

ИНТЕРАКТИВНАЯ КАРТА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ БЕЛАРУСИ НА БАЗЕ ОБЛАЧНОЙ ГИС: ARCGIS ONLINE

Усс Н. В.¹

Научный руководитель: Волчек А. А.²

¹ Магистрант кафедры природообустройства, БрГТУ, Брест, Беларусь, natallyanovosad@mail.ru

² Профессор кафедры природообустройства, БрГТУ, Брест, Беларусь, volchak@tut.by

Аннотация

Благодаря своей простоте использования, интерактивные карты получили широкое распространение по всему миру. Карта является важным инструментом для визуализации, анализа и исследования географических объектов, а также для обмена географическими знаниями с другими пользователями. В данной статье описаны функциональные возможности облачной геоинформационной системы ArcGIS Online, которые применяются при создании интерактивной карты рек и водоемов Беларуси. Данная карта включает в себя информацию о различных водных объектах, с возможностью просмотра основных характеристик и их описания.

Ключевые слова: геоинформационные системы, облачная платформа ArcGIS Online, информационное окно, водные объекты Беларуси, визуализация.

INTERACTIVE MAP OF WATER BODIES OF BELARUS BASED ON CLOUD GIS: ARCGIS ONLINE

Us N. V.

Abstract

Due to its ease of use, interactive maps have become widely used around the world. The map is an important tool for visualization, analysis and research of geographical objects, as well as for sharing geographical knowledge with other users. This article describes the functionality of the cloud geoinformation system ArcGIS Online, which are used to create an interactive map of rivers and reservoirs in Belarus. The interactive map includes information about various water bodies, with the ability to view the main characteristics and their descriptions.

Keywords: geoinformation systems, the cloud platform ArcGIS Online, information window, water bodies of Belarus, visualization.

Введение. В современном мире геоинформационные системы играют важную роль в жизни общества. Они помогают понять и оценить пространственные взаимосвязи между различными объектами и явлениями, а также предоставляют инструменты для принятия решений, связанных с окружающей средой, экономикой, социальной сферой и многим другим. Интерактивная карта, созданная на базе облачной ГИС ArcGIS Online, позволяет наглядно визуализировать пространственные данные и делать их доступными для широкого круга пользователей, необходимым только доступ в интернет. В частности, интерактивные карты водных объектов представляют большой интерес для различных отраслей, включая экологию, гидрологию, строительство, транспорт, туризм и др. Данная карта разрабатывается с целью предоставления актуальной и точной информации о различных водных объектах Беларуси, таких как реки, озера, водохранилища и др.

Материалы и методы. При разработке интерактивной карты водных объектов Беларуси применялся картографический метод исследования, включающий использование картографических инструментов для изучения конкретного объекта исследования, от сбора информации для создания карты до практических результатов, полученных с ее помощью [1], а также методы анализа, синтеза и моделирования.

Результаты и обсуждения. ArcGIS Online является одним из самых популярных и мощных инструментов для создания интерактивных карт, благодаря своим широким возможностям и удобному интерфейсу.

Этот онлайн-сервис является полноценной облачной геоинформационной системой, в которой можно хранить и публиковать свои пространственные данные, карты, приложения и сервисы, а также обмениваться и управлять ими. Более того, ArcGIS Online уже содержит готовые базовые карты, данные и пакеты сервисов, а также полезные инструменты, которые могут сразу использоваться в работе.

Таким образом, можно загружать в «облако» свои данные (шейп-файлы, табличные базы данных, пакеты карт и слоев, веб-карты), а также давать ссылки на готовые веб-карты, сервисы, приложения. Доступ к данным, хранящимся на ArcGIS Online, осуществляется через Интернет из любого продукта ArcGIS или с помощью веб-браузера, что позволяет пользователям работать с географической информацией в режиме реального времени, независимо от их местоположения. Даже работая в обычном веб-браузере, с помощью простых операций можно быстро создавать веб-карты и приложения без установки на компьютер специализированного программного обеспечения. ArcGIS Online позволяет настраивать права доступа для различных групп пользователей.

Портал дает широкие возможности по использованию опубликованного контента: его можно загружать для дальнейшей обработки специализированным программным обеспечением, можно создавать презентации, интегрировать контент в личный блог, веб-сайт или социальные сети, разрабатывать веб-приложения.

ArcGIS Online является открытой платформой, полностью построенной на мировых отраслевых стандартах и поддерживающей различные типы данных и сервисов: WMS, KML, GPX, CSV, SHP и др. [2]. ArcGIS Online интегрируется с другими продуктами и сервисами Esri, такими как ArcGIS Pro и ArcGIS Enterprise, что позволяет пользователям создавать комплексные решения

с использованием различных инструментов. Функциональность взаимодействия с ArcGIS Online встроена во все продукты линейки ArcGIS 10.1. и выше.

Используя возможности этой платформы, создана интерактивная карта рек и водоемов Беларуси на собственной базе данных, которая отражает географическое расположение водных объектов, их основные характеристики и описание. (Рис.1) Описание может включать фотографию, интерактивную 3D-панораму или полезные ссылки на интернет-ресурсы, связанные с изучаемым водным объектом. Данные ресурсы доступны при нажатии на фотографию объекта.

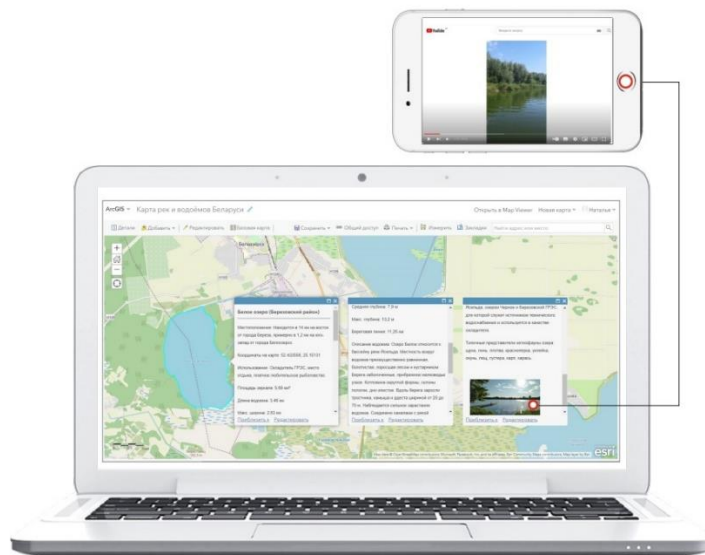


Рисунок 1 – Всплывающее информационное окно интерактивной карты рек и водоемов Беларуси в ArcGIS Online

Заключение. Разработанная интерактивная карта на базе облачной платформы ArcGIS Online может служить основой для создания веб-приложения «Водные объекты Беларуси». Данная карта будет полезна широкому кругу пользователей, включая ученых, студентов, специалистов в области гидрологии, экологии и природопользования, а также всем, кто интересуется географией и водными ресурсами Беларуси. Рассматриваются возможности дальнейшего развития и улучшения карты для более детального изучения водных объектов и их взаимодействия с окружающей средой.

Список цитированных источников

1. Екеева, Э. В. Методы географических исследований: учебное пособие. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010.- С. 48.

2. ArcGIS Online для организаций — ArcReview [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://arcreview.esri-cis.ru/2012/10/03/arcgis-online-for-organizations/> – Дата доступа: 25.02.2024.

3. Акулова, О. А. Интерактивная карта рек и озер Республики Беларусь / О. А. Акулова, . Н. Розумец, А. А. Лисицкая, Е. В. Горбачук // Актуальные научно-технические и экологические проблемы сохранения среды обитания : сб. трудов V Междунар. науч.-практ. конф, Брест, 26–28 октября 2022 г. : в 2 ч. / Брест. гос. техн. ун-т ; редкол.: А. А. Волчек [и др.] ; науч. ред. А. А. Волчек, О. П. Мешик. – Брест: БрГТУ, 2022. – Ч. 2. – С. 245–252.