

УПРАВЛЕНИЕ «ЗЕЛЕНЫМ» РЕГИОНОМ: КОНЦЕПЦИЯ ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННОГО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ^{1 2}

**Гладун Е.Ф., Захарова О.В.,
Жеребятъева Н.В., Ахмедова И.Д.³**

Аннотация

Реализация целей устойчивого развития, в том числе борьба с изменениями климата, становится одним из самых актуальных направлений государственного управления. Цель статьи – представить концепцию регионального развития, обозначенную как «зеленый» регион, и показать, почему данная концепция может стать основой эффективного управления регионами в России в соответствии с современными мировыми трендами. Под «зеленым» регионом мы понимаем регион, обладающий положительным балансом между биоемкостью и экологическим следом. Цель управления «зеленым» регионом – повышение положительного баланса между биоемкостью и экологическим следом за счет роста природного капитала (природных активов, которые предоставляют экосистемные услуги) и сокращения экологического следа. Исследование осуществлялось в четыре этапа: разработаны теоретические основания концепции «зеленого» региона путем анализа су-

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Тюменской области в рамках научного проекта № 20-410-720012 «Зеленый регион как концепция пространственного развития: системный анализ факторов развития территории».

² Статья подготовлена в рамках проекта по поддержке публикаций авторов российских образовательных и научных организаций в научных изданиях НИУ ВШЭ (программа «Университетское партнерство»).

³ *Гладун Елена Федоровна* – кандидат юридических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления, Тюменский государственный университет. Адрес: 625003, Тюмень, ул. Володарского, д. 6. E-mail: e.f.gladun@utmn.ru

Захарова Ольга Владимировна – кандидат философских наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления, Тюменский государственный университет. E-mail: o.v.zakharova@utmn.ru

Жеребятъева Наталья Владимировна – кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и экологии, Тюменский государственный университет. E-mail: n.v.zherebyateva@utmn.ru

Ахмедова Ирина Дмитриевна – кандидат географических наук, доцент кафедры геоэкологии и природопользования, Тюменский государственный университет; доцент Института нефти и газа, Югорский государственный университет. Адрес: 628012, Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д. 16. E-mail: idakhmedova@mail.ru

ществующих концептуальных подходов; выявлена специфика концепции на основе системного подхода к изучаемому явлению; определены связи между элементами системы; сформулированы основные направления комплексного управленческого воздействия на элементы и связи. В качестве теоретического основания концепции нами определен геотрион как система элементов – территория, хозяйство и население. Функциональные связи между элементами рассмотрены в рамках методологии «нагрузка-состояние-реакция» (PSR).

Целевое состояние «зеленого» региона – это состояние повышения положительного баланса между биоемкостью и экологическим следом в регионе через изменение элементов геотриона (территория – хозяйство – население) в рамках функциональной модели «нагрузка – состояние – реакция». Для создания системы управления «зеленым» регионом необходимо выделить индикаторы достижения целевого состояния, определить, как они взаимосвязаны между собой, и структурировать их в соответствии с элементами геотриона. Для достижения целевого состояния разрабатываются механизмы и инструменты управления, направленные на поддержание, восстановление или технологическое замещение природного капитала. Описанная система управления может быть включена в региональные стратегические документы и стать основой принятия управленческих решений с учетом специфики территории.

Ключевые слова: эколого-ориентированное региональное развитие; «зеленый» регион; низкоуглеродное развитие; геотрионный подход; биоемкость; экологический след; показатели динамики развития; управление региональным развитием.

Введение

Международные экологические акты, в том числе Парижское соглашение по климату, предусматривают разработку и реализацию национальных стратегий долгосрочного развития с низким уровнем выбросов парниковых газов в целях снижения рисков климатических изменений для населения и экономики (A European Green Deal). Являясь участником большинства международных соглашений и конвенций, Россия взяла на себя обязательства по их выполнению, причем новые социально-экономические стратегии должны быть взаимоувязаны с приоритетами национальной безопасности и устойчивого социально-экономического развития государства⁴. Кроме того, следует обеспечить не только решение проблемы климатических изменений, но и ориентироваться на другие Цели устойчивого развития ООН: ликвидацию голода и нищеты, хорошее здоровье и благополучие, ответственное потребление и пр.

⁴ См.: Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2030 г. Утверждена Указом Президента РФ от 31.12.2015 N 683. СЗ РФ. 2016. № 1 (часть II). Ст. 212, Указ Президента Российской Федерации N 204 от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 23.08.2021).

В настоящее время многие государства разрабатывают собственные стратегии зеленой трансформации, изменяя свои экономические, политические и социальные институты, а также системы управления в сторону эколого-ориентированного развития. Значение государственного управления в процессе перехода к низкоуглеродному развитию подтверждается многочисленными исследованиями (Kemp, Never, 2017; Yi et al., 2019) и результатами математического моделирования (НАО et al., 2021). Для перехода к возобновляемым источникам энергии, повышения энергоэффективности, декарбонизации экономики, развития «зеленого» малого и среднего бизнеса и сохранения уровня социального благополучия необходимо в первую очередь изменить цели государственного управления (Mastini et al., 2021; Bostan et al., 2019). Особенно значимым в период перехода к низкоуглеродному развитию представляется государственное управление на региональном уровне, поскольку именно в регионах наиболее гибко осуществляется стратегическое планирование, с одной стороны (Gibbs, 2017), и наиболее ярко проявляются особенности и специфика развития, – с другой (Wang, 2019). Например, большое значение имеет экономическая специализация региона и то, является регион центральным или периферийным. Значительную роль играет и готовность граждан к переменам, их восприятие процессов экологизации, их вовлеченность в эти процессы, что определяет задачи формирования экологического сознания (Lazaric et al., 2020; Cetina et al., 2020). Для верного определения основных направлений развития органам государственной власти необходимо обозначить целевое состояние региона и выбрать эффективные инструменты достижения целевых показателей трансформации (Yang et al., 2020). Трансформация регионов должна быть системной и комплексной и должна быть обеспечена эффективными механизмами государственного управления.

Процессы «зеленой» трансформации активизируются и в Российской Федерации. Это обусловлено, в первую очередь, участием России в мировой климатической повестке. Кроме того, происходит пересмотр целей и показателей государственного регионального управления.

В то же время эколого-ориентированное развитие в Российской Федерации воспринимается как ограничение для социально-экономического развития (Планы ЕС повышают градус российской климатической повестки, 2020, с. 2), а не как возможность для выбора новых способов хозяйственной деятельности, новых форм взаимодействия общества с окружающей природной средой, новых управленческих механизмов и инструментов. Для перехода к эколого-ориентированному развитию необходимы новые стратегические документы, в том числе региональные, которые отражают системный подход к развитию и содержат эффективные механизмы для реализации новых целей. Они предполагают системный подход к региональному развитию и механизм реализации открывающихся возможностей (Комаров, Акимова, Коцюбинский, Земцов, 2021). Также необходим поиск новых теоретических концептов, методологических подходов и цифровых инструментов для определения и поддержания баланса между хозяйственной деятельностью человеческих сообществ и потенциалом экосистем, которые позволят разработать

научно-обоснованные механизмы и инструменты управления эколого-ориентированным социально-экономическим развитием.

Таким образом, в субъектах Российской Федерации необходимо создавать новую концепцию регионального развития, обеспечивающую «зеленую» трансформацию как переход к эколого-ориентированному развитию.

Цель данной статьи – представить концепцию «зеленого» региона (далее также – концепция), которая лежит в основе эколого-ориентированного регионального развития, направленного на достижение углеродной нейтральности и других целей устойчивого развития. Мы рассматриваем концепцию «зеленого» региона как эколого-ориентированный подход к управлению регионом, предполагающий выработку соответствующих индикаторов развития, механизмов и инструментов.

При разработке концепции решались следующие задачи:

- 1) определялись понятие и сущностные характеристики «зеленого» региона;
- 2) выделялись основные элементы (подсистемы управления) и определялись связи между ними;
- 3) определялись основные направления комплексного управленческого воздействия для достижения целевого состояния.

Теоретические и эмпирические основания концепции «зеленого» региона

Систематизировать управление территорией в целях «зеленой» трансформации мы решили с использованием геотрионной модели как объекта управления. Геотрионная модель включает три элемента: население, территория, хозяйство (население осуществляет хозяйственную деятельность на определенной территории) (Чудин, Матрусов, 2013). Геотрионы могут иметь различный масштаб: планетарный, национальный, региональный, городской, корпоративный, масштаб промышленных предприятий, фермерских домохозяйств и т.д. «Геотрионы большего масштаба часто содержат внутри себя вложенные друг в друга иерархические структуры геотрионов меньшего масштаба» (Чудин, Гуляев, Глуховенко, 2019). Единая структура геотрионов позволяет системно оценивать их изменения и воздействовать как на отдельные элементы, так и на связи между ними, усиливая одни связи и ослабляя другие. Так достигается комплексность управленческих решений и возможность оценить их последствия.

Эта трехчастная модель по своей концептуальной направленности совпадает с широко распространенной практически во всех странах мира концепцией устойчивого развития (17 Goals to Transform Our World, 2015). Концепция устойчивого развития возникла как ответ на экологический кризис, обострившийся в конце XX в., и представляет собой попытку его преодоления через согласование экономических и социальных целей с экологическими ограничениями (Иванов, Кожушкина, Оборин, Шерешева, 2017).

Мы предлагаем понимание устойчивого развития, при котором экологическая, экономическая и социальная системы рассматриваются как три

равноправных вектора в системе координат развития территории с учетом взаимодействия между ними.

Геотрионный подход также соответствует методологии Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), применяемой для выстраивания связей внутри социоприродных систем: нагрузки-состояния-реакции (Pressure-State-Response (PSR)). Человеческая деятельность оказывает нагрузки на окружающую среду, качество и состояние которой меняется. Фиксируя изменения, общество меняет экологическую, экономическую и социальную политику, что влияет на нагрузку (Методология программы «зеленые города» ..., 2016). Иногда этот подход ложится в основание более сложных систем (Driving Force-Pressure-State-Impact-Response (DPSIR)), учитывающих в том числе и управленческие воздействия (Wang et al., 2019).

Описанные нами теоретические конструкции в настоящее время не используются как основа управления регионами РФ. При решении задач развития возникают сложные и противоречивые социально-экономические процессы, когда экологические задачи развития регионов сталкиваются с политическими, социальными, экономическими. Многие решения органов государственной власти в результате этих противоречий могут приводить к ухудшению здоровой среды обитания человека и вызывать негативное отношение общества. Так, некоторые решения органов исполнительной власти могут стать причиной конфликтов с экологическими активистами, организациями и движениями (Каратуева, 2020) или противоречить представлениям жителей о равенстве и справедливости в сфере природопользования (Чмель, Климова, Митрохина, 2020). Г. Л. Шаматнова и В. О. Майоров отмечают, что рассмотренные ими экологические протесты происходили после принятия властных решений, с которыми были не согласны представители общественных организаций (Шаматнова, Майоров, 2019).

Д. А. Ежов отмечает расширение проблемного поля экологических протестов, вызванных реализацией крупных инфраструктурных проектов, вырубкой зеленых насаждений в связи с хозяйственной деятельностью, высокой плотностью застройки, загрязнением воздуха промышленными предприятиями. В последние несколько лет особое значение приобрела тема «мусорных бунтов», связанная с утилизацией отходов производства и потребления (Ежов, 2019). При этом локальные вопросы снижения загрязнения и экономии ресурсов часто имеют экономический и политический контекст, в результате чего возникают всероссийские политические движения или партии, происходит включение местных экологических вопросов в глобальную экологическую повестку (Каминская, 2020). Иногда складывается обратная ситуация, когда общество связывает рост благосостояния и благополучия с экономическим развитием, а экологизацию воспринимает как препятствие.

В то же время многочисленные исследования подтверждают, что вопросы вовлечения граждан и организаций в процессы «зеленой» трансформации играют ключевую роль в достижении целевых показателей экологоориентированного регионального развития (Gibbs, O'Neill, 2017; Aylett, 2013; Ma et al., 2020). Так, Й. А. Лампхере и Й. Шефнер, изучив опыт экологиза-

ции трех городов в США (Чикаго, Литл-Рок, Ноксвилл), пришли к выводу, что развитие «зеленой» экономики должно основываться на взаимодействии всех элементов системы и на сотрудничестве, несмотря на сложности организации такого взаимодействия (Lamphere, Shefner, 2017). В качестве примера сотрудничества можно привести различные практики экономики совместного пользования (шеринговая экономика) и форм обмена (Belk, 2014; Hossain, 2020), например, совместное использование автомобилей, оборудования, обмен книгами и т.д.

Что касается российского общества, то, по данным ВЦИОМ, некоторые мероприятия, способные повлиять на экологическую ситуацию – волонтерство, пожертвования, петиции и т.п. – не только мало распространены, но и остаются практически незамеченными. О деятельности экозащитных организаций и экоактивистов хорошо информированы только 7% опрошенных. Природоохранная деятельность россиян связана в основном с повседневными практиками: уборка территории, отдельный сбор отходов, высадка зеленых насаждений (ВЦИОМ. Экологическая повестка ..., 2021). В условиях отсутствия запроса на экологичную продукцию со стороны потребителей (Лукина, 2019) и регулирующих механизмов со стороны государства, малый и средний бизнес также мало заинтересован во внедрении зеленых технологий в производственные процессы (Козлова, 2010). Н. Лазариц и др. доказывают, что органам государственной власти необходимо поддерживать усилия общества, обеспечивать дополнительную мотивацию, изменять привычки и практику, т.е. формировать новые ценности внутри социальных групп (Lazaric et al., 2020). При этом исследователи предупреждают от недооценки роли повседневных практик граждан в процессах «зеленой» трансформации (Hobson, 2020) и подчеркивают, что для такой трансформации требуются перемены системного характера, а не только мероприятия по экономии ресурсов, сортировке отходов, использованию общественного транспорта и т.д. (Balsiger, Lorenzini, Sahakian, 2019).

Таким образом, при разработке концепции «зеленого» региона необходимо учитывать и значимость всех элементов системы – территории, хозяйства и населения, а также тесные взаимосвязи между ними. Глобальная экологическая повестка определяет ключевые характеристики «зеленого» региона и направленность управленческих воздействий.

Концепция «зеленого» региона

Под «зеленым» регионом мы будем понимать регион, в котором происходит эколого-ориентированное развитие, т.е. экономический рост на фоне роста природного капитала (природных активов, предоставляющих экосистемные услуги) и благополучия населения.

Основными элементами «зеленого» региона являются: территория, хозяйство, население. Функционирование этой системы определяется специфическими характеристиками ландшафта, климата, наличием природных ресурсов, сложившимися практиками природопользования, структурой экономики, демографическими и культурными характеристиками населе-

ния, проживающего на данной территории. Социальные, экономические (хозяйственные) и экологические (природно-территориальные) процессы в этой системе взаимосвязаны, что должно учитываться при разработке стратегий социально-экономического развития и принятии управленческих решений. Таким образом, объектом управления становится геотрион, включающий территорию с проживающим на ней населением, ведущим здесь свое хозяйство в определенных природно-климатических условиях, используя их для улучшения своего благополучия. При современных климатических трендах важным фактором устойчивого долговременного развития такой сложной системы является адаптация всех элементов геотриона к текущим и прогнозируемым климатическим изменениям и их последствиям (рис. 1).

Рисунок 1

Концептуальная схема «зеленого» региона



Климатические изменения в первую очередь отражаются на состоянии природной составляющей геотриона. Весь набор природных условий и ресурсов на территории, которые мы можем использовать для получения

определенных выгод и благ, понимается как природный капитал. Природный капитал является главной ценностью «зеленого» региона. В рамках концепции «зеленого» региона под природным капиталом мы будем понимать «все элементы природно-ресурсного потенциала, приносящие эколого-экономический эффект и осуществляющие вклад в приращение национального богатства в течение длительного времени» (Неверов, Деревяго, 2005). Изначально в понятие природного капитала включалась только «совокупность природных ресурсов, которые используются или могут использоваться в производстве товаров» (Costanza, Daly, 1992). В настоящее время очевидно, что природный капитал не ограничивается только ресурсной составляющей, это «запасы/активы (stock) природной среды, дающие поток ценных товаров и услуг в будущем» (Цибулькинова, 2020).

Логично, что оценка природного капитала должна иметь денежное выражение. Однако если ресурсы и их запасы можно оценить в денежном эквиваленте, исходя из, например, рыночной стоимости ресурсов, то часть услуг, предоставляемых природным капиталом, – регулирование водного режима водотоков и водоемов, регулирование качества воды, воздуха, численности вредителей, возбудителей заболеваний – и тем более нематериальные выгоды, такие как здоровье населения, эстетическая привлекательность, рекреационное использование, – оценить в денежном эквиваленте довольно сложно. Поэтому одним из косвенных интегральных индикаторов оценки доступного объема природного капитала может стать биоемкость территории.

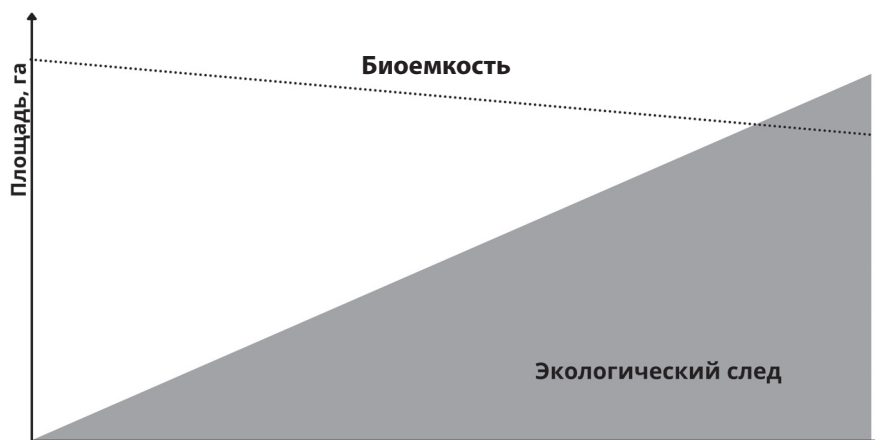
Биоемкость – имеющаяся биологически продуктивная территория, способная воспроизводить потребляемые человеком ресурсы и поглощать отходы, в том числе CO_2 (Экологический след субъектов Российской Федерации, 2017). Единицей измерения биоемкости являются глобальные гектары.

Потребности населения и хозяйства, обеспечивающего благополучие этого населения и экономическое развитие на данной территории, по показателям воспроизводства ресурсов и поглощения отходов могут не совпадать с биоемкостью. Поэтому необходимо оценивать также реальную нагрузку со стороны антропогенного воздействия (выбросы и сбросы загрязняющих веществ, отходы, использование ресурсов, энергопотребление). Для этого используют понятие экологического следа.

Экологический след – реальная нагрузка со стороны антропогенного воздействия: выбросы и сбросы загрязняющих веществ, отходы, использование ресурсов, энергопотребление и т.д. (там же). В случае когда экологический след меньше биоемкости, возникает профицит природного капитала. Поддержание или увеличение этого профицита обеспечит устойчивое развитие «зеленого» региона. Сокращение разницы между двумя показателями сигнализирует об ухудшении экологической ситуации, сокращении возможностей для развития в долгосрочной перспективе. Таким образом, соотношение биоемкости и экологического следа может стать интегральным показателем эффективности принимаемых решений при управлении «зеленым» регионом (рис. 2).

Рисунок 2

Соотношение показателей биоемкости и экологического следа



Социально-экономическое развитие как цель может быть установлено для территорий, где невозобновляемая часть природного капитала может быть использована на развитие человеческого капитала или инвестироваться в крупные долгосрочные инфраструктурные проекты. Если же природный капитал на территории обеспечивает только цели текущего потребления, то возникает опасность быстрой его утраты и, как следствие, отсутствия дальнейших перспектив развития после его истощения. Целями развития таких территорий должно стать сохранение и восстановление природного капитала (Цибулькикова, 2020).

В целом биоемкость ограничивает возможности регионов по использованию ресурсов, утилизации отходов, секвестированию углекислого газа. В подавляющем большинстве российских регионов для растущих объемов производства и количества отходов необходимы гораздо большие территории, чем те, которые представлены для данных целей. Поэтому важнейшей характеристикой «зеленого» региона является наличие резерва биоемкости по отношению к экологическому следу (рис. 2).

Таким образом, объектом управления «зеленого» региона является геотрион как система, включающая территорию, хозяйство и население, а цель управления региональным эколого-ориентированным развитием – повышение положительного баланса между биоемкостью и экологическим следом за счет роста природного капитала (природных активов, которые предоставляют экосистемные услуги) и сокращения экологического следа.

«Зеленый» регион как объект управления

Система «территория-хозяйство-население» представляет собой совокупность избирательно отобранных элементов и связей, обеспечивающих ее функционирование как единого целого. Отражением свойств элементов

и связей между ними являются показатели или индикаторы, с помощью которых можно оценивать продвижение к целевому состоянию системы. Целевое состояние «зеленого» региона – это состояние повышения положительного баланса между биоемкостью и экологическим следом в регионе через изменение элементов геотриона (территория – хозяйство – население) в рамках функциональной модели «нагрузка – состояние – реакция».

На наш взгляд, при определении набора показателей в системе управления «зеленым» регионом необходимо руководствоваться следующими характеристиками:

- простота;
- количественная измеримость;
- наличие системы многолетних наблюдений за данными показателями или возможность создания такой системы;
- наличие официальных статистических данных для расчета этих показателей или методик, позволяющих эти данные получить;
- сопоставимость с другими национальными или международными индикаторами.

Основываясь на указанных характеристиках, мы отобрали показатели, которые разделили на три категории в соответствии с элементами геотриона «зеленого» региона.

Таблица 1

Показатели состояния элементов геотриона

Элементы системы геотриона	Показатели
<i>Территория</i>	Биоемкость
	Доля охранных зон от площади суши
	Инвестиции в природный капитал
	Экологический след потребления
	Доля особо охраняемых природных территорий к площади региона
	Биологическая эффективность климата
	Водообеспеченность территории региона ресурсами поверхностных и подземных вод
	Площадь сельскохозяйственных угодий
	Интегральная оценка качества почв
	Лесистость территории
	Площадь акватории, используемая для вылова водных биоресурсов
	Энергоемкость ВРП
	Выбросы диоксида углерода на душу населения
	Площадь несанкционированных свалок к общей площади территории

Элементы системы геотриона	Показатели
Хозяйство	Площади, занятые под объекты инфраструктуры (дороги, жилые здания, промышленные сооружения и т.д.)
	Оборот розничной торговли экотоварами на душу населения
	Доля инвестиций в основной капитал природоохранного назначения в общем объеме инвестиций в основной капитал
	«Зеленые» рабочие места
	Доля шеринговой экономики в общем объеме ВРП
	Доля предприятий, использующих вторичное сырье
	Доля государственных расходов на научные исследования и разработки от ВВП
	Доля государственных расходов на образование от ВВП
	Доля государственных расходов на здравоохранение от ВВП
	Размер грантовой поддержки НКО и предпринимателей
Население	Среднемесячные среднедушевые денежные доходы
	Доля численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума/1,25 долл. США в день
	Естественный прирост/убыль населения
	Миграционный прирост/убыль населения
	Уровень безработицы
	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении
	Число собственных легковых автомобилей на 1000 человек населения и удельное количество «зеленых» автомобилей
	Численность студентов образовательных учреждений ВПО на 10 000 человек населения
	Медианный возраст населения
	Коэффициент демографической нагрузки (на 100 человек в возрасте 15–64 лет)
	Доля занятых в «зеленом» секторе от общего числа занятых
	Доступность «зеленых» зон
	Доля удовлетворенных качеством воздуха
	Доля удовлетворенных качеством воды
	Доля вовлеченных в управление граждан
	Население, пострадавшее от стихийных бедствий (в среднем в год на 1 млн человек)

Источники: Составлена авторами.

Все показатели, по которым можно отслеживать динамику развития «зеленого» региона, являются комплексными, т.е. отражают взаимовлияние и взаимозависимость трех элементов геотриона. Например, показатель «"зеленые" рабочие места», с одной стороны, отражает занятость населения, наличие рабочих мест и, таким образом, является социально-экономическим, а с другой стороны, показывает развитие экологических практик и «зеленых» технологий, учитывающих ограничения и возможности территории. Такими «зелеными» рабочими местами могут быть рабочие места, созданные в рамках программ по реабилитации заболоченных земель и восстановлению лесов, противопожарной службы и производству энергии за счет возобновляемых источников.

Другой комплексный показатель – «экологический след». С одной стороны, он отражает объем природных ресурсов, используемых для производственных целей, а с другой, оценивает качество окружающей среды с точки зрения населения, проживающего на территории (например, содержание углекислого газа в атмосфере).

Кроме того, комплексные показатели взаимосвязаны. Например, некоторые виды переработки отходов и создания новых продуктов на основе переработанного сырья могут использовать технологии, наносящие еще больший вред окружающей среде, чем их захоронение или сжигание, т.е. экологический след от такого вида деятельности может быть выше, чем от не-«зеленого» производства. К тому же, такие рабочие места могут наносить вред здоровью и самих сотрудников. Второе важное уточнение, что многие «зеленые» производства могут быть довольно убыточными и, как следствие, не приносить большого дохода тем, кто на них работает. Поэтому для отнесения к «зеленым» рабочим местам очень важно оценивать их с точки зрения этих двух критериев: экологический след от «зеленого» вида деятельности (он должен быть ниже, чем у альтернативного способа производства) и уровень доходов населения, занимающего «зеленые» рабочие места (он должен повышать показатели среднего дохода населения в данном регионе) (Трифонов, 2015). В результате измерение экологического следа от любых видов деятельности поможет более достоверно относить различные практики, рабочие места, технологии к «зеленым».

Для управления эколого-ориентированным региональным развитием необходимо применять механизмы, направленные на поддержание/сохранение, восстановление или технологическое замещение природного капитала. Направленность управленческого воздействия определяется соотношением экологического следа и биоемкости: если существует резерв биоемкости, то к основным элементам геотриона применяются воздействия, направленные на поддержание природного капитала; если существует дефицит биоемкости, то применяются воздействия, направленные на восстановление или механическое замещение недостающего природного капитала. Так как любая территория неоднородна, то направленность управленческих воздействий потребует применения комбинированных механизмов управления, но сочетание этих механизмов будет зависеть от величины резерва биоемкости.

Таблица 2

Механизмы и инструменты управления в рамках концепции «зеленого» региона

Элементы геотриона	Механизмы			Техническое замещение
	Поддержание/сохранение	Восстановление	Инструменты	
Территория	<p><i>Предотвращение деградации экосистемных услуг:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сохранение природных экосистем (лесных, водно-болотных); – сохранение количественных и качественных показателей водных экосистем; – сохранение плодородных земель; – поддержание углеродного баланса; – сохранение биоразнообразия; – исключение дисбаланса природных систем, вызывающего риск внезапных, чрезвычайно разрушительных и потенциально необратимых последствий 	<p><i>Производство управленческих или недостающих экосистемных услуг (восстановление и улучшение):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие плантационного лесного хозяйства, карбоновых ферм; – лесовоспроизводство на неудобьях и нарушенных лесных землях; – полевые защитные лесные полосы, рекультивация земель; – фиторемедиация, восстановление болот, охрана от пожаров 	<p><i>Техническое замещение или поддержание экосистемных услуг (применение технологических решений):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии водочистки; – установка газоулавливающих и пылеулавливающих фильтров; – строительство дамб; – дренажные системы и т.д. 	<p><i>Техническое замещение</i></p>
Хозяйство	<ul style="list-style-type: none"> – корпоративная зеленая ответственность; – шеринговая экономика; – малый и средний экобизнес, связанный с сохранением экосистем 	<ul style="list-style-type: none"> – развитие «зеленой» инфраструктуры; – технологии умного зеленого города (транспорт, энергоэффективность, теплоэффективность) 	<ul style="list-style-type: none"> – зеленые технологии; – циркулярная экономика; – углеродонейтральное производство 	<ul style="list-style-type: none"> – зеленые технологии; – циркулярная экономика; – углеродонейтральное производство
Население	<ul style="list-style-type: none"> – ограничение потребностей; – субботники по очистке водоемов, лесов, мест отдыха от бытовых и опасных промышленных отходов, регулирование потока рекреантов; – воспитание бережного отношения к природе 	<ul style="list-style-type: none"> – субботники по озеленению, лесовосстановлению; – восстановление школьных лесничеств 	<ul style="list-style-type: none"> – технические регулирование чрезвычайных ситуаций на территории; – своевременное оповещение населения; – технические системы защиты населения от чрезвычайных природных явлений; – повышение энергоэффективности жилья; – технологии малоотходного домашнего хозяйства; – раздельный сбор отходов 	<ul style="list-style-type: none"> – технические регулирование чрезвычайных ситуаций на территории; – своевременное оповещение населения; – технические системы защиты населения от чрезвычайных природных явлений; – повышение энергоэффективности жилья; – технологии малоотходного домашнего хозяйства; – раздельный сбор отходов

Источники: Составлена авторами.

Для эффективного решения поставленных задач необходимы «поддерживающие» инструменты, к которым можно отнести финансовую поддержку (гранты, инвестиции, субсидии, налоговые преференции), правовую поддержку (разработка зеленых стандартов, внесение в нормативно-правовые документы изменений и дополнений, способствующих реализации «зеленых» инициатив), консультационную поддержку (создание системы консультационной поддержки предпринимательства, экоактивизма), обеспечение межинституционального сотрудничества при решении задач управления и привлечение граждан к участию в процессе принятия решений на каждом его этапе.

Выводы

В период изменения глобальной климатической повестки, возрастания антропогенной нагрузки на территории и обновления целей регионального развития необходимы новые подходы и концепции управления регионами. Одной из таких концепций может стать «зеленый» регион – регион, в котором происходит эколого-ориентированное развитие, т.е. экономический рост на фоне роста природного капитала и благополучия населения.

«Зеленый» регион имеет геотрионную структуру, основными элементами которой являются территория, хозяйство и население. Геотрион рассматривается как комплексный объект управления.

Главная ценность в «зеленом» регионе – это природный капитал как набор природных условий и ресурсов на территории, которые население может использовать для получения благ и удовлетворения потребностей.

Одним из индикаторов оценки доступного объема природного капитала может стать биоемкость территории, поэтому интегральным показателем эффективности развития «зеленого» региона является соотношение биоемкости и экологического следа.

Все индикаторы достижения целевого состояния «зеленого» региона могут быть сгруппированы в соответствии с элементами геотриона, при этом они взаимосвязаны. Кроме того, каждый индикатор отражает определенное состояние всех трех элементов геотриона. Для достижения целевого состояния применяются механизмы, направленные на поддержание/сохранение, восстановление или технологическое замещение природного капитала. Стратегические направления развития, управленческие решения и перечень мероприятий определяются в зависимости от соотношения экологического следа и биоемкости. Для успешной реализации механизмов управления в рамках стратегии «зеленого» региона существует набор «поддерживающих» инструментов, для которых необходимо формирование системы финансовой, правовой, консультационной поддержки, обеспечение межинституционального сотрудничества и вовлечения граждан в управление территорией.

Результаты проведенного исследования могут быть использованы в разработке комплексных программ регионального развития, в том числе низкоуглеродного, и актуализации стратегий социально-экономическо-

го развития территорий. Мы предлагаем научно обоснованные механизмы и инструменты управления балансом между хозяйственной деятельностью человеческих сообществ и потенциалом экосистем, которые позволят органам государственной власти вырабатывать решения по развитию территории в соответствии с современными мировыми трендами.

Ограничением исследования является теоретический характер выводов, которые нуждаются в подкреплении примерами из существующей практики управления в России и в других государствах. Поэтому дальнейшее направление исследований мы видим в более детальной проработке управленческих механизмов концепции «зеленого» региона и анализе уже имеющегося опыта применения этих механизмов. Кроме того, с точки зрения разработанной концепции возможна оценка уже имеющихся инициатив, например, Плана мероприятий «Дорожная карта по реализации на территории Сахалинской области эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для внедрения технологий, направленных на сокращения выбросов парниковых газов, отработки методики системы верификации, учета выбросов и поглощения парниковых газов».

Благодарность

Благодарим участников стратегической сессии «"Зеленый" регион» (г. Тюмень, 24–26 февраля 2021 г.) за весомый вклад в разработку концепции «зеленого» региона, за идеи, которые легли в основу данной статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. ВЦИОМ. Экологическая повестка: за десять месяцев до выборов в Госдуму (аналитический доклад). URL: <https://wciom.ru/analytical-reports/analiticheskii-doklad/ehkologicheskaja-povestka-za-desjat-mesjacev-do-vyborov-v-gosdumu> (дата обращения: 18.03.2021).
2. Ежов Д.А. Экологические протесты: реконструкция проблемного поля // Власть. – 2019. – Т. 27. – № 6. – С. 157–160.
3. Иванов Н.А., Кожушкина И.В., Оборин М.С., Шерешева М.Ю. Разработка характеристик институциональной среды с целью моделирования устойчивого развития территорий // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2017. – Т. 44. – № 3. – С. 185–198.

4. Каминская Т.Л. Новые тренды в российской политической коммуникации // Политическая лингвистика. – 2020. – № 6. – Т. 84. – С. 12–18.
5. Каратуева Е.Н. Защита и использование окружающей среды как главные политические тренды современности // Вопросы политологии. – 2020. – № 5. – Т. 57. – С. 1354–1364.
6. Козлова О.А. «Зеленые» маркетинговые стратегии компаний на рынке продовольственных товаров // Практический маркетинг. – 2010. – № 10. – Т. 164. – С. 3–10.
7. Комаров В. М., Акимова В. В., Коцюбинский В. А., Земцов С. П. Сравнительный анализ подходов к разработке долгосрочных государственных стратегий в России и мире // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2021. – № 1. – С. 56–74.
8. Лукина А.В. Парадокс экологичных товаров: почему все хотят, но мало кто покупает экологичные товары? III Всероссийский экономический форум с международным участием «Экономика в меняющемся мире». Казань, 17–26 апреля 2019 г. – С. 216–219.
9. Методология программы «зеленые города». Заключительный отчет 20 мая 2016 года. – 2016. URL: <http://www.ebrdgreencities.com/assets/Uploads/PDF/e0d6d7606e/Green-City-Action-Plan-Methodology-Russian.pdf> (дата обращения: 05.03.2021).
10. Неверов А.В., Деревяго И.П. Природный капитал в системе устойчивого развития // Белорусский экономический журнал. – 2005. – № 1. – Т. 30. – С. 121–132.
11. Планы ЕС повышают градус российской климатической повестки // Коммерсантъ. – № 199. – 29.10.2020. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4550331> (дата обращения: 18.03.2021).
12. Трифионов П.В. Зеленые рабочие места – основа эколого-ориентированной экономики в XXI веке // Стратегии бизнеса. – 2015. URL: [https://www.strategybusiness.ru/jour/article/viewFile/149/144#:~:text=](https://www.strategybusiness.ru/jour/article/viewFile/149/144#:~:text= (дата обращения: 10.04.2021).) (дата обращения: 10.04.2021).
13. Цибулькинова М.Р. Природный капитал как составляющая национального богатства // Географический вестник. – 2020. – № 3. – Т. 54. – С. 54–68.
14. Чмель К.Ш., Климова А.М., Митрохина Е.М. Политизация экологического дискурса в архангельской области на примере строительства мусорного полигона около станции ШИЕС // Журнал исследований социальной политики. – 2020. – Т. 18. – № 1. – С. 83–98.
15. Чудин А.А., Гуляев С.В., Глуховенко Ю.М. Метод управления геотрионом в рамках его компьютерной модели – 2019. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_39788223_49888284.pdf (дата обращения: 18.03.2021).
16. Чудин А.А., Матрусов Н.Д. Основы целостного подхода к управлению фундаментальными региональными структурами «население-хозяйство-территория» // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2013. URL: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=2155 (дата обращения: 18.03.2021).
17. Шаматонова Г. Л., Майоров В. О. Экологические протесты как форма проявления гражданской активности // Социальные и гуманитарные знания. – 2019. – Т. 5. – № 3. – С. 200–208.
18. Экологический след субъектов Российской Федерации. Основные выводы и рекомендации – Всемирный фонд дикой природы (WWF). – М.: WWF России, 2017.

19. 17 Goals to Transform Our World. – 2015. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/> (дата обращения: 05.04.2021).
20. A European Green Deal – 2020. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (дата обращения: 05.04.2021).
21. Aylett A. Networked urban climate governance: neighborhood-scale residential solar energy systems and the example of Solarize Portland // *Environment and Planning C-Government and Policy*. 2013. No. 31. Vol. 5. P. 858–875.
22. Balsiger P., Lorenzini J., Sahakian M. How do ordinary Swiss people represent and engage with environmental issues? Grappling with cultural repertoires // *Sociological Perspectives*. 2019. No. 62. Vol. 5. P. 794–814.
23. Belk R. You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online // *Journal of Business Research*. 2014. No. 67. P. 1595–1600.
24. Bostan I., Lazar C.M., Asalos N. Legislative means aimed at stimulating green procurement in the public sector. A critical case study of Romania // *Amfiteatru Economic*. 2019. No. 22. Vol. 53. P. 221–238.
25. Cetina I., Cristache S.E., Ciobotar G.N., Badin A. Large-Scale cultural events: An argument for strengthening ecological awareness // *Amfiteatru Economic*. 2020. No. 22. Vol. 53. P. 239–255.
26. Costanza R., Daly H. Natural capital and sustainable development // *Conservation Biology*. 1992. Vol. 6. No. 1. P. 37–46.
27. Gibbs D., O'Neill K. Future green economies and regional development: a research agenda // *Regional Studies*. 2017. No. 51. Vol. 1. P. 161–173.
28. Hao L.N., Umar M., Khan Z., Ali W. Green growth and low carbon emission in G7 countries: How critical the network of environmental taxes, renewable energy and human capital is? // *Science of The Total Environment*. 2021. No. 141853. P. 752–762.
29. Hobson K. 'Small stories of closing loops': social circularity and the everyday circular economy // *Climatic Change*. 2020. No. 163. Vol. 1. P. 99–116.
30. Hossain M. Sharing Economy: A comprehensive literature review // *International Journal of Hospitality Management* (Forthcoming). 2020. URL: <https://ssrn.com/abstract=3536188> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3536188> (дата обращения: 05.04.2021).
31. Kemp R., Never B. Green transition, industrial policy, and economic development // *Oxford Review of Economic Policy*. 2017. No. 33. Vol. 1. P. 66–84.
32. Lamphere J.A., Shefner J. How to green: Institutional influence in three US Cities // *Critical Sociology*. 2017. No. 44. Vol. 2. P. 303–322.
33. Lazaric N., Guel F., Belin J., Oltra V., Lavaud S., Douai A. Determinants of sustainable consumption in France: The importance of social influence and environmental values // *Journal of Evolutionary Economics*. 2020. Vol. 30. No. 5:4. P. 1337–1366.
34. Ma Y.G., Thornton T.F., Mangalagu D., Lan J., Hestad D., Cappello E.A., Van der Leeuw S. Co-creation, co-evolution and co-governance: understanding green businesses and urban transformations // *Climatic Change*. 2020. No. 160. Vol. 4. P. 621–636.
35. Mastini R., Kallis G., Hickel J. A green new deal without growth? // *Ecological Economics*. 2021. No. 106832. P. 179–188.

36. Wang M., Zhao X.L., Gong Q.X., Ji Z.G. Measurement of regional green economy sustainable development ability based on entropy weight-topsis-coupling coordination degree. A case study in Shandong Province, China // Sustainability. 2019. No. 11. Vol. 1.
37. Yang Y.P., Liu Z.Q., Chen H.M., Wang Y.Q., Yuan, G.H. Evaluating regional eco-green cooperative development based on a heterogeneous multi-criteria decision-making model: Example of the Yangtze River Delta Region // Sustainability. 2020. No. 12. Vol. 7.
38. Yi M., Fang X.M., Wen L., Guang F.T., Zhang Y. The heterogeneous effects of different environmental policy instruments on green technology innovation international // Journal of Environmental Research and Public Health. 2019. No. 16. Vol. 23.

GREEN GOVERNANCE: THE CONCEPT OF ENVIRONMENT-ORIENTED REGIONAL DEVELOPMENT⁵

Elena Gladun

PhD (in Law), Professor of Public Administration
Department, Tyumen State University.
Address: 6 Volodarskogo Str., 625003 Tyumen, Russian Federation.
E-mail: e.f.gladun@utmn.ru

Olga V. Zakharova

PhD (in Philosophy), Associate Professor of Public
Administration Department, Tyumen State University.
E-mail: o.v.zakharova@utmn.ru

Natalia V. Zherebyateva

PhD in (Geography), Associate Professor,
The Department of Physical Geography
and Ecology, Tyumen State University.
E-mail: n.v.zherebyateva@utmn.ru

Irina D. Akhmedova

PhD in (Geography), Associate Professor, the Department
of Geoecology and Environmental Management, Tyumen State University;
Associate professor, the Institute of Oil and Gas, Yugra State University.
Address: 16 Chekhova Str., 628012 Khanty-Mansiysk, Russian Federation.
E-mail: idakhmedova@mail.ru

Abstract

Implementation of sustainable development goals, climate action among others, is becoming one of the most crucial objectives of regional governance. The purpose of the article is to present the concept of regional development designated as a «green» region and to show why this concept can serve as the framework for effective governance in Russian

⁵ The research was funded by RFBR and Tyumen Region, project number 20-410-720012.

regions in accordance with current global trends. In our understanding, a «green» region means a region targeted at environmentally oriented development, i.e. economic growth correlated with growth in natural capital. The study was carried out in four stages: conceptualizing and theoretical foundations of «green» region developed by analyzing existing conceptual approaches; specifying the concept of «green» region based on a systematic approach; determining links between the elements of the governance system; formulating main directions of governance and its impact on system elements and links. We have defined geotrion as a theoretical framework for the concept which is a system of three elements – a territory, economy and population. Functional interlinks between the elements are considered with methodology of load-state-response (PSR). The most important characteristic of a «green» region is a positive balance between biocapacity and ecological footprint. The goal of «green» governance is to achieve growth of natural capital (natural assets that provide ecosystem services) and well-being of the population.

To achieve «green» governance it is necessary not only to formulate the concept of a «green» region and to designate governance goals, but also to select indicators and targets, to determine how they are interconnected and to structure them in accordance with geotrion elements. The focus of «green» governance and its impact are determined by the ratio of ecological footprint and biocapacity. In the system of «green» governance, mechanisms and management tools should be developed aimed at maintaining, restoring or technological replacement of natural capital. The described governance system can be included in regional strategic documents and justify decision-making process taking into account the specifics of territories.

Keywords: environment-oriented regional development; «green» region; low carbon development; geotrionic approach; biocapacity; ecological footprint; indicators of development dynamics; regional governance.

Citation: Gladun, E.F., Zakharova, O.V., Zherebyat'yeva, N.V. & Akhmedova, I.D. (2021). Upravleniye «zelenym» regionom: kontseptsiya ekologo-oriyentirovannogo regional'nogo razvitiya [Green governance: The concept of environment-oriented regional development]. *Public Administration Issues*, no 3, pp. 31–52 (in Russian).

REFERENCES

1. VTSIOM. Ekologicheskaya povestka: za desyat' mesyatsev do vyborov v Gosdumu (Analiticheskiy doklad) [Environmental agenda: Ten months before the State Duma elections (Analytical report)]. Available at: <https://wciom.ru/analytical-reports/analiticheskii-doklad/ehkologicheskaja-povestka-za-desjat-mesjacev-do-vyborov-v-gosdumu> (accessed: 18 March 2021).
2. Ezhov, D.A. (2019). Ekologicheskie protesty: rekonstruktsiya problemnogo polya [Environmental protests: Reconstruction of the problem field]. *Vlast'*, vol. 27, no 6, pp. 157–160.
3. Ivanov, N.A., Kozhushkina, I.V., Oborin, M.S. & Sheresheva, M.Yu. (2017). Razrabotka harakteristik institutsional'noy sredy s tsel'yu modelirovaniya ustoychivogo razvitiya territoriy [Development of institutional environment characteristics to model sustainable development of territories]. *Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Tekhnicheskie nauki*, vol. 44, no 3, pp. 185–198.

4. Kaminskaya, T.L. (2020). Novye trendy v rossiyskoy politicheskoy kommunikatsii [New trends in Russian political communication]. *Politicheskaya lingvistika*, no 6, vol. 84, pp. 12–18.
5. Karatueva, E.N. (2020). Zashchita i ispol'zovanie okruzhayushchey sredy kak glavnye politicheskie trendy sovremennosti [Protection and use of the environment as the main political trends of our time]. *Voprosy politologii*, no 5, vol. 57, pp. 1354–1364. Available at: [10.35775/psi.2020.57.5.004](https://doi.org/10.35775/psi.2020.57.5.004) (accessed: 18 March 2021).
6. Kozlova, O.A. (2010). «Zelenye» marketingovye strategii kompaniy na rynke prodovol'stvennykh tovarov [«Green» marketing strategies of companies in the market of food products]. *Prakticheskiy marketing*, no 10, vol. 164, pp. 3–10.
7. Komarov, V. M., Akimova, V. V., Kocyubinskij, V. A. & Zemcov, S. P. (2021). Srovnitel'nyy analiz podhodov k razrabotke dolgosrochnykh gosudarstvennykh strategiy v Rossii i mire [Comparative analysis of approaches to the development of long-term state strategies in Russia and the World] // *Public Administration Issues*, no 1, pp. 56–74.
8. Lukina, A.V. (2019). Paradoks ekologichnykh tovarov: pochemu vse hotyat, no malo kto pokupaet ekologichnye tovary? [The paradox of green goods: Why everyone wants, but few people buy green goods?]. Proceedings of the III Vserossiyskij ekonomicheskij forum s mezhdunarodnym uchastiem «*Ekonomika v menyayushchemsya mire*». Kazan', 17–26 aprelya 2019 goda, pp. 216–219.
9. *Metodologiya programmy «zelenye goroda». Zaklyuchitel'nyy otchet 20 maya 2016 goda* [Green cities program methodology. Final Report 20 May 2016]. Available at: <http://www.ebrdgreencities.com/assets/Uploads/PDF/e0d6d7606e/Green-City-Action-Plan-Methodology-Russian.pdf> (accessed: 05 March 2021).
10. Neverov, A.V. & Derevyago, I.P. (2005). Prirodnyy kapital v sisteme ustoychivogo razvitiya [Natural capital in the system of sustainable development]. *Belorusskij ekonomicheskij zhurnal*, no 1, vol. 30, pp. 121–132.
11. Plany ES povyshayut gradus rossiyskoy klimaticheskoy povestki [EU plans raise the degree of the Russian climate agenda]. *Kommersant*, no 199, 29.10.2020. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/4550331> (accessed: 18 March 2021).
12. Trifonov, P.V. (2015). Zelenye rabochie mesta – osnova ekologo-orientirovannoy ekonomiki v XXI veke [Green jobs are the backbone of a green economy in the 21st century]. *Strategii biznesa*, no 3, vol. 11. Available at: <https://www.strategybusiness.ru/jour/article/viewFile/149/144#:~:text=> (accessed: 10 April 2021).
13. Cibul'nikova, M.R. (2020). Prirodnyy kapital kak sostavlyayushchaya nacional'nogo bogatstva [Natural capital as a component of national wealth]. *Geograficheskij vestnik*, no 3, vol. 54, pp. 54–68.
14. Chmel', K. Sh., Klimova, A.M. & Mitrohina, E.M. (2020). Politizaciya ekologicheskogo diskursa v arhangel'skoy oblasti na primere stroitel'stva musornogo poligona okolo stantsii SHIES [Politicization of ecological discourse in the Arkhangelsk region. Case study: the landfill construction near the SHIES station]. *Zhurnal issledovaniy sotsial'noy politiki*, vol. 18, no 1, pp. 83–98.
15. Chudin, A.A., Gulyaev, S.V. & Gluhovenko, Y.M. (2020). *Metod upravleniya geotrionom v ramkakh ego kompyuternoy modeli* [A method for controlling a geotriion within its computer model]. Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_39788223_49888284.pdf (accessed: 18 March 2021).

16. Chudin, A.A. & Matrusov, N.D. (2013). Osnovy tselostnogo podkhoda k upravleniyu fundamental'nymi regional'nymi strukturami «naselenie-hozyaystvo-territoriya» [Fundamentals of holistic approach to the management of fundamental regional structures «population-economy-territory»]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyj nauchnyj zhurnal*, no 5, vol. 53. Available at: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=2155 (accessed: 18 March 2021).
17. Shamatonova, G.L. & Majorov, V.O. (2019). Ekologicheskie protesty kak forma proyavleniya grazhdanskoj aktivnosti [Environmental protests as a form of civic engagement]. *Sotsial'nye i gumanitarnye znaniya*, vol. 5, no 3, pp. 200–208.
18. World Wildlife Fund (WWF) (2017). *Ekologicheskij sled sub'ektov Rossiyskoj Federatsii. Osnovnye vyvody i rekomendatsii* [Ecological footprint of the constituent entities of the Russian Federation. Key findings and recommendations]. Moscow: WWF.
19. 17 *Goals to transform our World*. Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/> (accessed: 05 June 2020).
20. *A European Green Deal*. Available at: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (accessed: 05 April 2021).
21. Aylett, A. (2013). Networked urban climate governance: Neighborhood-scale residential solar energy systems and the example of Solarize Portland. *Environment and Planning C-Government and Policy*, no 31, vol. 5, pp. 858–875.
22. Balsiger, P., Lorenzini, J. & Sahakian, M. (2019). How do ordinary Swiss people represent and engage with environmental issues? Grappling with cultural repertoires. *Sociological Perspectives*, no 62, vol. 5, pp. 794–814.
23. Belk, R. (2014). You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. *Journal of Business Research*, no 67, pp. 1595–1600.
24. Bostan, I., Lazar, C.M. & Asalos, N. (2019). Legislative means aimed at stimulating green procurement in the public sector. A critical case study of Romania. *Amfiteatru Economic*, no 22, vol. 53, pp. 221–238.
25. Cetina, I., Cristache, S.E., Ciobotar, G.N. & Badin, A. (2020). Large-scale cultural events: An argument for strengthening ecological awareness. *Amfiteatru Economic*, no 22, vol. 53, pp. 239–255.
26. Costanza, R. & Daly, H. (1992). Natural capital and sustainable development. *Conservation Biology*, vol. 6, no 1, pp. 37–46.
27. Gibbs, D. & O'Neill, K. (2017). Future green economies and regional development: A research agenda. *Regional Studies*, no 51, vol. 1, pp. 161–173.
28. Hao, L.N., Umar, M., Khan, Z. & Ali, W. (2021). Green growth and low carbon emission in G7 countries: How critical the network of environmental taxes, renewable energy and human capital is? *Science of The Total Environment*, no 141853, pp. 752–762.
29. Hobson, K. (2020). 'Small stories of closing loops': Social circularity and the everyday circular economy. *Climatic Change*, no 163, vol. 1, pp. 99–116.
30. Hossain, M. (2020). Sharing economy: A comprehensive literature review. *International Journal of Hospitality Management*. Available at: <https://ssrn.com/abstract=3536188> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3536188> (accessed: 05 June 2020).

31. Kemp, R. & Never, B. (2017). Green transition, industrial policy, and economic development. *Oxford Review of Economic Policy*, no 33, vol. 1, pp. 66–84.
32. Lamphere, J.A. & Shefner, J. (2017). How to green: Institutional influence in three US Cities *Critical Sociology*, no 44, vol. 2, pp. 303–322.
33. Lazaric, N., Guel, F., Belin, J., Oltra, V., Lavaud, S. & Douai, A. (2020). Determinants of sustainable consumption in France: The importance of social influence and environmental values. *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 30, issue 5, no 4, pp. 1337–1366.
34. Ma, Y.G., Thornton, T.F., Mangalagu, D., Lan, J., Hestad, D., Cappello, E.A. & Van der Leeuw, S. (2020). Co-creation, co-evolution and co-governance: Understanding green businesses and urban transformations. *Climatic Change*, no 160, vol. 4, pp. 621–636.
35. Mastini, R., Kallis, G. & Hickel, J. (2021). A Green New Deal without growth? *Ecological Economics*, no 106832, pp. 179–188.
36. Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O. & Ludwig C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The great acceleration. *The Anthropocene Review*, no 2, vol. 1, pp. 81–98.
37. Wang, M., Zhao, X.L., Gong, Q.X. & Ji, Z.G. (2019). Measurement of regional green economy sustainable development ability based on entropy weight-topsis-coupling coordination degree. A case study in Shandong Province, China. *Sustainability*, no 11, vol. 1.
38. Yang, Y.P., Liu, Z.Q., Chen, H.M., Wang, Y.Q. & Yuan, G.H. (2020). Evaluating regional eco-green cooperative development based on a heterogeneous multi-criteria decision-making model: Example of the Yangtze River Delta Region. *Sustainability*, no 12, vol. 7.
39. Yi, M., Fang, X.M., Wen, L., Guang, F.T. & Zhang, Y. (2019). The heterogeneous effects of different environmental policy instruments on green technology innovation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, no 16, vol. 23.