

М.А. Жданова, Е.П. Муренко
*Сибирский институт-филиал Российской академии
народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации, Новосибирск, Россия*

Геоинформационное обеспечение экологического мониторинга – проект «ЭкоКарта»

Новосибирская область – это промышленно развитый и инвестиционно привлекательный регион. Прогресс невозможен без воздействия на природную среду. Решения, принимаемые правительством региона, направлены на обеспечение оптимального сочетания потребностей экономики и требований экологии. Тревоги специалистов департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области редко находят понимание у субъектов бизнеса.

С каждым годом территория области все больше загрязняется отходами производства и потребления. В течение 2011 г. образовалось 2533,1 тыс. тонн отходов, что на 22% больше, чем в 2010 г. Примерно один миллион тонн бытовых отходов вывезли новосибирцы в 2011 г. Около 50 тыс. кубометров отходов находились в водоохраных зонах рек. Однако при этом в 2011 г. на охрану окружающей среды затрачено 1244,8 млн. руб., что на 40% меньше, чем в 2010 г.

Вследствие слабой информированности населения об экологическом состоянии территорий и о влиянии его на благополучие и здоровье нации, можно констатировать отсутствие у большей части населения мотиваций и навыков самостоятельного участия в выявлении, оценке и решении экологических проблем, взаимодействия с органами власти, организации природоохранных инициатив, обеспечения личной и коллективной экологической безопасности.

Многие местные сообщества, которых в Новосибирской области насчитывается порядка 20, остаются изолированными от окружающего мира со своими экологическими проблемами, что порождает озлобленность населения, нежелание в одиночку бороться с браконьерами, свалками отходов, пожарами и другими факторами. Несмотря на наличие значительных информационных ресурсов по проблемам экологии, научных исследований, функционирования целого ряда природоохранных структур, общественных объединений и организаций данная информация весьма разрознена и часто недоступна для большинства населения Российской Федерации.

Экологические карты представляют собой совокупность тематических карт, отражающих состояние окружающей природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов, оказывающих воздействие на окружающую природную среду и расположенных на анализируемой территории. Для актуализации информации об экологических очагах были применены технологии геоинформационного обеспечения (ГИО) – создана экологическая карта Новосибирской области (ЭкоКарта).

ГИО предполагает циркуляцию данных о местности по каналам, связанным с базами данных географических информационных систем (ГИС). Собственно, они и лежат в основе ГИО. По своей сути ГИС – это сочетание географической или топографической карты и обширного массива выраженной в цифровой форме разнородной информации, систематизированной и привязанной к соответствующей точке картографического изображения. ГИС выполняет две функции: создание цифровой карты местности, интегрированной с расширенной базой данных, и превращение цифровой карты в электронную – визуализации – с возможностью интерактивной работы с ней пользователя.

ЭкоКарта Новосибирской области – комплексный ресурс, решающий задачу предоставления полной информации об экологической обстановке в области. Планируется наряду с существующей информацией представление актуальной информации об уровне загрязнения воздуха, почвы и воды, источниках этих загрязнений с соответствующими реквизитами и характеристиками этих источников. К составляющим интернет-ресурса «ЭкоКарта Новосибирской области» относятся: модель ввода информации об объектах, модель обработки данных, модель, объемы и дизайн представления информации на ресурсе.

Целью создания ЭкоКарты является освещение общественности накопившихся экологических проблем. Вся информация направляется в Департамент федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Сибирскому федеральному округу (Росприроднадзор). Всем желающим предоставляется возможность размещать информацию о выявленных нарушениях на ЭкоКарте. На текущий момент проект www.ecokarta.ru является единственным успешно действующим проектом в сфере экологического мониторинга окружающей среды в реальном времени на территории РФ.

Возможность размещения точек на различных картах (Googlemaps, Yandex карты и 2 ГИС), прикрепления в описание фотографий и видео, возможность комментирования точек посетителями. Программная платформа обеспечивает следующий функционал:

- просмотр информации с возможностью отображением на картах Googlemaps, Yandex карты и 2 ГИС;
- добавление на карту точек с текстовым описанием, фотографий и видео роликов;
- возможность фильтрации отображаемых данных по фильтрам;
- регистрация пользователей и возможность комментирования точек зарегистрированными пользователями.

Ценность предлагаемой ЭкоКарты Новосибирской области заключается не только в отражении экологического состояния окружающей среды на данный момент времени, но и в оценке экологического состояния картографируемой территории, выводе рекомендаций по рационализации природопользования и охране природы и прогноза дальнейшего развития картографируемой территории с точки зрения антропогенного влияния на окружающую среду.

С 2011 г. опытный образец существует в виде ЭкоКарты г. Новосибирска (www.ecokarta.ru). Результаты разработок были представлены и получили одобрение на экспертной площадке Лавреньевского прорыва (заключение экспертов – «рекомендуется к внедрению»), на межвузовской научной студенческой конференции МНСК-2012 «Интеллектуальный потенциал Сибири» (г. Новосибирск) по направлению «Современные проблемы технических наук».

С 2011 г. опытный образец существует в виде ЭкоКарты г. Новосибирска (www.ecokarta.ru). Отличием продукта проекта «ЭкоКарта Новосибирской области» от других, действующих в России интерактивных экокарт, является: 1) уникальная технология сочетания трех карт Googlemaps, Yandex карты и 2 ГИС на одной платформе; 2) возможность добавления не только описательной, но и графической информации (фото, видео); 3) возможность встраивания экокарты на любой сайт, не снижая результативности ее работы; 4) привлечение к мониторингу экологического состояния окружающей среды общественности, что оказывает воспитательное воздействие на население и повышает их ответственность за состояние окружающей среды

Потенциальные потребители: 1) население; 2) юридические лица (бизнес, государственные (муниципальные) учреждения и др.); 3) различные службы и ведомства, в компетентность которых входит выявление опасных для города и населения явлений или объектов и принятия, соответствующих мер по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В 2012 г. проект заручился поддержкой Общественного совета Росприроднадзора, Росприроднадзора по СФО, ряда членов Общественной Палаты Новосибирской области и депутатского сектора. Также в развитии проекта участвуют активно общественные организации такие, как «Тут грязь нет», «Новосибирск 2020», «Зеленая планета», «Молодая Гвардия Единой России», а также Экологический десант (школьники и студенты).

К.С. Ислям, А.А. Степаненко

*Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова,
Павлодар, Казахстан*

«Интерактивные методы обучения иностранному языку», электронное учебное издание «Funny English»

Новизна проекта. Развитие новых информационных технологий дает широкую возможность для изобретения новых методов и методик в образовании, повышая тем самым его качество, а также открывает новые возможности для научного поиска. Поэтому и было принято решение создать ЭУИ «Funny English».

Электронное учебное издание имеет блочный принцип построения, что обеспечивает возможность последовательного и наглядного изучения теоре-