

Дифференциация арктических территорий по уровню финансовой обеспеченности

Екатерина Александровна ЗАХАРЧУК,
Полина Сергеевна ТРИФОНОВА*

Институт экономики УрО РАН, Россия, Екатеринбург

Актуальность. Развитие арктических территорий Российской Федерации в последние годы является одним из приоритетных направлений развития государства (освоение богатых залежей углеводородного сырья, развитие Северного морского пути, закрепление военного потенциала), а также повышения уровня жизни проживающего в Арктике населения. В то же время развитие заполярных территорий происходит крайне неравномерно, дифференциация социально-экономического развития между отдельными муниципальными образованиями приводит к существенному разрыву экономического пространства Арктики, что и предопределило актуальность настоящей работы.

Цель исследования – определить степень дифференциации уровня финансовой обеспеченности муниципальных образований Арктического региона по ключевым показателям и визуализировать расхождения в картографическом виде.

Результаты и их применение. В работе для определения объекта исследования представлен авторский подход к выделению территорий Арктического региона, основой которого является административно-территориальное деление муниципальных образований. В условиях большого массива данных предложено для визуализации использовать современные географические информационные системы (ГИС) как метод отображения экономических показателей в пространстве. В связи с этим обобщен опыт применения таких систем в различных областях знаний и основные возможности по применению в экономических исследованиях. Авторами для определения дифференциации арктических муниципальных образований определены базовые показатели, отражающие обеспеченность финансовыми ресурсами территорий. Для населения в качестве показателя выбран средний размер оплаты труда, государственный сектор представлен бюджетной обеспеченностью муниципального образования на душу населения, а индикатором активности промышленного развития определен размер инвестиции на душу населения. На основе сформированной базы данных по выделенным показателям и численности населения муниципальных образований составлены карты дифференциации арктических территорий, выделены основные особенности и специфика отдельных муниципальных образований. Представленные результаты могут быть использованы органами государственной власти и местного самоуправления при разработке стратегических документов социально-экономического развития макрорегиона как основа для планирования и прогнозирования развития отдельных арктических территорий.

Ключевые слова: арктические территории, геоинформационные технологии, инвестиции, заработная плата, бюджетная обеспеченность, муниципальные образования.

Введение
В последние годы большой интерес вызывают исследования в области изучения арктических территорий. Труды ученых посвящены вопросам транспортной инфраструктуры, благоприятности проживания, оценки полезных ископаемых, экологического развития, геополитической значимости и т. д. Круг изучаемых сфер постоянно растет и расширяется. Такой интерес к арктическим территориям вызван высокими ценами на углеводородное сырье на мировых рынках, постепенным исчерпанием запасов и снижением экономической эффективности разработки действующих многие годы месторождений. И не в последнюю очередь комплексным развитием страны и сохранением природно-климатического баланса при антропогенных нагрузках на уникальную экосистему Арктики. Однако вопросам финансового развития Арктической зоны РФ, особенностям формирования и использования финансовых ресурсов уделено, на наш взгляд, недостаточно внимания. Малоизученность финансового развития Арктики делает исследования в этой области актуальными и востребованными как при принятии управленческих решений в вопросах освоения и дальнейшего присутствия на этих территориях, так и исследования причин и условий неравенства социально-экономического развития отдельных территорий.

Методы исследования

Проблемами социально-экономического развития арктического пространства российские и зарубежные ученые занимаются достаточно давно, однако в силу узости информационной базы объектом исследования, как правило, являются крупные территории (субъекты РФ). Соответственно значительная часть исследований посвящена изучению финансовых показателей по регионам, входящим в арктические территории РФ, с использованием доступных данных статистики по валовому региональному продукту, инвестициям, доходам и расходам бюджета и т. д. [1–7]. Исследования в области изучения финансовых потоков Арктики на муниципальном уровне управления достаточно редки и фрагментарны, как правило, ограничиваются анализом либо отдельных территорий, либо финансовым анализом ограниченного круга показателей [8]. В исследованиях, основанных на методологии «Системы национальных счетов», изучается движение финансовых потоков между институциональными секторами муниципальных образований, входящих в Арктическую зону РФ [9, 10]. Полученные результаты свидетельствуют о том, что существует сильная дифференциация в социально-экономическом и финансовом развитии муниципалитетов Арктики. Однако в силу больших размерностей массив информации по всем показателям развития арктических территорий не может быть представлен в табличной форме, поскольку наличие большого количества территорий и разброс данных внутри показателей слабо воспринимается как единое целое.

В связи с этим в целях визуализации полученных результатов и в будущем создания моделей финансового развития Арктики с выделением приоритетных сфер развития экономики авторами статьи был использован инструментальный геоинформационных технологий (ГИС), который позволяет более наглядно отобразить сложившуюся картину в соци-

* ✉ zakhartchouk@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-5546-8127>

* pol.trifonova2018@yandex.ru

ально-экономическом развитии и привести к более глубокому пониманию процессов, протекающих на отдельных территориях. Развитие и достигнутые успехи в области цифровой картографии и географических информационных систем позволяет решать широкий спектр задач. ГИС, по своей сути, являются компьютеризированными системами для сбора, хранения, отображения и распределения географически привязанных значений показателей, создавая базы данных разной информационной направленности: физической, экономической, биологической, культурной, демографической и др. Таким образом, область применения геоинформационных технологий достаточно обширна. Она включает в себя исследование природно-общественных объектов и явлений, а также смежных с ними социально-экономических процессов, связанных с управлением территориями. Такое многообразие форм и методов дает значительные возможности применения ГИС во многих областях знаний, что отмечается в работах Дэвида М. Марка, Николаса Хрисмана и др. [11–17]. В настоящее время технология ГИС востребована для анализа экономического развития территорий на местном, региональном и государственном уровнях. При этом ГИС выступает как инструмент интерактивной визуализации и поддержки принятия решений. Такой способ анализа получил название «экономическая картография». Выбранный инструмент имеет преимущества перед традиционными аналитическими методами и позволит более наглядно представить полученные результаты [18].

Результаты

В первую очередь, стоит отметить, что в научной литературе на сегодняшний день не сложилось единого мнения о южной границе Российской Арктики [19]. Существует несколько фундаментальных подходов к критериям отнесения территорий к арктическим, среди которых можно выделить физико-географический, биоклиматический и экономический¹.

Стоит отметить, что в нашей стране с 2014 г. Указом Президента РФ № 296 от 2 мая 2014 г. «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»² закреплён состав сухопутных территорий Арктической зоны Российской Федерации.

Согласно документу, к сухопутным территориям Арктической зоны Российской Федерации относятся: территория Мурманской области; территория Ненецкого автономного округа; территория Чукотского автономного округа; территория Ямало-Ненецкого автономного округа; территория муниципального образования городского округа «Воркута» (Республика Коми); территории Аллаиховского улуса (района), Анабарского национального (Долгано-Эвенкийского) улуса (района), Булунского улуса (района), Нижнеколымского района, Усть-Янского улуса (района), Республика Саха (Якутия); территории городского округа города Норильска, Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, Туруханского района (Красноярский край); территории муниципальных образований «Город Архангельск», «Мезенский муниципальный район», «Новая Земля», «Город Новодвинск», «Онежский муниципальный район», «Приморский муниципальный район», «Северодвинск» (Архангельская область); земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане, указанные в Постановлении Президиума Центрального Исполнительного Комитета СССР от 15 апреля 1926 г. «Об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане» и других актах СССР.

Выход документа стал значительным вкладом в развитие и упорядочение программных документов по Арктике. Однако, несмотря на свою значимость, он не был воспринят однозначно и вызвал серьёзную дискуссию в научных кругах и в некоторых региональных органах власти, имеющих отношение к закреплённой зоне. В результате чего, согласно Указу Президента РФ от 27.06.2017 № 287 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации», к сухопутным территориям Арктической зоны РФ дополнительно отнесены территории муниципальных образований «Беломорский муниципальный район», «Лоухский муниципальный район» и «Кемский муниципальный район» Республики Карелия³. Разнообразие взглядов и существующих подходов по этому вопросу позволяет аргументированно включать территории в состав АЗ РФ в зависимости от стоящих перед исследователями задач. Для целей исследования финансовых потоков арктических территорий РФ были использованы, во-первых, широко поддерживаемый в научном сообществе подход В. В. Васильева, В. С. Селина, суть которого сводится к тому, что южная граница Арктики в большей степени ограничена Северным полярным кругом, т. е. географическим принципом [20]. Использование следующего критерия было обусловлено значительной площадью некоторых субъектов РФ. Существующие различия в финансово-хозяйственной деятельности в пределах одного региона достаточно велики, поэтому для объективной оценки и сопоставимости данных предлагается применять «муниципальный» подход. Он использован в Указе «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» при выделении арктических территорий Республики Саха, Красноярского края и Архангельской области. Используя этот же критерий, предлагается несколько изменить уже существующий состав муниципальных образований названных регионов, а в некоторых субъектах РФ, включённых полностью, часть муниципалитетов исключить. В дополнение к двум предыдущим критериям предлагается третий – зона ведения хозяйственной деятельности. В некоторых случаях хозяйственная деятельность происходит в Арктической зоне, а работой обеспечиваются жители муниципальных образований, расположенных южнее. В этом случае предлагается эти населённые пункты включать в состав Арктики [9].

С использованием совокупности ранее описанных критериев сформирована база данных муниципальных образований всех уровней, входящих в состав арктических территорий Российской Федерации (рис. 1).

Авторы предлагают рассмотреть уровень обеспеченности финансовыми ресурсами муниципальных образований Арктики через призму основных показателей, касающихся доходов домашних хозяйств, расходов государственного

¹Жуков М. А. Методологические и методические проблемы выделения Арктической зоны Российской Федерации. URL: <http://www.arctic-today.ru/index.php/rajonirovanie-arktiki/19-metodologicheskie-imetodicheskie-problemy-vydeleniya-arkticheskoy-zony-rossijskoj-federatsii>

²О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 02.05.2014 г. № 296. URL: <http://www.szrf.ru/szrf/doc.phtml?nb=100&issid=1002014018010&docid=54> (дата обращения: 03.08.2018).

³О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2.05.2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»: Указ Президента РФ от 27.06.2017 г. № 287. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/38377>



Рисунок 1. Авторское представление Арктической зоны РФ в сравнении с Указом Президента РФ.
Figure 1. Author's presentation of the Arctic zone of the Russian Federation in comparison with the Decree of the President of the Russian Federation.

управления и активности предпринимательского сектора. Такой подход интегрируется с секторальным отображением финансовых потоков территорий, представленным в наших работах [9, 10], и показывает уровень развития каждого институционального сектора, представленного в Системе национальных счетов. Для сектора «Домашние хозяйства» определяющим показателем выступают доходы населения из всех источников, а основным источником доходов, как правило, является заработная плата наемных работников. Особенно это актуально именно для арктических территорий, так как другие источники доходов – пенсии, социальные пособия, доходы от предпринимательской деятельности – на данных территориях не играют ведущей роли в силу специфики образования доходов. Для сектора «Государственное управление» главную роль в сравнительной оценке благополучия территорий выступают расходы бюджета в муниципальном образовании на душу населения. Конечно, более информативным показателем выступили бы расходы консолидированного бюджета (т. е. федерального, регионального и муниципального) на конкретной территории, однако в современной статистической базе такой информации не предоставляется, поэтому для сравнения бюджетной обеспеченности арктических территорий можно использовать показатель «Бюджетообеспеченность муниципальных образований по расходам», тем более что в этих расходах учтена часть расходных обязательств вышестоящих бюджетов.

В качестве индикатора развития корпоративного сектора используется показатель «Инвестиции в основной капитал из всех источников», отображаемый в статистических базах Росстата. К тому же данный показатель позволяет определить в первую очередь экономический интерес к развитию этих территорий как со стороны власти, так и бизнеса. Он показывает, насколько муниципалитеты инвестиционно привлекательны и в будущем смогут создавать валовый муниципальный продукт.

В целях определения дифференциации арктических территорий авторами была сформирована база данных по исследуемым показателям развития территорий за 2008–2016 гг., источником послужила Единая база муниципальных образований Росстата⁴. Предварительный анализ массивов данных по показателям позволил определить, что сильный разброс значений по арктическим территориям не позволяет применить универсальную методику их отображения в одной шкале, поэтому к каждому показателю применяется собственная методика по визуализации дифференциации. Для отображения различий в уровне финансового обеспечения муниципалитетов Арктики выбран последний год в анализируемом периоде – 2016-й. В первую очередь, была применена наиболее распространенная шкала отображения дифференциации данных – относительно среднего значения для показателя инвестиций в основной капитал. В качестве среднего было использовано российское значение показателя, составляющее в 2016 г. 1469,8 тыс. руб. на душу населения. На рис. 2 представлена карта, на которой отображена инвестиционная активность предприятий арктических территорий, по сравнению со среднероссийским значением. Из рис. 2 наглядно видно, что ниже, чем по России, инвестиции наблюдаются в части Мурманской области и в восточной части страны, кроме Чукотского АО. Срединная часть территории Арктики – от Архангельской области до Красноярского края – имеет высокий инвестиционный потенциал, обеспечивая хорошие показатели на душу населения.

⁴База данных показателей муниципальных образований Росстата РФ. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm (дата обращения: 03.08.2018).



Рисунок 2. Дифференциация инвестиций в основной капитал муниципальных образований Арктической зоны РФ.

Figure 2. The differentiation of investments in the fixed capital of municipalities of the Arctic zone of the Russian Federation.

Стоит также отметить, что данный подход к отображению данных не позволяет увидеть существующий разброс в инвестициях, например, исходя из официальных данных, в ряде муниципальных образований Чукотского АО (Чаунский и Иульгинский районы) инвестиции в основной капитал вообще не регистрируются, и, наоборот, в Пуровском районе ЯНАО данный показатель составляет более 129 млн руб. на душу населения, превышая среднероссийский в 88 раз. Также официальная статистика не всегда корректно отображает реальные процессы по накоплению основного капитала на территориях: Ямальский муниципальный район ЯНАО по инвестициям не дотягивает до среднероссийского уровня, причем на территории полуострова Ямал реализуется несколько масштабных проектов – разработка Бованенковского нефтегазоконденсатного месторождения и проект «Ямал СПГ». В целом картографическое отображение инвестиций на душу населения показывает достаточно ясную картину инвестиционной активности арктических территорий: наиболее инвестиционно привлекательными являются муниципальные образования, тяготеющие к Северному морскому пути и на территории которых расположены месторождения со значительными запасами природных ресурсов.

Следующим показателем, характеризующим финансовое развитие арктических территорий, выступает средняя заработная плата наемных работников по исследуемым муниципальным образованиям.

Предварительный анализ уровня зарплат на арктических территориях показал, что лишь два муниципальных образования (Ловозерский район Мурманской области и Эвено-Бытантайский национальный улус Республики Саха) по уровню оплаты находятся на среднероссийском уровне (в 2016 г. – 36 709 руб.), что делает бессмысленным привязку к данному значению. Ранжирование арктических муниципальных образований показало, что средняя заработная плата на данных территориях колеблется от 37 260 руб. до 104 089 руб. в Надымском муниципальном районе ЯНАО. В соответствии с этим более логично для отображения уровня заработных плат провести градацию полученных значений в определенном диапазоне. Для этих целей были выделены четыре диапазона среднемесячной заработной платы по муниципальным образованиям: до 40 тыс. руб.; 40–60 тыс. руб.; 60–80 тыс. руб.; свыше 80 тыс. руб., результаты представлены на рис. 3. Как видно из картографического материала, заработная плата наемных работников примерно у половины арктических муниципальных образований укладывается в диапазон 40–60 тыс. руб. Несмотря на то что это существенно больше, чем среднероссийское значение, учитывая специфику территорий (отдаленность от «большой земли», высокий прожиточный уровень, суровые климатические условия проживания), данный уровень заработной платы не является слишком высоким для населения. У значимой части территорий уровень доходов варьируется в диапазоне 60–80 тыс. руб. в месяц, что в два с лишним раза превышает среднероссийский заработок населения, и географически, как видно из карты, это подавляющая часть территорий российской Арктики. Самая высокооплачиваемая рабочая сила расположена неравномерно – такие анклавные территории есть практически у всех регионов Арктики, кроме Мурманской области.

Стоит отметить, что, судя по всему, показатель средней заработной платы является в статистике более корректно отображаемым показателем, чем инвестиции в основной капитал. Для районов, ориентированных на добычу сырья или с высокой инвестиционной активностью, статистика по оплате труда показывает повышенные доходы населения, а занятых в малорентабельных отраслях (добыча угля, машиностроение и услуги) – средние значения по территориям Арктического региона. Использование ранжированных значений при отображении заработной платы работников Арктического макрорегиона позволило более наглядно представить масштаб дифференциации доходов отдельных муниципальных образований, так как на соседних территориях (например, в Республике Саха или Чукотском автономном округе) возможны разрывы в оплате труда, достигающие 150–200 %. В целом закономерность в уровне оплаты труда во многом зависит от специализации муниципальных образований – добыча нефти и газа обеспечивает значительное преимущество в доходах населения.



Рисунок 3. Дифференциация заработной платы наемных работников муниципальных образований Арктической зоны РФ.
Figure 3. The differentiation of remuneration of labor of municipalities' workers of the Arctic zone of the Russian Federation.

И последний из отобранных целевых показателей, «Бюджетообеспеченность муниципальных образований по расходам», рассчитан как отношение общего объема расходов муниципального бюджета к среднегодовой численности постоянного населения этих территорий, т. е. показывает, сколько бюджетных денег приходится на одного жителя. Если рассматривать данный показатель в динамике по арктическим территориям, то характерной особенностью выступает разнонаправленность динамики бюджетнообеспеченности муниципальных образований. В таблице представлены расчеты авторов по бюджетной обеспеченности некоторых территорий Арктики за 2008–2016 гг., ограниченность выборки обусловлена уже упоминавшимся масштабом и размерностью представления табличных данных. Как видно из таблицы, по сравнению с 2008 г. в 2016 г. даже в реальном выражении (без учета инфляции) у некоторых муниципальных образований ЯНАО произошло снижение бюджетных расходов на одного жителя. Причем в эту категорию попали достаточно благополучные территории – Надымский, Приуральский муниципальные районы, а также г. Новый Уренгой, занимающие лидирующие позиции по другим исследуемым параметрам развития. Другая крайность – резкий рост бюджетной обеспеченности территорий Республики Саха; если в среднем по представленной выборке бюджетнообеспеченность с 2008 по 2016 г. выросла на 76 %, то у всех без исключения муниципальных образований Якутии динамика превысила аналогичные показатели Ямала (исключение – Ямальский и Пуровский муниципальные районы), что можно объяснить политикой федеральных и региональных органов власти по выравниванию расходов бюджета среди муниципальных образований.

Спецификой данных по показателю является огромный разрыв между арктическими территориями: если по заработной плате разброс значений составлял почти 3 раза, то по бюджетнообеспеченности колебания составляют от 14,87 тыс. руб. на душу населения (Ловозерский район Мурманской области) до 388,5 тыс. руб. (Ямальский район ЯНАО), или более чем в 26 раз. Аналитические методы исследования показали, что наиболее удобной градацией для отображения бюджетной обеспеченности арктических муниципальных образований является группировка данных в диапазонах: до 100 тыс. руб. на жителя, 100–200 тыс. руб., 200–300 и свыше 300 тыс. руб. (рис. 4). В первую, наименее обеспеченную группу, вошли 17 муниципальных образований – это практически все территории Мурманской области (за исключением Терского района и г. Островной), муниципальные образования Республики Коми, Архангельской области и Ненецкого АО, а также (что удивительно) Новоуренгойский район ЯНАО. Во вторую группу включены 13 муниципальных образований – в этой группе значительная часть территорий Республики Саха, часть районов ЯНАО и два муниципальных образования Мурманской области. Как видно из карты, наибольшую территорию занимают муниципальные образования с расходами от 200 до 300 тыс. руб., количественно их меньше, чем в предыдущих группах, – всего 10. Большая часть из них расположена в ЯНАО, в других регионах данная группа представлена несколькими районами. Самые богатые по бюджетнообеспеченности территории – а их всего шесть – преимущественно расположены на Ямале, один находится в Красноярском крае (Эвенкийский район), два – на Чукотке.

Конечно, показатель бюджетнообеспеченности территорий не дает полного представления о расходах, производимых в муниципальных образованиях консолидированным бюджетом РФ, так как не учитывает расходы, проведенные помимо муниципального бюджета, в то же время данный показатель дает представление о дифференциации самостоятельности местного самоуправления в развитии своих поселений, учитывая финансовые возможности местного бюджета.

Выводы

Проведенное исследование по определению дифференциации по уровню финансовой обеспеченности арктических территорий и применению ГИС-технологий для ее отображения позволило сделать ряд основополагающих выводов.

Использование геоинформационных технологий для отображения больших массивов данных позволяет упростить представление информации о развитии тех или иных явлений и процессов. В условиях, когда осуществляется привязка

Бюджетообеспеченность по расходам арктических муниципальных образований Республики Коми, Ямало-Ненецкого автономного округа, Республики Саха (Якутия) за 2008–2016 гг., тыс. руб./чел.

Fiscal capacity for expenditures of the Arctic municipalities of the Republic of Komi, the Yamalo-Nenets Autonomous District, the Republic of Sakha (Yakutia) for 2008-2016, thousand rubles per person.

Муниципальное образование	Годы									Темп прироста, %
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
<i>Республика Коми</i>										
ГО Воркута	29,04	28,17	30,72	33,76	47,15	43,59	43,56	42,53	43,59	50,10
ГО Усинск	31,93	29,58	34,12	43,45	53,77	56,88	63,69	61,06	63,89	100,12
<i>Ямало-Ненецкий автономный округ</i>										
Надымский МР	120,06	84,54	104,20	130,09	113,89	130,79	135,21	102,37	101,36	-15,58
Приуральский МР	245,13	203,70	226,23	282,83	245,89	249,22	248,84	209,86	213,05	-13,09
Пуровский МР	149,42	113,01	158,19	194,57	175,45	187,01	195,46	157,97	314,03	110,17
Тазовский МР	229,53	249,48	280,16	365,61	305,74	358,35	399,70	346,09	382,64	66,71
Ямальский МР	221,73	288,55	287,63	396,09	358,41	379,48	367,15	291,49	388,49	75,21
ГО Салехард	114,87	100,43	125,95	127,77	130,55	135,45	137,40	109,33	117,75	2,51
ГО Лабытнанги	131,31	147,67	124,67	157,20	183,34	176,06	167,59	183,30	133,39	1,59
ГО Новый Уренгой	92,87	97,20	89,12	102,04	85,55	88,98	91,08	82,16	91,29	-1,70
<i>Республика Саха (Якутия)</i>										
Абыйский МР	97,42	118,30	81,99	103,63	123,45	162,84	178,83	183,82	195,43	100,61
Аллаиховский МР	101,14	126,15	89,16	108,96	126,01	176,56	191,45	192,57	193,64	91,45
Анабарский национальный (долгано-эвенкийский) МР	75,56	91,92	85,90	89,42	118,72	150,00	167,55	201,79	218,74	189,51
Булунский МР	61,90	63,50	54,05	62,03	79,79	101,90	110,46	124,05	119,56	93,15
Верхнеколымский МР	77,98	106,72	96,01	86,91	91,61	121,12	175,28	145,86	175,21	124,70
Верхоянский МР	89,63	103,75	77,67	153,96	137,23	144,84	171,26	169,01	214,90	139,76
Жиганский МР	78,40	85,00	62,46	100,60	98,44	121,55	152,59	186,35	185,97	137,21
Момский МР	106,10	128,07	98,06	119,17	133,30	182,04	216,33	217,19	275,99	160,13
Нижнеколымский МР	85,71	106,63	87,60	85,27	119,51	150,34	160,14	152,45	166,94	94,77
Оленёкский МР	93,62	111,77	84,00	102,04	119,95	197,47	233,08	219,08	255,47	172,89
Среднеколымский МР	87,91	106,39	91,92	111,91	103,98	147,66	145,47	154,81	162,45	84,80
Усть-Янский МР	96,04	123,84	103,17	123,03	113,67	143,68	169,07	170,61	203,30	111,69
Эвено-Бытантайский национальный МР	80,53	99,10	86,49	97,12	83,83	141,99	168,36	181,32	197,73	145,54

ГО – городской округ; МР – муниципальный район.



Рисунок 4. Дифференциация бюджетнообеспеченности муниципальных образований Арктической зоны РФ.
Figure 4. The differentiation of fiscal capacity of municipalities of the Arctic zone of the Russian Federation.

к небольшим территориальным образованиям (в нашем случае – муниципалитетам), использование ГИС-технологий значительно повышает восприятие информации, дает возможность емко и наглядно отразить полученный результат, тем самым приобретая преимущества перед табличной формой представления. Как показало данное исследование,

дифференциация показателей развития территорий может основываться на различных подходах: относительно среднего по стране, по региону, сформированной шкале данных в зависимости от среднего значения, группировки данных по массиву.

Дифференциация между показателями социально-экономического развития арктических территорий достигает десятков раз, наименьший разрыв наблюдается в средних заработных платах наемных работников, наибольший – в инвестициях на душу населения. При этом даже внутри одного региона разрывы в финансовом обеспечении могут отличаться на порядок, определяя различные возможности для развития муниципальных образований.

Использование привязки к муниципальному уровню управления позволяет более объективно показывать уровень их дифференциации как в рамках всего Арктического региона, так и внутри субъектов Федерации, что является важным при разработке прогнозов и планировании направлений социально-экономического развития Арктической зоны РФ. Выбор показателей, характеризующих различные сферы развития территорий, позволяет комплексно оценить реальное положение муниципальных образований и определить основные источники их финансового потенциала.

В целом лидерами по показателям социально-экономического развития в российской Арктике являются территории, основной экономической базой которых является добыча углеводородного сырья: это практически все территории ЯНАО и НАО, Красноярского края. Муниципальные образования Мурманской области и Республики Саха показывают смешанный характер развития по исследованным показателям, однако в целом значительно отстают от сырьевых территорий. Особая ситуация сложилась в муниципальных образованиях Чукотского АО: при полном отсутствии инвестиций заработная плата и бюджетная обеспеченность находятся на высоком уровне, что говорит о зависимости территорий от вышестоящих бюджетов.

В заключение отметим, что представленная работа является промежуточным этапом комплексного изучения условий и факторов социально-экономического развития арктических муниципальных образований, направленным на создание системы прогнозирования движения финансовых потоков этих территорий, необходимых при разработке стратегических документов развития макрорегиона органами государственной власти и местного самоуправления.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-010-01007 А «Финансовые потоки Арктики: формирование, распределение и использование добавленной стоимости в условиях промышленного освоения новых пространств».

ЛИТЕРАТУРА

1. Пешина Э. В., Захаров А. С. Пространственная интеграция бюджетных ресурсов в арктической зоне России // Региональная экономика: теория и практика. 2017. Vol. 15, issue 5. P. 814–831. <https://doi.org/10.24891/re.15.5.814>
2. Кобылинская Г. В. Воздействие финансовой структуры инвестиционных процессов на развитие регионов севера и Арктики // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения. 2016. С. 585–589.
3. Никулкина И. В. Стратегический подход к формированию и реализации государственной финансовой политики в арктической зоне Российской Федерации: методологический аспект // Экономика и предпринимательство. 2016. № 9 (74). С. 205–210.
4. Бабурина Н. А., Дмитриева А. А. Банковское финансирование инновационного развития циркумполярных регионов России: особенности и вызовы // Мир экономики и управления. 2017. Т. 17, № 1. С. 100–113.
5. Власова В. В. Стратегия организации финансирования приоритетов развития территории (на примере Арктической зоны Российской Федерации) // Управленческое консультирование. 2016. № 6 (90). С. 73–80.
6. Стратегия хозяйственного освоения малоизученных территорий Уральского Севера / под общ. ред. акад. РАН А. И. Татаркина. Екатеринбург, 2011. 520 с.
7. Пасынков А. Ф. Разработка сценариев устойчивого социально-экономического развития монопрофильного города сырьевого типа. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2006. 54 с.
8. Разработка стратегии освоения и системного развития северных, полярных и арктических территорий / под общ. ред. акад. РАН А. И. Татаркина. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН; СПб.: Нестор-История, 2014. 510 с.
9. Татаркин А. И., Захарчук Е. А., Пасынков А. Ф. Арктические территории России: формирование статистических районов и обоснование возможностей финансового развития / отв. ред. А. И. Татаркин. Екатеринбург, 2015. 186 с.
10. Захарчук Е. А., Пасынков А. Ф. Российская Арктика: оценка и возможности финансового развития // ЭКО. 2016. № 5 (503). С. 107–119. <http://dx.doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2016-5-107-119>
11. Vergara M. N., Bondesan A., Ferrarese F. GIS analysis of the trafficability determined by slope in the eastern Tyrol front (WWI, Eastern Alps): a military history reading // Cartography and Geographic Information Science. 2018. Vol. 45, issue 6. P. 477–494. <https://doi.org/10.1080/15230406.2017.1399828>
12. Anderson A. L., Rocek T. R. GIS modeling of agricultural suitability in the highlands of the Jornada branch of the Mogollon culture of south central New Mexico // Journal of Archaeological Science: Reports. 2018, December. Vol. 22. P. 142–153. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.09.009>
13. Ghorbanzadeh O., Feizizadeh B., Blaschke T. Multi-criteria risk evaluation by integrating an analytical network process approach into GIS-based sensitivity and uncertainty analyses // Geomatics, Natural Hazards and Risk. 2018. Vol. 9, issue 1. P. 127–151. <https://doi.org/10.1080/19475705.2017.1413012>
14. Özceylan E., Çetinkaya C., Erbaş M., Kabak M. Logistic performance evaluation of provinces in Turkey: A GIS-based multi-criteria decision analysis // Transportation Research. Part A: Policy and Practice. 2016, December. Vol. 94. P. 323–337. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.09.020>
15. Gigović L., Pamučar D., Lukić D., Marković S. GIS-Fuzzy DEMATEL MCDA model for the evaluation of the sites for ecotourism development: A case study of “Dunavskiključ” region, Serbia // Land Use Policy. 2016. Vol. 58. P. 348–365. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.07.030>
16. Popova O., Glebova J., Pustovgar A. Quality assessment of urban areas based on neural network modeling and GIS // E3S Web of Conferences. Vol. 33, 6 March 2018. 02032. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20183302032>
17. Maklakov K. V., Malygina N. V. Comparative Analysis of External Factors Affecting the Population of Wild Reindeer in Taimyr // Contemporary Problems of Ecology. 2016. Vol. 9, issue 1. P. 68–77. <https://doi.org/10.1134/S1995425516010091>
18. Drummond W. J. GIS as a visualization tool for economic development // Computers, environment and urban systems. 2013. Т. 17, №. 6. P. 469–479. [https://doi.org/10.1016/0198-9715\(93\)90046-8](https://doi.org/10.1016/0198-9715(93)90046-8)
19. Российская Арктика: современная парадигма развития / под ред. акад. А. И. Татаркина. СПб.: Нестор-История, 2014. 808 с.
20. Васильев В. В., Селин В. С. Метод комплексного природохозяйственного районирования и выделение южной границы российской Арктики // Вестник Кольского научного центра РАН. 2014. № 1(16). С. 64–71.

Статья поступила в редакцию 27 августа 2018 г.

Differentiation of the Arctic territories by the level of financial security

Ekaterina Aleksandrovna ZAKHARCHUK*,
Polina Sergeevna TRIFONOVA**

Institute of Economics of the Ural Branch of RAS, Ekaterinburg, Russia

Relevance. The development of the Arctic territories of the Russian Federation in recent years is one of the priority directions of development of the government (development of rich hydrocarbon deposits, development of the Northern Sea Route, strengthening of military potential), as well as raising the standard of living of the population living in the Arctic. At the same time, the development of the polar areas is extremely uneven, the differentiation of socio-economic development between individual municipalities leads to a significant rupture of the economic space of the Arctic, which predetermined the relevance of this work.

Purpose of the study is to determine the degree of differentiation of the level of financial security of municipalities in the Arctic region by key indicators and visualize some discrepancies as a cartograph.

Results and their application. The work presents the author's approach to identifying the territories of the Arctic region, the basis of which is the administrative-territorial division of municipalities. In the conditions of a large data array, it was proposed to use modern geographic information systems (GIS) for visualization as a method for mapping economic indicators in space. In this regard, the experience of using such systems in various fields of knowledge and the main possibilities of application in economic research are summarized. To determine the differentiation of the Arctic municipalities, the authors have specified the basic indicators reflecting the financial security of the territories. For the population, the average size of remuneration of labor is chosen as an indicator, the public sector is represented by the budgetary security of the municipality per capita, and the indicator of the activity of industrial development is determined by the amount of investment per capita. On the basis of the formed database according to the selected indicators and population size of municipalities, maps of differentiation of the Arctic territories were compiled, the main peculiarities and specific features of individual municipalities were identified. The presented results can be used by public authorities and local governments in the development of strategic documents for the socio-economic development of the macroregion as a basis for planning and forecasting the development of individual Arctic territories.

Keywords: arctic territories, geo-information technologies, investments, remuneration of labor, fiscal capacity, municipalities.

Acknowledgements

The study was carried out with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research, project No. 18-010-01007 A called "Financial flows of the Arctic: formation, distribution and use of value added in the conditions of industrial development of new areas".

REFERENCES

1. Peshina E. V., Zakharov A. S. 2017, Spatial integration of budgetary resources in the arctic zone of Russia. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], vol. 15, issue 5, pp. 814–831. <https://doi.org/10.24891/re.15.5.814>
2. Kobylinskaya G. V. 2016, *Vozdeystviye finansovoy struktury investitsionnykh protsessov na razvitiye regionov severa i Arktiki* [The impact of the financial structure of investment processes on the development of the north regions and the Arctic]. The North and the Arctic in the new paradigm of world development. *Luzinskije chteniya* [Luzinsky Readings], pp. 585–589.
3. Nikulkina I. V. 2016, Strategic approach to the formation and implementation of state financial policy in the Arctic zone of the Russian Federation: methodologic aspect. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Journal of Economy and entrepreneurship], no. 9 (74), pp. 205–210. (In Russ.)
4. Baburina N. A., Dmitrieva A. A. 2017, Bank financing of innovative development of the circumpolar regions of Russia: features and challenges. *Mir ekonomiki i upravleniya* [World of economics and management], vol. 17, no. 1, pp. 100–113.
5. Vlasova V. V. 2016, The strategy of organizing the financing of development priorities of the territory (using the Arctic zone of the Russian Federation as an example). *Upravlencheskoe konsultirovanie* [Administrative Consulting], no. 6 (90), pp. 73–80. (In Russ.)
6. 2011, *Strategiya khozyaystvennogo osvoyeniya maloizuchennykh territoriy Ural'skogo Severa* [The strategy of economic development of the underexplored territories of the Ural North]. Ed. by A. I. Tatarin. Ekaterinburg, 520 p.
7. Pasyukov A. F. 2006, *Razrabotka stsenariyev ustoychivogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya monoprofil'nogo goroda syr'yevogo tipa* [Development of scenarios for sustainable socio-economic development of a monoton of the primary type]. Ekaterinburg, 54 p.
8. 2014, *Razrabotka strategii osvoyeniya i sistemnogo razvitiya severnykh, polyarnykh i arkticheskikh territoriy* [Development of reclamation and system development of Northern, polar and Arctic territories]. Ed. by A. I. Tatarin, Ekaterinburg, 510 p.
9. Tatarin A. I., Zakharchuk E. A., Pasyukov A. F. 2015, *Arkticheskiye territorii Rossii: formirovaniye statisticheskikh rayonov i obosnovaniye vozmozhnostey finansovogo razvitiya* [Arctic territories of Russia: formation of statistical areas and justification of financial development opportunities]. Ed. by A. I. Tatarin. Ekaterinburg, 186 p.
10. Zakharchuk E. A., Pasyukov A. F. 2016, *Rossiyskaya Arktika: otsenka i vozmozhnosti finansovogo razvitiya* [Russian Arctic: assessment and opportunities for financial development]. EKO [ECO], No 5 (503), pp. 107–119. <http://dx.doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2016-5-107-119>
11. Vergara M. N., Bondesan A., Ferrarese F. 2018, GIS analysis of the trafficability determined by slope in the eastern Tyrol front (WWI, Eastern Alps): a military history reading. *Cartography and Geographic Information Science*, vol. 45, issue 6, pp. 477–494. <https://doi.org/10.1080/15230406.2017.1399828>
12. Anderson A. L., Rocek T. R. 2018, GIS modeling of agricultural suitability in the highlands of the Jornada branch of the Mogollon culture of south central New Mexico. *Journal of Archaeological Science: Reports*, vol. 22, pp. 142–153. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.09.009>
13. Ghorbanzadeh O., Feizizadeh B., Blaschke T. 2018, Multi-criteria risk evaluation by integrating an analytical network process approach into GIS-based sensitivity and uncertainty analyses. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, vol. 9, issue 1, pp. 127–151. <https://doi.org/10.1080/19475705.2017.1413012>
14. Özceylan E., Çetinkaya C., Erbaş M., Kabak M. 2016, Logistic performance evaluation of provinces in Turkey: A GIS-based multi-criteria decision analysis. *Transportation Research. Part A: Policy and Practice*, vol. 94, pp. 323–337. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.09.020>
15. Gigović L., Pamučar D., Lukić D., Marković S. 2016, GIS-Fuzzy DEMATEL MCDA model for the evaluation of the sites for ecotourism development: A case study of "Dunavskiključ" region, Serbia. *Land Use Policy*, vol. 58, December, pp. 348–365. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.07.030>

* zakharchouk@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-5546-8127>

** pol.trifonova2018@yandex.ru

16. Popova O., Glebova J., Pustovgar A. 2018, Quality assessment of urban areas based on neural network modeling and GIS. *E3S Web of Conferences*, vol. 33, 02032. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20183302032>
17. Maklakov K. V., Malygina N. V. 2016, Comparative Analysis of External Factors Affecting the Population of Wild Reindeer in Taimyr. *Contemporary Problems of Ecology*, vol. 9, issue 1, pp. 68–77. <https://doi.org/10.1134/S1995425516010091>
18. Drummond W. J. 2013, GIS as a visualization tool for economic development. *Computers, environment and urban systems*, vol. 17, no. 6, pp. 469–479. [https://doi.org/10.1016/0198-9715\(93\)90046-8](https://doi.org/10.1016/0198-9715(93)90046-8)
19. 2014, *Rossiyskaya Arktika: sovremennaya paradigma razvitiya* [Russian Arctic: modern development paradigm]. Ed. by A. I. Tatarkin, Saint Petersburg, 808 p.
20. Vasiliev V. V., Selin V. S. 2014, The method of complex natural management zoning and the selection of the southern border of the Russian Arctic. *Vestnik Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN* [Bulletin of the Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], no. 1 (16), pp. 64–71. (In Russ.)

The article was received on August 27, 2018