

ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНАЯ ТУРИСТИЧЕСКАЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ГОРОДА ВОЛОЖИНА

Д.А. Бразовская, Н.В. Грико

учащиеся Государственного учреждения образования
«Гимназия № 1 г. Воложина»

С.В. Федорако

учитель географии Государственного учреждения образования
«Гимназия № 1 г. Воложина»

Развитие туризма не только создает условия для решения ряда социально-экономических и экологических проблем, но и помогает защитить и сохранить местные объекты природного и культурного наследия, способствует процессу улучшения качества жизни местного населения. Поэтому эффективная информационная поддержка туристских ресурсов важна как с экономической, так и с социальной точек зрения. Такой подход, с одной стороны, способствует развитию туризма как важной доходной отрасли экономики, а с другой – соответствует культурным и социальным потребностям населения. Однако, на сегодняшний день для города Воложина, как, впрочем, и для всего Воложинского района не существует единого туристического информационного ресурса, который мог бы предоставить пользователям полную информацию о местах отдыха, туристических маршрутах, оказать помощь и сопровождение в пути. Очевидно, что ключевым элементом такой информационной системы должна стать региональная туристическая геоинформационная система, которая сможет осуществлять поддержку пользователя в принятии решения о выборе места отдыха, предоставлять исчерпывающую географическую и туристическую информацию об объектах и субъектах туристической индустрии региона, обеспечивая картографическое воспроизведение данных на любом из избранных уровней масштабирования и с помощью различных аппаратных средств (стационарных компьютеров, ноутбуков, планшетов, мобильных устройств, GPS-навигаторов и т.д.).

Таким образом, целью нашего проекта стало создание информационно-справочной туристической геоинформационной системы (ИСТГИС) города Воложина.

В работе были использованы фактические данные, полученные нами во время экспедиционных исследований на территории города Воложина, фондовые материалы отдела по земельным ресурсам и землеустройству и отдела спорта и туризма Воложинского райисполкома, опубликованные литературные и картографические источники, ресурсы Internet.

Разработка ИСТГИС г. Воложина осуществлялась на платформе программного комплекса ArcGIS (компания-разработчик – ESRI). Создание системы было выполнено в программе ArcMap. Окончательная версия была экспортирована в бесплатно распространяемое приложение-вьюер – ArcReader. В качестве пространственного базиса ИСТГИС выступала земельная

информационная система г. Воложина, а также цифровая топографическая основа масштаба 1 : 100 000 (материалы предоставлены землеустроительной службой Воложинского райисполкома). Проект был реализован в несколько этапов.

На первом этапе была сформирована инфраструктура пространственных данных ИСТГИС. Из земельной информационной системы г. Воложина в проект были экспортированы слои «Земли», содержащий в себе информацию о земельном покрытии в разрезе типов и подтипов земель, а также слой «Граница города». В процессе редактирования осуществлена генерализация слоя «Земли». Из множества данных были оставлены только те, которые отражают гидрографию, зеленые насаждения, здания и сооружения, улицы и места общего пользования (рис. 1). Остальные же объекты были удалены. Для каждого здания в специальном атрибутивном поле была отмечена его этажность. Отдельно выполнена оцифровка уличной сети города и заполнение атрибутивной таблицы (названия улиц).

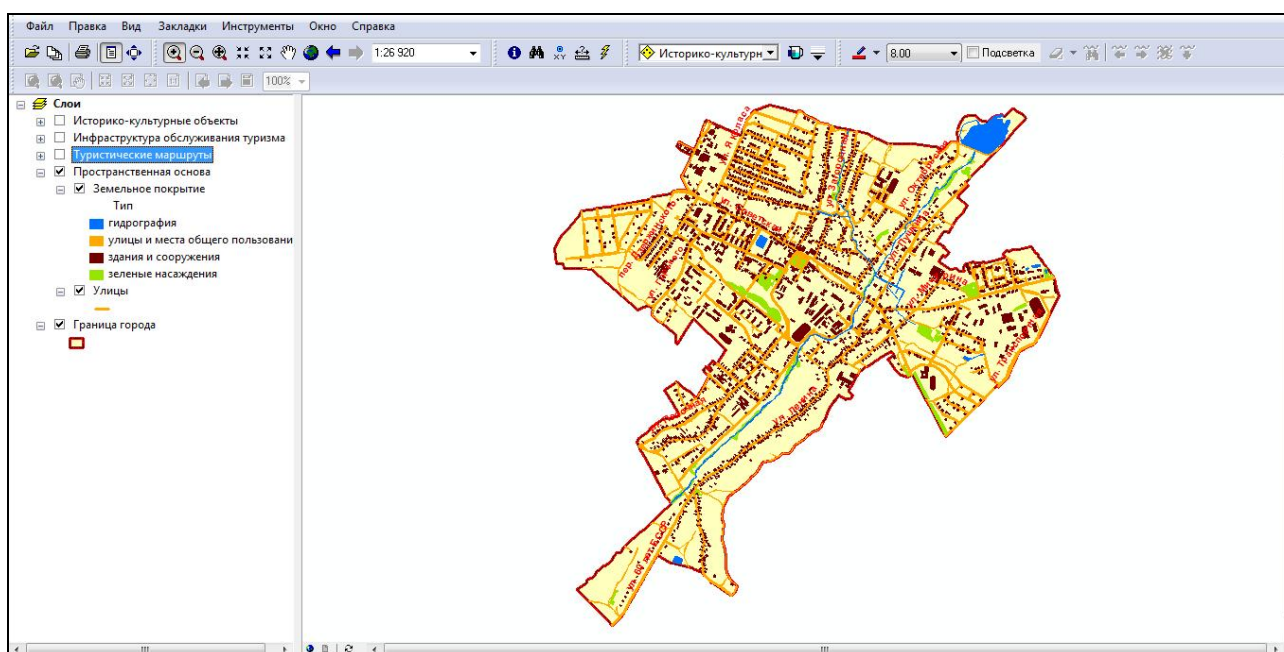


Рис. 1. Общий вид пространственной основы ИСТГИС г. Воложина

В рамках данного этапа была также построена модель рельефа города (рис. 2). В качестве исходных данных для ее создания средствами интерполяции служил слой «Горизонтالي» цифровой топографической основы масштаба 1 : 100 000.

На втором этапе путем векторизации был создан слой историко-культурных объектов города (рис. 3). Он является точечным и отражает локализацию зданий, имеющих историческую либо культурную ценность для туристов (памятники архитектуры, образцы городской застройки разных временных периодов, культовые здания, памятники героям и жертвам Великой Отечественной войны, музеев). В специальное атрибутивное поле данного слоя была занесена информация о названии объектов. По данному полю осуществлено формирование надписей и символизация. Кроме того, были

созданы гиперссылки, позволяющие открывать и просматривать фотографии каждого объекта.

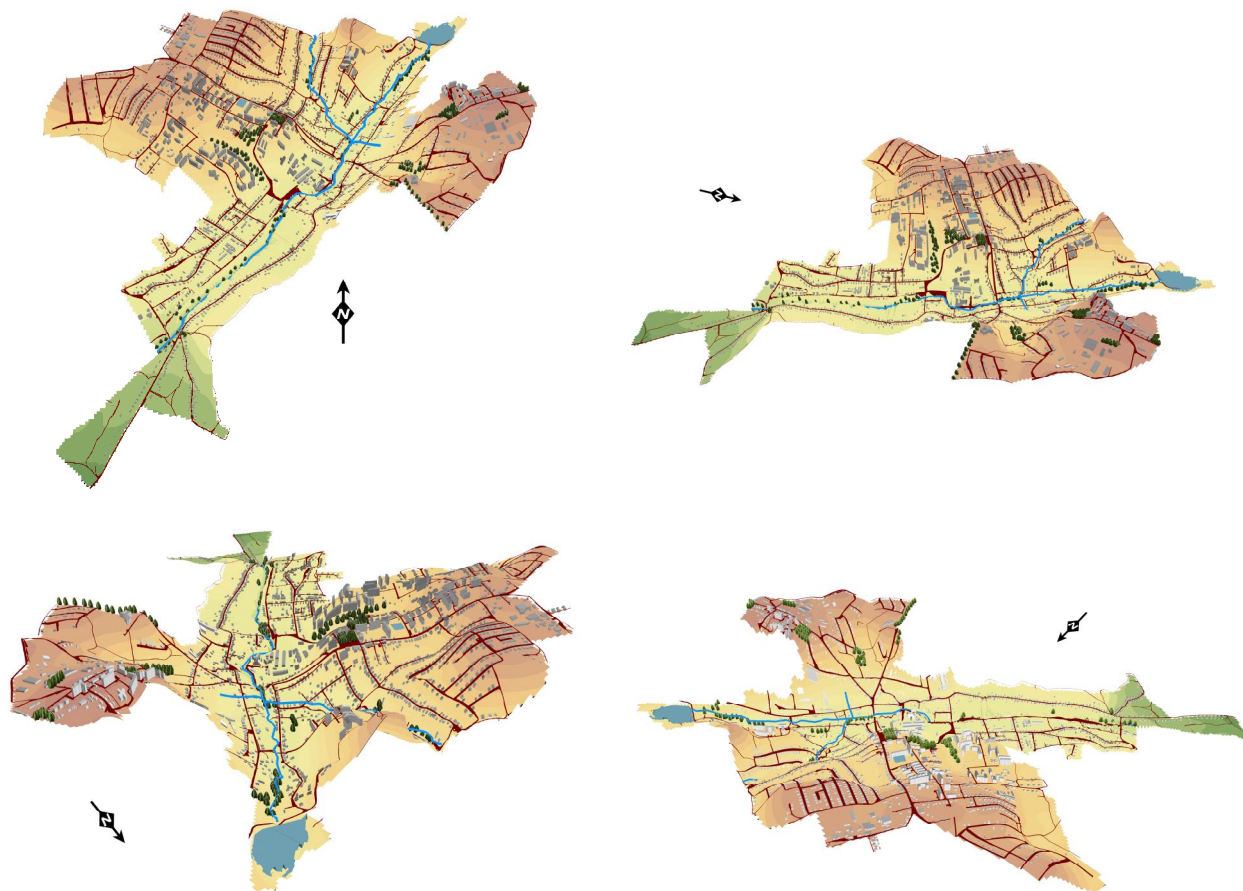


Рис. 2. Трехмерное представление пространственной основы ИСТГИС г. Воложина

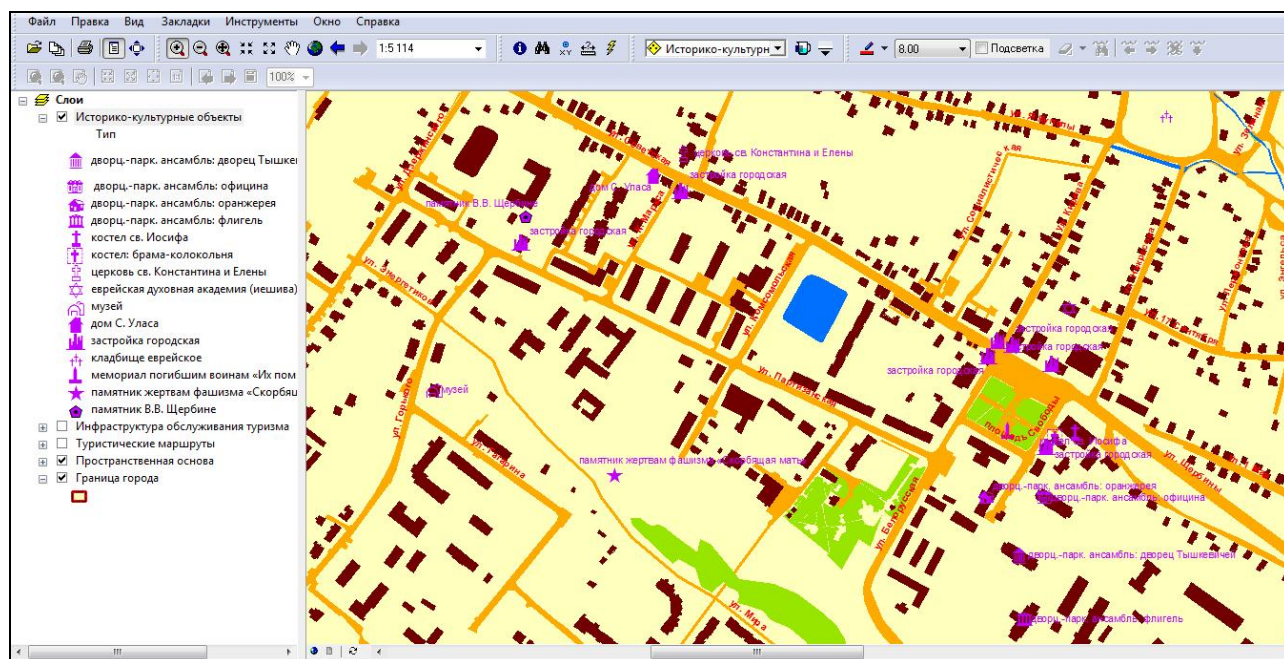


Рис. 3. Подсистема историко-культурных объектов ИСТГИС г. Воложина

На третьем этапе в рамках специального точечного слоя были оцифрованы объекты, относящиеся к инфраструктуре обслуживания туризма (места общественного питания, медицинские учреждения, объекты культуры и досуга, службы быта, торговые точки, учреждения охраны правопорядка и транспорта), рис. 4. В атрибутах был указан их тип. Следует отметить, что по этому полю происходила символизация.

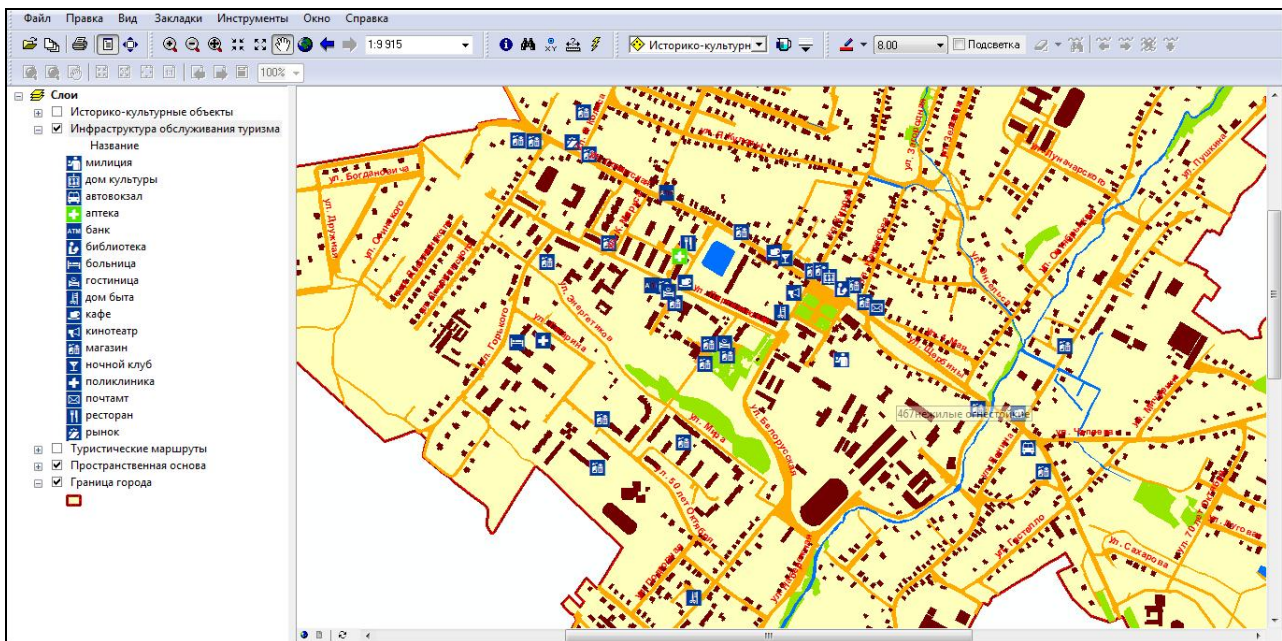


Рис. 4. Подсистема инфраструктуры обслуживания туризма ИСТГИС г. Воложина

На четвертом этапе в новом линейном слое были сформированы туристические маршруты (историко-культурный маршрут «Воложин исторический» и историко-патриотический – «Их помнит мир спасенный»), рис. 5. Они создавались с учетом месторасположения объектов, имеющих историческую либо культурную ценность для туристов.

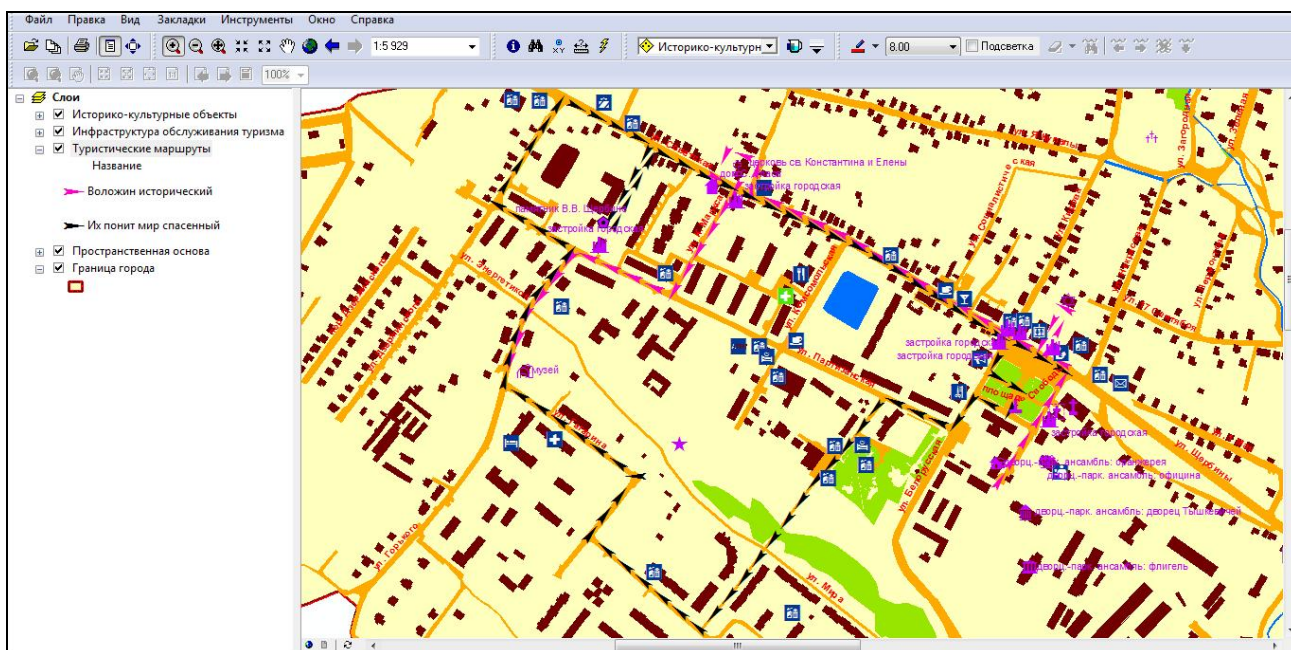


Рис. 5. Подсистема туристических маршрутов ИСТГИС г. Воложина

На заключительном, пятом этапе геоинформационный проект из программы ArcMap был экспортирован в бесплатно распространяемое приложение-вьювер – ArcReader (рис. 6). Для этого использован специальный модуль ArcGIS – Publisher. Следует отметить, что программа ArcReader очень проста в использовании и любой, даже неподготовленный пользователь, за короткий отрезок времени может легко освоить ее функционал и работать с ИСТГИС г. Воложина.

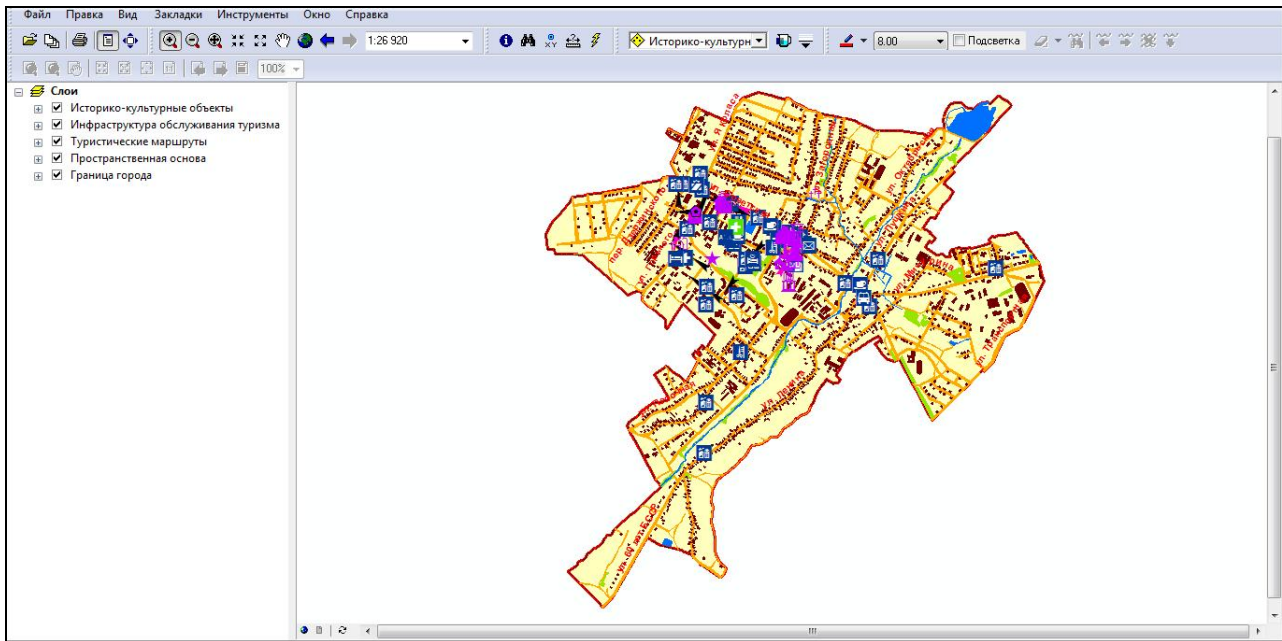


Рис. 6. Общий вид ИСТГИС г. Воложина в среде ArcReader

Главной отличительной чертой разработанного нами проекта «Информационно-справочная туристическая геоинформационная система города Воложина», составляющей его новизну по сравнению с другими справочными системами, является использование технологий свободно распространяемых «открытых» программных продуктов.

В качестве результатов исследований также можно отметить: создана цифровая карта для туристов на основе современных геоинформационных технологий; разработана база геоданных, содержащая информацию об объектах и субъектах туризма, а также о туристических маршрутах; разработана удобная классификация и символизация туристических видов деятельности, туристских объектов и субъектов.

Конечный продукт нашей исследовательской работы представляет собой геоинформационную справочную систему, данные которой можно просматривать в двухмерном виде в программе ArcReader.

Следует отметить, что выполненные исследования по созданию информационно-справочной туристической геоинформационной системы города Воложина впервые проводились для территории Воложинского района Минской области.