

**С.А. ПИЛОВЕЦ<sup>1</sup>, Г.И. ПИЛОВЕЦ<sup>2</sup>**

Республика Беларусь, г. Минск, НТЦ «Белмикросистемы», ОАО «Интеграл»<sup>1</sup>,

Республика Беларусь, г. Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова<sup>2</sup>

E-mail: pilpok86@gmail.com<sup>1</sup>, pilovets\_galina@mail.ru<sup>2</sup>

## **ОПЫТ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ КАРТЫ ВИТЕБСКА В РАМКАХ ПРОЕКТА «ЗЕЛЕНый ГОРОД»**

В рамках проекта «Зеленый город» (координатор проекта МОО «Экопроект») дополнительно к основным этапам, а также с целью размещения экологических, культурных и информационных объектов города Витебска на интерактивной карте нами создан сайт [greenvitebsk.by](http://greenvitebsk.by).

**Результаты и обсуждение.** Для раскрытия примененных при создании сайта инструментов, решений и подходов остановимся на трех аспектах проделанной работы: 1. Выбранный подход к созданию самого сайта; 2. Верстка сайта; 3. Инструментарий для создания интерактивной карты.

1. Выбранный подход к созданию сайта [greenvitebsk.by](http://greenvitebsk.by). Существует три основных подхода к созданию сайтов: 1) использование стандартной CMS (системы управления контентом), 2) использование веб-фреймворк, 3) сайт с нуля.

Использование стандартной CMS. Content Management System (Система управления веб-содержимым) – программный комплекс, предоставляющий функции создания, редактирования, контроля и организации веб-страниц. Когда речь идет об использовании стандартной CMS, обычно имеют в виду одну из распространенных в русскоязычном интернете систему: joomla, drupal, wordpress или 1С-Битрикс. Первые три бесплатные, четвертая платная. Суть создания сайта с использованием стандартной CMS сводится к установке программы (самой CMS) на стороне сервера (хостинг-провайдера) и оформлении/наполнении сайта через меню CMS.

Использование веб-фреймворка. Фреймворк (англ. *Framework* – каркас, структура) – программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта. Употребляется также слово «каркас», а некоторые авторы используют его в качестве основного, в том числе, не базируясь вообще на англоязычном аналоге [1].

По своей сути веб-фреймворк во-первых, структурирует данные (файлы) сайта на сервере, а во-вторых, ограничивает разработчика в использовании тех или иных архитектурных решений, задавая на начальном этапе разработки поведение по умолчанию, каркас, который нужно будет расширять и изменять согласно указанным требованиям. Обычно на ис-

пользовании фреймворков построена работа компаний, создающих уникальные полностью заказные крупные веб-проекты.

Сайт с нуля. Создание сайта с нуля означает написание всего кода для функционала сайта с использованием выбранных языков программирования. Это может быть как простое оформление каждой страницы (так называемый статический сайт) с различными дополнительными интерактивными элементами или без них, так и, по сути, написание собственной уникальной CMS, настроенной на выполнение специальных функций нового веб-проекта.

Сайт [greenvitebsk.by](http://greenvitebsk.by) написан с нуля. По сути, [greenvitebsk.by](http://greenvitebsk.by) – это статический сайт (каждая страница представляет собой отдельный файл) с некоторыми самописными элементами функционала. Такими элементами являются форма обратной связи, выполненная с использованием языка PHP, а также панель администратора (также на языке PHP), которая позволяет добавлять статьи и новости на сайт, редактировать сообщения, отправленные через форму обратной связи. Для создания эффекта всплывающего меню на странице с интерактивной картой (<http://greenvitebsk.by/greenmap.php>), а также для смены слоев на самой интерактивной карте написаны скрипты на языке JavaScript.

2. Верстка сайта [greenvitebsk.by](http://greenvitebsk.by) основана на трех принципах: 1) отделение контента (данных) от оформления, 2) верстка с использованием универсальных тегов `div`, 3) адаптивная верстка для узких экранов.

Отделение контента (данных) от оформления состоит в том, чтобы данные (текст, графика) находились в одних файлах, а все настройки оформления были описаны в другом специальном файле `style.css`. Такой подход позволяет легко изменять оформление сайта, не затрагивая при этом содержимое. Файл `style.css` представляет собой описание того, как должны выглядеть те или иные блоки сайта (шапка, две колонки основного содержимого, подвал, абзацы, картинки и т.п.).

Верстка с использованием универсальных тегов `div` означает, что описанный в `style.css` блок сайта на самой странице сайта заключается в тэг, внутри которого имеется ссылка к описанию стилей данного блока.

Адаптивная верстка для узких экранов для сайта [greenvitebsk](http://greenvitebsk.by) состоит в использовании специального meta-тэга `viewport` для настройки области просмотра и правила `@media screen`.

3. Инструментарий для создания интерактивной карты. В качестве инструмента для создания интерактивной карты на сайте [greenvitebsk.by](http://greenvitebsk.by) используется Javascript API Google Карт. Суть работы с данным API сводится к тому, что посредством Javascript-кода в выбранной области на странице сайта загружается полноценная интерактивная карта Google с выбранным заранее регионом. Далее при помощи тех же Javascript-функций на эту карту накладываются слои с определенными объектами. Сами слои описываются в отдельных файлах с разрешением `.kml` на языке разметки Keyhole. Файлы `.kml` можно создавать как в простом текстовом

редакторе (вручную или с помощью скриптов), так и в программах Arcgis, либо «Google Планета Земля».

**Заключение.** Добавление слоев на карту возможно только администратором, который имеет доступ к файлам сайта на сервере и сопровождается изменением в программном коде. Этого вполне достаточно для такого небольшого проекта как greenvitebsk.by, но это было бы неудобно для крупного проекта с интерактивными картами. Так, например, структура проекта greenmap.org предполагает возможность авторизованным по платной лицензии пользователям использовать инструменты для добавления новых слоев на карты без доступа к файлам сервера. Другими словами, инструментарий greenmap.org для создания интерактивных карт устроен точно также как и инструментарий greenvitebsk.by, но на greenmap.org он дополнен функциями, позволяющими сторонним разработчикам карт добавлять и редактировать слои.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фаронов, В.В. Создание приложений с помощью С#: Руководство программиста / В.В. Фаронов. – Москва: Издательство ЭКСМО, 2008. – С. 12.