

УДК 631.95

DOI: 10.31677/2311-0651-2022-38-4-138-158

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И УРОВЕНЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

¹И.Н. Рюмкина, кандидат экономических наук

¹С.В. Рюмкин, кандидат экономических наук, доцент

²Э.Г. Имескенова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

²А.С. Доржиева, кандидат биологических наук

¹Новосибирский государственный аграрный университет

²Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова

E-mail: ingaryumkina@gmail.com

Ключевые слова: экологическая устойчивость, климатически оптимизированное сельское хозяйство, рациональное потребление, изменение климата, триединство, биоразнообразие, природные ресурсы.

Реферат. Представлен обзор целей устойчивого развития по направлению «экология» как по отдельным странам мира, так и по Сибирскому федеральному округу Российской Федерации (СФО). Целью исследования является анализ достижения целей устойчивого развития (ЦУР) на сельских территориях в регионах СФО на текущий момент согласно показателям, представленным в соответствии с резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН A/RES/70/1. Рассмотрены также факторы, оказывающие влияние на достижение ЦУР. Методами исследования являлись ретроспективный и статистический анализы. В ходе исследования были изучены и косвенные детерминанты по годам, оказывающие влияние на развитие ЦУР в регионах. В результате исследования представлены предложения по оптимизации экологической обстановки в субъектах СФО и эффективному управлению мерами по достижению ЦУР.

CURRENT STATE AND LEVEL OF ACHIEVEMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS IN THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT: ENVIRONMENTAL ASPECT

¹I.N. Ryumkina, Ph.D. in Economic Sciences

¹S.V. Ryumkin, Ph.D. in Economic Sciences, Associate Professor

²E.G. Imeskenova, Ph.D. in Agricultural Sciences, Associate Professor

²A.S. Dorzhieva, Ph.D. in Biological Sciences

¹Novosibirsk State Agrarian University

²Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov

Keywords: environmental sustainability, Climate-optimized agriculture, sustainable consumption, climate change, trinity, biodiversity, natural resources.

Abstract. *The authors in the article presented an overview of the sustainable development goals in the field of “ecology” for individual countries of the world and the Siberian Federal District of the Russian Federation (SFD). The purpose of the study is to analyze the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs) in rural areas in SFD regions at the moment according to the indicators presented by U.N. General Assembly resolution A/RES/70/1. In addition, the authors considered the factors influencing the achievement of the SDGs. The research methods were retrospective and statistical analyses. Furthermore, the study also examined indirect determinants, year by year, that affect the development of the SDGs in the regions. Finally, the study presents proposals for optimizing the environmental situation in SFD subjects and the effective management of measures to achieve the SDGs.*

Около трех веков назад М. В. Ломоносов сказал, что «Могущество России будет прирастать Сибирью!» [1, с. 498]. С тех пор естественно-научное и гуманитарное знание о природе и об обществе изменилось, и не раз. Сегодня устойчивое развитие любой сферы является мировым трендом, в котором несоблюдение миссии и главных принципов устойчивого развития является «оппозицией глобализации» в решении 17 целей и 169 задач, поставленных перед миром [2, с. 190].

Еще 70 лет назад об устойчивости в Советском Союзе и речи не было: и разработка месторождений, и добыча природных ресурсов, и расширение сельскохозяйственных земель Сибири велись экстенсивным путем. Такое развитие не могло остаться незамеченным, что, в свою очередь, безусловно, возымело зеркальное отражение сегодня. Поэтому в настоящее время слова И.В. Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у нее – наша задача!» – являются категорически неправильными [3, с. 109].

Устойчивое развитие – это практика использования принципов экологической ответственности, ресурсосбережения, энергосбережения и бережливого производства для создания новых проектов развития, а также для обслуживания и модернизации старых проектов [4, с. 192]. Такие проекты могут включать использование зеленых материалов в новом строительстве; аккумуляцию собственной энергии для снижения нагрузки на электросеть, или, например, создание зеленых насаждений, которые способны поглощать больше вредных выбросов в атмосферу.

Устойчивое развитие касается не только окружающей среды. Его направленность гораздо шире. Все дело в удовлетворении разнообразных потребностей людей в различных сообществах, социальной сплоченности, создании равных возможностей для обеспечения сильного и здорового общества.

В связи с этим целью исследования является анализ достижения целей устойчивого развития (ЦУР) на сельских территориях в регионах СФО в текущем моменте согласно показателям, представленным «в соответствии с резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН A/RES/70/1 от 6 июля 2017 года по разработке национальных наборов показателей ЦУР, исходя из национальных приоритетов, местных условий и имеющегося статистического потенциала» [2, с. 5].

Для анализа устойчивого развития сельских территорий (УРСТ) рассмотрены некоторые отдельные страны и регионы СФО. Исходя из целей для достижения УРСТ отобранных 12 стран (США, Канада, Китай, Бразилия, Аргентина, Австралия, Азербайджан, Индия, Казахстан, Белоруссия, Южная Корея и Япония) и 1 региона – Европейского союза [5, с. 555] на рис. 1 представлена фокусировка и направленность мер государственной поддержки в этих странах.



Рис. 1. Распределение стран по составляющим устойчивого развития в зависимости от целей государственной поддержки сельских территорий

Fig. 1. Distribution of countries by components of sustainable development depending on the goals of state support of rural areas

Рисунок наглядно показывает соотношение трех элементов устойчивого развития сельских территорий. Такое разделение является условным, поскольку во многих странах уделяется внимание всем трем аспектам. Разница только в объеме финансирования государственной поддержки. Так, в элементе «экология» представлены Бразилия, Китай и Евросоюз, поскольку только на этих сельских территориях в рамках программ уделяется внимание экологической составляющей:

- Финансирование агроэкосистемных мероприятий (восстановление лесов в заповедных зонах, внедрение агролесоводческой системы, замена химических удобрений и пестицидов и др.). Сумма финансирования программы в Бразилии составляет 5,9 млрд долл. США (25 млрд бразильских реалов) [6].

- Программа «Устойчивое сельское хозяйство» в Китае направлена на решение экологических последствий, наступивших вследствие успеха в обеспечении продовольствием 22 % населения мира. Данная программа является комплексной и сфокусирована на «экоцивилизации» в сельскохозяйственном секторе. В программе представлены новые методы глобального аграрного развития, включая агроэкологический подход, климатически оптимизированное сельское хозяйство (КОСХ) и устойчивое производство продовольствия (УПП). Финансирование программы составляет 4,6 млрд долл. США собственных ресурсов Китая. Кроме того, Китаю предоставлены дополнительные 300 млн долл. США по кредиту Всемирного Банка, направляемые на «зеленые» технологии в сельском хозяйстве [7].

- В Европейском союзе представлены три программы в части «экология»:

- выплаты фермерам за устойчивые методы ведения сельского хозяйства («зелёные прямые платежи»). Ежегодное финансирование составляет 13800 млн евро [8];

- финансирование участия фермеров и местного населения в экосистемных мероприятиях на контрактной основе (поддержка биоразнообразия, облесение, мероприятия по предотвращению эрозии почвы). Бюджет программы насчитывает 5480 млн евро ежегодно [8];

- финансирование (софинансирование) программ адаптации населения удалённых районов (со сложными условиями, труднодоступных) к изменению климата. Объем финансирования данной программы составляет 2842,3 млн евро ежегодно [8].

Что касается количества программ и объема финансирования двух других аспектов устойчивого развития – «экономики» и «социума» представленных стран, то цели и задачи программ реализуют разные аспекты социально-экономического развития, что также отражается и на объемах финансирования, которые являются весьма значительными.

Все цели развития сельских территорий представленных стран должны иметь триединую фокусировку (экология, экономика и социум) согласно концепции устойчивого развития [9, с. 5]. Но триединство соблюдается не у всех целей, и, соответственно, это отражается и на мерах государственной поддержки. Только у ЕС, Бразилии, Китая наблюдается экологическая направленность, которая занимает наименьшую долю в устойчивости. Основной «перекос» (44 %) отмечается в сторону «экономики» (США, Канада, Бразилия, Аргентина, Австралия, Беларусь, Азербайджан). Среднюю позицию занимает аспект «социум» – 37 % (Китай, Индия, Южная Корея, Япония, ЕС, Россия). Таким образом, цели напрямую отражают вызовы и проблемы развития сельских территорий, с которыми сталкиваются страны.

Что касается направления «экология» устойчивого развития России в целом, то, согласно резолюции ООН, к этому аспекту относятся, по мнению авторов, пять целей (11 – 15-я) [10, с. 313]. Все остальные цели относятся к аспектам «экономика» и «социум». Соотношение аспектов неравномерное, и по целям это видно. Распределение целей по пропорциям составляет 9 : 9 : 5, где «экономика» и «социум» занимают равные позиции, а экология «провисает».

При рассмотрении сельских территорий СФО, независимо от аспектов устойчивого развития, к ним можно отнести восемь целей 1 – 4, 6, 8, 12 и 15-ю в связи с наличием значений показателей по регионам СФО [10, с. 313]. Так, например, по целям № 13, 14, 16 нет значений по регионам, государственная статистика представлена только значениями по Российской Федерации. Но именно по аспекту «экология» устойчивого развития сельских территорий в регионах СФО отмечается и того меньше целей – всего шесть (2, 6, 7, 11, 12, 15-я).

Для дальнейшего исследования рассмотрим табл. 1, 2 и проанализируем значения показателей по аспекту «экология». Некоторые цели представлены несколькими показателями, которые более полно отражают текущую ситуацию.

Многие показатели не отражают текущего состояния на сельских территориях. В основном все показатели (175 позиций) перечня национальных показателей ориентированы на городские населенные пункты. Кроме того, в государственной статистике (основная база данных) информация представлена не в полной мере и не упорядочена по годам. Значения фрагментарные и несистемные, что, в свою очередь, во многом осложняет поиск данных не только по сельским местностям, но и по муниципальным образованиям и межселенным территориям. В связи с этим применялась различная вариативность показателей в зависимости от наличия данных по ним. Но основная линия исследования оставалась неизменной с целью прояснения ситуации по достижению ЦУР в регионах Сибири, в том числе на сельских и городских территориях.

Таблица 1

Направления, цели устойчивого развития ООН и их показатели [11, с. 5]
Directions, UN Sustainable Development Goals and their indicators [11, p. 5]

Направление устойчивого развития	ЦУР ООН	Показатель для реализации ЦУР	Примечание по показателям
1	2	3	4
Экономика, социум, экология	Цель 2. Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания, содействие устойчивому развитию сельского хозяйства	1. Индексы производства продукции сельского хозяйства в 2020 г. (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году)	Хозяйства всех категорий, в том числе: сельскохозяйственные организации, хозяйства населения, крестьянские (фермерские) хозяйства, индивидуальные предприниматели

Окончание табл. 1

1	2	3	4
Социум, экология	<i>Цель 6.</i> Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех	1. Доля домохозяйств, обеспеченных централизованным водопроводом, %	-
Экономика, экология	<i>Цель 7.</i> Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех	1. Потребление электроэнергии, млн кВт	-
Экология	<i>Цель 11.</i> Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов, и сельских населенных пунктов	1. Доля площади зеленых насаждений в пределах городской черты в общей площади городских земель в пределах городской черты, %	В процентном соотношении нет данных, есть в абсолютном выражении. Значения представлены в гектарах
		2. Доля домохозяйств, испытывающих стесненность при проживании, %	А) Все домохозяйства В) Домохозяйства с детьми в возрасте до 18 лет
		3. Общая протяженность освещенных частей улиц, проездов, набережных на конец года	В километрах
Экономика, экология	<i>Цель 12.</i> Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства	1. Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления	В процентах за 2020 г. Более ранние данные отсутствуют (т.е. с 2014 по 2018 г.)
		2. Количество ликвидированных наиболее опасных объектов накопленного экологического вреда	В участках (га/м ²)
Экология	<i>Цель 15.</i> Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия	1. Индекс объема природоохранных расходов на сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий, % к предыдущему году в сопоставимых ценах	Текущие (эксплуатационные) затраты на сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий по субъектам Российской Федерации за 2020 г., тыс. руб.
		2. Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений	В процентах

Таблица 2

Показатели целей УР в регионах СФО за 2020 г. [12]
Indicators of SD goals in the SFD regions for 2020. [12]

ЦУР ООН, Показатели	Республика Алтай	Республика Тыва	Республика Хакасия	Алтайский край	Красноярский край	Иркутская область	Кемеровская область	Новосибирская область	Омская область	Томская область
Цель 2 Показатель	100,5	99,5	99,5	99,6	104,5	97,0	98,1	102,0	95,6	95,9
Цель 6 Показатель 1	78,2	25,8	76,6	92,6	93,4	77,6	98,3	86,9	88,4	83,8
Цель 7 Показатель 1	688,6	824,3	16468,5	10304,3	54734,2	55146,9	34165,5	16056,3	10351,1	8220,8
Цель 11 Показатель 1	55,5 (5109)	5,2 (1511)	14,6 (7368)	16,8 (26040)	22,1 (47192)	32,6 (73114)	27,4 (105347)	26 (32779)	14,8 (18478)	36,9 (27786)
Показатель 2 А)	4,2	7,7	11,8	3,3	3,8	4,1	3,1	4,5	2,6	1,4
В)	7,8	13,5	21,0	8,8	5,9	7,6	6,5	8,7	6,9	2,7
Показатель 3	216	417	748	1588,9	3339,7	3432,2	3760,3	3179,7	2220,8	1079,1
Цель 12 Показатель 1	34,7	28,1	82,8	24,9	83,9	88,8	33,4	40,4	70,1	41,6
Показатель 2	1 (24,9998)	1 (35,700)	-	2 (7,1343)	-	2 (1780,17)	3 (90,1835)	-	-	1 (54,300)
Цель 15 Показатель 1	8796	11896	198	13	18745	104599	5249	41	1692	-
Показатель 2	50,3	15256,7	110,9	216,4	61,2	118,9	112,9	276,4	170,8	107,2

Цель 2 охватывает все три направления устойчивого развития. По аспекту «экология» ни один представленный показатель в перечне национальных показателей ЦУР России не отражает экологическую составляющую, хотя в названии цели отмечено устойчивое развитие сельского хозяйства. Данная цель в большей степени, по мнению авторов, направлена на «экономику» и «социум».

Что касается показателей, которые могут определить уровень достижения цели по аспекту «экология» в цели 2, их нет. Примечательно одно, что устойчивое развитие сельского хозяйства (УРСХ) в России определено единственной программой по экологизации сельского хозяйства, которая имеет пока только свой проект, представленный в 2018 г. Данным проектом является «Всероссийская программа развития биологических методов в земледелии и экологизации сельского хозяйства». Вообще экологичные (безопасные) продукты питания в России регламентируются Федеральным законом «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 03.08.2018 № 280-ФЗ (последняя редакция), хотя всё мировое сообщество в отношении нормативных документов и производства экологической продукции сельского хозяйства имеет более чем 30-летний опыт [10, с. 313].

Формирование и развитие рынка органической продукции в целом в России, в частности в Сибири, неадекватно его ресурсному потенциалу, поскольку Россия имеет 28 млн га залежных земель (т.е. земель сельскохозяйственного назначения, которые длительное время не использовались и не подвергались химической обработке) [13, с. 65].

В 2020 г. в России сертифицировано 392 тыс. га земли (рис. 2), она занимает 14-е место в мире по площади сертифицированной земли. Для России характерно то, что земля сертифицируется под органическое земледелие, но не обрабатывается, в европейских же странах площадь сертифицированной земли практически равна количеству обрабатываемой [13, с. 66].

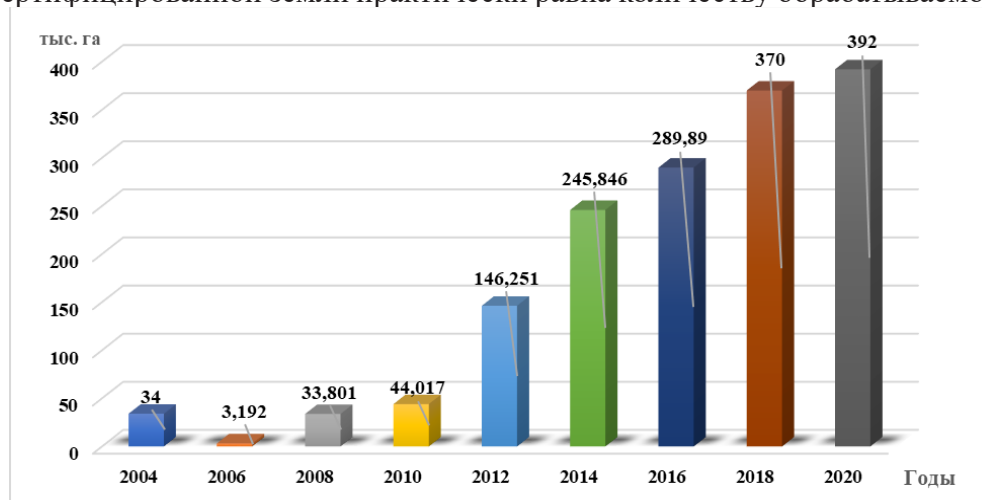


Рис. 2. Площадь сертифицированной земли под органическое земледелие в России за период 2004–2020 гг. (Source FiBL survey 2020)

Fig. 2. The area of certified land for organic farming in Russia for the period 2004-2020 (Source FiBL survey 2020)

В России, по данным Национального органического союза, на начало января 2021 г. зарегистрировано 130 сертифицированных компаний (рис. 3). Еще порядка 30–50 компаний на этапе конверсии. Из них 60 имеют российские сертификаты, 82 – международные (1 компания имеет двойную сертификацию). Из них 117 компаний выпускают пищевую продукцию, сырьё и корма, 9 – биопрепараты и удобрения, 4 – это сертифицированные трейдеры и магазины [14, с.7].

*http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304017/ (дата обращения 07.06.2022).

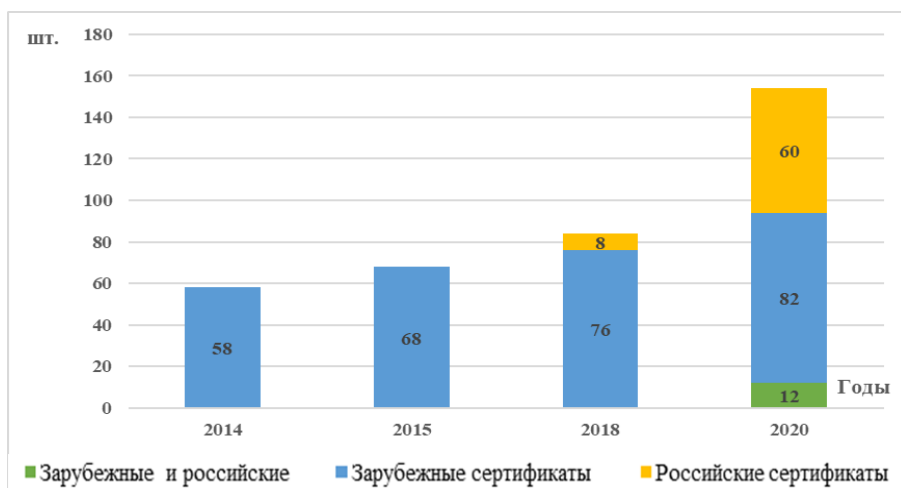


Рис. 3. Количество сертифицированных в РФ производителей органической продукции в 2020 г. [14, с. 7]
Fig. 3. The number of certified producers of organic products in Russia in 2020. [14, с. 7]

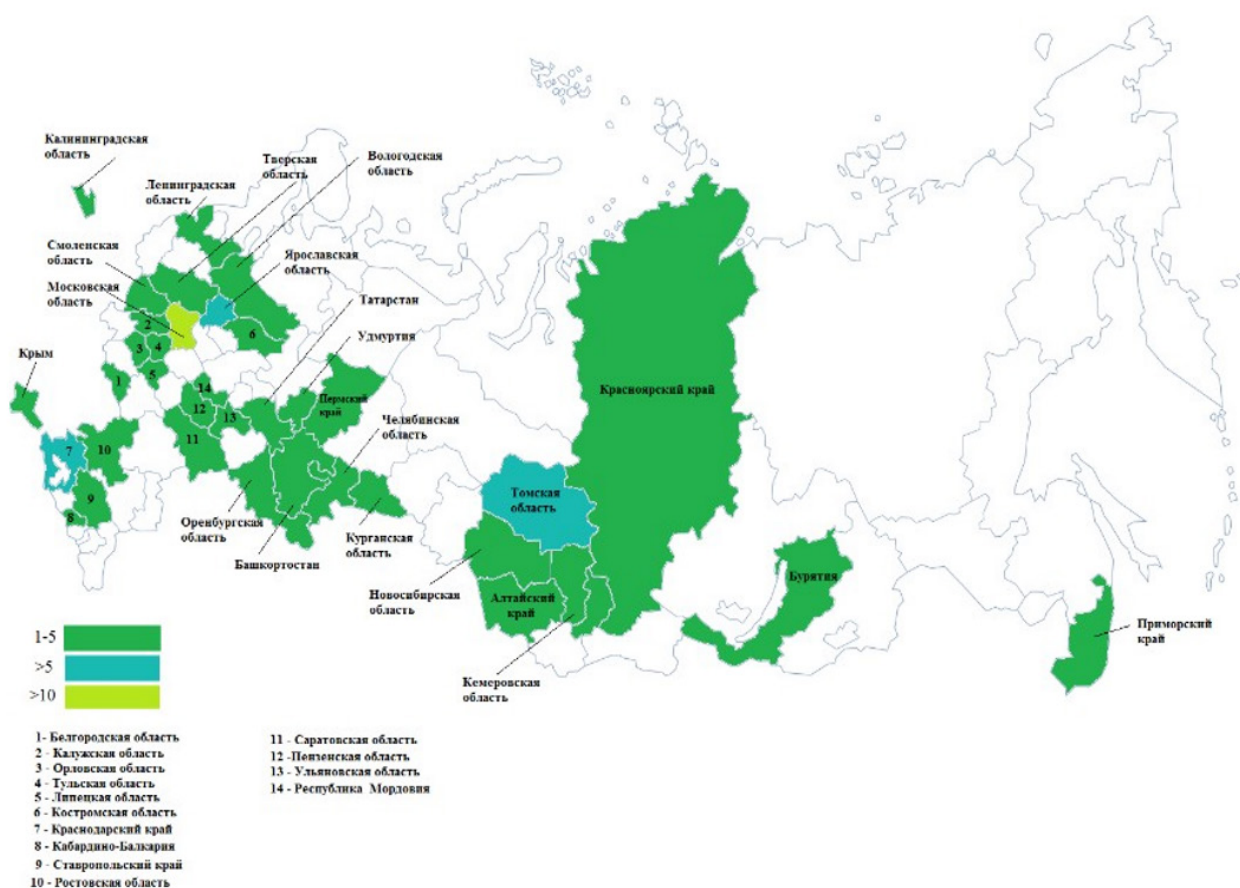


Рис. 4. Количество сертифицированных сельхозтоваропроизводителей органической продукции в РФ и их размещение по субъектам РФ [14, с. 8]
Fig. 4. The number of certified agricultural producers of organic products in the Russian Federation and their location by regions of the Russian Federation [14, p. 8]

Как видно из рис. 4, из 10 субъектов СФО представители органической продукции отмечены только в шести регионах: Новосибирской, Кемеровской, Томской областях, Алтайском и Красноярском краях, Республике Хакасия. Примечательно, что только в Томской области производителей насчитывается более 5, а в остальных пяти регионах и того меньше. В Дальневосточном федеральном округе из 11 субъектов федерации только в двух – в Республике Бурятия и Приморском крае развивается органическое земледелие.

Таким образом, реализация цели № 2 устойчивого развития сельских территорий в разрезе «экология» достаточно низкая, цель не достигнута. Нет общих комплексных программ по экологизации сельского хозяйства. Органическое земледелие в регионах СФО находится в зачаточном состоянии, и, к сожалению, уже более 10 лет, между тем как в мире имеется уже более чем 30-летний опыт производства органической продукции и 50-летний опыт по устойчивому развитию сельских территорий [13, с. 67].

Цель 6 (показатель 1 – доля домохозяйств, обеспеченных централизованным водопроводом, %). Данный показатель характеризует «экологию» со стороны обеспеченности населением водой и водными ресурсами через централизованное снабжение. Различия в фондообеспеченности централизованным водопроводом между субъектами значительные. Наиболее низкая обеспеченность в Республике Тыва – 25,8 %, что в 3,8 раза ниже, чем в Кемеровской области (98,3 %). Данная контрастность связана с социально-экономическим положением регионов, что, в свою очередь, напрямую отражается на экологической составляющей. Кемеровская область из всех регионов СФО оснащена централизованным водопроводом лучше, чем остальные субъекты Сибири.

Для централизованного водоснабжения в Кемеровской области используются поверхностные, подземные и подрусловые воды. Более половины населения (62 %) обеспечено водой из поверхностных вод, 32,8 – из подземных источников, а 5,2 % населения области использует водоснабжение из местных источников. Для организации централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения эксплуатируется 821 водопровод, в том числе 22 используют открытые водоемы, 799 – подземные воды [15, с. 6]. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Кемеровской области эксплуатируются также 767 нецентрализованных источников водоснабжения общего пользования [15, с. 6]. Кроме того, обеспечение чистой питьевой водой жителей Кемеровской области является приоритетом для муниципалитетов. Текущая ситуация создает чрезмерную нагрузку на водные ресурсы и бассейны рек, тем более что отрасли топливно-энергетического и металлургического комплексов, угольная промышленность также нуждаются в водных источниках.

Для достижения цели 6 применяется еще один показатель – доля городского населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Данный показатель не имеет прямого отношения к УРСТ СФО, но наглядно отражает показатели наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии (табл. 3).

Таблица 3

Доля городского населения регионов СФО, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, % [12]
Share of the urban population of SFD regions, provided with quality drinking water from centralized water supply systems, % [12]

Субъект СФО	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Республика Алтай	88,9993	88,5357	93,7996	93,8
Республика Тыва	40,3381	40,3381	43,5496	55,8
Республика Хакасия	99,3553	96,0908	97,5146	97,53
Алтайский край	98,567	98,8695	98,8698	98,87
Красноярский край	98,162	99,2252	99,4884	99,7
Иркутская область	91,06	90,0778	93,1991	95,15
Кемеровская область – Кузбасс	99,1486	98,5	98,5	98,6
Новосибирская область	97,8848	94	94,301	94,7
Омская область	98,1841	96,6622	97,5224	97,5
Томская область	98,8167	99,0251	98,8232	100
Средняя обеспеченность качественной питьевой водой в регионах СФО	91,05	90,13	91,55	92,8

Согласно табл. 3, полная обеспеченность на 2021 г. достигнута только в Томской области (100 %). Что касается остальных 9 регионов, то размах показателей такой же, как и по фондообеспеченности централизованным водопроводом. Республика Тыва является регионом-аутсайдером как по предыдущему показателю, так и по обеспеченности качественной питьевой водой городским населением (55,8 %). Однако стоит заметить, что за 4 года обеспеченность качественной водой выросла на 15 %. Для достижения ЦУР к 2030 г. необходимо такой темп прироста удерживать, иначе цель по данному показателю не будет достигнута.

Таким образом, обеспеченность качественной питьевой водой в регионах СФО достаточно высокая среди урбанизированных населенных пунктов. Среднее ее значение стремится к 100 %. Что касается сельских территорий, то ситуация сложная. В той же Республике Тыва обеспеченность качественной водой городского населения составляет чуть выше половины, но положение в селах оставляет желать лучшего. По мнению авторов, для полного достижения цели № 6 необходимо из всех регионов уделить особое внимание Республике Тыве и её экологической и социально-экономической составляющей в разрезе использования водных ресурсов.

Цель 7 (показатель 1 – потребление электроэнергии, млн кВт·ч). Данный показатель характеризует применение надежных, устойчивых и современных источников энергии как в промышленности, сельском хозяйстве, так и для подачи электроэнергии населению.

Согласно табл. 2, наиболее низкое потребление электроэнергии – в Республике Алтай, в 2020 г. оно составило 688,6 млн кВт·ч. Однако в соседнем регионе, Алтайском крае, потребление составляет 10304,3 млн кВт·ч, что, в 14,9 раза больше, чем в Республике Алтай. Выработка электроэнергии электростанциями Республики Алтай и Алтайского края в 2020 г. составила 10992,9 млн кВт·ч, что на 0,7 % больше аналогичного показателя прошлого года. При этом тепловые электростанции Алтайского края, включая электростанции промышленных предприятий, в апреле 2021 г. произвели 447,3 млн кВт·ч. электроэнергии, что на 0,6 % больше объема апреля 2020 г. Выработка солнечных электростанций Республики Алтай за апрель 2021 г. составила 17,9 млн кВт·ч., что на 5,3 % меньше уровня апреля предыдущего года [16].

На сегодня дефицит электроэнергии превысил 1,5 млрд кВт·ч., ввиду того, что потребление в регионах по-прежнему опережает развитие собственных мощностей. За четыре месяца 2021 г. энергосистема Республики Алтай и Алтайского края произвела 2,34 млрд кВт·ч, что на 4,1 % больше показателя аналогичного периода прошлого года с поправкой на дополнительный день високосного 2020 г. Без учета влияния этого фактора снижение выработки составило 5 %, а потребление электроэнергии за тот же период составило 3,87 млрд кВт·ч, что на 5,9 % больше, чем за тот же период 2020 г. (с поправкой на високосный год). Без учета влияния дополнительного дня високосного 2020 г. потребление электроэнергии увеличилось на 6,8 %. Алтайский край и Республика Алтай закрывают почти 40 % своих потребностей на счет перетока. Республика Алтай не имеет достаточных генерирующих мощностей для полноценного обеспечения потребителей электроэнергией, и наличие солнечных станций эту проблему пока не решает. Львиная доля местного снабжения – это электричество, перетекающее из других сетей через Алтайский край, который также не имеет энергетической автономии, несмотря на наличие нескольких крупных ТЭЦ [16].

Низкие показатели по потреблению электроэнергии имеет и Республика Тыва (824,3 млн кВт·ч). Основными электрогенерирующими мощностями Республики Тыва являются Кызылская ТЭЦ и дизельные электростанции (ДЭС). Производство электрической энергии на Кызылской ТЭЦ, установленная электрическая мощность которой 17 МВт, осуществляется в небольших объемах для обеспечения собственных нужд, основным видом деятельности является производство тепловой энергии для снабжения теплом г. Кызыла. На территории Республики Тыва функционируют 13 ДЭС в населенных пунктах, их суммарная установленная мощность составляет порядка 7 МВт. На большинстве ДЭС доля износа превышает 50

%. ДЭС играют важную роль в обеспечении электроэнергией отдалённых районов республики [17]. Отсутствие собственных генерирующих мощностей – основной сдерживающий фактор для социально-экономического развития любого региона. К таким регионам относится и Республика Тыва, электроснабжение которой полностью зависит от Красноярской и Хакасской энергосистем [17].

Что касается наиболее высоких показателей по потреблению электроэнергии в регионах Сибири, то это 3 региона из 10: Иркутская область (55146,9 млн кВт·ч), Красноярский край (54734,2 млн кВт·ч) и Кемеровская область (34165,5 млн кВт·ч). Данные регионы являются одними из самых многочисленных по населению, к тому же это промышленные регионы, в которых развиты добывающая промышленность, машиностроение, металлургия, судостроение и самолетостроение. Помимо этого, данные субъекты являются одними из сильных регионов СФО в агропромышленном секторе.

Иркутская область обладает одной из самых больших энергосистем в России. На 2020 г. в данном регионе эксплуатировалось 15 крупных тепловых электростанций и 4 гидроэлектростанции общей мощностью 13132,1 МВт, а также 65 работающих в зоне децентрализованного энергоснабжения дизельных электростанций общей мощностью 17,075 МВт.

Потребление электроэнергии в Иркутской области в августе 2022 г. составило 4 млрд 818 млн кВт·ч, что на 13,2 % больше, чем в августе 2021 г. В целом потребление электроэнергии в Объединенной энергосистеме Сибири (ОЭС) в августе 2022 г. составило 16 млрд 890,7 млн кВт·ч, что на 5,4 % больше объема потребления за август 2021 г. В статистику вошли данные по 10 энергосистемам на территории Сибири и Дальнего Востока. По Иркутской области прирост самый большой среди всех регионов СФО и ДФО. Основными факторами, повлиявшими на рост потребления, стали увеличение потребления Тайшетским алюминиевым заводом, железнодорожным транспортом, предприятиями добычи и транспортировки нефти и газа [18].

Таким образом, согласно значениям показателя, в целом обеспеченность электроэнергией населения и отраслей экономики имеет в регионах СФО удовлетворительное состояние. В субъектах, где нет собственных генерирующих мощностей, существует большая зависимость от других регионов, которая, в свою очередь, влияет на социально-экономическое положение. Что касается экологической составляющей, переход на солнечные станции в регионах осуществляется постепенно, но эффективность от работы такого снабжения не решает вопросов с полным обеспечением электроэнергией в разрезе надежных, устойчивых и современных источников энергии. К сожалению, отсутствует база данных по наличию солнечных станций в регионах Сибири, их мощности и результативности работы. На наш взгляд, такая база позволила бы более полно видеть положение по наличию, обеспеченности и показателям качественного перехода на устойчивую «зеленую» энергетику. Отсутствует также информация об организациях, использующих современные и возобновляемые источники энергии в целях поддержки мер по защите окружающей среды.

Цель II в целом состоит из 16 показателей в перечне национальных показателей, из которых 10 с наличием значений по субъектам Российской Федерации. Нами определено 3 показателя, которые могут отразить аспект «экология» на сельских территориях в регионах СФО.

Показатель 1 – доля площади зеленых насаждений в пределах городской черты в общей площади городских земель в пределах городской черты. Данный показатель не отражает экологической составляющей устойчивого развития на сельских территориях, но отражает экологическую обстановку в условиях городской черты. Мы представили этот показатель в двух вариациях: в процентах и абсолютных величинах, поскольку абсолютные значения зеленых насаждений выражают более полно размеры экологических явлений и процессов в определенных границах регионов Сибири и временного лага, чем процентное соотношение.

Неизменно, согласно данным табл. 2, наименьшую долю зеленых насаждений в пределах городской черты имеет Республика Тыва – 5,2 %, или 1511 тыс. га. По нашему мнению, такая

доля насаждений напрямую зависит от площади самих городских территорий. В Республике Тыва только два города, один из которых – это столица Кызыл с площадью 168 604 км².

Что касается остальных девяти субъектов, то их можно поделить на три группы: города с зелеными насаждениями от 10 до 20; от 20 до 30 и свыше 30 %. В первую группу включены: Республика Хакасия (14,6 %, или 7368 тыс. га), Алтайский край (16,8 %, или 26040 тыс. га) и Омская область (14,8 %, или 18478 тыс. га). Вторая группа состоит из Красноярского края (22,1 %, или 47192 тыс. га), Кемеровской области (27,4 %, или 105347 тыс. га) и Новосибирской области (26 %, или 32779 тыс. га). Третья группа – это Иркутская область (32,6 %, или 73114), Томская область (36,9 %, или 27786 тыс. га) и регион-лидер по зеленым насаждениям в общей площади городских земель – Республика Алтай.

Все значения имеют прямую корреляцию с площадью городских поселений. Поэтому Горно-Алтайск лидирует среди других городов Сибири (в процентном отношении), поскольку располагается на достаточно небольшой площади. К слову, в Республике Алтай один город, и это столица с площадью 92903 км². Что касается наивысшего абсолютного значения по высаженным деревьям, то лидером является Кемеровская область с общей площадью городов 3658,5 км². Данное положение связано, на наш взгляд, с реализацией программ по оптимизации экологической обстановки. Из 10 столиц регионов СФО три попали в ТОП-10 по количеству зеленых насаждений по мнению экологов-экспертов – это Кемерово, Горно-Алтайск и Иркутск. Остальные 7 городов России являются столицами других регионов, не входящих в состав СФО. Мнения экологов и данные государственной статистики сошлись – это безукоризненное подтверждение данного исследования.

Показатель 2 – доля домохозяйств, испытывающих стесненность при проживании, %. Данный показатель представлен нами в двух вариантах: А) все домохозяйства; В) домохозяйства с детьми в возрасте до 18 лет. Показатель отражает экологию человека и его качество жизни.

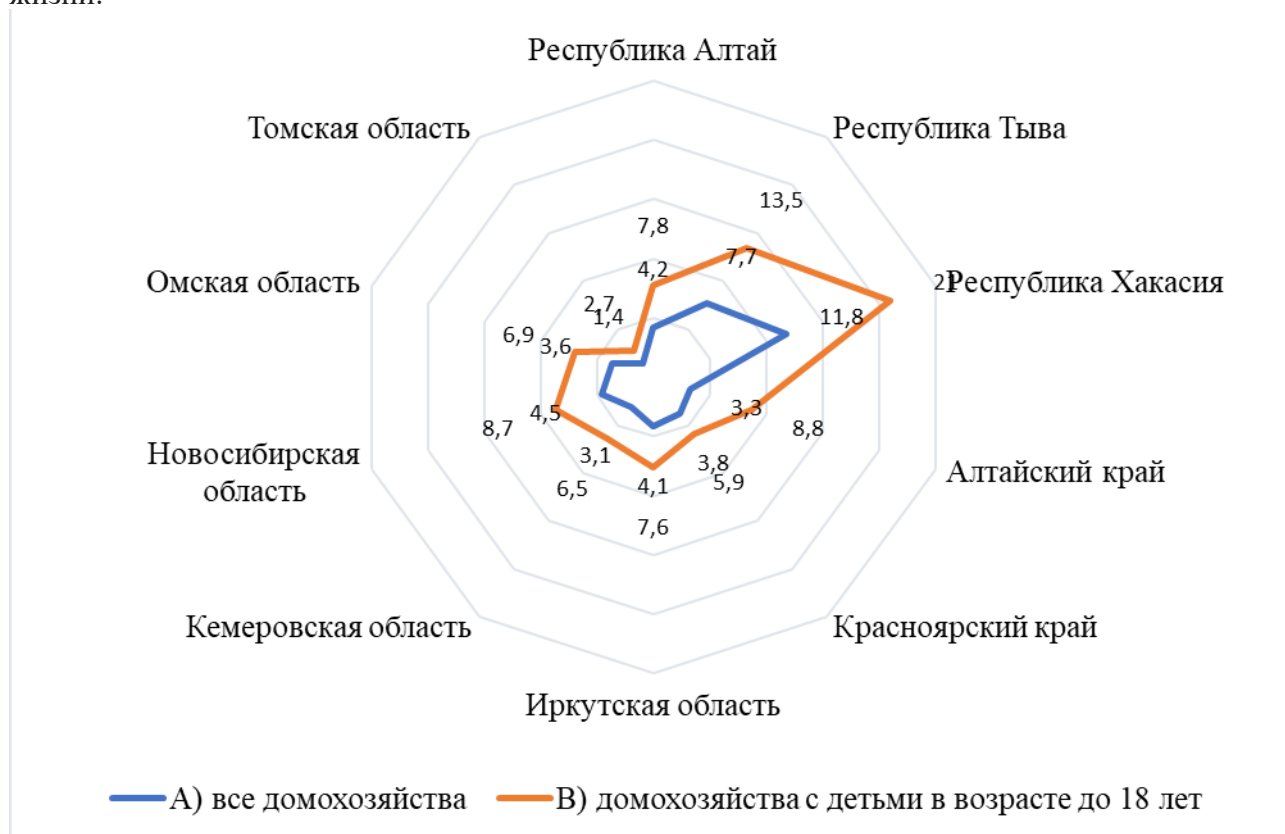


Рис. 5. Доля домохозяйств, испытывающих стесненность при проживании (%)
Fig. 5. Share of households experiencing cramped living conditions (%)

Как видно из табл. 2 и рис. 5, процент стесненности достаточно низкий. Показатель демонстрирует что, государство реализует программы для переселения населения в более благоприятные условия. Так, например, наибольший процент стесненности по варианту А «все домохозяйства» и по варианту Б «домохозяйства с детьми в возрасте до 18 лет», отмечается в Республике Хакасия. Вторую позицию по стесненности занимает Республика Тыва. Данные значения напрямую коррелируют с социально-экономическим положением регионов. Иными словами, чем выше процент стесненности при проживании в регионах, тем хуже экономико-производственные, социально-психологические и иные условия, отвечающие за качество жизни и экологию человека.

Средний показатель стесненности по варианту А имеют регионы с его значением, приближенным к 5,8 %. Таковыми являются Новосибирская область (4,5 %) и Республика Тыва (7,7 %). По варианту Б среднее значение составляет 8,9 %, и самыми приближенными к средней величине являются Алтайский край (8,8 %) и Новосибирская область (8,7 %).

Опираясь на эти данные, стоит заключить, что вариант Б имеет более высокие показатели по сравнению с вариантом А. Это говорит о том, что семьи с детьми имеют больший процент стесненности при проживании, нежели остальные домохозяйства, поскольку финансово-ресурсная доступность напрямую влияет на эколого-гигиенические, эколого-демографические и эколого-культурные ценности и условия человека.

Наиболее благоприятные условия наблюдаются в Омской (2,6 %) и Томской областях (2,7 %) в 2020 г. статистика показывает, что в данных регионах ведется планомерная работа по созданию условий для улучшения качества жизни, жилищных условий граждан и экологии человека, а именно эколого-гигиенических факторов, включая культуру, обычаи, религию с целью развития эгоцентрических взглядов у человека. В этих регионах доля домохозяйств, испытывающих стесненность при проживании, снижается с каждым годом путем ввода в действие жилых домов.

Таблица 4

Рейтинг регионов СФО по вводу квадратных метров жилья в 2021 г. [19]
Rating of SFD regions on the commissioning of square meters of housing in 2021. [19]

№ п/п	Субъект СФО	Введено общей площади жилых помещений, тыс. м ²	К 2020 г., %
1	Новосибирская область	2004,6	103,1
2	Красноярский край	1346,8	103
3	Иркутская область	1203,8	108,9
4	Алтайский край	988,7	119,6
5	Кемеровская область	839,9	101,9
6	Омская область	639,3	118,1
7	Томская область	476,6	105,6
8	Республика Хакасия	317	110,2
9	Республика Алтай	151,2	170,4
10	Республика Тыва	108,5	97,8
11	Итого по СФО	8076,4	107,9

В 2022 г. лидером в СФО по вводу жилья является Новосибирская область (табл. 4). Республика Тыва является аутсайдером по данной позиции, однако естественный прирост населения наблюдается за последние 4 года только в этом регионе из всех субъектов Сибири.

Что касается сельской местности, то информация по темпам жилищного строительства в 2020 г. предоставлена только в целом по России (табл. 5). Для сельских жителей введено на 0,8 % больше площади жилья к уровню 2019 г.

Таблица 5

Ввод в действие жилых домов в городской и сельской местности в 2020 г. [19]
Commissioning of residential buildings in urban and rural areas in 2020. [19]

Показатель	Всего			В том числе индивидуальные жилые дома		
	введено, общей площади жилых помещений, млн м ²	к 2019 г., %	доля в общем вводе жилых домов, %	введено, общей площади жилых помещений млн м ²	к 2019 г., %	доля в общем вводе индивидуальных жилых домов, %
Городская местность	57,5	99,9	70,0	17,8	104,5	44,6
Сельская местность	24,7	100,8	30,0	22,0	102,5	55,4

В сельской местности в расчете на 1000 человек населения в 2020 г. было введено на 141 м² общей площади жилья больше, чем в городах и поселках городского типа, в 2019 г. – на 131 м² (рис. 6) [19, с. 3].

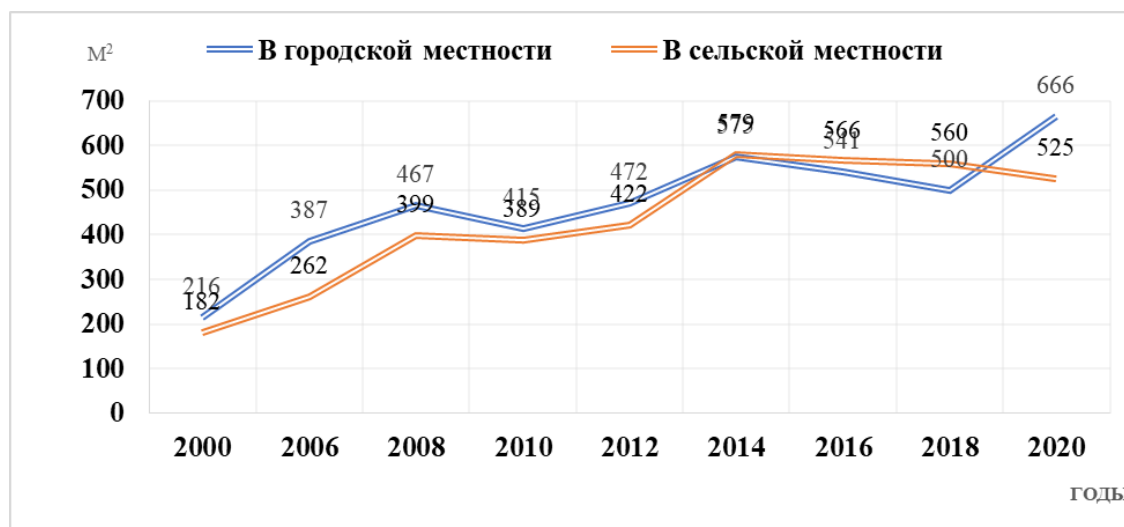


Рис. 6. Ввод в действие жилых домов в расчете на 1000 человек населения [19]
Fig. 6. Commissioning of residential buildings per 1,000 people [19]

Таким образом, в целом по Сибири положение по стесненности при проживании удовлетворительное. Только два региона (Республика Хакасия и Республика Тыва) имеют высокие проценты по стесненности. В остальных регионах стесненность стремится к нулю, что, в свою очередь, позволяет полагать, что к 2030 г., к окончанию программы ЦУР ООН, появится возможность полностью «закрыть» этот показатель. Об этом свидетельствуют в целом по России также высокие темпы ввода жилья в сельской местности.

Показатель 3 – общая протяженность освещенных частей улиц, проездов, набережных на конец года. Данный показатель также характеризует качество жизни, т.е. его безопасность, экологию и «ценность» жизни.

Опираясь на значения табл. 2, необходимо отметить, что самая низкая протяженность освещенных улиц в Республике Алтай – 216 км, а самая большая (3760,3 км) – в Кемеровской области. Данные абсолютные величины и их диапазон напрямую зависят от площади городских округов и городской местности, как и по показателю с зелеными насаждениями. Таким образом, чем больше городов в регионе, тем больше протяженность освещенных улиц в километрах. Но к сельской местности данный показатель имеет косвенное отношение. Единственный вывод, который можно заключить из этого показателя, то, что если в городах протяженность освещенных улиц не полная, то в сельских населенных пунктах она в разы ниже. На сегодня положение по освещенности улиц в сельской местности в целом по России, и в частности в Сибири, регламентируется Федеральным законом от 06.10.2003 №-131-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и СНиП 23 – 05 – 95, СНиП 2.07.01-89. Но информация о количестве километров освещенных улиц в сельской местности по годам и регионам отсутствует. Иными словами, «по вопросам освещенности улиц» как по качеству, так и количеству позиций необходимо обращаться к местному самоуправлению муниципальных образований регионов Сибири.

Рассматривая цель № 11 по трем показателям, авторы заключили, что аспект «экология» раскрыт значительно полнее в разрезе городской местности по сравнению с сельской. Поэтому было принято решение продемонстрировать еще один показатель, который раскрывает «ценность» жизни и эколого-культурную составляющую человека в сельской местности.

Показатель – количество мест концентрации дорожно-транспортных происшествий (аварийно-опасных участков) на дорожной сети на примере сельской местности регионов СФО (табл. 6).

Таблица 6

Количество мест концентрации дорожно-транспортных происшествий (аварийно-опасных участков) на дорожной сети, % [12]

The number of places of concentration of traffic accidents (accident-prone areas) on the road network, % [12]

Субъект СФО	Период реализации федерального проекта, год							Темп прироста/снижения 2022 г. к 2019 г., %
	Базовое значение, 31.12.2017	2019	2020	2021	2022	2023*	2024*	
Республика Алтай	100	85	80	75	70	60	50	17,6
Республика Тыва	100	66,7	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	50,07
Республика Хакасия	100	90	80	70	60	55	50	33,33
Алтайский край	100	92	83	76	66	56	50	28,2
Красноярский край	100	85,1	71,4	71,4	57,1	57,1	42,8	32,9
Иркутская область	100	91,7	83,40	75,10	66,80	66,50	50	27,1
Кемеровская область	100	88	82	76	70	60	50	20,4
Новосибирская область	100	86	79,1	72,1	65,1	58,1	48,8	24,3
Омская область	100	86,9	79,8	73,1	65,2	57,3	49,5	24,1
Томская область	100	90	85	80	70	60	50	22,22

*Прогноз по федеральному проекту на 2023 и 2024 гг.

В России реализуется федеральный проект «Паспорт федерального проекта "Дорожная сеть"» (утв. протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Безопасные и качественные автомобильные дороги» от 20.12.2018 № 4).

Идея проекта – снизить количество опасных мест концентрации ДТП. За основу взято количество мест, связанных с ДТП, на 31 декабря 2017 г. С этой даты должно было быть достигнуто снижение во всех регионах России, в том числе и в субъектах Сибири.

На сегодня, согласно табл. 6, снижение наблюдается во всех регионах СФО, и достаточно значительное. Наибольший темп снижения по отношению к 2019 г. показывает Республика Тыва. Факторами снижения могут быть эффективная реализация мер федерального проекта и социо-эколого-культурное поведение граждан. Самые низкий темп снижения в процентном отношении отмечается в Республике Алтай – 17,6 %. Предпосылками небольшого темпа снижения являются менее продуктивная реализация программы и небольшая общая протяженность дорог (4000 км) по сравнению с Республикой Тыва (8964,5 км).

Резюмируя все рассмотренные показатели цели № 11, необходимо отметить, что ее реализация имеет удовлетворительный уровень, поскольку по некоторым показателям есть положительные достижения вследствие эффективных мер реализации программ и проектов, направленных на качество жизни и экологию человека. Но также есть показатели, которые требуют более тщательного рассмотрения и детализации именно по структуре содержания. Иными словами, два показателя из четырех рассмотренных представлены для городской местности. Сельская местность представлена лишь отдельными показателями, которые, к сожалению, не отображают текущего и полного состояния аспекта «экология» устойчивого развития. Но даже по проведенному исследованию и представленным показателям сделаны интересные выводы, которые требуют дальнейшего управленческого решения как со стороны научного сообщества, так и в сотрудничестве со стейкхолдерами, государственными чиновниками и бизнес-структурами.

По нашему мнению, цель № 11 полностью не достигнута ни в разрезе городских агломераций и поселений, ни в разрезе сельских населенных пунктов. Вообще все показатели рассмотрены только для населенных пунктов, но никак не распространяются на земли, которые действительно составляют термин «сельские территории».

Цель 12 (показатель 1 – доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образовавшихся отходов производства и потребления).

Данный показатель необходимо рассматривать в разрезе отходов сельскохозяйственного производства. Согласно табл. 2, лидером по доле утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления является Иркутская область (88,8 %), а аутсайдером – Алтайский край (24,9 %).

Считается, что если качество жизни в регионе достойное, то и отходов накапливается значительное количество. Опираясь на вышесказанное и на приведенные значения в табл. 2, Иркутская область является регионом с высоким качеством жизни и высокими нормативами накопления ТКО. Наиболее низкое качество жизни, согласно данному показателю, имеют, помимо Алтайского края, еще три региона – это Республика Алтай (34,7 %), Республика Тыва (28,1 %) и Кемеровская область (33,4 %).

Таблица 7

**Количество отходов производства и потребления по Российской Федерации, тыс. т [12]
The amount of production and consumption waste in the Russian Federation thousand tons [12]**

Год	Образование отходов производства и потребления	Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления	Остаток отходов, оставшихся не-утилизированными и необезвреженными, в абсолютной величине	Остаток отходов, оставшихся неутилизированными и необезвреженными, %
2016	49242,3	42059	- 7 183,3	14,5
2017	41499,2	32391,6	- 9 107,6	21,9
2018	42773,7	36208,5	- 6 565,2	15,3
2019	47664,2	39061,5	- 8 602,7	18,0
2020	45156,3	33716,8	- 11 439,5	25,3
2021	50619,7	41599,1	- 9 020,6	17,8

*Нет данных по отходам производства и потребления в разрезе регионов СФО.

Как видно из табл. 7, ежегодно остается остаток в среднем чуть больше 8600 тыс. т, который не утилизируется и не обезвреживается, переходит как «запас» на следующий год. Фактически остается около 7 кг отходов на каждого человека в России независимо от его возраста.

Что касается сельской местности, то информация по ТКО и отходам сельскохозяйственного назначения, к сожалению, отсутствует. Поэтому, по нашему мнению, невозможно дать корректное заключение о достижении цели 12. По городским населением цель не достигнута ввиду отсутствия организаций рационального природопользования и наличия остатков отходов, не подвергшихся утилизации и обезвреживанию.

Показатель 2 – количество ликвидированных наиболее опасных объектов накопленного экологического вреда. Данный показатель определяет «снижение негативного воздействия на окружающую среду путем ликвидации наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде и несанкционированных свалок в границах городов». Этот показатель характеризует городской населенный пункт и не отражает современного положения на селе.

Помимо ежегодно остающихся отходов, в городах Сибири формируется около трети всех отходов I и II классов опасности* – ежегодно до 100 тыс. т. Лидерами по сбору таких отходов являются промышленно развитые регионы – Иркутская, Кемеровская и Новосибирская области, которые производят химические вещества, кокс, нефтепродукты и продукцию металлургии. Управление и утилизация данных отходов реализуется благодаря национальному проекту «Экология».

В соответствии с реестром лицензий, 873 организации СФО имеют лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I и II классов. Фактически деятельность по переработке таких отходов в СФО осуществляют 20 предприятий малого и среднего бизнеса, мощности по переработке которых не превышают 1,5 тыс. т.

Как видно из табл. 2, ликвидация особо опасных объектов отмечается только в шести субъектах из 10 регионов СФО – это республики Алтай (24,9998 га/м²), Тыва (35,700 га/м²), Алтайский край (7,1343 га/м²), Иркутская (1780,17 га/м²), Кемеровская (90,1835 га/м²) и Томская области (54,300 га/м²). Четыре региона не ликвидировали опасные отходы за 2020 г. – это Республика Хакасия, Красноярский край, Новосибирская и Омская области, хотя в этих регионах осуществляется производство, которое оказывает чрезвычайное негативное воздействие на окружающую среду. Остается вопрос для исследования, на каком основании и в связи с чем не были ликвидированы особо опасные отходы в данных регионах.

Таким образом, данный показатель наглядно демонстрирует, что цель 12 не достигнута, и не будет достигнута, пока не будут ликвидированы все опасные объекты.

Цель 15 (**показатель 1** – индекс объема природоохранных расходов на сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий в процентном отношении к предыдущему году в сопоставимых ценах). Данный показатель характеризует текущие (эксплуатационные) затраты на сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий по субъектам Российской Федерации за 2020 г.

Наиболее слабое финансирование отмечается в Алтайском крае – 13 тыс. руб. Естественно, это неадекватная сумма, и данный вопрос требует более детального и тщательного рассмотрения. Также настораживает значение по данной позиции в Томской области – его нет вообще, и неизвестно по какой причине – или в связи дефицитом финансирования, или в Томской

* I класс – чрезвычайно опасные отходы. Уровень негативного воздействия на живые существа таких объектов очень высокий. Накопление отходов I класса постепенно приводит к разрушению экологии, которое невозможно исправить. II класс – высокоопасные отходы. Степень воздействия на окружающую среду обозначается как высокая. Эта группа отходов сильно нарушает экосистему, срок восстановления которой составляет более 30 лет после устранения воздействия разрушающего фактора (<https://ecologyofrussia.ru/othody-i-i-ii-klassov-opasnosti-chto-eto/>).

области нет необходимости в затратах на сохранение биоразнообразия и охрану природных объектов. Можно предположить, что в этом регионе с экологическими условиями, а именно с биотическими факторами и природными ландшафтами, всё обстоит замечательно. И ещё один регион выделяется по данному показателю – это Новосибирская область – с финансированием 41 тыс. руб. на всю область. Вопрос о том, каким образом определяются бюджетные затраты по данной позиции, остается открытым.

Наиболее высоки затраты на сохранение биоразнообразия и охрану природных объектов в Иркутской области – около 105 млн руб. Учитывая богатый лесной фонд, количество природных объектов, большое разнообразие эндемиков и 1 природный объект, охраняемый ЮНЕСКО, – озеро Байкал с его экосистемой, в данном регионе такие затраты необходимы.

Показатель 2 – отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений. Данный показатель напрямую связан с сельскими территориями. Опираясь на значения показателей, цель частично достигнута, поскольку из 10 регионов СФО, у восьми показатели выше 100 %. В целом по СФО отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений составило 77 % в 2020 г. Вызывает неоднозначное отношение значение показателя Республики Тыва (15256,7 %). Какой же процент составили погибшие лесные насаждения, если процент восстановления составил свыше 15 тыс.? Что касается оставшихся двух регионов (Красноярский край – 61,2 % и Республика Алтай – 50,3 %), то доля восстановленных лесных насаждений достаточно низкая по сравнению с другими. Причинами могут быть отсутствие финансирования, фрагментарная и несистемная деятельность государственных организаций, пожары и т.д.

Таким образом, цель 15 не достигнута ввиду неясности значений показателя 1, поскольку, на наш взгляд, такие суммы, выделяемые на текущие затраты, не могут решить экологические проблемы в регионах. Данный показатель требует детального и тщательного рассмотрения, чтобы выявить барьеры для достижения цели в полной мере.

Итак, достижение ЦУР на сельских территориях в регионах Сибири в разрезе «экология» реализуется не в полной мере. К факторам, которые являются барьерами для достижения, можно отнести:

1. Фрагментарную и несистемную работу государственных органов, некоммерческих и добровольных организаций, бизнес-структур.

2. Отсутствие взаимодействия всех заинтересованных лиц, стейкхолдеров в достижении ЦУР (экология) в регионах СФО.

3. Реализация мер происходит в отрыве от текущей и своевременной ситуации в отношении экологической обстановки.

4. Качество и «ценность жизни» в части экологической составляющей человека определяется показателями, которые отражают косвенные детали, но никак не отражают прямые направления эколого-гигиенической и эколого-социальной, эколого-психологической и эколого-культурной жизни человека.

5. Внутреннее содержание и наполнение показателей перечня национальных показателей сфокусированы на городских населенных пунктах, и к сельской местности относятся не все показатели, а именно, их маленькая часть, которая не в полной мере отражает уровень устойчивого развития сельских территорий в разрезе «экология».

Иными словами, все вышепоставленные проблемы, представлены «большими мазками», которые необходимо ещё «дробить» для продуктивного их решения.

В связи с этим предлагаем рассмотреть рекомендации для эффективного достижения ЦУР ООН в регионах СФО к 2030 г.

1. Наладить работу и выстроить «рабочую» цепочку по достижению ЦУР аспекту «экология» между всеми заинтересованными лицами.

2. Определить мотивационные составляющие для всех заинтересованных лиц, участвующих в работе. Для бизнес-структур это должны быть выгодные предложения с уклоном на экологию, для государства – благосостояние и благополучие граждан с его экологической составляющей, для добровольных организаций – возможность привлекать и быть привлеченным к мировым трендовым превентивным мерам по защите и охране окружающей среды.

3. Обеспечить достоверную информацию всем заинтересованным лицам об экологической обстановке независимо от уровня и опасности нанесения вреда для принятия своевременных и корректных управленческих решений. Проводить сбор информации на основе экологического мониторинга различных объектов для выявления текущей экологической ситуации.

4. Расширить набор показателей, оценивающих прямые направления, связанные с экологией человека, для получения достоверной информации о «ценности» и качестве жизни человека.

5. Разработать показатели, которые позволят оценить уровень устойчивого развития на сельских территориях. Эти показатели будут сфокусированы не на городских агломерациях, а на сельских населённых пунктах и межселенных территориях, которые находятся между населенными пунктами. Разработка позволит наиболее полно оценивать текущее положение, упреждать вызовы и угрозы и планировать будущее развитие на этих территориях.

Итак, для достижения ЦУР на сельских территориях в регионах СФО необходимо понимание проблем и вызовов, а также интегрированное системное взаимодействие всех стейкхолдеров на всех уровнях власти, науки и производства.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки ведущих научных школ НШ-1129.2022.2.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Ломоносов М.В.* Краткое описание разных путешествий по северным морям и показание возможного проходу Сибирским океаном в Восточную Индию. – М., 1763. – С. 498.

2. *Работа* Статистической комиссии, связанная с деятельностью по осуществлению Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года: Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 6 июля 2017 года. A/RES/70/1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf (дата обращения: 30.05.2022).

3. *Мичурин И.В.* Итоги шестидесятилетних трудов по выведению новых сортов плодовых растений. – Изд. 3-е. – М., 1934. – С. 735.

4. *Сахаров А.Г., Колмар О.И.* Перспективы реализации Целей устойчивого развития ООН в России // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2019. – № 1. – С. 192.

5. *Мировой опыт устойчивого развития сельских территорий* / И.Н. Рюмкина, С.В. Рюмкина, Е.В. Рудой, В.В. Алещенко, М.С. Петухова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2022. – № 5. – С. 555–560.

6. *Agricultural finances in Brazil. Unleashing the Potential of Brazilian Green Investment in Agriculture 2020.* Agricultural Subcommittee. – Available at: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/financas-verdes/iniciativas-e-parcerias/arquivos/6-sustainable-agriculture-investment-roadmap-2020.pdf> (Accessed 23 May 2022).

7. *China.* Monitoring and evaluation of agricultural policy 2020. (2021). – Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/049d4bd3-en/index.html?itemId=/content/component/049d4bd3-en> (Accessed 30 May 2022).

8. *EU long-term vision for rural development up to 2040*. (2019). – Available at: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/long-term-vision-rural-areas_en (Accessed 05 June 2022).

9. Доклад Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию. Декларация по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро. A/CONF.151/26/Rev.1 – URL: <http://www.un.org/russian/document/declarat/riodecl.htm> (дата обращения: 25.07.2022).

10. Рюмкина И.Н., Рюмкин С.В. Роль сельских территорий Сибирского Федерального округа Российской Федерации в достижении целей устойчивого развития ООН // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука и технологии. – 2022. – № 11. – С. 300–313.

11. Цели и задачи в области устойчивого развития: Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 25 сентября 2015 года. A/RES/70/1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf (дата обращения: 25.10.2022).

12. Официальные статистические показатели. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения: 25.10.2022).

13. Ryumkina I., & Ryumkin S. World Market of Organic Food Products // Handbook of Research on Globalized Agricultural Trade and New Challenges for Food Security. – 2020. – DOI: 10.4018/978-1-7998-1042-1.ch004

14. Анализ органического рынка России и мира (по данным Национального органического союза РФ и FIBL) [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://rosorganic.ru/files/Анализ%20органического%20рынка%202021%20г.pdf> (дата обращения: 25.10.2022).

15. Антонова А.В. Эколого-экономическая и социальная оценка состояния водохозяйственного комплекса Кемеровской области // УЭКС. – 2013. – № 9 (57). – С. 1–21.

16. Дефицит электроэнергии на Алтае в первые четыре месяца 2021 года превысил 1,5 млрд кВт ч [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bankfax.ru/news/141443/> (дата обращения: 10.11.2022).

17. Кенден К.В., Сагааоол К.Б.-О., Ондар Ю.Ч. Проблемы и перспективы развития энергетического комплекса Республики Тыва // ОНВ. – 2018. – № 6 (162). – С. 150–153.

18. Потребление электричества в августе в Приангарье выросло на 13,2 % [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://i38.ru/obichnie-ekonomika/potreblenie-elektrichestva-v-avguste-v-priangare-viroslo-na-13-2> (дата обращения: 12.11.2022).

19. Рейтинг регионов СФО по вводу квадратных метров жилья в 2021 году [Электронный ресурс]. – <https://riarating.ru/infografika/20220505/630221785.html> (дата обращения: 12.11.2022).

20. О жилищном строительстве в Российской Федерации в 2020 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Vlz36soX/jil-str_2020.pdf (дата обращения: 13.11.2022).

REFERENCES

1. Lomonosov M.V. *Kratkoe opisanie raznyh puteshestvij po severnym moryam i pokazanie vozmozhnogo prohodu Sibirskim okeanom v Vostochnuyu Indiyu* (A brief description of various trips to the northern seas and an indication of the possible passage of the Siberian Ocean to East India), Мшцыц, 1763, p. 498.

2. *Rabota Statisticheskoy komissii, svyazannaya s deyatel'nost'yu po osushchestvleniyu Povestki dnya v oblasti ustojchivogo razvitiya na period do 2030 goda* (The work of the Statistical Commission related to the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development.), https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf (May 30, 2022).

3. Michurin I.V. *Itogi shestidesyatiletних трудов po vyvedeniyu novykh sortov plodovykh rastenij* (The results of sixty years of work on the breeding of new varieties of fruit plants), Izd. 3-e, Moscow, 1934, p. 735.

4. Saharov A.G., Kolmar O.I., *Vestnik mezhdunarodnykh organizacij: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika*, 2019, No. 1, pp. 192. (In Russ.)

5. Ryumkina I.N., Ryumkin S.V., Rudoj E.V., V.V. Aleshchenko, Petuhova M.S., *Mezhdunarodnyj sel'skohozyajstvennyj zhurnal*, 2022, No. 5, pp. 555–560. (In Russ.)

6. Agricultural finances in Brazil. Unleashing the Potential of Brazilian Green Investment in Agriculture 2020. Agricultural Subcommittee, <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/financas-verdes/iniciativas-e-parcerias/arquivos/6-sustainable-agriculture-investment-roadmap-2020.pdf> (May 23, 2022).
7. China. Monitoring and evaluation of agricultural policy 2020. (2021), <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/049d4bd3-en/index.html?itemId=/content/component/049d4bd3-en> (May 30, 2022).
8. EU long-term vision for rural development up to 2040. (2019), https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/long-term-vision-rural-areas_en (June 05, 2022).
9. *Doklad Konferencii Organizacii Ob'edinennyh Nacij po okružhayushchej srede i razvitiyu. Deklaraciya po okružhayushchej srede i razvitiyu v Rio-de-Zhanejro. A/CONF.151/26/Rev.1* (Report of the United Nations Conference on Environment and Development. Declaration on Environment and Development in Rio de Janeiro), available at: <http://www.un.org/russian/documen/declarat/riodecl.htm> (July 25, 2022).
10. Ryumkina I.N., Ryumkin S.V., *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka i tekhnologii*, 2022, No. 11, pp. 300–313. (In Russ.)
11. *Celi i zadachi v oblasti ustojchivogo razvitiya: Rezolyuciya, prinyataya General'noj Assambleej 25 sentyabrya 2015 goda* (Sustainable Development Goals and objectives: Resolution adopted by the General Assembly on September 25, 2015), https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf (October 25, 2022).
12. *Oficial'nye statisticheskie pokazateli. Edinaya mezhvedomstvennaya informacionno-statisticheskaya sistema* (Official statistical indicators. Unified interdepartmental information and statistical system), <https://www.fedstat.ru/> (October 25, 2022).
13. Ryumkina I., & Ryumkin S. World Market of Organic Food Products, *Handbook of Research n Globalized Agricultural Trade and New Challenges for Food Security*, 2020, DOI: 10.4018/978-1-7998-1042-1.ch004
14. Analiz organicheskogo rynka Rossii i mira (po dannym Nacional'nogo organicheskogo soyuza RF i FIBL) (Analysis of the organic market of Russia and the world), 2021, <https://rosorganic.ru/files/Analiz%20organicheskogo%20rynka%202021%20g.pdf> (October 25, 2022).
15. Antonova A.V. *UEkS*, 2013, No. 9 (57), pp. 1–21. (In Russ.)
16. *Deficit elektroenergii na Altae v pervye chetyre mesyaca 2021 goda prevysil 1,5 mlrd kVt ch* (The shortage of electricity in Altai in the first four months of 2021 exceeded 1.5 billion kWh), <https://www.bankfax.ru/news/141443/> (November 10, 2022).
17. Kenden K.V., Sagarool K.B.-O., Ondar Yu.Ch., *ONV*, 2018, No. 6 (162), pp. 150–153. (In Russ.)
18. *Potreblenie elektrichestva v avguste v Priangar'e vyroslo na 13,2 %* (Electricity consumption in August in the Angara region increased by 13.2 %), <https://i38.ru/obichnie-ekonomika/potreblenie-elektrichestva-v-avguste-v-priangare-viroslo-na-13-2> (November 12, 2022).
19. *Rejting regionov SFO po vvodu kvadratnyh metrov zhil'ya v 2021 godu* (The rating of the regions of the SFD for the commissioning of square meters of housing in 2021), <https://riarating.ru/infografika/20220505/630221785.html> (November 12, 2022).
20. *O zhilishchnom stroitel'stve v Rossijskoj Federacii v 2020 godu* (About housing construction in the Russian Federation in 2020), https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/V1z36soX/jil-str_2020.pdf (November 13, 2022).