

А.С. Затолокин<sup>1</sup>, Ю.В. Петров<sup>2</sup>

## ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ESG-ПОВЕСТКИ В СОСТАВЕ ГЕОПОРТАЛОВ

### АННОТАЦИЯ

Сбалансированное социально-экономическое развитие территории, ее предприятий и общества в целом в значительной мере основано на нефинансовых критериях, заложенных в основе ESG-повестки. Охрана окружающей среды, социальные и управленческие векторы развития предпринимательского сообщества и территории сегодня представляются в составе геопорталов, при этом разные имеющиеся решения и их совокупности имеют разнообразный формат как на территории российских регионов, так и за рубежом. Цель исследования: разработать механизмы информационного геопортального обеспечения ESG-стратегирования для регионального развития. Задачи исследования: рассмотреть иностранный и отечественный опыт реализации геопорталов в рамках ESG стратегии; дать анализ состоянию государственных информационных ресурсов под цели ESG в модельном регионе; выделить приоритетные цели ESG-развития для модельного региона. Объектом исследования, на примере которого выполнено моделирование результатов, является территория Тюменской области (без автономных округов). Предметом исследования выступила организация экологического мониторинга в регионе под цели ESG-повестки. Методы исследования: пространственно-временное представление геоданных и сравнительный. По результатам сравнения геопортальных решений в РФ и за рубежом выполнена дифференцированная оценка функциональных решений геопорталов под принципы ESG-повестки. Отмечены достоинства реализации под рассматриваемую специализацию китайских геопорталов, ориентированных на интерактивное представление территории. На примере Тюменской области (без автономных округов) рассмотрены геопорталы, функционирующие для территориальных общностей людей на областном и федеральном уровнях, выполнено их сопоставление с отечественными и зарубежными аналогами. По итогам исследования предложены механизмы представления информации в составе геопорталов под задачи ESG: 1) интеграция существующих геоинформационных ресурсов в одном региональном окне отображения геопортала с возможностью регламентированного подключения; 2) отображение метаданных, позволяющих пользователю ориентироваться в параметрах информационной ценности данных; 3) отображение для каждой территориальной общественной системы региона его уникальных эколого-социально-управленческих характеристик, учитывающих синтез глобализации и локализации для конкретной территориальной общности людей (внедрение глокализации).

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** геопортал, ESG-повестка, территориальная общественная система, территориальная общность людей, глокализация

---

<sup>1</sup> Тюменский государственный университет, Институт наук о Земле, ул. Осипенко, д. 2, Тюмень, Россия, 625003, *e-mail*: [zatolokin2000@bk.ru](mailto:zatolokin2000@bk.ru)

<sup>2</sup> Тюменский государственный университет, Институт наук о Земле, ул. Осипенко, д. 2, Тюмень, Россия, 625003, *e-mail*: [y.v.petrov@utmn.ru](mailto:y.v.petrov@utmn.ru)

Alexander S. Zatolokin<sup>1</sup>, Yuriy V. Petrov<sup>2</sup>

## PRINCIPLES OF IMPLEMENTATION OF THE ESG AGENDA AS PART OF GEOPORTALS

### ABSTRACT

The balanced socio-economic development of the Territory, its enterprises and society as a whole is largely based on non-financial criteria laid down in the basis of the ESG agenda. Environmental protection, social and managerial vectors of the development of the business community and the territory today are represented as part of geoportals, while the very diversity of available solutions and their aggregates have a diverse format, both in the Russian regions and abroad. The purpose of the study: to develop mechanisms for information geoportal support of ESG-strategizing for regional development. Research objectives is to consider foreign and domestic experience in the implementation of geoportals within the ESG strategy; to analyze the state of state information resources for the purposes of ESG in the model region; and to identify priority ESG development goals for the model region. The object of the study, on the example of which the simulation of the results was performed, is the territory of the Tyumen region (without autonomous districts). The subject of the study was the organization of environmental monitoring in the region for the purposes of the ESG agenda. Research methods: spatial-temporal representation of geodata and comparative. According to the results of comparison of geoportal solutions in the Russian Federation and abroad, a differentiated assessment of functional solutions of geoportals under the principles of the ESG agenda was performed. The advantages of implementing Chinese geoportals focused on interactive representation of the territory for the considered specialization are noted. Using the example of the Tyumen Region (without autonomous districts), geoportals functioning for territorial communities of people at the regional and federal levels are considered, their comparison with domestic and foreign analogues is carried out. Based on the results of the study, mechanisms for presenting information as part of geoportals for ESG tasks are proposed: 1) integration of existing geoinformation resources in one regional geoportal display window with the possibility of regulated connection; 2) displaying meta-information in the data that allows the user to navigate the parameters of the information value of the data; 3) displaying for each territorial social system of the region its unique ecological, social and managerial characteristics, taking into account the synthesis of globalization and localization for a specific territorial community of people (introduction of glocalization).

**KEYWORDS:** geoportal, ESG-agenda, territorial public system, territorial community of people, glocalization

### ВВЕДЕНИЕ

Перемещение капитала в современном мире подчиняется влиянию многочисленных разнородных факторов, одним из значимых в ряду которых является реализация ESG-принципов на территории. Управление охраной окружающей среды, социальными и корпоративными характеристиками конкретной территории в определенное время, обеспечивающее гармоничное пространственное развитие, раскрывает основное предназначение данной повестки [Eliwa et al., 2021; Shaikh, 2021; Khan, 2022]. Для страхования

---

<sup>1</sup> Tyumen State University, Institute of Earth Sciences, 2, Osipenko str., Tyumen, 625003, Russia, e-mail: [zatolokin2000@bk.ru](mailto:zatolokin2000@bk.ru)

<sup>2</sup> Tyumen State University, Institute of Earth Sciences, 2, Osipenko str., Tyumen, 625003, Russia, e-mail: [y.v.petrov@utmn.ru](mailto:y.v.petrov@utmn.ru)

инвестиционных рисков предпринимательское сообщество ориентируется на открытые в информационном отношении территориальные общественные системы, гарантирующие приверженность своим долгосрочным программным целям. Значащим фактором в принятии управленческих инвестиционных решений является время, поэтому уже на начальном этапе обсуждения идеи необходима оперативность информационного (а точнее — геоинформационного) обеспечения легитимными, корректными, актуальными, полными, соотносимыми данными. И речь в данном случае идет не только, наверное, и не столько об инвестиционном потенциале (в этом направлении инвестор будет ориентироваться на сложившиеся отраслевые механизмы), сколько об основных инвестиционных рисках в ESG-направлениях. Инструментарием, позволяющим существенно повысить скорость информационного первичного выбора инвестора определенной территориальной общественной системы [Столбов, Шарыгин, 2016], выступает функционирование геопорталов [Mhangara et al., 2019; Echlouchi et al., 2020; Jiang et al., 2020; Ogryzek et al., 2020].

Объектом исследования, на примере которого выполнено моделирование результатов, является территория Тюменской области (без автономных округов). Предметом исследования выступила организация экологического мониторинга в регионе под цели ESG-повестки. Цель исследования: разработать механизмы информационного геопортального обеспечения ESG-стратегирования для регионального развития.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть зарубежный и отечественный опыт реализации геопорталов в рамках ESG стратегии;
2. Дать анализ состоянию государственных информационных ресурсов под цели ESG в модельном регионе;
3. Выделить приоритетные цели ESG-развития для модельного региона.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В работе использовали следующие категории материалов:

- нормативная правовая база РФ и отдельных международных институтов;
- официальные сайты органов государственной власти стран и регионов;
- статистические и публикационные данные.

При исследовании применялись следующие методы: пространственно-временного представления геоданных и сравнительный.

Методология исследования построена на определении территориальной общественной системы низового уровня в границах региона, что позволяет выделить базовые приоритеты для ESG-повестки для определенной локации. Концептуальные границы территориальных общественных систем формируются на основе выделения локаций определенных территориальных общностей людей, для которых присуще свое сформировавшееся отношение к организации природопользования [Михайлов, Рунге, 2019; Адаев, 2021].

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

### ***Зарубежный и отечественный опыт в области геопортальных решений под ESG-повестку***

Современная всеобъемлющая цифровизация государственного, частного и корпоративного секторов территориальных общественных систем уже сегодня привела к формированию новых объективных явлений, включая интернет вещей, кастомизацию и искусственный интеллект. Всеобщая цифровизация обеспечивает экономический рост в тех отраслях, где она применяется за счет снижения операционных затрат на сбор, обработку, систематизацию информации, а также за счет расширения рынка сбыта соответствующих

товаров и услуг; границы этих рынков уже ограничиваются только в юридической плоскости [Жуков, Раттур, 2022; Шеленов, 2022; Razumovskiy, Moseykin, 2022]. Геопортал в этом процессе выступает наконечником, на котором замыкается результат государственной цифровизации, в отдельных случаях внедряются элементы кастомизации госуслуг под определенные слои населения (анонсированная государством проактивная социальная политика), а в современных геополитических реалиях оформляется глокализация [Попов, 2017; Романова, 2018; Сорокин, Попова, 2022]. Сами экологические, социальные, экономические, технологические условия различаются на планете для разных сообществ, поэтому уровень реализации геопортальных решений резко дифференцирован.

### *Зарубежный опыт*

Рассмотрены примеры двух ведущих товаропроизводителей и потребителей — Европейского Союза и КНР. Именно в данных центрах мировой торговли наиболее востребованы механизмы ESG, в т. ч. благодаря наличию гигантского товарооборота между ними и высоким уровнем конкурентной борьбы. Данное сопоставление также корректно в условиях отмечаемой глокализации, которая активно стала внедряться и в Евросоюзе, и в Китае [Mills, 2009; Bieda, Cienciala, 2021].

Так, в Евросоюзе используют геопортал INSPIRE<sup>1</sup>, в котором можно по определенному компоненту, например, по загрязнению воды рассмотреть отчет той или иной страны за определенный год. Однако эта информация предоставляется не всеми и возникают определенные лакуны при построении прогноза. Проблема в функционировании ресурса заключается в том, что интеграция в единую систему происходит достаточно медленно, т. к. у стран есть собственные государственные геопорталы (например, у Германии<sup>2</sup>, Швейцарии<sup>3</sup>, Финляндии<sup>4</sup>). При этом их содержание очень разнообразно, и есть те, которые сильно продвинулись в рамках ESG-стратегии, с предоставлением актуальной и географически насыщенной информации.

В Китае за последние годы в части экологической повестки отмечаем высокий прогресс. В стране создан геопортал с данными по социально-экономическим аспектам, но при этом также существует и отдельный портал по экологическому мониторингу, который отражает сегодняшнее положение дел в области охраны окружающей среды в провинциях страны. Это соответствует основным критериям в области соблюдения ESG<sup>5,6,7</sup>, которые предъявляют финансовые учреждения к территориям и предприятиям. С учетом того, что в КНР государственное управление ориентировано на исполнение центральных директив, то, соответственно, государственные информационные системы гарантируют соответствие действительности представленных данных. К этому следует добавить и усиление

---

<sup>1</sup> INSPIRE Geportal. Электронный ресурс: <https://inspire-geportal.ec.europa.eu> (дата обращения 05.02.23).

<sup>2</sup> Geportal.de. Электронный ресурс: [https://www.geoportal.de/Themen/Klima\\_und\\_Wetter/1\\_Hochwasser\\_und\\_Starkregen.html](https://www.geoportal.de/Themen/Klima_und_Wetter/1_Hochwasser_und_Starkregen.html) (дата обращения 05.02.23).

<sup>3</sup> The federal geportal Switzerland. Электронный ресурс: <https://www.geo.admin.ch/en/home.html> (дата обращения 05.02.23).

<sup>4</sup> MapSite Finland. Электронный ресурс: <https://www.maanmittauslaitos.fi/en/e-services/mapsite> (дата обращения 05.02.23).

<sup>5</sup> MINISTRY OF ECOLOGY AND ENVIRONMENT THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA. Электронный ресурс: <https://english.mee.gov.cn> (дата обращения 05.02.23).

<sup>6</sup> China National Environmental Monitoring Centre. Электронный ресурс: <http://www.cnemc.cn> (дата обращения 05.02.23).

<sup>7</sup> National Platform for Common Geospatial Information Service. Электронный ресурс: <https://www.tianditu.gov.cn> (дата обращения 05.02.23).

экологического вектора в КНР, что стало следствием повышения благосостояния граждан и техногенного пресса на окружающую среду.

Результаты сравнительного анализа государственных геоинформационных систем, отражающих эколого-социально-управленческие аспекты территориального развития и представленные в общедоступном формате, отражены в таблице 1. Эти значения отражают итоги тестирования функциональных возможностей геопорталов, проведенные магистрантами Тюменского госуниверситета в рамках программы курса «Эколого-правовые основы и геоэкологические принципы организации природопользования» [Синдирева, Петров, 2021].

Табл. 1. Соотношение ведущих геопортальных решений под задачи ESG-повестки  
Table 1. The ratio of the leading geoportals solutions for the tasks of the ESG agenda

Страна	Преимущества	Недостатки
Германия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гласность — большое количество тематических слоев</li> <li>2. Дата добавления или обновления информации</li> <li>3. Указаны пункты стационарных наблюдений с их актуальной информацией при наведении</li> <li>4. Возможность накладывать слои</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для добавления слоя нужно выходить назад в каталог и добавлять</li> </ol>
Швейцария	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гласность — большое количество тематических слоев</li> <li>2. Дата добавления или обновления информации</li> <li>3. Слои с наблюдениями и прогнозами на 10–100 лет</li> <li>4. Возможность накладывать слои</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нет передачи информации в режиме реального времени</li> </ol>
Финляндия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гласность — большое количество тематических слоев</li> <li>2. Дата добавления или обновления информации</li> <li>3. Возможность накладывать слои</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нет передачи информации в режиме реального времени</li> </ol>
Китай	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дата добавления или обновления информации</li> <li>2. Указаны пункты стационарных наблюдений с их актуальной информацией при наведении</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информация по экологическому мониторингу находится на отдельном сайте от основного геопортала, из-за чего невозможно накладывать слои</li> </ol>

#### Отечественный опыт

Отечественный опыт разработки геопорталов под цели ESG богат инициативными разработками, как на федеральном, так и на региональном уровне [Алексеев и др., 2019; Ямашкин и др., 2019; Burchkov et al., 2019; Beshentsev et al., 2019; Rakova et al., 2021]. При этом следует отметить, что и отдельные муниципалитеты, корпорации, некоммерческие организации также иногда участвуют в данном процессе [Кожкарев, 2017; Yakubailik et al.,

2018]. Вместе с тем непосредственного позиционирования геопортальных решений с повесткой ESG нет в формате документальной нормативной правовой верификации, что не позволяет их практически использовать при взаимодействии с заинтересованными акторами и стейк-холдерами в мировом сообществе. Технологические решения существенно опережают юридическое сопровождение, которое, в силу высокой неопределенности, требует существенной проработки — прежде всего на уровне подзаконных нормативных правовых актов: положений, регламентов, руководств и т. п. Соответственно, в регионах, отличающихся более высоким спросом на эколого-социально-управленческие характеристики, соответствующая практика предложений, внедрения и использования геопортальных решений выше.

В качестве примеров практики приведем решения столичного региона. Портал Мосэкомониторинга, на котором в режиме реального времени отражена характеристика окружающей среды в Москве, выполненная на основе обработки результатов конкретных приведенных замеров с указанием соответствующих временных отметок. Данная государственная информационная система имеет значительную историю накопления материалов и корректировок программного обеспечения. Последнее изменение геопортала датировано 2018 г. Отличительной характеристикой, востребованной потребителями, является открытый доступ к этим данным<sup>1,2,3,4</sup>. В соседней Московской области ситуация уже отличается. На региональном геопортале отсутствуют вкладки с актуальными характеристиками экологического состояния<sup>5</sup>.

В целом, по данным сайта GISGeo<sup>6</sup>, в половине субъектов РФ отсутствуют геопорталы. В некоторых регионах они еще на стадии перехода к активному промышленному использованию. При этом можно отметить регионы, для территориальной общности людей которых принципиально остры экологические аспекты жизнедеятельности. В них сегодня возникло понимание в необходимости создания геоинформационного позиционирования своих характеристик, например, в Свердловской области, отразившей в публичной сфере в сентябре 2022 г. запуск тестовой эксплуатации своего геопортала<sup>7</sup>.

Однако следует иметь в виду, что в российской терминологии под «геопорталом» понимают два разных сервиса: в контексте инфраструктур пространственных данных это инструмент поиска пространственных данных и геосервисов по метаданным (это единственная абсолютно необходимая функция «истинного» геопортала) и средство веб-картографирования с функциями поиска и визуализации объектов интерактивной веб-карты или ее слоев. С этой точки зрения подавляющее число геопорталов, упоминаемых в статье или на портале GISGeo, являются чисто визуализационно-картографическими. Таков и геопортал Тюменской области, обсуждаемый в статье. Увы, с полисемией термина «геопортал» бороться бессмысленно, но различать два значения этого термина необходимо.

<sup>1</sup> Мосэкомониторинг. Электронный ресурс: <https://mosecom.mos.ru> (дата обращения 05.02.23).

<sup>2</sup> «Геопортал Подмосковья»: как работает сервис и для чего он нужен. Электронный ресурс: <https://mosreg.ru/sobytiya/obzory/geoportal-podmoskovya-kak-rabotaet-servis-idlya-chego-on-nuzhen> (дата обращения 05.02.23).

<sup>3</sup> Власти Москвы запустили новую версию сайта «Мосэкомониторинга». Электронный ресурс: <https://www.rbc.ru/rbcfreeneews/5aa5aaac9a79475271aae2a7> (дата обращения 05.02.23).

<sup>4</sup> Станция экомониторинга, меняющая цвет при загрязнении, появилась в Москве. Электронный ресурс: <https://ria.ru/20210120/ekomonitoring-1594476355.html> (дата обращения 05.02.23)

<sup>5</sup> Геопортал Подмосковья. Электронный ресурс: <https://rgis.mosreg.ru/v3/#/map?bbox=36.48903,55.74989,37.20201,55.92856&layers=381,342> (дата обращения 05.02.23).

<sup>6</sup> Федеральные геопорталы. Электронный ресурс: <https://gisgeo.org/geoportaly/federalnye/> (дата обращения 05.02.23).

<sup>7</sup> Геопортал Свердловской области введен в тестовую эксплуатацию. Электронный ресурс: <https://midural.ru/news/list/document203101/> (дата обращения 05.02.23).

*Состояние государственных информационных ресурсов под цели ESG в Тюменской области*

Государственные Геопорталы, охватывающие территорию Тюменской области, систематизированы и оценены (табл. 2). Наиболее существенным вопросом из повестки эколого-социально-управленческих решений для большинства региональных территориальных общественных систем выступает обращение с отходами производства и потребления. Именно отходы в последнее время волнуют достаточное количество населения, учитывая, что с 2021 г. продлен на 3 года срок работы устаревших полигонов, что вызывает соответствующее беспокойство со стороны прилегающих территориальных общностей людей. Вследствие этого наблюдается понижение Тюменской области в рейтинге регионов, т. к. данный формальный подход противоречит повестке ESG и вызывает соответствующее отторжение у респондентов.

*Табл. 2. Оценка геопортальных решений Тюменской области под задачи ESG-повестки*  
 Table 2. Evaluation of geoportals solutions of the Tyumen region for the tasks of the ESG agenda

<b>Геопортал</b>	<b>Нормативная правовая база</b>	<b>Преимущества</b>	<b>Недостатки</b>
Геопортал Тюменской области <sup>1</sup>	Распоряжение Департамента информатизации Тюменской области от 4 сентября 2020 г. N 22-р «Об утверждении Положения о геоинформационной системе Тюменской области»	1. Обеспечение достоверности информации 2. Доступность и легкость в обращении 3. Актуальность	1. Нет информации о том когда были последние обновления слоев 2. Нет информации экологического мониторинга 3. Нет возможности накладывать слои разных картографических сервисов
Публичная кадастровая карта России <sup>2</sup>	Федеральный закон от 13 июля 2015 г. N 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», ст. 12	1. Доступность	1. Наложения информации 2. Нет интеграции с местными геопорталами

Следует отметить, что на базе геопортала отсутствуют актуальные данные со стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, из-за чего невозможно получить данные в режиме реального времени, а также в свободном доступе составить свой прогноз, что свидетельствует об ограниченной гласности для эффективного внедрения ESG-стратегии в регион.

Графическим представлением недостатков публичной кадастровой карты является наложение границ, которые для региона представлены даже на уровне регионального представления, когда между границами Тюменской и Омской областей образуются лакуны (рис. 1), которые не идентифицируются ни с одним из регионов. Данное обстоятельство ограничивает инвестиционную привлекательность территории, т. к. существенно повышает инвестиционные риски при наложении разных видов землепользования.

<sup>1</sup> Геопортал Тюменской области. Электронный ресурс: <https://gis.72to.ru/> (дата обращения 05.02.23).

<sup>2</sup> Публичная кадастровая карта. Электронный ресурс: <https://pkk.rosreestr.ru> (дата обращения 05.02.23).

Графическое представление примера несоответствия местоположений объектов на Геопортале Тюменской области представлены на рисунке 2. Когда подключены несколько слоев, то отображается только один — «Границы земель лесного фонда», который перекрывает другие слои, что присуще и другим тематическим направлениям. Представленный фрагмент лесоустройства Абатского сельского урочища Абатского районного лесничества отражает сразу 2 примера юридических несоответствий, которые непосредственно отражают дисбаланс по эколого-социально-управленческим характеристикам: 1) границы квартальной сети и контуров выделов не соответствуют границам Тюменской области — на примере видны ареалы кварталов и отдельные выделы, которые отображаются за границами Тюменской области; 2) границы лесоустройства не учитывают «анклавы» и «эксклавы», в результате чего у выделенного на примере квартала возникает область юридической неопределенности лесных параметров для территории (севернее «анклава» Омской области в Абатском районе Тюменской области).

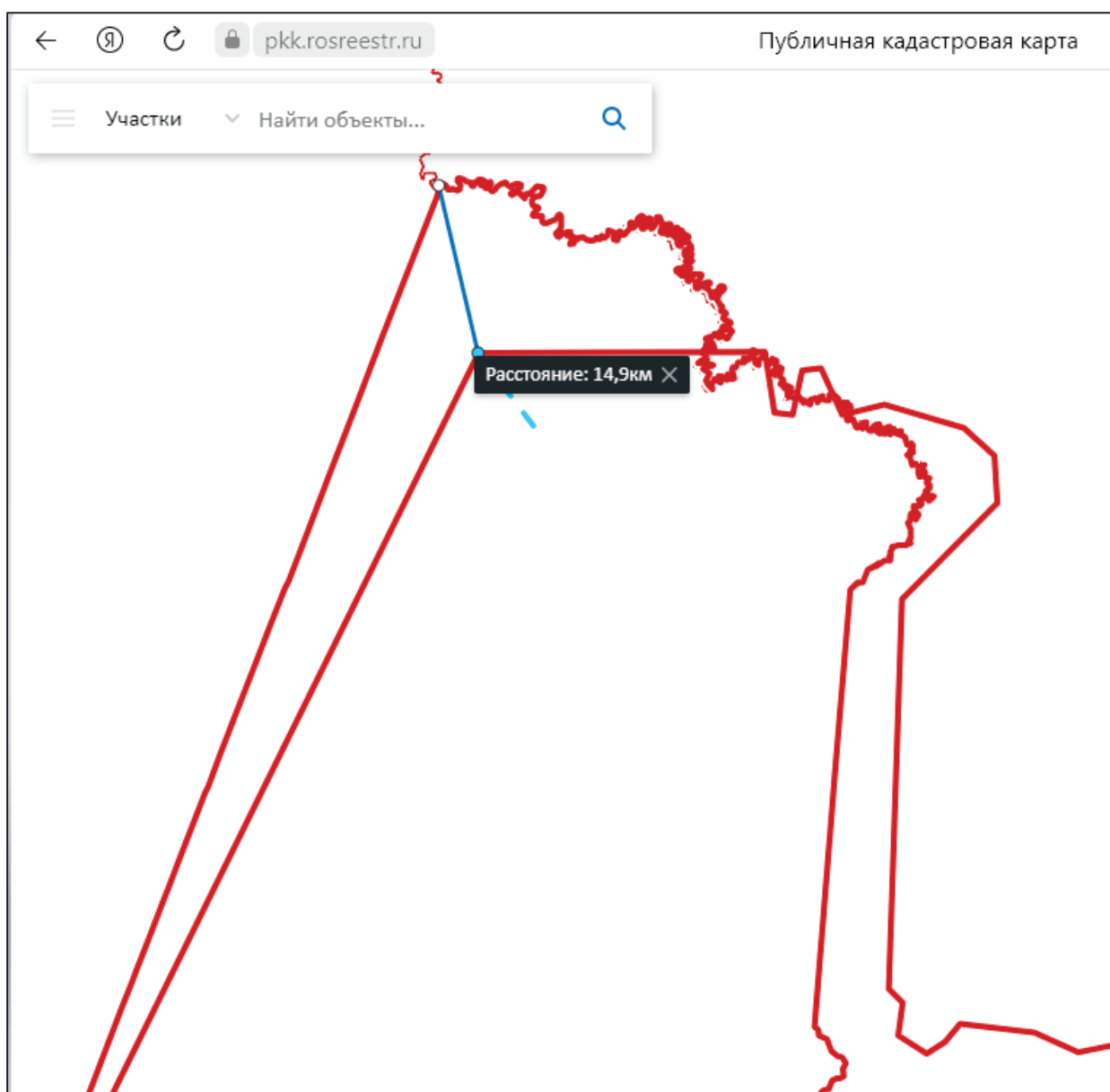


Рис. 1. Наложения региональных границ на публичной кадастровой карте  
Fig. 1. Overlaying regional borders on a public cadastral map



GIS and cartographic support of ecological, economic and social aspects of sustainable development of territories

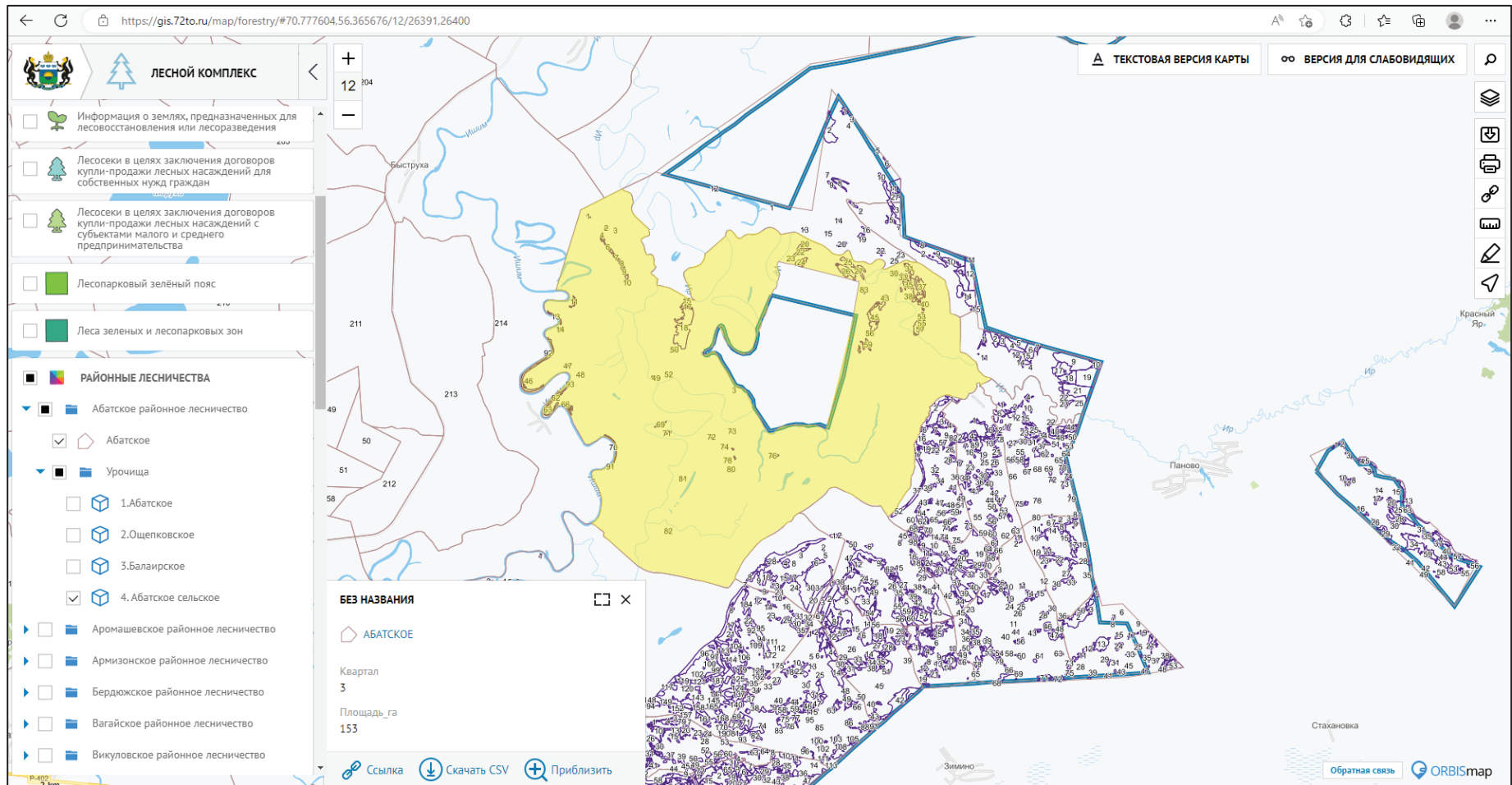


Рис. 2. Наложение слоев на геопортале Тюменской области  
Fig. 2. Overlay layers on the geoportale of the Tyumen region

### Приоритетные цели ESG-развития для Тюменской области

В связи с полученными нами сведениями выдвигается ряд следующих мер по улучшению геопортала Тюменской области:

1. Реализация возможности открытия всех векторных слоев в одном окне представления, а не отдельных слоев для отдельных карт;
2. Создание в рамках геопортала новых слоев по экологическому мониторингу, в которых будут указаны точные места стационарных постов, а также актуальные данные с указанием, когда данные были обновлены в последний раз;
3. Верификация проблем с наложением и перекрытием границ и слоев;
4. Указание метаданных на геопортале — за какой период приведены данные с возможностью переключения по определенным годам и месяцам.

Пример реализации представления на геопортале приоритетов конкретной территориальной общественной системе представлен на рис. 3. Определенная общность людей (жители сельского поселения, стойбища КМНС, населенных пунктов на межселенной территории и т. д.) получают доступ к локализованной (глокализованной) информации в картографическом разрезе [Багина, 2021]. Так, на представленном примере отображена территория планируемой организации особо охраняемой природной территории, а также пространственное представление объектов размещения отходов производства и потребления в конкретном муниципалитете.

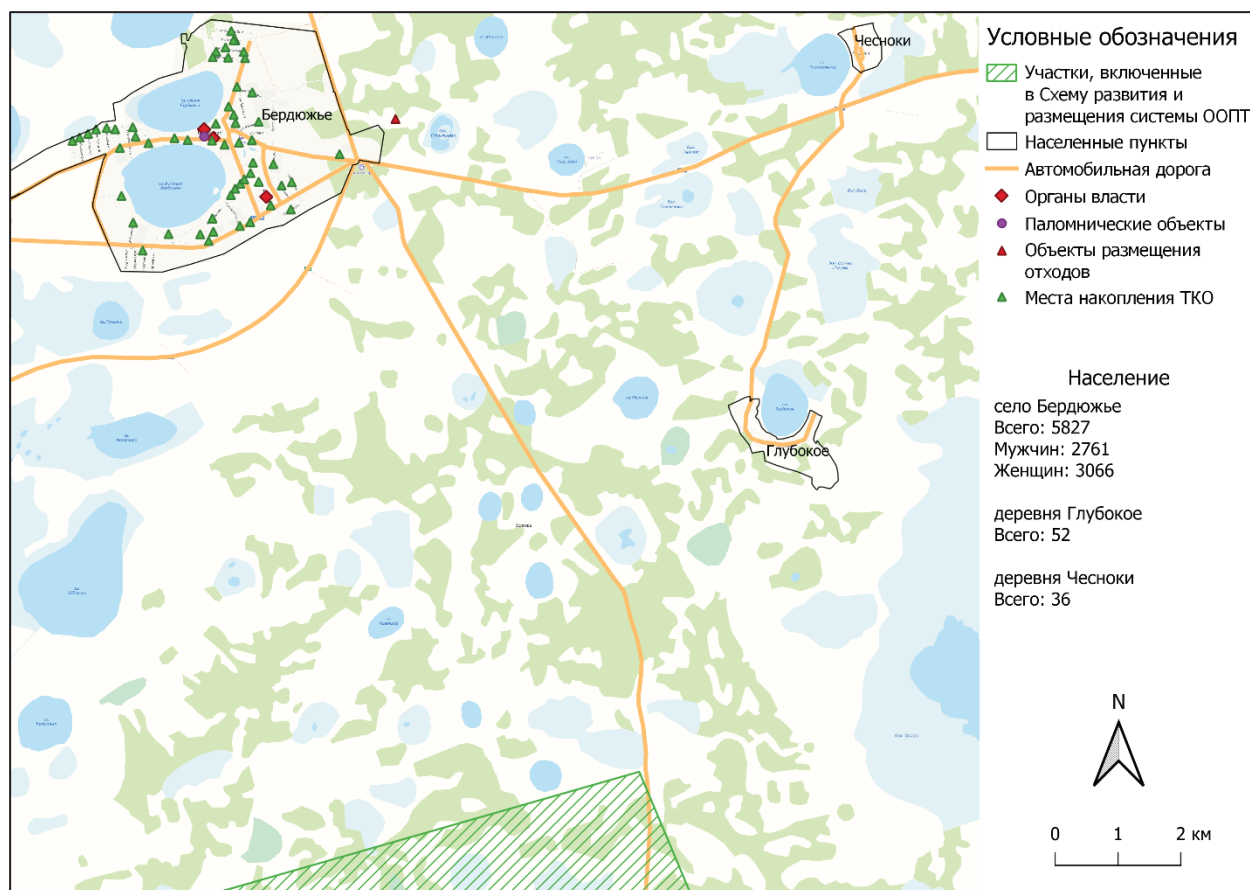


Рис. 3. Пример представления локальной территориальной общественной системы на геопортале под цели ESG-новестки

Fig. 3. An example of the representation of a local territorial public system on a geoportale for the purposes of the ESG agenda

В контексте приведенного примера отражены экологические параметры территории, которые актуальны для жизнедеятельности в настоящее время данной территориальной общности, социальные параметры, отражающие идентификацию каждого относительно своей принадлежности (национальной, конфессиональной, гендерной, трудовой и т. п.), включая соответствующее соблюдение сохранности объектов культурного наследия. Отражается также система организации управления, которая в формате геопортала может быть успешно реализована через инструмент подачи заявлений, обращений и жалоб на организацию государственного и муниципального управления. Обратная связь по линии «заявитель-оператор-заявитель» позволяет внедрять в цифровом пространстве уже элементы глубокой кастомизации.

## ВЫВОДЫ

Развитие геопорталов, отражающих параметры ESG-повестки, в мире и РФ происходит крайне неравномерно, сфокусировано вокруг основных баз потребителей. Ведущие мировые центры, представленные в общедоступном формате, находятся в Европейском Союзе и КНР, ведущие отечественные — в столице. В Тюменской области развитие геопортальных технологий представлено на государственном уровне, но требуются соответствующие управленческие решения, направленные на возможность непосредственного использования результатов поиска в ESG-менеджменте.

По итогам исследования предлагаются следующие механизмы представления информации в составе геопорталов под задачи ESG: 1) интеграция существующих геоинформационных ресурсов в одном региональном окне отображения геопортала с возможностью регламентированного подключения; 2) отображение метаданных, позволяющих пользователю ориентироваться в параметрах информационной ценности данных; 3) отображение для каждой территориальной общественной системы региона его уникальных эколого-социально-управленческих характеристик, учитывающих синтез глобализации и локализации для конкретной территориальной общности людей (внедрение глокализации).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Адаев В.Н.* Юганские ханты на Демьянке: формирование локальной идентичности. Вестник археологии, антропологии и этнографии, 2021. № 3(54). С. 176–186. DOI: 10.20874/2071-0437-2021-54-3-14.
2. *Алексеев Н.А., Кошкарев А.В., Курамагомедов Б.М., Медведев А.А.* Геопорталы российских особо охраняемых природных территорий. Геодезия и картография, 2019. № 5. С. 34–46. DOI: 10.22389/0016-7126-2019-947-5-34-46.
3. *Багина Е.* О глокализации естественной и искусственной. Проект Байкал, 2021. Т. 18. № 69. С. 24–31. DOI 10.51461/projectbaikal.69.1841.
4. *Жуков В.И., Раттур М.В.* Некоторые вопросы трансформации права в эпоху цифровизации: действующие нормы, отклонения и вектор развития. Государство и право, 2022. № 10. С. 129–140. DOI: 10.31857/S102694520022605-6.
5. *Кошкарев А.В.* Образовательные геопорталы: данные и сервисы. Геодезия и картография, 2017. Спецвыпуск. С. 33–40. DOI: 10.22389/0016-7126-2017-33-40.
6. *Михайлов В., Рунге Й.* Идентификация человека. Территориальные общности и социальное пространство: опыт концептуализации. Социологические исследования, 2019. № 1. С. 52–62. DOI: 10.31857/S013216250003747-4.

7. *Попов М.Е.* Политика социокультурной интеграции: основные теоретические подходы. *Полис. Политические исследования*, 2017. № 1. С. 99–115. DOI: 10.17976/jpps/2017.01.09.
8. *Романова О.А.* Приоритеты промышленной политики России в контексте вызовов четвертой промышленной революции. Часть 2. *Экономика региона*, 2018. Т. 14. № 3. С. 806–819. DOI: 10.17059/2018-3-9.
9. *Синдирева А.В., Петров Ю.В.* Эколого-правовые основы и геоэкологические принципы организации природопользования. Омск: КАН, 2021. 116 с.
10. *Сорокин П.С., Попова Т.А.* Качество человеческого капитала — ответ на вызовы социальной политики в условиях деструктуризации. *Журнал исследований социальной политики*, 2022. Т. 20. № 1. С. 157–168. DOI: 10.17323/727-0634-2022-20-1-157-168.
11. *Столбов В.А., Шарыгин М.Д.* Региональный потенциал и региональный капитал: «возможное» – «реальное» – «необходимое». *Экономика региона*, 2016. Т. 12. № 4. С. 1014–1027. DOI: 10.17059/2016-4-4.
12. *Шелепов А.В.* Влияние политики лидеров цифровизации — членов «Группы двадцати» на механизмы международного регулирования и условия развития цифровой экономики. *Вестник международных организаций*, 2022. Т. 17. № 1. С. 96–113. DOI: 10.17323/1996-7845-2022-01-04.
13. *Ямашкин С.А., Ямашкин А.А., Зарубин О.А.* Проблемы проектирования геопортальных интерфейсов. *Геодезия и картография*, 2019. № 2. С. 46–56. DOI: 10.22389/0016-7126-2019-944-2-46-56.
14. *Beshentsev A.N., Ayurzhanayev A.A., Lubsanov A.A.* Problems and prospects of interstate geoinformation interaction in the zone of the Silk Road. *InterCarto. InterGIS. GI support of sustainable development of territories: Proceedings of the International conference*. Moscow: Moscow University Press, 2019. V. 25. Part 1. P. 114–121. DOI: 10.35595/2414-9179-2019-1-25-114-121.
15. *Bieda A., Cienciala A.* Towards a Renewable Energy Source Cadastre — A Review of Examples from around the World. *Energies*, 2021. V. 14. P. 8095. DOI: 10.3390/en14238095.
16. *Bychkov I.V., Fedorov R.K., Avramenko Y.V., Shumilov A.S., Shigarov A.O., Ruzhnikov G.M., Verhozina A.V., Emelyanova N.V., Sorokovoi A.A.* Technology of Information and Analytical Support for Interdisciplinary Environmental Studies in the Baikal Region. *Springer Proceedings in Earth and Environmental Sciences*, 2019. P. 116–124. DOI: 10.1007/978-3-030-11720-7\_16.
17. *Echlouchi K., Ouardouz M., Bernoussi A.S., Boulaassal H.* Smart Geoportal for Efficient Governance: A Case Study Municipality of M'diq. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 2020. V. 92. P. 237–245. DOI: 10.1007/978-3-030-33103-0\_24.
18. *Eliwa Y., Aboud A., Saleh A.* ESG practices and the cost of debt: Evidence from EU countries. *Critical Perspectives on Accounting*, 2021. V. 79. P. 102097. DOI: 10.1016/j.cpa.2019.102097.
19. *Jiang H., van Genderen J., Mazzetti P., Koo H., Chen M.* Current status and future directions of geoportals. *International Journal of Digital Earth*, 2020. V. 13. No. 10. P. 1093–1114. DOI: 10.1080/17538947.2019.1603331.
20. *Khan M.A.* ESG disclosure and Firm performance: A bibliometric and meta-analysis. *Research in International Business and Finance*, 2022. V. 61. P. 101668. DOI: 10.1016/j.ribaf.2022.101668.

21. *Mhangara P., Lamba A., Mapurisa W., Mudau N.* Towards the Development of Agenda 2063 Geo-Portal to Support Sustainable Development in Africa. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 2019. V. 8. No. 9. P. 399. DOI: 10.3390/ijgi8090399.
22. *Mills J.W.* Spatial decision support in a post-disaster environment: A community-focused approach. *Cartographica*, 2009. V. 44. No. 1. P. 17–31. DOI: 10.3138/carto.44.1.17.
23. *Ogrzyzek M., Tarantino E., Rząsa K.* Infrastructure of the Spatial Information in the European Community (INSPIRE) Based on Examples of Italy and Poland. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 2020. V. 9. No. 12. P. 755. DOI: 10.3390/ijgi9120755.
24. *Rakova V., Bolsunovskaya M., Zorin A., Fedorov V., Novikova Y.* Digitalisation for Improving Population Well-Being in the Arctic Area. *Communications in Computer and Information Science*. 2021. V. 1445. P. 105–117. DOI: 10.1007/978-3-030-84845-3\_7.
25. *Razumovskiy D.V., Moseykin Yu.N.* Digitalizacion en America Latina y oportunidades para empresas rusas. *Iberoamerica*, 2022. No. 1. P. 5–37. DOI: 10.37656/s20768400-2022-1-01.
26. *Shaikh I.* Environmental, social, and governance (ESG) practice and firm performance: An international evidence. *Journal of Business Economics and Management*, 2022. V. 23. No. 1. P. 218–237. DOI: 10.3846/jbem.2022.16202.
27. *Yakubailik O.E., Kadochnikov A.A., Tokarev A.V.* WEB Geographic Information System and the Hardware and Software Ensuring Rapid Assessment of Air Pollution. *Optoelectronics, Instrumentation and data Processing*, 2018. V. 54. No. 3. P. 243–249. DOI: 10.3103/S8756699018030056.

#### REFERENCES

1. *Adaev V.N.* The Khanty of the Yugan River in the Demyanka River basin: formation of local identity. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 2021. No. 3 (54). P. 176–186 (in Russian). DOI: 10.20874/2071-0437-2021-54-3-14.
2. *Alekseenko N.A., Koshkarev A.V., Kuramagomedov B.M., Medvedev A.A.* Geoportals of Russian nature's protected areas. *Geodesy and Carthography*, 2019. No. 5. P. 34–46 (in Russian). DOI: 10.22389/0016-7126-2019-947-5-34-46.
3. *Bagina E.* On natural and artificial glocalization. *Project Baikal*, 2021. V. 18. No. 69. P. 24–31 (in Russian). DOI 10.51461/projectbaikal.69.1841.
4. *Beshentsev A.N., Ayurzhanayev A.A., Lubsanov A.A.* Problems and prospects of interstate geoinformation interaction in the zone of the Silk Road. *InterCarto. InterGIS. GI support of sustainable development of territories: Proceedings of the International conference*. Moscow: Moscow University Press, 2019. V. 25. Part 1. P. 114–121. DOI: 10.35595/2414-9179-2019-1-25-114-121.
5. *Bieda A., Cienciała A.* Towards a Renewable Energy Source Cadastre – A Review of Examples from around the World. *Energies*, 2021. V. 14. P. 8095. DOI: 10.3390/en14238095.
6. *Bychkov I.V., Fedorov R.K., Avramenko Y.V., Shumilov A.S., Shigarov A.O., Ruzhnikov G.M., Verhozina A.V., Emelyanova N.V., Sorokovoi A.A.* Technology of Information and Analytical Support for Interdisciplinary Environmental Studies in the Baikal Region. *Springer Proceedings in Earth and Environmental Sciences*, 2019. P. 116–124. DOI: 10.1007/978-3-030-11720-7\_16.
7. *Echlouchi K., Ouardouz M., Bernoussi A.S., Boulaassal H.* Smart Geoportal for Efficient Governance: A Case Study Municipality of M'diq. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 2020. V. 92. P. 237–245. DOI: 10.1007/978-3-030-33103-0\_24.

8. *Eliwa Y., Aboud A., Saleh A.* ESG practices and the cost of debt: Evidence from EU countries. *Critical Perspectives on Accounting*, 2021. V. 79. P. 102097. DOI: 10.1016/j.cpa.2019.102097.
9. *Jiang H., van Genderen J., Mazzetti P., Koo H., Chen M.* Current status and future directions of geoportals. *International Journal of Digital Earth*, 2020. V. 13. No. 10. P. 1093–1114. DOI: 10.1080/17538947.2019.1603331.
10. *Khan M.A.* ESG disclosure and Firm performance: A bibliometric and meta-analysis. *Research in International Business and Finance*, 2022. V. 61. P. 101668. DOI: 10.1016/j.ribaf.2022.101668.
11. *Koshkarev A.V.* Educational geoportals: data and services. *Geodesy and Cartography*, 2017. Special Iss. P. 33–40 (in Russian). DOI: 10.22389/0016-7126-2017-33-40.
12. *Mhangara P., Lamba A., Mapurisa W., Mudau N.* Towards the Development of Agenda 2063 Geo-Portal to Support Sustainable Development in Africa. *ISPRS International Journal of Geo-Information*. 2019. V. 8. No. 9. P. 399. DOI: 10.3390/ijgi8090399.
13. *Mikhailov V., Runge J.* Identification of Individual. Territorial Communities and Social Space: An Attempt of Conceptualization. *Sociological Research*, 2019. No. 1. P. 52–62 (in Russian). DOI: 10.31857/S013216250003747-4.
14. *Mills J.W.* Spatial decision support in a post-disaster environment: A community-focused approach. *Cartographica*, 2009. V. 44. No 1. P. 17–31. DOI: 10.3138/carto.44.1.17.
15. *Ogryzek M., Tarantino E., Rzqsa K.* Infrastructure of the Spatial Information in the European Community (INSPIRE) Based on Examples of Italy and Poland. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 2020. V. 9. No. 12. P. 755. DOI: 10.3390/ijgi9120755.
16. *Popov M.E.* Sociocultural integration policy: Major theoretical perspectives. *Polis. Political Studies*, 2017. No. 1. P. 99–115 (in Russian). DOI: 10.17976/jpps/2017.01.09.
17. *Rakova V., Bolsunovskaya M., Zorin A., Fedorov V., Novikova Y.* Digitalisation for Improving Population Well-Being in the Arctic Area. *Communications in Computer and Information Science*, 2021. V. 1445. P. 105–117. DOI: 10.1007/978-3-030-84845-3\_7.
18. *Razumovskiy D.V., Moseykin Yu.N.* Digitalization in Latin America and opportunities for Russian companies. *Iberoamerica*, 2022. No. 1. P. 5–37 (in Spanish) DOI: 10.37656/s20768400-2022-1-01.
19. *Romanova O.A.* Industrial policy priorities of Russia in the Context of challenges of the fourth industrial revolution. Part 2. *Economy of Regions*, 2018. V. 14. No. 3. P. 806–819 (in Russian). DOI: 10.17059/2018-3-9.
20. *Shaikh I.* Environmental, social, and governance (ESG) practice and firm performance: An international evidence. *Journal of Business Economics and Management*, 2022. V. 23. No. 1. P. 218–237. DOI: 10.3846/jbem.2022.16202.
21. *Shelepov A.* The Influence of the G20's Digitalization Leadership on Development Conditions and Governance of the Digital Economy. *International Organisations Research Journal*, 2022. V. 17. No. 1. P. 96–113 (in Russian). DOI: 10.17323/1996-7845-2022-01-04.
22. *Sindireva A.V., Petrov Yu.V.* Ecological and legal bases and geocological principles of the Organization of Nature management. Omsk: KAN, 2021. 116 p. (in Russian).
23. *Sorokin P.S., Popova T.A.* Human capital qualities in responding to challenges for social policy in the context of destructuring. *The Journal of Social Policy Studies*, 2022. V. 20. No. 1. P. 157–168 (in Russian). DOI: 10.17323/727-0634-2022-20-1-157-168.

24. *Stolbov V. A., Sharygin M. D.* Regional Potential and Regional Capital: “Possibility” — “Reality” — “Necessity”. *Economy of Region*, 2016. V. 12. No. 4. P. 1014–1027 (in Russian). DOI: 10.17059/2016-4-4.
  25. *Yakubailik O.E., Kadochnikov A.A., Tokarev A.V.* WEB Geographic Information System and the Hardware and Software Ensuring Rapid Assessment of Air Pollution. *Optoelectronics, Instrumentation and data Processing*, 2018. V. 54. No. 3. P. 243–249. DOI: 10.3103/S8756699018030056.
  26. *Yamashkin S.A., Yamashkin A.A., Zarubin O.A.* Matters of geoportal interfaces designing. *Geodesy and Cartography*, 2019. V. 80. No. 2. P. 46–56 (in Russian). DOI: 10.22389/0016-7126-2019-944-2-46-56.
  27. *Zhukov V.I., Rattur M.V.* Some issues of the Transformation of law in the Era of digitalization: current norms, deviations and the vector of development. *State and Law*, 2022. No. 10. P. 129–140 (in Russian). DOI: 10.31857/S102694520022605-6.
-