

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»
XVIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XVIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**PROCEEDINGS
of the XVIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**2023
Астана**

УДК 001+37
ББК 72+74
G99

**«GYLYM JÁNE BILIM – 2023» студенттер мен жас ғалымдардың
XVIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XVIII
Международная научная конференция студентов и молодых
ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2023» = The XVIII International
Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE
BILIM – 2023». – Астана: – 6865 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

ISBN 978-601-337-871-8

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001+37
ББК 72+74

ISBN 978-601-337-871-8

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2023**

18. Николаева О.Г. Геоинформационные системы (ГИС) Учеб.-метод, пособие .- Иркутск: ИГУ, 2011. - 127 с.

УДК 528

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОПОРТАЛА ДЛЯ РЕШЕНИЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В РК

Нұрлан Әділ Ермекұлы

Nurlan.adil@mail.ru

Магистрант 1-го курса ОП 7М07311-«Геодезия», кафедры «Геодезия и картография»
ЕНУ им. Л. Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Республика Казахстан
Научный руководитель - д.т.н., профессор –Калабаев Н.Б.

Аннотация: Геопорталы – это онлайн-платформы, которые предоставляют доступ к географической информации, такой как карты, снимки со спутников, данные геологии, среды и другие пространственные данные. Они используются правительствами и обществом для разных целей, включая планирование градостроительства, управления ресурсами и борьбы с бедствиями.

Ключевые слова: Геопорталы, ГИС, экономика, эффективное управление ресурсами.

Геопорталы играют важную роль в обеспечении доступа к информации о различных географических объектах и являются уникальными, так как обычно ориентированы на определенную географическую область. Это может быть город, регион или страна. Они предоставляют информацию о различных объектах, таких как достопримечательности, отели, рестораны и т.д., а также о географических явлениях, таких как погода, ландшафт и т.п. Они также могут предоставлять функции навигации и поиска маршрутов. Геопорталы могут быть полезны для туристов, которые хотят узнать больше о местах, которые они планируют посетить, и для местных жителей, которые хотят узнать больше о своем регионе. Они также могут быть полезны и для бизнеса, так как они могут предоставлять информацию о коммерческих объектах, таких как магазины и офисы, а также об их расположении и контактах. Порталы также могут использоваться для научных исследований и анализа географических данных. Они могут быть интегрированы с другими информационными системами, такими как системы управления окружающей средой и транспортные системы, что позволяет более эффективно управлять ресурсами и планировать развитие.

Геопорталы могут быть построены на различных технологиях, но чаще всего используются геоинформационные системы (ГИС). ГИС позволяют хранить, обрабатывать и анализировать географическую информацию, а также отображать ее на карте.

Ниже приведены некоторые из стран, где геопорталы используются:

США - США является одной из наиболее развитых стран в области геопространственных технологий. Геопорталы, такие как *GeoPlatform.gov* и *ArcGIS Online*, используются правительством США для сбора и обработки геоданных, таких как карты, статистика, изображения и т.д. Они используются для принятия решений и планирования, например, в области землепользования, транспорта и национальной безопасности. Кроме того, геопорталы также используются в области геологии и агрокультуры.

National Map: Национальная карта США предоставляет доступ к широкому спектру географической информации, такой как данные о земельном участке, геологические карты, карты лесных покрытий и многие другие. Эти данные используются для принятия решений в области окружающей среды, экономики и безопасности.

Австралия - NationalMap: Геопортал NationalMap предоставляет доступ к картам и другой географической информации, которая используется в таких областях, как планирование городской среды, управление ресурсами и наука.

Китай: Китай активно развивает свою геопространственную инфраструктуру, используя геоportалы, такие как *China Geo-Explorer* и *ChinaMap*. Они используются правительством для планирования, управления и мониторинга ресурсов, таких как земля, вода, леса и т.д. Они также используются для анализа и прогнозирования рисков, например, в области природных бедствий и изменения климата.

Норвегия: В Норвегии разработаны несколько геоportалов, таких как *Norgeskart*, *Geonorge* и *Kartverket*. Они используются правительством для сбора и анализа геоданных, таких как карты, изображения и статистика. Эти геоportалы также предоставляют доступ для обычных пользователей, чтобы они могли получить информацию о территории, географических объектах и других интересующих их данных. Например, геоportал Norgeskart предоставляет доступ к подробным картам Норвегии, которые могут быть использованы для планирования поездок или ориентирования в незнакомой местности.

Геоportал **Германии** (*Geoportal.de*) (рис.1) предоставляет пользователю доступ к различным картам, данным и сервисам, которые могут быть использованы в различных областях, таких как экология, транспорт, здравоохранение и др.

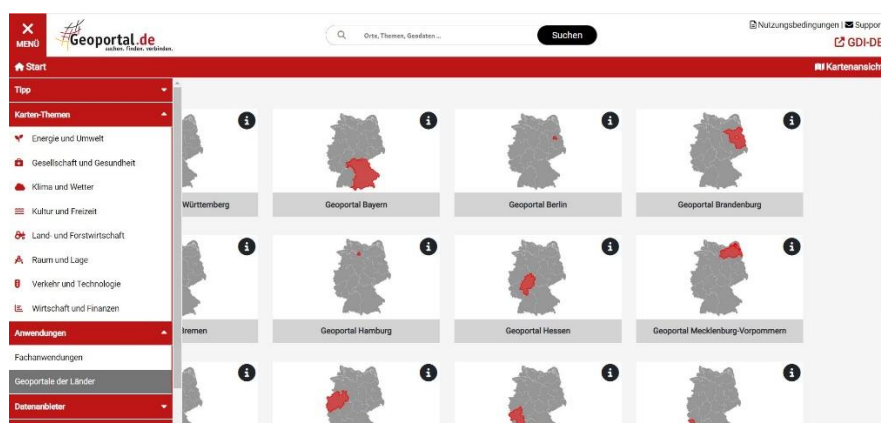


Рисунок 1. Геопортал Германии

Геопортал Германии предоставляет большую пользу как для правительства, так и для общества, вот некоторые примеры:

- **Повышение эффективности государственных служб:** Геопортал Германии предоставляет различные данные, такие как границы административных единиц, данные о населении и экономике, информацию о транспорте и др. Эти данные могут быть использованы правительственными органами для улучшения принятия решений и управления ресурсами.
- **Улучшение услуг для граждан:** Геопортал Германии предоставляет гражданам широкий доступ к информации о различных аспектах жизни в стране, таких как здравоохранение, транспорт, образование и др. Это позволяет гражданам принимать более обоснованные решения и использовать ресурсы более эффективно.
- **Поддержка экономического развития:** Геопортал Германии предоставляет различные данные о экономике и инфраструктуре страны, что может быть полезно для предпринимателей и инвесторов. Эти данные могут помочь принимать решения о расположении бизнеса, оценке конкуренции и др.
- **Поддержка экологических исследований:** Геопортал Германии предоставляет данные о природных ресурсах, экологических изменениях и др. Эти данные могут быть использованы для проведения экологических исследований и разработки мер для сохранения природы.

Геопортал Германии (Geoport.de) помог стране решить ряд проблем в различных областях. Ниже приведены несколько примеров:

Защита окружающей среды: Германия является одной из ведущих стран в Европе по защите окружающей среды, и геопортал играл важную роль в этом процессе. Он предоставляет данные о различных экологических аспектах, таких как мониторинг качества воды, углеродный след, защита природы и другие. Эти данные используются правительством и общественными организациями для принятия решений о защите окружающей среды.

Транспорт: Геопортал Германии также играет важную роль в области транспорта. Он предоставляет информацию о дорожной сети, общественном транспорте и других аспектах, связанных с перемещением людей и грузов. Это позволяет правительству и частным компаниям лучше планировать транспортную инфраструктуру, улучшать дорожную безопасность и улучшать качество общественного транспорта.

Управление кризисными ситуациями: Геопортал Германии играл важную роль в управлении кризисными ситуациями, такими как наводнения, лесные пожары и другие. Он предоставляет информацию о затопленных районах, местоположении пожаров и других происшествиях. Это позволяет правительству и службам спасения лучше организовывать спасательные операции и снижать риски для жизни людей.

Экономика: Геопортал Германии также используется для различных экономических целей, таких как разработка земель, оценка рисков и другие. Например, он предоставляет информацию о различных экономических секторах, местонахождении предприятий, ресурсах и т.д. Это позволяет правительству и частным компаниям принимать более обоснованные решения в области экономики и развития регионов.

Таким образом, геопортал Германии может быть полезным инструментом как для правительства, так и для общества, обеспечивая доступ к различным данным и сервисам, которые могут быть использованы в различных областях и сферах. Геопортал является единым и состоит из как тематических карт, так и из отдельно взятых территориально административных делений, как указано на рисунке 1, где каждая область страны представлена на ее официальном геопортале.

Если говорить о геопортале **Казахстана**, то единой системы на данный момент не имеется. Считаю, что это может быть связано с:

- Отсутствием необходимых финансовых и технических ресурсов: Создание и поддержка геопортала требует значительных финансовых и технических ресурсов, и возможно, что в Казахстане пока не хватает необходимых средств для реализации такого проекта.
- Недостаточное понимание важности геопорталов: Может быть, в Казахстане еще недостаточно осознают важность геопорталов и их преимущества для различных сфер деятельности, что препятствует созданию единого геопортала.

Но несмотря на то, что в Казахстане нет единой системы геопортала, имеются как отдельно административно территориальные геопорталы, так и тематические.

gis.esaulet.kz - это официальный геопортал Астаны, который создан на базе системы ESRI. Главная особенность этого портала - возможность доступа к различным картам, которые могут быть использованы в различных отраслях, таких как градостроительство, транспорт, генплан и т.д. Также на портале предоставляются данные о границах административных единиц, местоположении государственных учреждений и т.д.

Преимущества казахстанского геопортала (*gis.esaulet.kz*) включают:

- Широкий спектр картографических данных: на портале предоставляются данные о границах административных единиц, местоположении государственных учреждений, транспортной инфраструктуре и т.д. Эти данные могут быть использованы в различных отраслях.

- Удобный пользовательский интерфейс: пользователи могут выбрать различные виды карт и слоев, настроить масштабирование и перемещение карты, получать доступ к информации о координатах, измерять расстояние и площадь.

- Бесплатный доступ: портал бесплатен для всех пользователей и не требует регистрации.

Несмотря на многие преимущества, геопортал Астаны также имеет некоторые недостатки:

- Ограниченный доступ к некоторым данным: некоторые данные могут быть доступны только определенным группам пользователей, что может быть неудобно для широкой аудитории.

- Ограниченные возможности анализа и визуализации данных: портал предоставляет базовые инструменты для работы с данными, что может быть недостаточным для некоторых пользователей.

В целом, геопортал Астаны является полезным инструментом для получения географической информации о городе, однако некоторые недостатки могут ограничивать его использование в некоторых областях.

Таким образом, геопорталы представляют мощный инструмент для решения различных задач и проблем, связанных с геопространственными данными. Ниже приведены конкретные примеры того, как можно использовать геопорталы для решения определенных задач:

Планирование городской инфраструктуры: геопорталы могут использоваться для анализа и планирования различных аспектов городской инфраструктуры, таких как транспорт, энергоснабжение, водоснабжение и т.д. Например, в городском планировании геопорталы могут быть использованы для определения наиболее подходящего местоположения для нового здания, основываясь на различных факторах, таких как доступность, наличие свободных земельных участков, плотность населения и т.д.

Контроль за загрязнением окружающей среды: геопорталы могут использоваться для анализа и мониторинга загрязнения окружающей среды в реальном времени. Например, геопорталы могут использоваться для отслеживания уровня загрязнения воздуха, мониторинга состояния водных ресурсов и определения наиболее критических точек в экосистеме.

Управление рисками природных катастроф: геопорталы могут использоваться для управления рисками, связанными с природными катастрофами, такими как наводнения, землетрясения и пожары. Например, геопорталы могут использоваться для анализа и прогнозирования зон повышенного риска, а также для определения оптимальной стратегии эвакуации в случае катастрофы.

Развитие сельского хозяйства: геопорталы могут использоваться для разработки и реализации эффективных стратегий развития сельского хозяйства. Например, геопорталы могут быть использованы для определения оптимального расположения земельных участков, а также для анализа почвенного покрова и климатических условий.

Список использованной литературы

1. geoportal.de [Электронный ресурс]. URL:<https://www.geoportal.de/portal>
2. NationalMap | Geoscience Australia [Электронный ресурс]. URL:
<https://www.ga.gov.au/data-pubs>