных объектов и происходящих процессов; учитывать антропогенные объекты, деятельность которых оказывает негативное влияние на окружающую среду, а также количественные и качественные параметры этого воздействия; определять организационную структуру и алгоритм функционирования системы экологического мониторинга, а также позволит разработать механизм управления природоохранной деятельностью предприятий курортного региона. Гармонизация жизнедеятельности общества и задачи обеспечения курортной деятельности придают региональной системе экологического управления новое значение, в связи с чем значительно расширяется круг решаемых вопросов и усложняется поиск, обработка и анализ информации. Получаемая информация должна отвечать таким требованиям [2, с. 48]:

- быть детальной и полной, пространственно распределенной и, одновременно, адекватно привязанной к конкретным территориальным единицам локального уровня;
- быть мобильно изменяющейся для оперативного управления и пользования при изменении приоритетов и задач;
- быть технологичной, то есть оформленной таким образом, чтобы ею могли не только пользоваться, но и изменять, перерабатывать и получать вторичную информацию на различных уровнях управления.

На формирование системы информационного обеспечения управленческих решений прямое влияние оказывают также экологическая политика государства; методы реализации национальной экологической стратегии; системный подход, то есть исследование региона как сложной социально-эколого-экономической системы; уровень развития техники, геоинформационных и информационно-коммуникационных технологий; формы и методы контроля окружающей среды; современные методы программно-целевого планирования; комплексный подход к разработке природоохранных мероприятий в регионе и ряд других факторов.

Ряд исследователей в сфере экологического управления утверждает, что региональная информационная система представляет собой комплекс, включающий экологический мониторинг, кадастры природных ресурсов и геоинформационную основу, объединенные в единое целое и взаимосвязанные с другими структурными элементами экологического управления [1, 3, 4]. Однако при рассмотрении информационных подсистем игнорируется статистика окружающей природной среды как отдельная информационная подсистема, хотя именно ее показатели необходимы для стратегического планирования и определения природоохранных затрат.

В целях наиболее полного обеспечения необходимой информацией государственных органов управления и заинтересованных организаций в соответствии с требованиями природоохранного законодательства система информационного обеспечения природоохранной деятельности в регионе должна включать несколько подсистем и может рассматриваться как структурно-логическая модель (рис. 1).

В предлагаемой структурно-логической модели информационного обеспечения управленческих решений каждая подсистема имеет собственные методы создания базы данных, сбора и обработки информации, и призвана решать определенные управленческие задачи.

Предприятия курортного региона условно можно разделить на две группы. Первую группу составляют производственные объекты, расположенные в пределах курортной территории, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду и прямо или косвенно связанные с потреблением природных ресурсов территории. Вторая группа включает объекты курортного назначения для которых окружающая среда, то есть природные лечебные ресурсы и факторы (лечебные минеральные воды, лечебные грязи, рапа, климат, море, пляжи и прочие) являются средством производства.



Рис.1. Структурно-логическая модель информационного обеспечения природоохранной деятельности в регионе

С этих позиций можно выделить функции окружающей природной среды, необходимые для решения поставленных задач: обеспечение жизнедеятельности и обеспечение организации отдыха и лечения, а также основные подсистемы информационного обеспечения экологического управления: кадастры природных ресурсов, экологический мониторинг и статистику окружающей природной среды.

Кадастры природных ресурсов в системе информационного обеспечения рассматриваются как учетный экономический механизм, необходимый для учета количественных, качественных и других характеристик природных ресурсов, систематизации данных, объемов, характера и режима их использования [1, 5]. С этой целью ведутся государственные кадастры природных ресурсов. Основу кадастровой системы составляют земельный, водный, лесной кадастры, кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых, кадастры животного и растительного мира, природных территорий курортов, природных лечебных ресурсов, территорий и объектов природно-заповедного фонда и другие.

Основными требованиями к ведению государственных кадастров природных ресурсов являются: единая методологическая основа и система показателей; последовательность разработки; объективность информации о количестве, размерах, распределении и качественном состоянии природных ресурсов; непрерывность ведения с периодическим обновлением оценочных материалов, их уточнением и дополнением новыми данными, которые достоверно характеризуют их состояние и использование. Обязательным условием является также доступность данных кадастров для специалистов, экономичность их ведения, применение современных методов и способов при определении отдельных и комплексных показателей их использования; внедрение современных, в том числе компьютерных технологий, геоинформационных методов обработки данных и предоставления итоговых материалов. В условиях реформирования экономики роль кадастров как информационной базы в управлении природопользованием, реализации предпринимательской, внешнеэкономической, инвестиционной и налоговой политики государства значительно возрастает.

Государственная система экологического мониторинга - это система наблюдений, сбора, обработки, передачи, сохранения и анализа информации о состоянии окружающей природной среды, прогнозировании ее изменений и разработки научно обоснованных рекомендаций для принятия решений о предупреждении негативных изменений состояния окружающей среды и выполнению требований экологической безопасности [1, 5].

Основными задачами экологического мониторинга являются проведение постоянного наблюдения за состоянием окружающей природной среды, анализ полученных данных и

прогнозирование изменений, обеспечение органов государственной власти достоверной систематической и оперативной информацией. Формирование системы систематических наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее научное обоснование, разработка программ наблюдения и обработки данных наиболее широко освещены в научной литературе [1, 3, 4]. Система экологического мониторинга окружающей природной среды основана на принципах объективности и достоверности; систематичности наблюдений за состоянием окружающей природной среды и объектами воздействия на нее; согласованности нормативного и методического, технического и программного обеспечения; системного подхода и комплексности в оценке экологической информации; оперативности прохождения информации между отдельными звеньями системы и своевременного информирования органов государственной исполнительной власти; открытости информации для населения.

Экологический мониторинг представляет наиболее сложную в организационно-экономическом отношении подсистему, функционирование которой обеспечивается деятельностью предприятий, научных организаций, специализированных организаций и специально уполномоченных органов управления в сфере охраны окружающей природной среды.

Выработка определенных управленческих решений в сфере природопользования должна основываться на данных о размещении производительных сил и обеспечивать требования экологической безопасности, и, следовательно, располагать базой данных о негативных последствиях антропогенной деятельности. Учет объектов, которые оказывают негативное влияние на окружающую природную среду; учет видов и объемов вредных веществ, поступающих в окружающую природную среду, а также видов и размер вредных физических воздействий на нее проводит служба государственной статистики окружающей природной среды. Кроме того, учитываются показатели использования природных ресурсов, выполняемых природоохранных мероприятий и экологических затрат предприятий.

Сбор, обработка и предоставление соответствующим государственным органам сводной статистической отчетности об объемах выбросов и сбросов загрязняющих веществ, об образовании и размещении отходов, использовании природных ресурсов, экологических затратах предприятий, выполнении заданий по охране окружающей природной среды и иной информации осуществляется по единой системе, на единой методической основе, что позволяет обеспечить их данными, необходимыми для выработки стратегии и планирования природоохранных мероприятий.

Наиболее сложной является координация действий всех субъектов информационного обеспечения, сведение в единый информационный блок всех поступающих данных в целях предоставления полученной информации государственным органам, предприятиям, общественным и другим заинтересованным организациям. Создание и обеспечение работы национальной и, соответственно, региональных экологических информационных систем, как одной из основных функций органов управления в сфере охраны окружающей природной среды, относится к компетенции Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Украины и его органов на местах.

Таким образом, предлагаемая структурно-логическая модель информационного обеспечения природоохранной деятельности в регионе позволяет учитывать особенности экологического управления, специализацию и природно-ресурсный потенциал региона, состояние окружающей природной среды и уровень воздействия на нее, сформировать поресурсную и комплексную базу экологических данных, имеет динамический и пространственный характер и отвечает основным задачам реализации национальной экологической политики.

Литература:

1. Екологічне управління / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкин, Г.О. Білявський та ін. – К.: Либідь, 2004. - 432 с.
2. Региональное природопользование: методы изучения, оценки и управления П.Я.Бакланов, П.Ф.Бровко, Т.Ф.Воробьева и др.- М.: Логос, 2002.-160 с.
3. Коренюк П.І. Менеджмент навколишнього природного середовища.-Дніпропетровськ: Національна гірнична академія України, 2001.- 222 с.
4. Лук'янихін В.О. Екологічний менеджмент у системі управління збалансованим розвитком. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2002.- 314 с.
5. Закон Украины «Об охране окружающей природной среды». – Харьков: Экологическое законодательство Украины, 1997. - 215с.