

# Акценты развития макрорегионального пространства России: социальная инфраструктура\*

© 2019 г. С.В. Макаров, П.В. Строев, Д.Е. Морковкин

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,  
125993, Москва, Ленинградский просп., д. 49

Выделены современные акценты в отечественных и зарубежных исследованиях социальной инфраструктуры. Рассмотрены тенденции изменения в содержании понятия «социальная инфраструктура» в российских реалиях. Обоснована потребность теоретико-практического характера актуального подхода – в контексте национального пространственного развития и глобального постиндустриального тренда – к трансформации содержания понятия «социальная инфраструктура», анализу насыщенности макрорегионального пространства компонентами социальной инфраструктуры, уточнения их параметров. Актуальность рассматриваемых проблем определяется необходимостью насыщения и уплотнения регионального/макрорегионального пространства Российской Федерации. Социальная инфраструктура рассматривается с позиций пространственного развития России как компонент конфигурирования (наполнения и уплотнения) пространства.

Предложено включить в понятие социальной инфраструктуры функционально значимые и тем самым актуальные для современного этапа национального развития в постиндустриальный период компоненты – сохранение человеческого потенциала и накопление человеческого капитала с акцентом на системность. Предложена авторская классификация социальной инфраструктуры по функциональному биосоциогуманитарному критерию. Сформирован авторский алгоритм комплементарности: индикаторам каждой функции соответствуют конкретные статистические показатели. Данный подход целесообразен для применения в целях управления развитием (насыщением) регионального (макрорегионального) пространства, прежде всего российского Дальнего Востока.

**Ключевые слова:** социальная инфраструктура, региональное пространство, классификация, дифференциация, Дальневосточный макрорегион, национальная безопасность

## Введение

Пространственное развитие России в настоящий период (завершение второго десятилетия XXI в.) очевидно опирается на две пространственные структуры: города (как опорные точки) и инфраструктуру – как элемент, связующий эти опорные точки пространства, а также рассматриваемый в качестве компоненты его наполнения и уплотнения [1].

В современных экономических исследованиях, касающихся региональной дифференциации и специализации, авторы, сравнивая макрорегионы России (федеральные округа) по обеспеченности инфраструктурой, выделяют следующие ее виды: транспортная, коммуникационная, финансовая,

социальная [2, С. 14]. Отечественные исследователи на первое место традиционно выдвигают транспортную инфраструктуру. Как очевидно, это объясняется особенностями экономико-географического и физико-географического положения России, ее пространственного развития. Такой подход сложился, как принято говорить, исторически. Однако в постиндустриальную эпоху общественного развития, а также с учетом гуманизации научного знания важно отметить значимость *социальной инфраструктуры*, сделать акцент на ее сущностные особенности, а также отметить новые тенденции в ее развитии.

В отечественных экономических исследованиях предшествующих семи лет (с 2013 г.) социальная

\* Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового Университета при Правительстве Российской Федерации 2019 года на тему «Анализ и моделирование демографической ситуации в России с учетом развития социальной инфраструктуры».

**Макаров С.В.** – д-р экон. наук, доцент, ведущий научный сотрудник Центра региональной экономики и межбюджетных отношений, svetwn@mail.ru; **Строев П.В.** – канд. экон. наук, директор Центра региональной экономики и межбюджетных отношений, stroevpavel@gmail.com; **Морковкин Д.Е.** – канд. экон. наук, доцент Департамента экономической теории, ведущий научный сотрудник Центра региональной экономики и межбюджетных отношений, DEMorkovkin@fa.ru

инфраструктура рассматривалась многогранно: как фактор развития качества жизни населения [3], как компонент региональной экономики [4], как возможность решения социальных проблем в рыночной экономике с позиций экономической теории [5], с позиций бюджетного инвестирования основных отраслей социальной инфраструктуры [6], а также выделения приоритетных направлений развития/финансирования в регионе [7]. Внимание также уделено устойчивому развитию социальной инфраструктуры сельских и городских территорий [8–10], теоретическим аспектам значения социальной инфраструктуры в экономическом пространстве [11], государственным приоритетам в финансировании отраслей социальной инфраструктуры [7, 12].

Количество зарубежных научных статей по данной тематике в тот же период (2013–2019 гг.) ежегодно возрастало. Среди представленных работ интерес к прогнозированию спроса на инфраструктуру вследствие ее разрушения стихийными бедствиями (моделирование сети питьевой воды) [13], ориентиры для устойчивого развития городов (городские экологические экосистемы) [14], управление утилизацией отходов [15], созданию интеллектуальной инфраструктуры для умного города [16], инвестиции в широкополосную связь [17], мобильные сети [18], протезирование жизненно важных органов – конечностей [19]. Практические работы последних лет связаны с устойчивостью – городов, общества в целом, отдельных сообществ (например, инвалидов). Теоретические исследования довольно редки, отметим здесь те, которые подчеркивают важную роль цифровой коммуникационной инфраструктуры в снижении стоимости торговли и накоплении знаний [20].

В последние три года просматривается падение интереса к исследованиям российской социальной инфраструктуры. Научные публикации, рассматривающие ее в контексте пространственного развития России касаются преимущественно вопросов развития сельских территорий. Авторы считают актуальным рассмотрение статистических показателей социальной инфраструктуры субнационального – регионального пространства с функциональных позиций – сохранения человеческого потенциала и накопления человеческого капитала. Элементы, которые в настоящее время рассматривают в контексте социальной инфраструктуры, начали возникать в процессе заселения и освоения территории. Для суровых природных условий России (Зона Севера) она, в первую очередь, была исторически представлена постоянными жилищами – поселениями, обнесенными изгородью (стеной) для защиты от ветра, животных, врагов, а также временными пристанищами для освоения ресурсных источников – зимовьями, заимками и пр.

Цель статьи – выделить с национальных позиций сохранения человеческого потенциала и накопления человеческого капитала актуальные атрибуты современной социальной инфраструктуры, определить индикаторы и показатели состояния социальной инфраструктуры приоритетного макрорегиона.

#### **Классификация компонентов и индикаторы развития социальной инфраструктуры в контексте трансформации макрорегионального пространства**

Современное отечественное понятие социальной инфраструктуры берет истоки из советского периода общественного развития. В этот период оно, во-первых, сформировалась как антипод инфраструктуре производственной. Во-вторых, вместе с последней, она стала рассматриваться как фактор размещения и регионального развития. В-третьих, была определена ее роль – условие обеспечения повседневной жизни населения.

В позднесоветский и постсоветский, а также современный российский период развития науки и практики (1977–2018 гг.) социальную инфраструктуру определяли с различными акцентами и оттенками, очевидно связанными с «требованием времени»:

1) как *условия жизнедеятельности* – в дополнение к условиям обслуживания материального производства;

2) как *«материально-вещественные элементы, обеспечивающие условия жизнедеятельности человека в обществе – производственной, политической и духовной сферах, в семье, быту»* [21, С. 66];

3) как *«совокупность таких отраслей как наука, образование, здравоохранение, торговля, общественное питание, бытовое обслуживание, жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт, связь и др.»* [21, С. 66];

4) как *группу отраслей, обеспечивающих процесс воспроизводства материальных благ/услуг и нормальные условия жизни населения, – строительство и эксплуатация объектов жилищного и социально-культурного назначения, розничная торговля, общественное питание, здравоохранение, образование и др.»* [22, С. 259];

5) как *комплекс отраслей, объединенных воспроизводством рабочей силы (здравоохранение, образование, розничная торговля, пассажирский транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство, сфера организации досуга, сфера общественного питания, услуги по домашнему хозяйству и пр.)* [23];

6) как *сочетание действующих сооружений, зданий, сетей и систем, необходимых для обеспечения повседневной жизни* [24, С. 263].

Понятие социальной инфраструктуры часто используется вместе с понятием «социальная сфера», иногда смешивается и отождествляется с ним. Социальную сферу понимают, согласно экономическому словарю (Борисов, 2004), как «совокупность отраслей, организаций, непосредственным образом связанных и определяющих образ и уровень жизни людей, их благосостояние, потребление» [25, С. 695]. К ней относят сферу услуг – образование, культуру, здравоохранение, социальное обеспечение, физическую культуру, общественное питание, коммунальное обслуживание, пассажирский транспорт, связь [26, С. 318]. В экономической литературе советского перио-

да понятие социальной инфраструктуры было тождественно понятию «непроизводственная сфера [27]. В связи с уточнением определения «социальная инфраструктура» отметим, что в понятии «инфраструктура» акцент сделан на реальные объекты, обеспечивающие жизнедеятельность как отдельного человека, так и социума. Актуальное в настоящий период понятие «качество жизни» опирается на показатели уровня развития/функционирования социальной инфраструктуры [7, С. 20].

Авторы полагают, что в период постиндустриального развития общества и актуальности стратегирования пространственного развития России целесообразно определение социальной инфраструктуры дополнить следующим образом. *Под социальной инфраструктурой понимается сочетание элементов и компонент территориальных социо-эколого-экономических систем, детерминируемое как условие сохранения человеческого потенциала, накопления человеческого капитала и воспроизводства регионального хозяйства.*

Вопросы дифференциации и классификации составляющих социальной инфраструктуры представлены в ряде научных работ. Так, индикаторы развития социальной инфраструктуры региона объединяются по следующим позициям, которые обозначены как проблемы: демографическая ситуация, жилищная сфера, благосостояние, здравоохранение, образование, вовлечение в общественную дея-

тельность [4, С. 88]. Функциональная структура региона может включать пять функций, каждая из которых является совокупностью элементов социальной инфраструктуры и позиционируется [7] в качестве индикаторов устойчивого развития социальной инфраструктуры региона: жилищные условия, продовольствие и питание, здоровье, экология, личная безопасность, образование, культура, демократия и участие, связь, благосостояние. Социальную инфраструктуру рассматривают как совокупность отдельных инфраструктурных блоков (инфраструктура «образование», инфраструктура «здравоохранение», инфраструктура «культура», инфраструктура «спорт»). В зарубежных исследованиях рассматриваются иные классификационные формы, например, социально-техническая водная инфраструктура [28].

Для уточнения и дополнения индикаторов, характеризующих социальную инфраструктуру региона, следует, по мнению авторов, отделить инфраструктуру от социальной сферы, а затем провести с биосоциогуманитарных позиций принципиальное разделение (классификацию) инфраструктуры на «социальную» и «несоциальную» (другую).

Систематизация компонент социальной инфраструктуры была проведена экспертным методом также с точки зрения биосоциогуманитарных позиций. Таким образом, выделены две группы компонент:

1) компоненты жизнеобеспечения (сохранения человеческого потенциала)

Классификация составляющих социальной инфраструктуры по функциям (биосоциогуманитарный критерий) [Classification of social infrastructure components by function (biosocial and humanitarian criterion)]			
Социальная инфраструктура – функция			
для жизнеобеспечения (сохранения человеческого потенциала)		для развития человека как части социально-экономической системы (накопления человеческого капитала)	
потребности/витальные	возможные характеристики удовлетворения потребности	потребности/социальные	возможные характеристики удовлетворения потребности
жилье	обеспеченность комфортным жильем	образование	вузы, научные организации, компьютеры
еда	магазины, характер потребляемых продуктов	культурные традиции и ценности	книги, СМИ, компьютеры, путешествия
вода	водообеспеченность	общение (реальное и виртуальное)	клубы, компьютеры, музеи
одежда	магазины, ателье	развлечения	театры/кинотеатры, клубы, магазины, рестораны/кафе, компьютеры для развлечения и коммуникаций, спортивные сооружения, продление жизни и красоты
дети (воспроизводство)	брачность, рождаемость, детские дошкольные организации		
передвижение	дороги		
лечение-поддержание трудоспособности/ жизнедеятельности	медицинское обслуживание – поддержание функций жизнедеятельности/трудоспособности		
отдых-восстановление рабочего статуса	объекты для организованного отдыха в своем регионе/в другом регионе		
захоронение	ритуальные объекты: организации ритуальной деятельности, кладбища, крематории, колумбарии		

Источник: составлено авторами.

2) компоненты развития (накопления человеческого капитала).

К первой группе были отнесены следующие элементы-индикаторы жизнеобеспечения: жилье, вода, еда, лечение, отдых, воспроизводство людей, личная безопасность, возможность передвижения. Ко второй группе принадлежат (в экспертной трактовке) следующие индикаторы: образование, культурные традиции и наследие (природное и культурное), общение (реальное и виртуальное), развлечения, информация (табл. 1 и 2).

Авторы сосредоточили внимание на рассмотрении особенностей социальной инфраструктуры макрорегиона Дальневосточный федеральный округ (ДФО). В настоящий период он является приоритетным объектом государственного управления с позиций пространственного развития, которое подразумевает насыщение данного пространства (в т. ч. территории) людьми [29], объектами инфраструктуры, видами деятельности. Отметим приоритетные и доступные для статистического анализа показатели состояния социальной инфраструктуры регионов ДФО:

- 1) жилищный фонд;
- 2) благоустройство жилищного фонда;
- 3) приватизированные жилые помещения;
- 4) общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя;
- 5) доля приватизированных жилых помещений;
- 6) водообеспеченность;
- 7) удельный вес общей площади жилищного фонда, оборудованной водопроводом;
- 8) ввоз основных видов пищевых продуктов в субъекты РФ;
- 9) оборот общественного питания;
- 10) оборот розничной торговли по торговым сетям;
- 11) автомобильные дороги общего пользования;
- 12) плотность автодорог с твердым покрытием;
- 13) число больничных коек;
- 14) численность населения на одну больничную койку;
- 15) детские оздоровительные лагеря;
- 16) коллективные средства размещения;
- 17) туристские фирмы;
- 18) доля домашних хозяйств имеющих компьютер и доступ в интернет;
- 19) общедоступные библиотеки;
- 20) число организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования;
- 21) число образовательных организаций высшего образования и научных организаций;
- 22) число филиалов образовательных организаций высшего образования;
- 23) организации, выполнявшие научные исследования и разработки;
- 24) организации, ведущие подготовку аспирантов;
- 25) организации, ведущие подготовку докторантов;

26) число спортивных сооружений;

27) организации, осуществляющие инновации, обеспечивающие повышение экологической безопасности в процессе производства товаров, работ, услуг;

28) число персональных компьютеров, используемых в учебных целях, госорганизациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования, по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, по программам подготовки специалистов среднего звена и по программам высшего образования на 1000 учащихся/студентов;

29) организации, имевшие веб-сайт;

30) число персональных компьютеров на 100 работников;

31) использование электронного документооборота в организациях;

32) число подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1000 человек населения.

На основе отмеченных выше позиций было сформировано 2 блока показателей: 1 – блок сохранения человеческого потенциала; 2 – блок развития человеческого капитала.

В рамках 1-го блока выделим три и 2-го блоков проанализируем восемь субблоков (3 в рамках 1-го блока и 5 в рамках 2-го), выделенных согласно табл. 1 и 2, т. е. компоненты, которые рассматриваются в качестве прямых или косвенных элементов социальной инфраструктуры:

1 – главные компоненты жизнеобеспечения: жилье (реальность и потребности);

1 – главные компоненты жизнеобеспечения: вода и еда;

1 – компоненты для перемещения, лечения, отдыха;

2 – компоненты для общения, получения информации;

2 – компоненты для образования;

2 – компоненты для занятий наукой;

2 – компоненты для получения информации с помощью компьютеров и компьютерных технологий;

2 – компоненты для спортивных развлечений.

В результате анализа показателей 1 блока необходимо отметить следующее. Жилье, по мнению экспертов, представляет собой критический показатель для сохранения человеческого потенциала. Особенно это очевидно для регионов в суровыми природными условиями, каковыми являются большинство регионов ДФО. Наиболее мощный жилищный фонд в Приморском и Хабаровском краях. Эти регионы имеют самое выгодное экономико-географическое положение и относительно благоприятные для жизни природные условия (особенно Приморский край).

Анализ благоустройства жилищного фонда ДФО позволяет отметить важные особенности. Водопроводом оборудовано в целом по ДФО меньше чем в среднем по РФ. Водообеспеченность данного макрорегиона при этом самая высокая в стране. Самые низкие значения обеспеченности жилищ-



Таблица 2

**Индикаторы развития социальной инфраструктуры и соответствующие им официальные статистические показатели по регионам Российской Федерации**

[Indicators of the development of social infrastructure and the corresponding official statistics for the regions of the Russian Federation]

Индикаторы	Функции	Подвид инфраструктуры	Показатели-абсолютные	Показатели-относительные -насыщение территории/населения объектами инфраструктуры социально-го характера
жилье	личная безопасность/ защита от природной окружающей среды	жилищная	– жилищный фонд – благоустройство жилищного фонда – приватизированные жилые помещения, тыс.	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя – доля приватизированных жилых помещений
вода	жизнеобеспечение	экологическая	– среднесезонный речной сток; – использование свежей воды	– водообеспеченность одного жителя; – удельный вес общей площади жилищного фонда, оборудованной водопроводом
еда	жизнеобеспечение	продовольственная/ экологическая	– ввоз основных видов пищевых продуктов в субъекты РФ – оборот розничной торговли по торговым сетям – оборот общественного питания	
безопасность (личная и общественная)	сохранение и продолжение жизни	экологическая	– организации, осуществляющие инновации, обеспечивающие повышение экологической безопасности в процессе производства товаров, работ, услуг	
воспроизводство людей	продолжение жизни	медицинская	– предоставление гражданам жилых помещений – число семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях	– удельный вес семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, в общем числе семей
возможность передвижение	жизнеобеспечение	транспортная	– автомобильные дороги общего пользования	удельный вес автодорог с твердым покрытием плотность автодорог с твердым покрытием
лечение	сохранение и продолжение жизни	медицинская	– число больничных коек	– численность населения на одну больницу койку
отдых	продолжение жизни	рекреационная	– число туристских фирм – число турпакетов, реализованных населению – детские оздоровительные лагеря коллективные средства размещения	
социальное общение/ информация/ путешествия	коммуницирование, образование, развлечение-познание	информационно-коммуникационная	– число туристских фирм; – число турпакетов, реализованных населению	– число подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1000 человек населения; – доля домашних хозяйств имеющих компьютер и доступ в интернет; – библиотечный фонд на 1000 человек населения
образование	познание	научная, цифровая	– число организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования – число образовательных организаций высшего образования и научных организаций – число филиалов образовательных организаций высшего образования – организации, выполнявшие научные исследования и разработки – организации, ведущие подготовку аспирантов; – организации, ведущие подготовку докторантов;	– число персональных компьютеров, используемых в учебных целях, госорганах, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования, по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, по программам подготовки специалистов среднего звена и по программам высшего образования на 1000 учащихся/студентов
спорт	развлечение, здоровье, отдых	спортивная	– число спортивных сооружений: (спортивные залы, плавательные бассейны)	
коммуницирование	безопасность, образование	информационно-коммуникационная	– организации, имевшие веб-сайт; – использование персональных компьютеров и сети интернет в домашних хозяйствах; – использование электронного документооборота в организациях; – число подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1000 человек населения	– доля домашних хозяйств имеющих компьютер и доступ в интернет; – число персональных компьютеров на 100 работников; – использование электронного документооборота в организациях (в процентах от общего числа обследованных организаций соответствующего субъекта РФ)

Источник: составлено авторами.

ного фонда водопроводом в следующих регионах: Республике Саха (Якутия), Еврейская автономная область, Амурская область. С позиций обеспеченности канализацией – те же регионы являются аутсайдерами. Отоплением хуже всего обеспечен жилищный фонд Еврейской автономной области (только 62,7 %). Газовое оборудование в жилищном фонде полностью отсутствует в Чукотском АО, Магаданской области, Камчатском крае. В Еврейской автономной области и Хабаровском крае значения приближаются к среднероссийскому значению. Горячим водоснабжением хуже всего – 45,1–57,4 % (т. е. ниже среднероссийского показателя) – обеспечены жители Сахалинской области, Республики Саха (Якутия), Еврейской автономной области, Приморского края, Амурской области. Оборудованность жилья ваннами ниже среднего показателя по России (69,9 %) – в Республике Саха (Якутия), Приморском крае, Амурской области, Еврейской автономной области.

Показатели приватизированного жилья в регионах ДФО очень незначительные. Относительно весомый абсолютный показатель такого жилья в Приморском крае – 3,1 тыс. жилых помещений. В относительном выражении (доля от общего числа жилых помещений, подлежащих приватизации) значение полностью соответствует среднероссийскому показателю 81,3 %.

Инфраструктуру питания возможно анализировать лишь, опираясь на косвенные показатели, в частности, ввоз основных видов пищевых продуктов в субъекты ДФО. Следует отметить, что все регионы ДФО нуждаются в завозе продуктов. Наиболее значительные поставки муки и крупы, растительного масла характеризуют Приморский край. Мясо и колбасные изделия масштабно завозятся в Хабаровский край и Сахалинскую область. По показателям общественного питания наибольшими значениями характеризуются Хабаровский, Приморский края, Республики Саха (Якутия), минимальные значения (очень незначительно оно развито) в Чукотском АО, Еврейской автономной области.

Воспитание и сохранение детей характеризуются наличием детских учреждений. Число дошкольных организаций в ДФО составляет около 5% от их числа по РФ. Лидерами по их числу являются Приморский и Хабаровский края, Республика Саха (Якутия).

Возможность перемещения жителей ДФО на автотранспорте по дорогам с современным покрытием затруднена. Доля таких дорог в макрорегионе очень незначительна. Только в Сахалинской области показатель соответствует среднероссийскому значению 69,7 %. Плотность автодорог с твердым покрытием превышает среднее значение по РФ только в Приморском крае.

Обеспеченность больничным обслуживанием (больничными койками) высокая – обратный показатель – численность населения на одну больничную койку – ниже, чем с средним по России.

Восстановление человеческого потенциала интерпретируется через показатель возможности отдыха жителей в пределах макрорегиона, кото-

рый опирается на обеспеченность коллективными средствами размещения, что составляет около 6 % от общероссийского значения. Больше всего возможностей для отдыха в Приморском крае – наиболее климатически благоприятном регионе ДФО.

В результате анализа показателей 2 блока необходимо отметить нижеследующее. Библиотеки рассматриваются как средство развития/познания: по насыщенности жителей библиотечным фондом лидирует Чукотский АО – вдвое выше среднестранового показателя. Ниже его показатели только в Приморском крае и Амурской области.

Коммуницирование людей как способ развития человеческого потенциала опирается в рассматриваемом макрорегионе в основном на интернет и мобильную связь. Доля домашних хозяйств, имеющих компьютер и доступ в интернет, близка к среднероссийскому показателю (71,4 и 74 %, соответственно). По доле персональных компьютеров в домашнем хозяйстве лидирует Чукотский автономный округ, по доступу в интернет – Магаданская область.

Показатели развития мобильной связи незначительно ниже среднероссийского уровня. Самые высокие значения характеризуют Сахалинскую область, наименьшее значение – Еврейская автономная область.

Туризм как метод развлечения и накопления информации и знаний не очевидно привлекателен для жителей ДФО, о чем можно судить по количеству туристических фирм. В ДФО их менее 5 % от общего показателя в РФ. Более всего их в самых плотно заселенных и экономически развитых регионах – Приморском и Хабаровском краях. По количеству реализованных турпакетов выделяется Приморский край.

По инфраструктуре для высшего образования (число образовательных организаций высшего образования и научных организаций), которая составляет около 5 %, половина приходится на Хабаровский край и Якутию. По числу филиалов образовательных организаций высшего образования выделяется Приморский край (одна треть от общего их количества в ДФО). Практически отсутствует инфраструктура высшего образования в Еврейской автономной области и Чукотском АО.

Инфраструктура развития (с научных позиций) представлена в основном в Приморском и Хабаровском краях – в них сосредоточена половина всех организаций, выполнявшие научные исследования и разработки в ДФО. В данных регионах также сосредоточено более половины инфраструктуры подготовки аспирантов и докторантов. Практически отсутствует подобная инфраструктура в большинстве регионов ДФО.

По обеспеченности персональных компьютеров, используемых в учебных целях, ДФО в среднем превышает среднероссийский показатель, лидер выступает Чукотский край. Около половины организаций регионов ДФО имеют веб-сайт. По числу персональных компьютеров на 100 работников все регионы

ДФО находятся на уровне среднестранового показателя, та же ситуация (за исключением Еврейской автономной области и Чукотского АО) характеризует электронный документооборот.

По обеспеченности спортивными сооружениями внутримакрорегиональные различия весьма существенны. Так, по числу спортзалов абсолютным лидером выступает Приморский край, аутсайдером – Чукотский. Плавательные бассейны сосредоточены в трех регионах – Хабаровский, Приморский края и Якутия.

По уровню развития информационных и коммуникационных технологий (**ИКТ**) на территории России ранее выделено [30] 4 типа регионов: 1 – высокий; 2 – выше среднего; 3 – средний; 4 – низкий. Регионы Дальнего Востока входят во 2, 3 и 4 тип. Выше среднего уровня – показатели в Приморском и Хабаровском краях. Регионы со средним (3) – общие показатели развития ИКТ в 6-12 раз ниже, чем в 1 типе – Якутия (Саха). Регионы с самым низким уровнем развития ИКТ (Чукотский АО, Камчатский край, Амурская, Магаданская, Сахалинская области). Это информационно-коммуникационная периферия, которая характеризуется минимальными значениями всех показателей развития ИКТ (в 11–23 раза ниже, чем в регионах 1 типа), что обусловлено, прежде всего, низким уровнем социально-экономического развития этих регионов и недостаточно сформированной информационной составляющей развития [31].

Таким образом, на основе статистических показателей (2017 г.) прямого и косвенного характера<sup>1</sup> очевидно, что для пространства макрорегиона ДФО насыщенность социальной инфраструктурой неравномерна и недостаточна для привлечения сюда квалифицированных трудовых кадров [32].

### Заключение

Социальная инфраструктура – атрибут более общего понятия «инфраструктура», представляет собой понятие, сопряженное с такими дефинициями как «условия жизни», «уровень жизни», человеческий капитал, человеческий потенциал.

Социальная инфраструктура – частная совокупность элементов или компонент пространства, обеспечивающих не только жизненно важные потребности (*сохранение* человеческого потенциала), но и более сложные – культурные, интеллектуальные – *накопление* человеческого капитала. Социальная инфраструктура – условие и показатель жизненного уровня, возможности реализации не только витальных, но и усложняющихся социальных, интеллектуальных потребностей людей.

Создание социальной инфраструктуры – вопрос государственной важности [12], поскольку это

касается заселения и удержания территории (т. е. геополитических аспектов, государственной безопасности). В советское время сложилась практика создания социальной инфраструктуры по «остаточному» принципу. Научные исследования социальной инфраструктуры представлены фрагментарно.

Социальная инфраструктура имеет территориальный характер. Значение социальной инфраструктуры долгосрочно сохраняется в качестве комплексного фактора регионального развития. Ее следует рассматривать в качестве элемента каркаса регионального пространства [33].

Современной теоретической основой формирования социальной инфраструктуры является концепция создания человеческого капитала. В авторское определение социальной инфраструктуры включены функционально значимые и актуальные для современного этапа развития национального пространства в постиндустриальный период компоненты – сохранение человеческого потенциала и накопление человеческого капитала. В последнее десятилетие в социальной инфраструктуре выделяют новый подвид – цифровая. Его формируют информационно-коммуникационные технологии.

Выявлена проблемные аспекты в трактовке понятия «социальная инфраструктура» и выделения и классификации ее элементов. Классификация социальной инфраструктуры предложена авторами по социогуманитарному функциональному признаку – с точки зрения двух функций: жизнеобеспечения (для сохранения человеческого потенциала) и развития (для накопления человеческого капитала).

Предложен авторский алгоритм комплементарности индикаторов сохранения и развития: индикаторам каждой функции соответствуют конкретные показатели (основные и производные).

С точки зрения актуальных национальных приоритетов пространственного развития выделены особенности состояния социальной инфраструктуры Дальневосточного макрорегиона, акцентирующие потребности управления ее развитием [32]. Ощутима неполнота необходимых для анализа показателей.

Авторы видят необходимость и возможность продолжить научные исследования взаимосвязей между параметрами состояния и развития социальной инфраструктуры и параметрами, тенденциями динамики других составляющих региональных социально-экономических систем. В частности, социальная инфраструктура призвана обсуживать потребности различных групп населения – социальных кластеров [34]. В этой связи ее возможно анализировать и классифицировать, исходя из потребностей групп, сложившихся на конкретной территории на определенный момент/период времени. Конкретные потребности такого времени выступают в качестве критериев выделения элементов инфраструктуры социальной значимости для каждой группы: возраст (дети, экономически активное население, пожилые); здоровье человека (инвалиды, трудоспособные); урбанизированность территории (городское/сельское); масштаб

<sup>1</sup> Регионы России. Социально-экономические показатели. М.: Росстат, 2018. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 22.02.2018).

территории/экономики – город/муниципалитет/регион/макрорегион/страна/предприятие).

### Библиографический список

1. Макара С.В. Устойчивое пространственное развитие: критерии и индикаторы // Современные тенденции пространственного развития и приоритеты общественной географии: материалы международной научной конференции в рамках IX Ежегодной научной ассамблеи Ассоциации российских географов-обществоведов. Барнаул: Изд-во Алтайского университета, 2018. Т. 2. 409 с. С. 43–46.
2. Крюков В.А. Изучение экономики Сибири: преимущество и комплексность // Регион: экономика и социология, 2018. № 2(98). С. 3–32. DOI: 10.15372/REG20180201
3. Антонюк В.С., Буликеева А.Ж. Социальная инфраструктура рассматривалась как фактор развития качества жизни населения // Экономика и предпринимательство. 2014. № 4. Ч. 1. С. 329–333.
4. Смирнова О.А. Социальная инфраструктура региона: сущность, проблемы и перспективы развития // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2014. № 2(38). С. 87–91.
5. Ульянова О.Ю. Стратегический образ развития региональной социальной инфраструктуры в России // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 5(356). С. 2–11.
6. Богер Т.Н. Социальная инфраструктура как компонент качества жизни и социально-экономического развития региона // Проблемы современной науки и образования. 2014. № 8(26). С. 45–47.
7. Медведева И.А. Алгоритм выделения приоритетных направлений развития социальной инфраструктуры региона // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. 2014. № 1(7). С. 19–23.
8. Забелина Н.В. Региональные проблемы развития социальной инфраструктуры села // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 28(355). С. 30–37.
9. Азиева Р.Х. Устойчивое развитие социально-экономической инфраструктуры сельских территорий // Вестник экономической интеграции. 2014. № 3(72). С. 71–75.
10. Сапожникова Т.А., Кузнецова А.И. Управление развитием социальной инфраструктуры города. Теоретические аспекты // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Сер. 1: Экономика и управление. 2014. № 2(8). С. 105–112.
11. Бородатова Л.Ю. Развитие социальной инфраструктуры в экономическом пространстве: теоретический аспект // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С. 359–364.
12. Борецкий Ю.А. О критериях приоритетности государственного финансирования отраслей социальной инфраструктуры // Вестник Челябинского государственного университета. 2014. № 9(338). С. 57–61.
13. Guidotti R., Gardoni P., Rosenheim N. Integration of physical infrastructure and social systems in communities'

reliability and resilience analysis // Reliability Engineering and System Safety. 2019. V. 185. P. 476–492.

14. Zhang X., Song J., Peng J., Wu J. Landslides-oriented urban disaster resilience assessment — A case study in ShenZhen, China // Science of the Total Environment. 2019. V. 661. P. 95–106.

15. Zhang Z., Zhao L. Voluntary monitoring of households in waste disposal: An application of the institutional analysis and development framework // Resources. Conservation and Recycling. 2019. V. 143. P. 45–59.

16. Vakali A., Angelis L., Giatsoglou M. Sensors talk and humans sense towards a reciprocal collective awareness smart city framework // International Conference on Communications Workshops (ICC). IEEE, 2013. P. 189–193.

17. Van Der Wee M., Beltrán F. The efficiency and effectiveness of a mixed public-private broadband deployment: The case of New Zealand's ultra fast broadband deployment // SSRN Electronic Journal. 2016. DOI: 10.2139/ssrn.2732829

18. Kibilda J., Di Francesco P., Malandrino F., Dasilva L.A. Infrastructure and spectrum sharing trade-offs in mobile networks // International Symposium on Dynamic Spectrum Access Networks (DySPAN). IEEE, 2015. P. 348–357. DOI: 10.1109/DySPAN.2015.7343930

19. Marino M., Pattni S., Greenberg M., Ritter S., Mehta K. Access to prosthetic devices in developing countries: Pathways and challenges // Conference: Global Humanitarian Technology Conference (GHTC). IEEE, 2015. DOI: 10.1109/GHTC.2015.7343953

20. Carlsson R., Otto A., Hall J.W. The role of infrastructure in macroeconomic growth theories // Civil Engineering and Environmental Systems. 2013. V. 30. Iss. 3-4. P. 263–273. DOI: 10.1080/10286608.2013.866107

21. Социальное управление: словарь-справочник / Под ред. В.И. Добренкова, И.М. Слепенкова. М.: Изд-во МГУ, 1994. 366 с.

22. Экономическая энциклопедия / Науч. ред. совет. изд-ва «Экономика»; Ин-т экон. РАН; Гл. ред. Л.И. Абалкин. М.: «Экономика», 1999. 1250 с.

23. Государственное регулирование рыночной экономики: учебник для вузов / Под общ. ред. В.И. Кушлина, Н.А. Волгина. М.: ОАО «НПО «Экономика», 2000. 735 с.

24. Социально-экономическая география: учебник для академического бакалавриата / Под ред. М.М. Голубчика, С.В. Макара, А.М. Носонова, Э.Л. Файбусовича. М.: Изд-во Юрайт, 2015. 419 с.

25. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. М.: Книжный мир, 1999. 895 с.

26. Райзберг Б.А., Лозовский Г.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М., 1996. 479 с.

27. Шепотько Л.А., Полонский В.Я., Прокопа И.В. Капитальные вложения в социальную инфраструктуру села. М.: Экономика, 1983. 143 с.

28. Kandiah V.K., Berglund E.Z., Binder A.R. An agent-based modeling approach to project adoption of water reuse and evaluate expansion plans within a sociotechnical water infrastructure system //



Sustainable Cities and Society. V. 46. DOI: 10.10164.scs.2018.12.040

29. Власюк Л.И., Кашин В.К., Макаров С.В. Индикаторы гуманизации регионального развития: человеческий капитал // Экономика. Налоги. Право. 2016. № 6. С. 68–76.

30. Макаров С.В., Носонов А.М. Оценка и пространственные закономерности развития инновационной деятельности в регионах России // Экономика. Налоги. Право. 2017. № 4. С. 96–106.

31. Семин И.А., Носонов А.М., Куликов Н.Д. и др. Территориальная организация третичного сек-

тора экономики: монография. Саранск: Изд-во Мордовского ун-та, 2017. 208 с.

32. Ярашева А.В., Макаров С.В. Влияние демографических факторов на трудовой потенциал регионов Дальнего Востока // Экономика. Налоги. Право. 2019. № 2. С. 103–114. DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-2-103-114

33. Макаров С.В. К развитию теории организации регионального пространства // Экономика. Налоги. Право. 2013. № 6. С. 22–27.

34. Макаров В.Л. Социальный кластеризм. Российский вызов. М.: Бизнес Атлас; 2010. 272 с.

*Ekonomika v promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*

2019, vol. 12, no. 3, pp. 367–376

ISSN 2072-1633 (print)

ISSN 2413-662X (online)

# Accents of the development of the macro-regional space of Russia: social infrastructure

S.V. Makar – svetwn@mail.ru, P.V. Stroeve – pstroeve@fa.ru, D.E. Morkovkin – DEMorkovkin@fa.ru

Financial university under the Government of the Russian Federation, 49 Leningradsky Prospect, Moscow 125993, Russia

**Abstract.** The modern accents in domestic and foreign studies of social infrastructure are highlighted. The trends of changes in the content of the concept of «social infrastructure» in the Russian realities are considered. The necessity of theoretical and practical approach to the current transformation of the concept of «social infrastructure» in the context of the national spatial development and global postindustrial trend, analysis of the saturation of macro-regional space components of social infrastructure, refinement of their parameters is justified. The urgency of the considered problems is determined by the necessity of saturation and consolidation of the regional/macro-regional space of the Russian Federation. The social infrastructure is considered from the standpoint of the spatial development of Russia as a component of the configuration (filling and compaction) of the space.

The purpose of the article is to identify the relevant attributes of modern social infrastructure from the national perspective of human potential and human capital accumulation, to determine the indicators and parameters of the social infrastructure of the priority macro-region.

It is proposed to include in the concept of social infrastructure functionally important and relevant for the modern stage of national development in the post-industrial period components such as the preservation of human potential and the accumulation of human capital with an emphasis on consistency. The author's classification of social infrastructure by functional biosocio-humanitarian criterion is proposed. The author's algorithm of complementarity is formed: the indicators of

each function correspond to specific statistical indicators. This approach is appropriate for use in order to manage the development (saturation) of the regional (macro-regional) space, especially in the Russian Far East.

**Keywords:** social infrastructure, regional space, classification, differentiation, Far Eastern macroregion, national security

## References

1. Makar S.V. Ustoychivoye prostranstvennoye razvitiye: kriterii i indikatory [Sustainable spatial development: criteria and indicators]. *Modern trends in spatial development and priorities of social geography: materials of the international scientific conference in the framework of the IX Annual Scientific Assembly of the Association of Russian Social Geographers*. Vol. 2. Barnaul: Izd-vo Altaiskogo universiteta, 2018. Pp. 43–46. (In Russ.)
2. Kryukov V.A. Studying siberia,s economy: continuity and complexity *Region: ekonomika i sotsiologiya = Region: Economics & Sociology*. 2018. No. 2. Pp. 3–32. (In Russ.). DOI: 10.15372/REG20180201
3. Antonyuk V.S., Bulikeeva A.Zh. Socialinfrastructure as a factor of quality of life in the region. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economy and entrepreneurship*. 2014. Vol. 1. No. 4. Pp. 329–333. (In Russ.)
4. Smirnova O.A. Region social infrastructure: essence, problems and perspectives of development. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii. Regional'noe prilozhenie = Modern high technologies. Regional application*. 2014. No. 2. Pp. 87–91. (In Russ.)
5. Ul'ianova O.Yu. Strategic image of development of the regional social infrastructure in Russia. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic analysis: theory and practice*. 2014. No. 5. Pp. 2–11. (In Russ.)
6. Boger T.N. Social infrastructure as a component of quality of life and socio-economic development of the region. *Problemy sovremennoi nauki i obrazovaniya = Problems of modern science and education*. 2014. No. 8. Pp. 45–47. (In Russ.)

7. Medvedeva I.A. Algorithm to set up priorities for the social infrastructure development of region. *Vestnik Moskovskogo universiteta imeni S.Yu. Vitte = Bulletin of S.U. Witte Moscow University*. 2014. No. 1. Pp. 19–23. (In Russ.)
8. Zabelina N.V. Regional problems of the development of the social infrastructure of rural areas. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional economics: theory and practice*. 2014. No. 28. C.30–37. (In Russ.)
9. Azieva R.Kh. Sustainable development of socio-economic infrastructure of rural areas. *Vestnik ekonomicheskoi integratsii = Bulletin of economic integration*. 2014. No. 3. Pp. 71–75. (In Russ.)
10. Sapozhnikova T.A., Kuznetsova A.I. Management of municipal social infrastructure development. Theoretical aspects. *Vestnik Moskovskogo universiteta imeni S.Yu. Vitte. Seriya 1: Ekonomika i upravlenie = Bulletin of Moscow University. S.Y. Witte. Series 1: Economics and Management*. 2014. No. 2. Pp. 105–112. (In Russ.)
11. Borodatova L.Yu. Development of social infrastructure in economic space: theoretical aspect. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*. 2013. No. 2. Pp. 359–364. (In Russ.)
12. Boretsky Yu.A. Criteria of government financing priority of social infrastructure. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2014. No. 9. Pp. 57–61. (In Russ.)
13. Guidotti R., Gardoni P., Rosenheim N. Integration of physical infrastructure and social systems in communities' reliability and resilience analysis. *Reliability Engineering and System Safety*. 2019. Vol. 185. Pp. 476–492.
14. Zhang X., Song J., Peng J., Wu J. Landslides-oriented urban disaster resilience assessment — A case study in ShenZhen, China. *Science of the Total Environment*. 2019. Vol. 661. Pp. 95–106.
15. Zhang Z., Zhao L. Voluntary monitoring of households in waste disposal: An application of the institutional analysis and development framework. *Resources, Conservation and Recycling*. 2019. Vol. 143. Pp. 45–59
16. Vakali A., Angelis L., Giatsoglou M. Sensors talk and humans sense Towards a reciprocal collective awareness smart city framework. *International Conference on Communications Workshops (ICC)*. IEEE, 2013. Pp. 189–193.
17. Van Der Wee M., Beltrán F. The efficiency and effectiveness of a mixed public-private broadband deployment: The case of New Zealand's ultra fast broadband deployment. *SSRN Electronic Journal*. 2016. DOI: 10.2139/ssrn.2732829
18. Kibilda J., Di Francesco P., Malandrino F., Dasilva L.A. Infrastructure and spectrum sharing trade-offs in mobile networks. *International Symposium on Dynamic Spectrum Access Networks (DySPAN)*. IEEE, 2015. Pp.348–357. DOI: 10.1109/DySPAN.2015.7343930
19. Marino M., Pattni S., Greenberg M., Ritter S., Mehta K. Access to prosthetic devices in developing countries: Pathways and challenges. *Conference: Global Humanitarian Technology Conference (GHTC)*, IEEE, 2015. DOI: 10.1109/GHTC.2015.7343953
20. Carlsson R., Otto A., Hall J.W. The role of infrastructure in macroeconomic growth theories. *Civil Engineering and Environmental Systems*. 2013. Vol. 30. No. 3–4. Pp. 263–273. DOI: 10.1080/10286608.2013.866107
21. *Sotsial'noye upravleniye: Slovar'* [Social Management: Dictionary]. Moscow: Izd-vo MGU, 1994. 366 p. (In Russ.)
22. Abalkin L.I. *Ekonomicheskaya entsiklopediya* [Economic encyclopedia]. Moscow: Izd-vo Economics, 1999. 1250 p. (In Russ.)
23. Kushlin V.I., Volgin N.A. *Gosudarstvennoye regulirovaniye rynochnoy ekonomiki. Uchebnik dlya vuzov* [State regulation of market economy: Textbook for universities]. Moscow: Ekonomika, 2000. 735 p. (In Russ.)
24. Golubchik M.M., Makar S.V., Nosonov A.M., Faybusovich E.L. *Sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya* [Socio-Economic Geography]. Moscow: Izd-vo Yurayt, 2015. 263 p. (In Russ.)
25. Borisov A.B. *Bol'shoy ekonomicheskii slovar'* [Big Economic Dictionary]. Moscow: Knizhnyi mir, 1999. 895 p. (In Russ.)
26. Raizberg B.A., Lozovsky G.Sh., Starodubtseva Ye.B. *Sovremenniy ekonomicheskii slovar'* [Modern economic dictionary]. Moscow, 1996. 479 p. (In Russ.)
27. Shepotko L.A., Polonsky V.Ya., Prokopa I.V. *Kapital'nyye vlozheniya v sotsial'nuyu infrastrukturu sela* [Capital investments in the social infrastructure of the village]. Moscow: Ekonomika, 1983. 143 p. (In Russ.)
28. Berglund E.Z., Binder A.R. An agent-based modeling approach to project adoption of water reuse and evaluate expansion plans within a sociotechnical water infrastructure system. *Sustainable Cities and Society*. Vol. 46. DOI: 10.1016.scs.2018.12.040
29. Vlasjuk L.I., Kashin V.K., Makar S.V. Indicators of Regional Development Humanization: Human Capital. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2016. No. 9. Pp. 68–76. (In Russ.)
30. Makar S.V., Nosonov A.M. Assessment and Spatial Regularities of the Innovative Activity Development in the Regions of Russia. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2017. No. 4. Pp. 96–106.
31. Semina I.A., Nosonov A.M. *Territorial'naya organizatsiya tretichnogo sektora ekonomiki: monografiya* [Territorial organization of the tertiary sector of the economy: monograph]. Saransk: Izd-vo Mordovskogo un-ta, 2017. 208 p. (In Russ.)
32. Yarasheva A.V., Makar S.V. The Impact of demographic factors on the labor potential of the Far East Regions. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2019. No. 2. Pp. 103–114. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-2-103-114
33. Makar S.V. To the development of the theory of organization of regional space. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2013. No. 6. Pp. 22–27. (In Russ.)
34. Makarov V.L. *Sotsial'nyi klasterizm. Rossiiskii vyzov* [Social clustering. Russian call]. Moscow: Biznes Atlas; 2010. 272 p. (In Russ.)