N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES
ISSN 2224-5278
Volume 3, Number 411 (2015), 85 – 91

DEVELOPING MODELS AND METHODS OF DESIGNING A WEBSITE FOR MONITORING ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF THE METROPOLIS

U. Yu. Bafubayeva

Kazakh national technical university named after K. I. Satpayev , Almaty, Kazakhstan.
E-mail: dana_07.kz@mail.ru

Key words: ecology, metropolis, urbanization, model, method, website.

Abstract. Environmental problems are particularly acute in the major metropolitan areas of the world where densely built-up areas are a huge technological and anthropogenic pressures and are unable to maintain its natural

potential. Almaty - a major metropolis and the Republic of Kazakhstan for this city is characterized by many environmental problems. To solve these problems it is necessary to apply a systematic approach. Website for monitoring environmental conditions metropolis allows to control: the state of the air in different parts of the city, with the traffic load on the roads, the cleanliness of the residential areas, and more. Process of urbanization - the height of city – takes place intensively in the whole world: practical half of people in the planet live in the megalopolises of different countries. Development of processes of urbanization results in complication of municipal infrastructure. Among difficult solvable for society problems most substantial on affecting social sphere and public consciousness there is an ecological problem. Most sharply it gets up before large cities-megalopolises. Mainly it is related to the excessive concentration on comparatively small territories of population, transport and industrial enterprises, with formation of anthropogenic landscapes very distant from the state of ecological equilibrium.

УДК 342.7(574)

РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЕБ-САЙТА ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ МЕГАПОЛИСА

У. Ю. Бафубаева

Казахский национальный технический университет им К. И. Сатпаева, Алматы, Казахстан

Ключевые слова: экология, мегаполис, урбанизация, модель, метод, веб-сайт.

Аннотация. Экологические проблемы особенно остры в крупных мегаполисах мира, где плотно застроенные территории несут огромные техногенные и антропогенные нагрузки и не имеют возможности сохранить свой естественный потенциал. Алматы – крупный мегаполис Республики Казахстан и для этого города характерны многие экологические проблемы. Для решения таких проблем необходимо применять системный подход. Веб-сайт для мониторинга экологической обстановки мегаполиса позволяет вести контроль: за состоянием воздуха в разных районах города, за транспортными нагрузками на дорогах, за чистотой жилых районов и многое другое.

Процесс урбанизации – рост городов- происходит интенсивно во всем мире: практически половина населения планеты проживает в мегаполисах разных стран. Развитие процессов урбанизации приводит к усложнению городской инфраструктуры. Среди трудно разрешимых для общества проблем наиболее существенной по своему воздействию на социальную сферу и общественное сознание представляется экологическая проблема. Наиболее остро она встает перед крупными городами-мегаполисами. Главным образом это связано с чрезмерной концентрацией на сравнительно небольших территориях населения, транспорта и промышленных предприятий, с образованием антропогенных ландшафтов, очень далеких от состояния экологического равновесия. Среди экологических проблем мегаполиса можно выделить высокий уровень шумового загрязнения, водного бассейна, неблагоприятные микроклиматические характеристики, недостаточное количество зеленых насаждений, проблема утилизации городских отходов, но наиболее остро стоящей проблемой является загрязнение атмосферного воздуха. Многие техногенные вещества, попадающие в воздушную среду города, являются опасными загрязнителями. Они наносят значительный ущерб здоровью горожан, материально-техническим объектам, расположенным в городе (зданиям, объектам, сооружениям, промышленному и транспортному оборудованию, коммуникациям, промышленной продукции и сырью) и зеленым насаждениям. Некоторые из них в силу длительного существования в атмосфере переносятся на большие расстояния, из-за чего проблема превращается из локальной в международную. Над крупными городами атмосфера содержит в 10 раз больше аэрозолей и в 25 раз больше газов. При этом 60-70 % газового загрязнения дает автомобильный транспорт. При малой подвижности воздуха тепловые аномалии над городом охватывают слои атмосферы в 250-400 метров, а контрасты температуры могут достигать 5-6°С. С ними связаны температурные инверсии, приводящие к повышенному загрязнению, туманам и смогу.

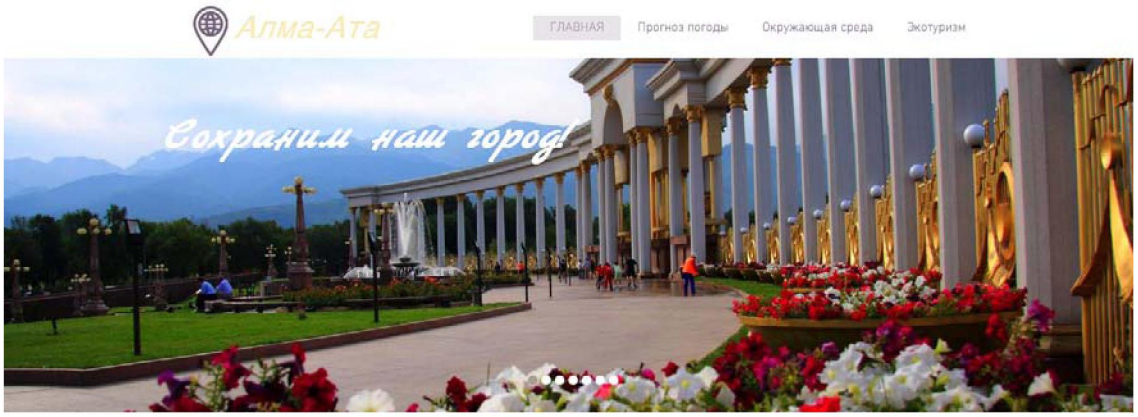
Мировое сообщество озабочено надвигающимся глобальным экологическим кризисом, поэтому экологические проблемы обсуждаются на международных встречах самого высокого уровня наравне с политическими и экономическими проблемами. Экологическая составляющая должна стать важным элементом повышения качества жизни людей, конкурентоспособности национального производства и страны в целом. Один из наших южных мегаполисов – город Алмата. По последним данным выясняется, что каждый день Алматы обогащается тридцатью новыми машинами. С каждым годом улицы города становятся все уже для нескончаемого потока автомобилей. С высоты Коктобе можно полюбоваться огромным серым облаком, которое укутывает весь город. Легкие города не выдерживают аромата выхлопных газов, отсюда самые распространенные легочные болезни. Я перечислила немало проблем в экологической среде нашего города. Теперь рассмотрим решения этих проблем и что для этого мы делаем?! Это самый важный вопрос в данное время. Департаментом природных ресурсов и регулирования природопользования акимата г. Алматы направлены обращения в Правительство РК и Министерство охраны окружающей среды с предложением:

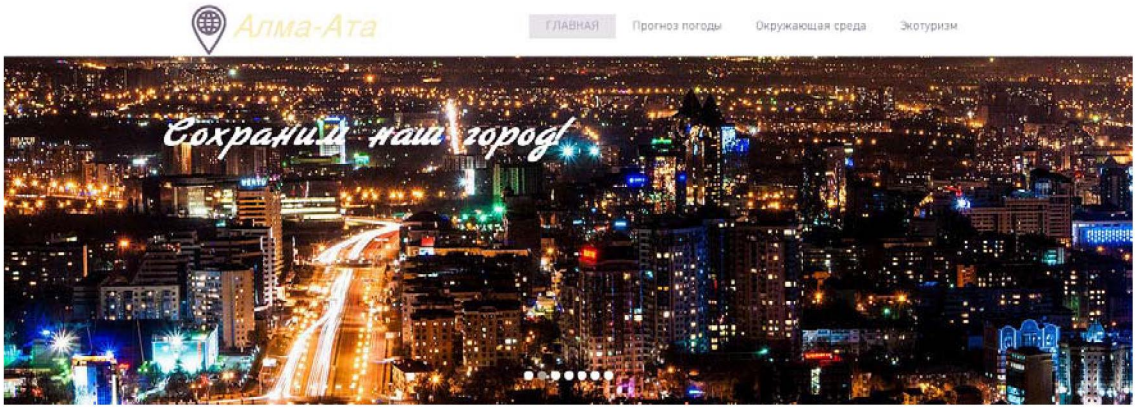
- о необходимости разработки новых национальных стандартов, регламентирующих нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу и методы их измерения;
- введения запрета на ввоз в Республику автотранспортных средств, со сроком эксплуатации свыше 7 лет;
- внесении изменений в налоговое законодательство, в соответствии с которыми с автотранспортных средств, не отвечающих новым стандартам, должны взиматься повышенные налоги. Департаментом заключен договор и ТОО «Антисмогавто», выполнена «Разработка ТЭО внедрения системы оценки и контроля токсичных выхлопных газов автотранспортных средств». В соответствии с Генеральным планом развития г. Алматы ведутся работы по строительству Большой Алматинской кольцевой автодороги (БАКАД) Строительство Восточной объездной дороги, транспортных развязок; разработка предложений по выделению правой полосы автомагистралей только общественному транспорту. В рамках реализации «Комплексной программы оздоровления экологической обстановки г. Алматы «Таза ауа – Жанға дауа» на 2008-2015 годы» предусмотрено создание центра для оперативного сбора данных всех видов мониторинга, проводимого в городе, объединение полученных результатов, анализа ситуации и оперативной выдачи управленческих решений. Целью данной статьи является разработка модели и методов для проектирования веб-сайта для мониторинга экологической обстановки г. Алматы. Оптимизировать современный механизм управления позволила бы информационная система – система мониторинга.

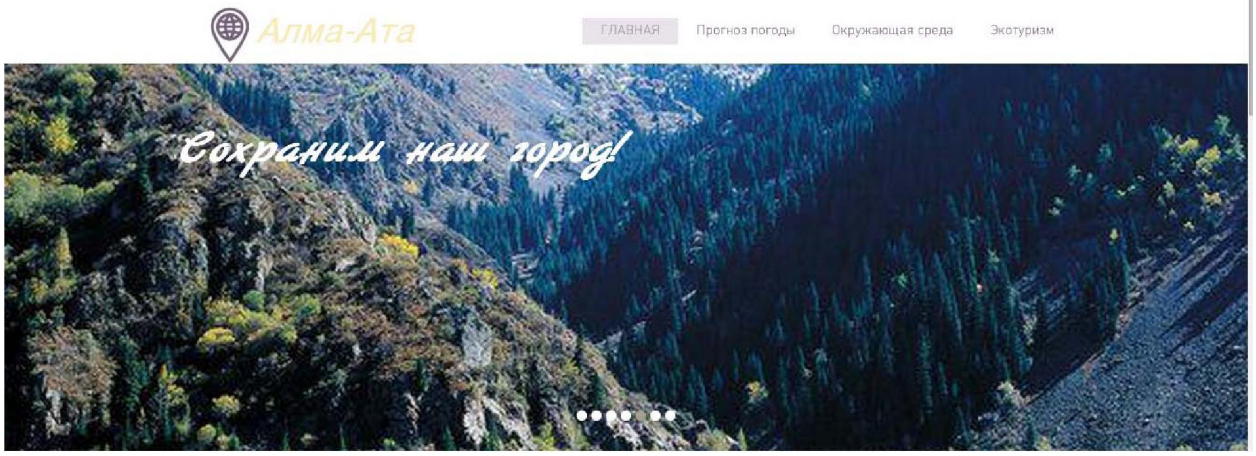
Мониторинг является многоцелевой информационной системой и составной частью контроля, включающего в себя не только наблюдение и получение информации, но и элементы принятия решений и управления. Концепция системы социально-экологического мониторинга может обеспечить управленческую деятельность по оптимизации социально-экологических процессов надежной регулирующей информационно-аналитической базой с обратными связями, что позволяет государственным органам повысить качество управления этими процессами.

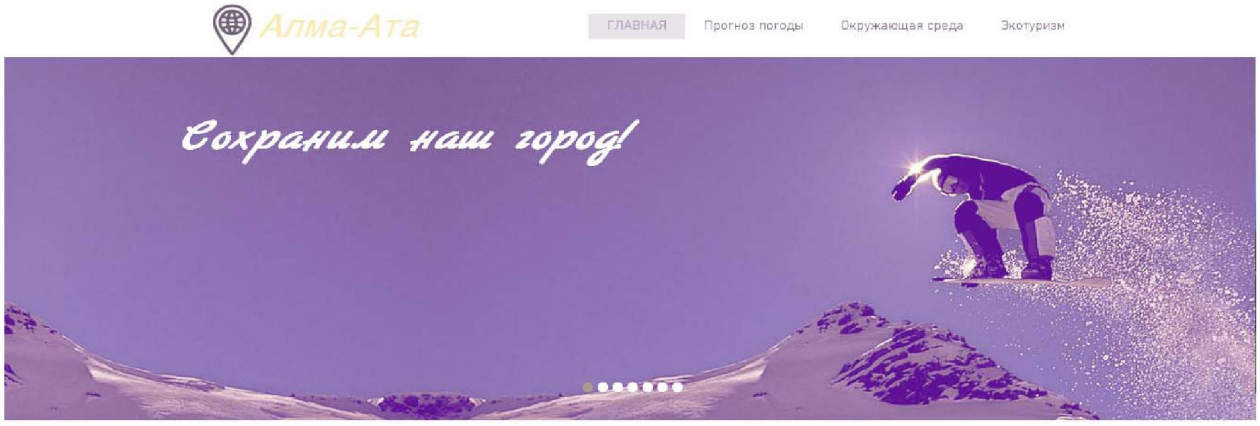
Особое значение в экологическом мониторинге имеет общественный экологический мониторинг. Основная цель, которую должен преследовать общественный экологический мониторинг – повышение доступности экологический информации для общественности. Повышение доступности достигается путем получения дополнительных сведений, которыми не располагают государственные службы, а также с помощью обобщенного анализа всей доступной информации и адаптации ее для различных типов аудитории, которая предполагает выполнение нескольких, следующих друг за другом этапов. Вначале идет написание технического задания, затем анализ и проектирование сайта; следующие этапы – написание контента, дизайн и программирование. Заканчивается все генеральным тестированием и приёмкой проекта.

На рисунке приведены начальные этапы создания веб-сайта.


Алма-Ата
ГЛАВНАЯ
Прогноз погоды
Окружающая среда
Экотуризм
Сохраним наш город!


Алма-Ата
ГЛАВНАЯ
Прогноз погоды
Окружающая среда
Экотуризм
Сохраним наш город!


Алма-Ата
ГЛАВНАЯ
Прогноз погоды
Окружающая среда
Экотуризм
Сохраним наш город!


Алма-Ата
ГЛАВНАЯ
Прогноз погоды
Окружающая среда
Экотуризм
Сохраним наш город!