

УДК 616-036.21:[304+338+351]

БРЮХАНОВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА

научный сотрудник отдела прогнозирования экономического развития Красноярского края, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск, Россия,
e-mail: eab@ksc.krasn.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2022-11-98-113

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Аннотация. В ходе проведенного исследования выявлены региональные особенности заболеваемости COVID-19 в Красноярском крае; проанализирована региональная политика, направленная на предотвращение распространения инфекции и смягчение ее последствий; проведен анализ итогов социально-экономического развития Красноярского края в 2020-2021 гг. в условиях пандемии. Структурные особенности региональной экономики производственного типа с преобладанием крупных финансово устойчивых компаний позволили избежать существенного негативного влияния ограничительных мер. В 2021 году по многим показателям социально-экономического развития Красноярский край вернулся на допандемийный уровень. В тоже время распространение новой коронавирусной инфекции COVID-19 создало предпосылки для пересмотра заданных ранее целей и задач, корректировки принимаемых решений при исполнении бюджета края с учетом ухода от ориентиров на обеспечение ускоренных темпов экономического роста на поддержку и восстановление экономики края, а также стабилизацию рынка труда и сохранение уровня жизни населения.

Ключевые слова: пандемия Covid-19, Красноярский край, региональные особенности, региональная политика, социально-экономическое развитие.

BRYUKHANOVA ELENA ANATOLYEVNA

Researcher of the Economic Development Forecasting Department
of the Krasnoyarsk Territory, Institute of Economics and Industrial
Production Organization SB RAS, Novosibirsk, Russia,
e-mail: eab@ksc.krasn.ru

SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF KRASNOYARSK EDGES IN A PANDEMIC: REGIONAL FEATURES AND MACROECONOMIC IMPLICATIONS

Abstract. In the course of the study, regional features of the incidence of COVID-19 in the Krasnoyarsk Territory were identified; regional policy aimed at preventing the spread of infection and mitigating its consequences was analyzed; the results of the socio-economic development of the Krasnoyarsk Territory in 2020-2021 in the conditions of a pandemic were analyzed. The structural features of the regional production-type economy with the predominance of large financially stable companies made it possible to avoid a significant negative impact of restrictive measures. In 2021, according to many indicators of socio-economic development, the Krasnoyarsk Territory returned to the pre-pandemic level. At the same time, the spread of the new COVID-19 coronavirus infection has created prerequisites for revising previously set goals and objectives, adjusting decisions taken in the execution of the regional budget, taking into account the departure from the guidelines for ensuring accelerated economic growth to support and restore the economy of the region, as well as stabilizing the labor market and maintaining the standard of living of the population.

Keywords: Covid-19 pandemic, Krasnoyarsk Territory, regional features, regional policy, socio-economic development.

1. Введение

В 2020 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) признала распространение на международном уровне новой коронавирусной инфекции (COVID-19), впервые появившейся в китайском городе Ухане, глобальной эпидемией (пандемией). Пандемия коронавируса охватила все страны, ее масштабы и последствия распространения многообразны. Тема различных аспектов борьбы с коронавирусом заслуженно вызвала большой научный и общественный интерес, стала предметом многочисленных зарубежных и российских исследований.

В работах, посвященных влиянию COVID-19 на российскую экономику, подчеркивается, что пандемия продуцирует крайне негативные и серьезные последствия для экономики страны и населения. Среди отечественной научной литературы по данной теме особое место занимают комплексные междисциплинарные исследования (доклады), подготовленные ведущими научными коллективами [1-6]. В одном из первых таких исследований «Общество и пандемия. Опыт и уроки борьбы с COVID-19 в России» анализируются наиболее актуальные проблемы весны - лета 2020 года, вставшие перед здравоохранением и образованием, социальной и экономической политикой, системой государственного управления в связи пандемией коронавирусной инфекции; рассматривается система мер, которые предпринимались в России для борьбы с эпидемией [1].

Важным направлением исследований является анализ различных аспектов влияния кризиса на отрасли и сектора российской экономики. Так, в докладе, подготовленном тремя подразделениями НИУ ВШЭ - Институтом анализа предприятий и рынков, Центром исследований структурной политики, Институтом «Центр развития» - совместно с РСПП, представлены результаты анализа влияния пандемии COVID-19 и связанного с ней экономического кризиса на деятельность предприятий ряда секторов российской экономики - ИТ-сектора, розничной торговли, фармацевтической промышленности, туристического сектора, химической и автомобильной промышленности [4].

Масштабное распространение COVID-19 вызвало, с одной стороны, необходимость введения разнообразных ограничений, с другой стороны, для нивелирования негативных последствий кризиса применяется широкий диапазон мер по поддержке экономики и населения, поэтому одним из направлений исследований выступает оценка эффективности различных направлений экономической политики, анализ их воздействия на отдельные секторы и на экономику в целом [7-8].

Для выработки стратегий и механизмов сдерживания COVID-19 особую актуальность представляют вопросы по разработке инструментов прогнозирования распространения инфекции и оценке социально-экономических последствий пандемии. Анализ современного состояния исследований в области оценки последствий и моделирования распространения пандемии приведен в [9]. Оценка глубины падения российской экономики от действия первичных шоков, вызванных влиянием ограничительных мер, и создаваемых ими вторичных эффектов может быть получена с помощью межотраслевого баланса [10]. Перспективным направлением междисциплинарных исследований является сочетание методов медицинского и экономического анализов и прогнозирования [11].

Глобальность пандемии проявляется локально, территории внутри страны демонстрируют большие расхождения по уровням заболеваемости и последствиям распространения коронавируса. Поэтому особое место в системе исследований занимают экономические и управленческие аспекты борьбы с пандемией на региональном уровне и выявление факторов, определяющих дифференциацию уязвимости и устойчивости российских регионов к распространению пандемии коронавируса COVID-19 [12-16].

Целью настоящего исследования является анализ региональных особенностей социально-экономического развития одного из ведущих регионов страны - Красноярского края - в условиях ограничений, связанных с пандемией COVID-19, оценка влияния принятых ограничительных, поддерживающих и стимулирующих региональных мер на основные результаты развития экономики и социальной сферы региона.

Информационной базой исследования выступали: данные Роспотребнадзора (ежедневная сводка штаба по заболеваемости, выписке и смертности) [17-18]; Росстата (о естественном движении населения и основных показателях социально-экономического развития страны и

Красноярского края) [19, 20]; информация официального портала Красноярского края (нормативно-правовая база, меры поддержки и т.д.) [21] и др.

2. Основная часть

2.1. Региональные особенности заболеваемости COVID-19 в Красноярском крае

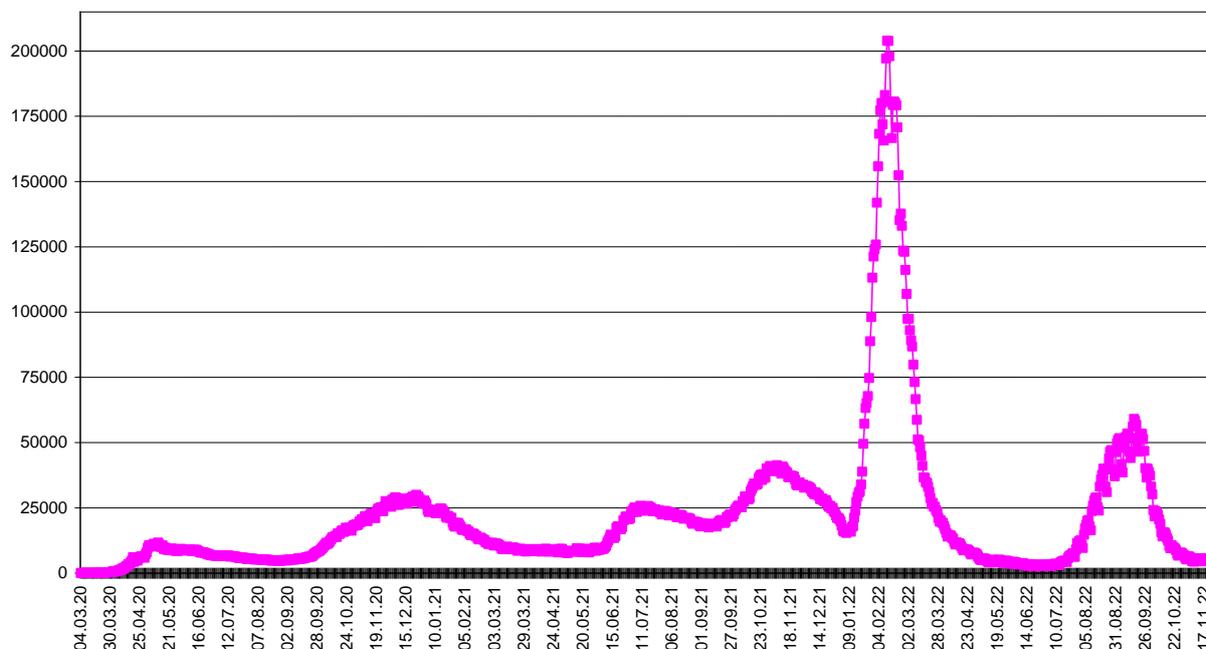
По оперативным данным Роспотребнадзора на 21.11.2022 г. в России было зарегистрировано около 21,5 млн. больных коронавирусом, в том числе в Красноярском крае (без ЗАТО)¹ – 422,6 тыс.чел. или 1,96% от общей численности заболевших в стране (10 место в рейтинге регионов РФ с наибольшим числом заболевших).

Отметим, что в списке регионов РФ с наибольшим числом заболевших COVID-19 находятся еще 3 субъекта РФ, входящих в Сибирский федеральный округ (СФО) – это Иркутская область (12 место), Алтайский край (15 место) и Новосибирская область (16 место). По данным на 21.11.2022 г. в Красноярском крае было зарегистрировано 19,3% от общей численности заболевших в СФО.

Кривая, отражающая динамику ежедневного прироста числа заболевших в 2020-2022 гг. в Красноярском крае (рисунок 1 б), имеет общие черты с соответствующим графиком по стране (рисунок 1 а).

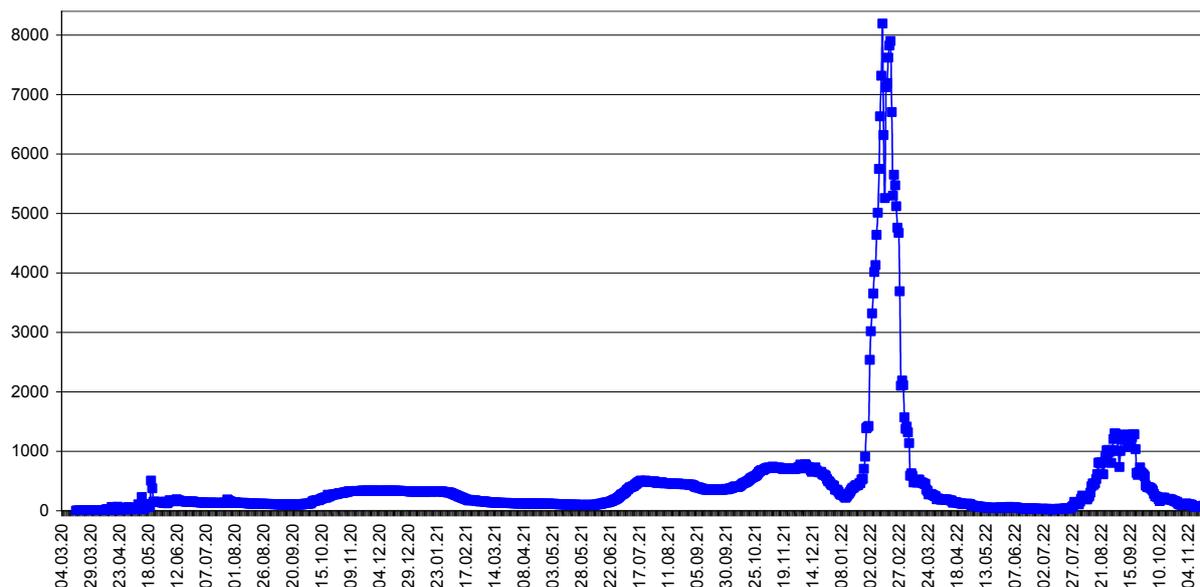
Первые заболевшие появились в Красноярском крае в середине марта 2020 г., на две недели позже, чем в Москве. До 5 апреля 2020 г., заболеваемость фиксировалась только в городе Красноярске, но уже в середине июля 2020 г. случаи заболеваемости были зарегистрированы во всех муниципальных образованиях Красноярского края (таблица 1).

	март	апрель	май	июнь	июль
Количество муниципальных образований, в которых зарегистрированы случаи заболеваемости COVID-19, всего (нарастающим итогом)	1	41	51	55	61
в том числе					
городских округов	1	14	14	15	17
муниципальных районов	0	27	37	40	44



а) РФ

¹ Данные о заболеваемости COVID-19 в Красноярском крае приводятся без ЗАТО Железногорск и Зеленогорск, общее число заболевших в которых по данным на 21.01.2022 г. составляло около 53,1 тыс.чел.



б) Красноярский край (без ЗАТО)

Рис. 1. Количество выявленных случаев заболевания COVID-19 за сутки в РФ и Красноярском крае по оперативным данным Роспотребнадзора

Первая волна заболеваемости в Красноярском крае наблюдалась с марта по сентябрь 2020 г. (7 месяцев). Общее количество заболевших составило 20117 чел. (4,8% от общего числа заболевших по данным на 21.11.2022 г.), из них 15396 чел. (76,5%) выздоровели, 554 чел. (2,8%) умерли (таблица 2).

Пик заболеваемости составил 504 чел. (из них 440 чел. в Северо-Енисейском районе) (19 мая 2020 г.) и стал максимальным значением числа заболевших в 2020 году; максимальное число заболевших пришлось на июнь 2020 г. – 4664 чел.

По данным на 31.07.2020 г. распределение больных по тяжести течения заболевания выглядело следующим образом: бессимптомные – 40,5%, средняя степень тяжести – 37,2%, легкая степень тяжести – 19,1%, тяжелая форма – 3,2%. Распределение по возрастным группам: до 1 года – 0,5%, от 1-6 лет – 2,9%, 7-14 лет – 3,1%, 15-17 лет – 1,2%, 18-29 лет – 14,2%, 30-49 лет – 37,7%, 50-64 лет – 26,4%, старше 65 лет – 14,1%.

На динамику заболеваемости в регионе на первоначальном этапе распространения инфекции оказывали влияние такие факторы, как:

1) большое количество въехавших из-за рубежа красноярцев. По этому показателю край входил в первую десятку регионов;

2) большое количество работников, работающих в условиях вахты. По данным краевого правительства в мае 2020 г. в регионе насчитывалось 11 предприятий, применяющих вахтовый метод работы. В общей сложности, с учётом сотрудников подрядных организаций и особенностей организации смен, на месте несения вахты находилось около 20 тыс.человек. Несмотря на то, что эпидемиологическая ситуация на предприятиях, применяющих вахтовый метод работы, находилась под контролем краевого Правительства, крупных вспышек заболеваемости на отдельных предприятиях избежать не удалось (на Олимпиадинском ГОКе АО «Полюс Красноярск» в Северо-Енисейском районе в мае-июле 2020 г., на Ванкорском месторождении ООО «РН-Ванкор» на территории Туруханского района в мае-июне 2020 г., на Васильевском руднике в Мотыгинском районе). Врачам пришлось работать в полевых условиях, потребовалась помощь Министерства обороны РФ;

3) третий момент связан с масштабами и географией региона, в котором есть множество отдаленных и труднодоступных населенных пунктов, где отсутствовали технические и кадровые возможности для оказания медицинской помощи в такой напряженной ситуации.

Таблица 2

Характеристика динамики заболеваемости COVID-19 в Красноярском крае

Период	Первая волна с марта по сентябрь 2020 г. (7 месяцев)	Вторая волна с октября 2020 г. по май 2021 г. (8 месяцев)	Третья волна с июня по сентябрь 2021 г. (4 месяца)	Четвертая волна с октября по декабрь 2021 г. (3 месяца)	Пятая волна с января по июнь 2022 г. (6 месяцев)	Шестая волна с июля по ноябрь 2022 г. (5 месяцев)	Итого с марта 2020 г. по ноябрь 2022 г.
Оперативные данные Роспотребнадзора:							
Заболели							
человек	20117	53486	42806	56749	193852	55594	422604
% к итогу	4,8	12,7	10,1	13,4	45,9	13,2	100,0
пик заболеваемости	504 чел. (19 мая 2020 г.)	340 чел. (8 декабря 2020 г.)	506 чел. (21 июля 2021 г.)	781 чел. (6 декабря 2021 г.)	8192 чел. (11 февраля 2022 г.)	1301 чел. (31 августа 2022 г.)	
Выздоровели							
человек	15396	52353	35439	54199	197898	55219	410504
% к итогу	3,8	12,8	8,6	13,2	48,2	13,5	100,0
% к заболевшим	76,5	97,9	82,8	95,5	102,1	99,3	97,1
Умерли							
человек	554	3195	2097	2804	2228	271	11149
% к итогу	5,0	28,7	18,8	25,2	20,0	2,4	100,0
% к заболевшим	2,8	6,0	4,9	4,9	1,1	0,5	2,6
<i>Справочно:</i>							
Данные Росстата - Сведения о числе зарегистрированных умерших с установленным диагнозом коронавирусной инфекции ²							
Основная причина смерти, всего	559	2931	3427	3497	2707	н.д.	н.д.
в том числе							
COVID-19, вирус идентифицирован	555	2894	3388	3469	2688	н.д.	н.д.
возможно, COVID-19, вирус не идентифицирован	4	37	39	28	19	н.д.	н.д.
Причина смерти отнесена к прочим важным состояниям	357	1310	540	564	641	н.д.	н.д.
в том числе							
COVID-19 не является основной причиной смерти, но оказал существенное влияние на развитие смертельных осложнений заболевания	95	316	153	153	196	н.д.	н.д.
COVID-19 не является основной причиной смерти и не оказал существенного влияния на развитие смертельных осложнений заболевания	262	994	387	411	445	н.д.	н.д.

² На момент подготовки публикации Росстат опубликовал данные о естественном движении населения за июль 2022 года.

Примечание: число смертей от COVID-19 по данным Росстата существенно выше оперативных данных Роспотребнадзора. Росстат выделяет четыре группы смертей лиц с диагностированным COVID-19:

- COVID-19 как основная причина смерти (с апреля 2020 г. по июнь 2022 г. в крае зафиксировано 12994 таких случаев);

- COVID-19 предполагается как основная причина смерти, но для подтверждения наличия вируса необходимо провести дополнительные медицинские исследования (127 случаев);

- COVID-19 являлся сопутствующим заболеванием, повлиял на развитие иных болезней и способствовал появлению осложнений, ускоривших смерть пациента (913 случаев);

- COVID-19 являлся сопутствующим заболеванием, но никаким образом не повлиял на наступление смерти (2499 случаев).

Итого в сумме получаем 16533 случаев, а по оперативным данным Роспотребнадзора зафиксировано 10878 смертей.

Вторая волна заболеваемости в крае наблюдалась с октября 2020 г. по май 2021 г. (8 месяцев). Общее количество заболевших составило 53486 чел. (в 2,7 раза больше по сравнению с мартом-сентябрем 2020 г., 12,7% от общего числа заболевших по данным на 21.11.2022 г.), из них 52353 чел. (97,9%) выздоровели, 3195 чел. (около 6,0%) умерли.

Пик заболеваемости в этом периоде составил 340 чел. (8 декабря 2020 г.); максимальное число заболевших пришлось на декабрь 2020 г. – 10265 чел.

По данным на 30 ноября 2020 г. в крае было развернуто 6980 коек, занятость коечного фонда составляла 73,6%, кислородом были обеспечены 3192 койки, в медицинских организациях было размещено 694 аппарата ИВЛ (100% от норматива), на аппаратах ИВЛ находилось 188 пациентов (27% от развернутых), загруженность коек с кислородом составляла 70,5%.

22 апреля 2021 г. на территории Красноярского края зарегистрирована циркуляция мутировавших штаммов новой коронавирусной инфекции: британского и южноафриканского штаммов.

С разработкой и введением в гражданский оборот вакцины против новой корона-вирусной инфекции была начата работа по массовой иммунизации населения края.

Третья волна заболеваемости в крае наблюдалась с июня по сентябрь 2021 г. (4 месяца). Общее количество заболевших составило 42806 чел. (10,1% от общего числа заболевших по данным на 21.11.2022 г.), из них 35439 чел. (82,8%) выздоровели, 2097 чел. (4,9%) умерли.

Пик заболеваемости в этом периоде составил 506 чел. (21 июля 2021 г.), максимальное число заболевших пришлось на август 2021 г. – 14030 чел.

По данным на 16 июля 2021 г. для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией в крае было развернуто порядка 6700 коек в 51 временном инфекционном госпитале (это всего на 300 коек меньше, чем было развернуто на пике второй волны). Занятость коечного фонда составляла 85%, наиболее сложная ситуация сложилась в Красноярской агломерации и в западной группе районов края. Чаще всего у заболевших выявлял дельта-вирус («индийский штамм»), который характеризуется более высокой заразностью и тяжестью заболевания, особенно для пожилых граждан. В стационарах края находилось не более 5% вакцинированных пациентов, среди них случаи сложного течения болезни составляли порядка 0,1%, летальных исходов не было.

С октября 2021 г. наблюдается очередной рост заболеваемости – ее **четвертая волна**. Общее количество заболевших в октябре-декабре 2021 г. составило 56749 чел. (13,4% от общего числа заболевших по данным на 21.11.2022 г.), из них 54199 чел. (95,5%) выздоровели, 2804 чел. (4,9%) умерли.

Пик заболеваемости в этом периоде составил 781 чел. (6 декабря 2021 г.), который являлся максимальным значением в 2021 году, максимальное число заболевших пришлось на ноябрь 2021 г. – 21417 чел.

По состоянию на 09.11.2021 г. в крае было развернуто 6290 коек в 54 временных инфекционных госпиталях, занятость коечного фонда составляла 84,6%. Потребление кислорода составляло порядка 57,1 тонн в сутки. На амбулаторном этапе находился на лечении 15371 пациент.

По словам главного врача красноярской краевой больницы Е.Корчагина: «по количеству

пациентов, находящихся в реанимационных отделениях, мы уже превзошли пик второй волны, и потихоньку подбираемся к пику третьей волны. Отмечается увеличение смертности среди молодого населения 30-35 лет без каких-то сопутствующих заболеваний. Одновременно с этим стало больше пациентов старше 60 лет - их примерно 70% от общего числа пациентов краевой больницы»³.

В середине января 2022 г. в Красноярском крае впервые был выявлен коронавирусный штамм «омикрон», который характеризуется большой контагиозностью и распространение которого вызвало формирование **пятой (самой мощной) волны** заболеваемости в крае (с января по июнь 2022 г. (6 месяцев)). Общее количество заболевших составило 193852 чел. (45,9% от общего числа заболевших по данным на 21.11.2022 г.), из них 197898 чел. (102,1%) выздоровели, 2228 чел. (1,1%) умерли.

Пик заболеваемости в этом периоде достиг 8192 чел. (11 февраля 2022 г.), максимальное число заболевших пришлось на февраль 2022 г. – 150545 чел.

По данным на 15 февраля 2022 г. в 44 временных инфекционных госпиталях края было развернуто 5015 коек, занятость фонда составляла порядка 90%, в больницах находилось 4562 пациента с ковидом, в том числе 244 ребенка и 115 беременных женщин, амбулаторно лечились 50173 человека, в том числе 13144 ребенка.

Подъем заболеваемости Covid-19 регистрировали среди всех возрастных групп. Если раньше чаще болели взрослые в возрасте 30-49 лет и старше, то теперь интенсивность процесса выросла и среди детей 7-17 лет. При этом значимого роста числа госпитализированных не было зафиксировано.

Особенностью 5 волны коронавируса стало резкое увеличение количества больных с легким и средним течением болезни. Поэтому основной удар приходился на поликлиники. В связи со сложной эпидемиологической обстановкой было принято решение о временном изменении графиков и специализации приема в ряде амбулаторно-поликлинических учреждений Красноярска и межрайонных центров Красноярского края. В частности, были открыты инфекционные поликлиники, которые работали только на прием граждан с признаками респираторных заболеваний, либо были обустроены подразделения, специализирующиеся на приеме инфекционных больных. Продлено время работы амбулаторно-поликлинических учреждений, режим - 7 дней в неделю.

Количество тестирований в сутки достигало 28 тысяч и выше; соответственно, увеличился среднесуточный охват тестированием - до 726,5 на 100 тысяч населения.

Для снижения нагрузки на амбулаторную службу федеральным центром было принято решение о дистанционной выдаче больничных.

Шестая волна заболеваемости в крае наблюдалась с июля по ноябрь 2022 г. (5 месяцев). Общее количество заболевших составило 55594 чел. (13,2% от общего числа заболевших по данным на 21.11.2022 г.), из них 55219 чел. (99,3%) выздоровели, 271 чел. (0,5%) умерли.

Пик заболеваемости в этом периоде составил 1301 чел. (31 августа 2022 г.), максимальное число заболевших пришлось на сентябрь 2022 г. – 27633 чел.

Шестой подъем заболеваемости характеризовался более легкими формами коронавирусной инфекции, которые в первую очередь вызывает штамм Омикрон с его разновидностями Кентавр. В меньшей степени поражаются лёгкие, но в большей степени инфекция даёт обострение тяжелых хронических заболеваний, соответственно это сочетание требует госпитализации.

По данным на 13 сентября 2022 г. в крае было развернуто 1219 коек в 20 инфекционных госпиталях, занятость коечного фонда поддерживалась на уровне 80%, в готовности к быстрому развертыванию были ещё 300 коек.

Важной особенностью Красноярского края является его территориальная неоднородность. Так, в разрезе муниципальных образований показатели числа заболевших и уровня заболеваемости по данным на 01.05.2022 г.⁴ различались, соответственно, в 432,1 раза и 8,2 раза.

Муниципальные образования края с наибольшим числом заболевших: г.Красноярск (31,7% от общего числа заболевших в крае), ЗАТО г. Железногорск (6,7%), г.Ачинск (5,1%), ЗАТО г.Зеленогорск (4,5%), г.Норильск (3,3%), г.Канск (2,9%), г.Минусинск (2,4%), г.Лесосибирск

³ В Красноярской краевой больнице занято 100 % коек для коронавирусных больных (9 ноября 2021 г.) [Электронный ресурс]. - URL: <http://newslab.ru/news/1067939>. Дата обращения 21.11.2022.

⁴ В дальнейшем данные с разбивкой по муниципальным образованиям края перестали публиковать в открытом доступе

(1,9%), Емельяновский район (1,8%), г.Назарово (1,7%). В сумме на их долю приходится 62% от общего числа заболевших в крае.

Муниципальные образования края с наибольшим уровнем заболеваемости: Северо-Енисейский район (превышение среднекраевого показателя в 2,3 раза), Ачинский район (в 2,2 раза), ЗАТО г. Железногорск, ЗАТО г. Зеленогорск, г. Енисейск (в 2,1 раза), Енисейский район (в 1,8 раза), г. Бородино (в 1,7 раза), Сухобузимский и Абанский районы (в 1,6 раза). Город Красноярск, лидирующий среди муниципальных образований края по числу заболевших, имеет показатели заболеваемости на 100 тыс. чел. на 20% ниже среднекраевых значений.

2.2. Региональная политика, направленная на предотвращение распространения инфекции и смягчение ее последствий

Задача поиска компромиссов между необходимостью сохранить здоровье населения, мерами

Наименование и характеристика ограничительной меры	Региональные особенности использования в Красноярском крае
«Режим самоизоляции» для жителей – установленное указом/распоряжением главы региона требование к жителям не покидать жилища за исключением набора стандартных причин для выхода (покупка продуктов, выгул животных и т.д.).	31 марта 2020 г. Красноярский край наряду с другими регионами страны переходит в режим самоизоляции до улучшения санитарно-эпидемиологической обстановки.
Ограничения функционирования отдельных видов деятельности – для ряда отраслей торговли и сферы услуг были введены запреты на функционирование (закрытие ТРЦ) или ограничения (разрешение ресторанам работать только на доставку).	С 28 марта 2020 г. в Красноярском крае была приостановлена работа организаций общественного питания, закрыты объекты розничной торговли за исключением аптек и магазинов с продовольственными и непродовольственными товарами первой необходимости, автозаправок, свою работу прекратили салоны красоты, бассейны, фитнес-центры, СПА-центры и другие учреждения, оказывающие услуги в индустрии красоты, отдыха. 6 апреля 2020 г. возобновили работу более 20 сфер деятельности в отраслях экономики края. По оценкам краевого Правительства, это составило 40% от общего потенциала деловой активности региона (примерно 25-27 тысяч организаций края). 10 апреля 2020 г. глава региона принял решение дополнить перечень предприятий, допущенных к работе. В обновленный список добавились ещё более двух десятков видов деятельности, среди них автосервисы, магазины семян и садового инвентаря, ремонт бытовой техники, салоны красоты при наличии медицинской лицензии, бухгалтерские и аудиторские компании, охранные агентства, поставщики продукции и услуг для строительных организаций и предприятий непрерывного производственного цикла, распространение продукции средств массовой информации и другие виды деятельности. Данная ограничительная мера в регионе постоянно использовалась – ограничения вводились при ухудшении эпидемиологической ситуации и снимались при ее улучшении;
Ограничения на въезд в регион, которые варьировались от полного запрета посещения региона лицами, не проживающими на его территории до требования к приезжающим провести две недели в обсерваторе	Прилетающие из Москвы и Санкт-Петербурга в Красноярск отправлялись на 14-дневный карантин. Режим самоизоляции обеспечивался для граждан, прибывающим на территорию края с территории Республики Саха (Якутия). Это было связано с необходимостью предупредить распространение коронавирусной инфекции на территории региона вследствие массового заражения вахтовиков на Чаяндинском нефтегазовом месторождении Ленского района Республики Саха (Якутия).
«Масочный» («масочно-перчаточный») режим – требование к жителям региона использовать при выходе на улицу или нахождении в общественных местах медицинские маски, а в ряде регионов – еще и перчатки.	Режим ношения масок был введен в Красноярском крае 13 мая 2020 г. (маски, респираторы или заменяющие их текстильные изделия необходимо надевать, находясь в общественном транспорте и в такси, на остановках, а также при посещении организаций), с 28 мая 2020 г. предприятия розничной торговли, деятельность которых была не приостановлена в связи с эпидемией коронавируса, обязаны были не допускать на территорию торгового объекта и не обслуживать граждан, игнорирующих средства индивидуальной защиты органов дыхания (маски, респираторы).
Пропускной режим передвижения внутри региона – требование к жителям получать пропуск при длительных выездах из дома с помощью региональных или федеральных (портал госуслуг) информационных систем	Электронные пропуска для работников стали обязательными на территории Красноярска с 21 апреля 2020 г.
Карантин/режим ЧС в отдельных населенных пунктах и прочие ограничительные меры, например, установка КПП, ограничения передвижения населения внутри региона, приостановка транспортного сообщения и т.д.	Ограничивали въезды и выезды с территории вахтового поселка Олимпиадинского горно-обогатительного комбината АО «Полюс Красноярск» в Северо-Енисейском районе края была зафиксирована вспышка коронавирусной инфекции 2019-nCoV. Контрольно-пропускные пункты работали на въездах в Енисейск, Минусинск. Всем, кто прибывал в Норильск и Дудинку, приходилось сдавать ПЦР-тесты.
Введение обязательной вакцинации для отдельных групп граждан	Тех, кто не вакцинируется до 15 декабря 2021 года, должны были отстранять от работы или переводить на дистанционный режим
Введение QR-кодов	С 30 октября 2021 г. в Красноярском крае начала действовать система QR-кодов для всех, кто старше 18 лет. Они были нужны для того, чтобы попасть в торгово-развлекательные центры, а также на культурные и спортивные мероприятия.

На основе комплексного анализа введенных ограничений субъектами РФ разными исследовательскими коллективами были сформированы рейтинги регионов по жесткости принятых ими мер.

Так, в соответствии с рейтингом, опубликованном в исследовании «Общество и пандемия. Опыт и уроки борьбы с COVID-19 в России» [1, с.426], Красноярский край замыкал десятку регионов, в которых были предусмотрены наиболее строгие ограничения. Это было логично для региона, входящего в ТОП рейтинга регионов РФ по числу заболевших.

Рассчитанный в середине мая 2020 г. экспертами МГУ имени М.В. Ломоносова индекс жесткости ограничительных мер, показывал наличие трех основных моделей ограничительных мер: «жесткой» (в Москве и ряде регионов центральной, северо-западной и южной части России), «умеренной» (в большинстве регионов страны, в т.ч. в Красноярском крае) и «мягкой» (в двух регионах Черноземья и трех регионах Дальнего Востока) [22].

С конца мая – начала июня 2020 г. в регионах началось поэтапное ослабление ограничительных мер, что позволяет говорить о постепенной перестройке региональных моделей ограничений в сторону большего учета региональных особенностей и реальной эпидемиологической ситуации.

4 июня 2020 г. Красноярский край переходит к первому этапу послабления ограничений, введенных из-за коронавирусной инфекции, с 10 августа 2020 г. – ко второму этапу ослабления ограничений, а с 28 августа 2020 г. – к третьему этапу ослабления ограничений.

Ограничительные меры по борьбе с пандемией приводят не только к постепенному снижению числа заболевших, но и к резкому сжатию спроса и падению доходов населения, к сворачиванию значительной части сектора услуг и практически полному сокращению деятельности ряда отраслей (пассажирские перевозки, туризм, гостиничный и ресторанный бизнес и др.). Наиболее разрушительными ограничительные меры оказались для сферы услуг, малого и среднего бизнеса. Поэтому как федеральный центр, так и регионы, еще в апреле 2020 г. приступили к разработке пакетов антикризисных мер, способных поддержать деловую активность. Все 85 субъектов Федерации ввели экономические меры поддержки бизнеса на своей территории: 84 региона – неналоговые меры (снижение арендных ставок, субсидии и др.), 80 – еще и налоговые (снижение ставок, отсрочки и др.). Всего, по оценкам, в регионах было использовано 839 экономических мер (45% – налоговые, 55% – неналоговые). Наиболее часто применялись налоговые льготы, отсрочка по арендной плате для малого бизнеса и компаний из пострадавших отраслей, субсидии для малого и среднего бизнеса [8].

По данным рэнкинга Национального рейтингового агентства [16], к началу июня 2020 г. наибольший пакет мер поддержки бизнеса, пострадавшего от пандемии, приняли: г.Москва, Республика Бурятия, Республика Крым, Пермский край, Чукотский автономный округ, Тульская, Иркутская и Челябинская области. Красноярский край в числе лидеров не упоминался.

Вместе с тем, нельзя утверждать, что именно эти регионы стали лидерами по темпам восстановления экономики: эффективность мер поддержки можно будет оценить только с учетом реального количества организаций и предпринимателей, получивших доступ к мерам поддержки. Вполне вероятно, что в лидерах по реальной эффективности мер поддержки окажутся регионы, способные не только прописать большое количество инструментов помощи на бумаге, но и обладающие необходимыми финансовыми и административными ресурсами для их применения.

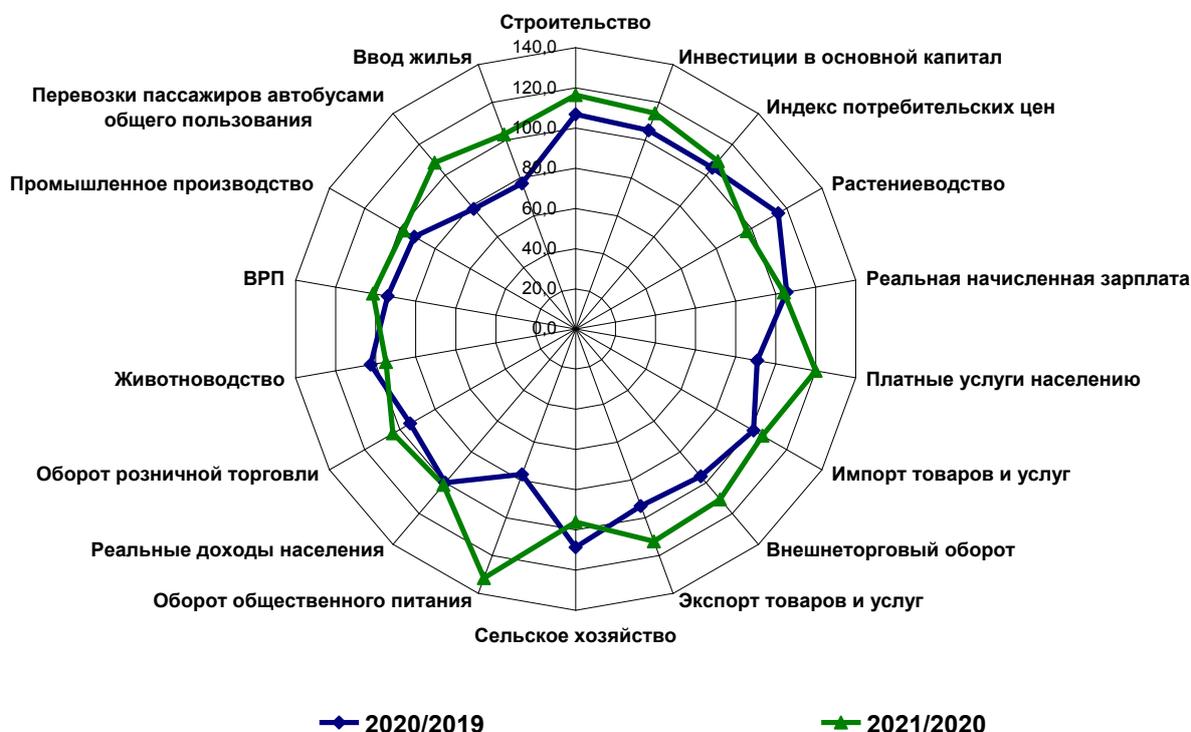
По поручению Губернатора Александра Усса в дополнение к федеральным был разработан перечень краевых мер экономической поддержки граждан и бизнеса.

В 2020 году были реализованы три пакета мер, предусматривающие прямую поддержку и налоговые преференции бизнесу, наиболее пострадавшему из-за коронавирусной инфекции. Финансовый объем такой поддержки составил более 4 млрд рублей, включая решения на федеральном уровне. Принятыми мерами воспользовались 35 тысяч налогоплательщиков.

В мае 2021 г. был принят четвертый пакет мер поддержки предпринимателей, в декабре 2021 г. – пятый. Всего мерами поддержки в Красноярском крае за два пандемийных года воспользовались около 50 тысяч предпринимателей, а их объем с учетом налоговых льгот превысил 13 млрд рублей.

2.3. Особенности социально-экономического развития Красноярского края в условиях пандемии

Развитие экономики Красноярского края в 2020-2021 гг. происходило в условиях нестабильной макроэкономической ситуации и введенных мер, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения в связи с распространением новой коро-



	2020/2019	2021/2020
Строительство	106,8%	116,4%
Инвестиции в основной капитал	105,2%	114,2%
Индекс потребительских цен	104,7%	109,0%
Растениеводство	115,2%	97,3%
Реальная начисленная зарплата	105,5%	104,1%
Платные услуги населению	90,8%	120,0%
Импорт товаров и услуг	101,1%	106,2%
Внешнеторговый оборот	95,8%	110,7%
Экспорт товаров и услуг	93,8%	112,5%
Сельское хозяйство	108,7%	96,1%
Оборот общественного питания	77,1%	132,0%
Реальные доходы населения	99,9%	101,2%
Оборот розничной торговли	94,0%	103,9%
Животноводство	102,5%	94,9%
ВРП	93,9%	101,3%
Промышленное производство	91,7%	97,8%
Перевозки пассажиров автобусами общего пользования	77,9%	108,0%
Ввод жилья	77,1%	103,0%

а) Красноярский край



	РФ	Красноярский край
Строительство	106,7%	124,3%
Инвестиции в основной капитал	107,2%	120,1%
Индекс потребительских цен	113,7%	114,1%
Растениеводство	100,0%	112,1%
Реальная начисленная зарплата	108,5%	109,8%
Платные услуги населению	99,7%	109,0%
Импорт товаров и услуг	120,0%	107,4%
Внешнеторговый оборот	117,5%	106,1%
Экспорт товаров и услуг	116,2%	105,5%
Сельское хозяйство	100,9%	104,5%
Оборот общественного питания	98,3%	101,8%
Реальные доходы населения	101,7%	101,1%
Оборот розничной торговли	104,4%	97,7%
Животноводство	101,9%	97,3%
ВРП	101,7%	95,1%
Промышленное производство	104,2%	89,7%
Перевозки пассажиров автобусами общего пользования	75,7%	84,1%
Ввод жилья	112,9%	79,4%

б) 2021/2019 – РФ и Красноярский край

Рис. 2. Динамика основных показателей социально-экономического развития Красноярского края и РФ в условиях пандемии

Примечание: показатели на графиках приведены в убывающем порядке темпов роста 2021 г. к 2019 г. для Красноярского края, начиная от строительства (124,3%) и заканчивая вводом

Существенно ухудшилась демографическая ситуация. Численность постоянного населения Красноярского края на 1 января 2022 года составила 2849169 человек. За 2020-2021 гг. численность населения сократилась на 17086 человек : естественная убыль сложилась в размере

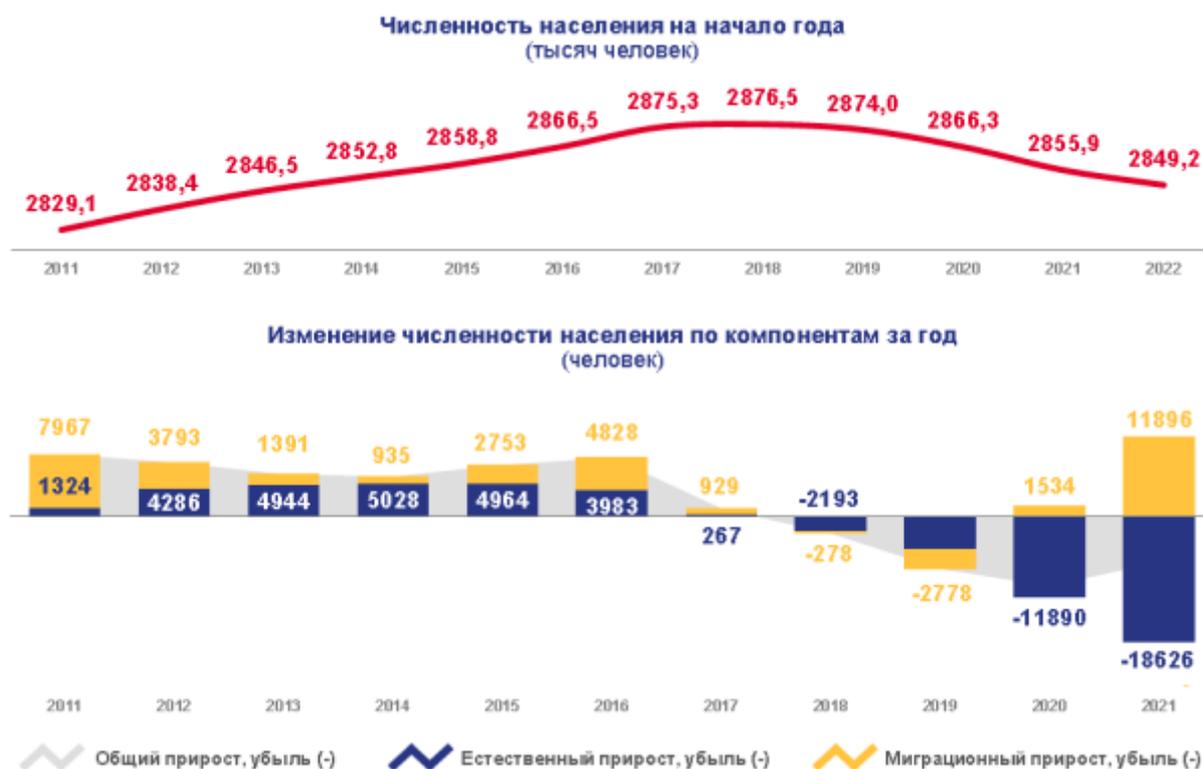


Рис. 3. Изменение численности постоянного населения Красноярского края

Если в последние годы в крае был отмечен положительный тренд сокращения общей смертности населения, то в 2020-2021 гг. она ощутимо выросла. Расчет избыточной смертности методом пятилетнего среднего⁵ показал прирост в 2020-2021 гг. по сравнению со средним значением пяти предыдущих лет на 16633 человек (5,8 на 1 тысячу человек) (таблица 4). Причины подобной ситуации могут быть связаны как с невероятно большими поражающими возможностями COVID-19 ослабленного организма человека, так и с дезорганизацией системы здравоохранения (вынужденной приостановкой диспансеризации и предоставления плановой медицинской помощи, дефицитом сотрудников и перегруженностью медицинских учреждений, нехваткой оборудования и средств для диагностики и лечения и др.).

Существенно снизилась ожидаемая продолжительность жизни при рождении: в 2019 году в Красноярском крае она составила 71,2 года, в 2020 году – 69,8 года, в 2021 году, по предварительным данным, – 68,4 года.

Распространение новой коронавирусной инфекции COVID-19 внесло существенные коррективы в исполнение краевого бюджета, в том числе переориентацию бюджетной и налоговой политики в условиях существенного снижения налоговых доходов краевого бюджета по причине конъюнктурных изменений на валютных и сырьевых рынках, сокращения ВРП и снижения деловой активности предприятий, на фоне опережающего роста расходов, когда к имеющейся уже нагрузке по софинансированию национальных проектов, социальным обязательствам, дополнительно потребовались финансовые ресурсы на борьбу с пандемией и ее последствиями.

⁵ В зависимости от используемой методологии, показатель рассчитанной избыточной смертности может варьироваться. Как отечественные, так и зарубежные специалисты, широко используют метод расчета избыточной смертности как разницу между значениями количества умерших в период пандемии и средней смертностью за пять предыдущих лет, так называемый метод пятилетнего среднего [23].

Оценка избыточной смертности населения РФ и Красноярского

	Смертность населения			
	РФ		Красноярский край	
	всего, чел.	на 1 тыс.чел.	всего, чел.	на 1 тыс.чел.
2015	1908541	13,0	36222	12,7
2016	1891015	12,9	35845	12,5
2017	1826125	12,4	35295	12,3
2018	1828910	12,5	35720	12,4
2019	1798307	12,3	35136	12,2
2020	2138586	14,6	40888	14,3
2021	2441594	16,7	47032	16,5
Прирост за период 2019-2021 гг.	643287	4,4	11896	4,2
в том числе				
2019-2020 гг.	340279	2,3	5752	2,0
2020-2021 гг.	303008	2,1	6144	2,2
В среднем за период 2015-2019	1850580	12,6	35644	12,4
Темпы прироста смертности, % к предыдущему году				
2020	18,9	х	16,4	х
2021	14,2	х	15,0	х
Избыточная смертность за период 2020-2021 гг.	879021	6,0	16633	5,8
в том числе				
2020	288006	2,0	5244	1,8
2021	591014	4,1	11388	4,0
Темпы прироста избыточной смертности (в среднем за период 2015-2019 гг.=100), %				
2020	15,6	х	14,7	х
2021	31,9	х	32,0	х

В сложившейся непростой социально-экономической ситуации на обеспечение бюджетной устойчивости в крае существенное влияние оказала дополнительная финансовая поддержка из федерального бюджета в виде целевых межбюджетных трансфертов и дотации, частично компенсировавшей выпадающие доходы краевого бюджета, а также реструктуризация бюджетных кредитов, оптимизация существующих бюджетных ресурсов и положительный результат по итогам исполнения бюджета в 2019 году.

В 2020 году из федерального бюджета дополнительно получено 28,7 млрд рублей, из них – 16,6 млрд рублей на мероприятия, непосредственно связанные с распространением эпидемии коронавируса. По поручению Президента Российской Федерации значительные средства выделялись на ежемесячные выплаты на детей в возрасте от 3 до 7 лет, на стимулирующие выплаты медработникам и работникам соцобслуживания, на социальные выплаты безработным гражданам, на создание и оснащение коечного фонда. Предоставлена также нецелевая финансовая помощь (дотация в размере 5,5 млрд рублей), которая частично компенсировала выпадающие доходы краевого бюджета по отношению к 2019 году.

Расходы краевого бюджета осуществлялись исходя из сохранения приоритетов финансирования мероприятий региональных проектов, реализуемых в рамках национальных проектов, направления средств на профилактику и борьбу с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, оплату первоочередных и социально значимых расходов. Дополнительная нагрузка на кра-

ево́й бюджет в 2020 году оценивается в размере 9,0 млрд рублей. Большая часть дополнительных расходов была обеспечена за счет перераспределения существующих бюджетных ресурсов.

Налоговая политика края в большинстве своем была нацелена на поддержание финансовой устойчивости субъектов малого и среднего предпринимательства и сохранение занятости в наиболее пострадавших отраслях экономики.

Таким образом, распространение новой коронавирусной инфекции COVID-19 создало предпосылки для пересмотра заданных ранее целей и задач, корректировке принимаемых решений при исполнении бюджета края с учетом ухода от ориентиров на обеспечение ускоренных темпов экономического роста на поддержку и восстановление экономики края, а также стабилизацию рынка труда и сохранение уровня жизни населения.

3. Выводы

В 2000-2022 гг. социально-экономическое развитие Красноярского края проходило в условиях волнообразных подъемов заболеваемости новой коронавирусной инфекцией, для борьбы с которой были проведены масштабные мероприятия по перестройке системы здравоохранения.

За годы работы в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 в крае обеспечена готовность медицинских служб к возможным пиковым нагрузкам: проведение медицинской сортировки, разделение потоков, маршрутизация внутри учреждения, усиление работы кол-центров с внедрением опросных чек-листов для сортировки пациентов и дистанционного их мониторинга, дистанционное открытие листков нетрудоспособности, бесконтактное лекарственное обеспечение находящихся на амбулаторном лечении, использование экспресс-диагностики острых респираторных инфекций. В пиковые периоды было развернуто 52 госпиталя разных форм собственности общей коечной мощностью порядка 7 тыс.коек, в основном за счет перепрофилирования терапевтического коечного фонда специализированных медицинских организаций. Организована работа 19 центров КТ-диагностики, развернуто 250 «ковидных» бригад с режимом работы 7 дней в неделю.

В 2021 году, в условиях постепенной отмены ограничительных мер, направленных на предотвращение распространения новой коронавирусной инфекции, в крае отмечалось восстановление деловой активности, о чем свидетельствуют масштаб инвестиционных вложений,

Литература

1. *Общество и пандемия: опыт и уроки борьбы с COVID-19 в России.* / Под ред. В.А. Мау. - М.: 2020. - 744 с.
2. *Экономика и экономическая политика в условиях пандемии* / Под ред. А.Л. Кудрина А.Л. - М.: Издательство Института Гайдара, 2021. - 344 с.
3. «Черный лебедь» в белой маске. Аналитический доклад НИУ ВШЭ к годовщине пандемии COVID-19 / под ред. С.М. Плаксина, А.Б. Жулина, С.А. Фаризовой. - М.: Изд.дом Высшей школы экономики, 2021. - 336 с.
4. Оценка влияния кризиса, связанного с пандемией COVID-19, на отрасли российской экономики и их посткризисное развитие: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Ю.В. Симачев (рук. авт.кол.), Н.В. Акиндинова, М.Н. Глухова и др. ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. - 45 с.
5. *Макроэкономические эффекты пандемии COVID-19 и перспективы восстановления экономики* : докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Н.В. Акиндинова (рук. авт. кол.), Э.Ф. Баранов, В.А. Бессонов и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. - 96 с.
6. *Пандемия COVID-19: Вызовы, последствия, противодействие: [монография]* / Под ред. А.В. Торкунова, С.В. Рязанцева, В.К. Левашова. - М.: Издательство «Аспект Пресс», 2021. - 248 с.
7. *Асалиев, А.М., Степанов, А.А., Оборин, М.С., Гордеева, Е.В. Антикризисные меры поддержки экономики России в условиях пандемии: компромиссы власти и бизнеса* / Асалиев А.М., Степанов А.А., Оборин М.С., Гордеева Е.В. // *Сервис в России и за рубежом.* - 2020. - Т. 14. - № 2 (89). - С. 63-77.
8. *Юсупова, А.Т., Клисторин, В.И., Кравченко, Н.А., Селиверстов, В.Е. Российские регионы и федеральный центр в противостоянии глобальным угрозам: год борьбы с пандемией коронавируса* // *Регион: экономика и социология.* - 2021. - № 1 (109) - С.3-46. - DOI: 10.15372/REG20210101.
9. *Наумов И.В., Отмахова Ю.С., Красных С.С. Методологический подход к моделированию и прогнозированию воздействия пространственной неоднородности процессов распространения COVID-19 на экономическое развитие регионов России* // *Компьютерные исследования и моделирование.* 2021. Т. 13.

№ 3. С. 629-648.

10. Пономаренко, А., Попова, С., Синяков, А., Турдыева, Н., Чернядьев, Д. Оценка последствий эпидемии для экономики России через призму межотраслевого баланса. Аналитическая записка. // Материал подготовлен Департаментом исследований и прогнозирования Банка России. – М. 2020. – 17 с.
11. Широков, А.А. Пандемический кризис как вызов экономическому анализу и политике // Проблемы прогнозирования. - 2021. - № 3(186). - С. 6-17. - DOI: 10.47711/0868-6351-186-6-17.
12. Зубаревич, Н.В. Влияние пандемии на социально-экономическое развитие и бюджеты регионов // Вопросы теоретической экономики. - 2021. - № 1 (10). - С. 48-60. - DOI: 10.24411/2587-7666-2021-10104.
13. Кравченко Н.А., Иванова А.И. Распространение коронавируса COVID-10: факторы региональной дифференциации // Гетерогенность как фактор социально-экономического развития / под ред. Н.А. Кравченко, А.А. Горюшкина ; Ин-т экон. и организации пром. пр-ва СО РАН. – Новосибирск : Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2022. – Гл. 8. – С. 191-205.
14. Kravchenko N.A., Ivanova A.I. Spread of the COVID-19 in Russia: Regional Peculiarities. – DOI: 10.1134/S2079970521040080 // Regional Research of Russia. – 2021. – Vol. 11, No. 4. – P. 428-434. [Электронный ресурс]. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1134/S2079970521040080>. Дата обращения 10.12.2021.
15. Миролюбова Т.В., Ворончихина Е.Н. Пространственная неравномерность влияния пандемии COVID-19 на социально-экономическое развитие регионов России // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». 2021. Том 16. № 3. С. 238–254. doi: 10.17072/1994-9960-2021-3-238-254
16. Между Сицилией и Харрибдой: как российские регионы справляются с экономическими последствиями пандемии / Национальное рейтинговое агентство. Аналитический обзор. Июнь 2020 (Review Regions during COVID_NRA_June 2020) [Электронный ресурс]. – URL: https://www.ranational.ru/sites/default/files/Review_Regions%20during%20COVID_NRA_June%202020.pdf. Дата обращения 10.12.2021.
17. Отчеты Коммуникационного центра Правительства РФ по ситуации с коронавирусом. [Электронный ресурс]. – URL: <https://стопкоронавирус.рф/info/ofdoc/reports/>. Дата обращения 10.12.2021.
18. Новости Красноярск и Красноярского края – Интернет-газета Newslab. [Электронный ресурс]. – URL: <http://newslab.ru/>. Дата обращения 10.12.2021.
19. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/>. Дата обращения 10.12.2021.
20. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва. [Электронный ресурс]. – URL: <https://krasstat.gks.ru/>. Дата обращения 10.12.2021.
21. Официальный портал Красноярского края. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.krskstate.ru/>. Дата обращения 10.12.2021.
22. Kalabikhina I.E., Panin A.N. (2020) Spatial choreography of the coronavirus. Population and Economics 4 (2): 123-152. [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.3897/pop econ.4.e54487>. Дата обращения 10.12.2021.
23. Горошко Н.В., Пацала С.В. Избыточная смертность в период пандемии COVID-19: регионы России на фоне страны // Социально-трудовые исследования. 2022. № 1 (46). С. 103-116. DOI: 10.34022/2658-3712-2022-46-1-103-116.

References:

1. Obshchestvo i pandemiya: opyt i uroki bor'by s COVID-19 v Rossii. / Pod red. V.A. Mau. - M.: 2020. - 744 s.
2. Ekonomika i ekonomicheskaya politika v usloviyah pandemii / Pod red. A.L. Kudrina A.L. - M.: Izdatel'stvo Instituta Gajdara, 2021. - 344 s.
3. «CHernyj lebed» v beloj maske. Analiticheskij doklad NIU VSHE k godovshchine pandemii COVID-19 / pod red. S.M. Plaksina, A.B. Zhulina, S.A. Farizovoj. - M.: Izd.dom Vysshej shkoly ekonomiki, 2021. - 336 s.
4. Ocenka vliyaniya krizisa, svyazannogo s pandemiej COVID-19, na otrasli rossijskoj ekonomiki i ih postkrizisnoe razvitie: dokl. k XXII Apr. mezhdunar. nauch. konf. po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva, Moskva, 13–30 apr. 2021 g. / YU.V. Simachev (ruk. avt.kol.), N.V. Akindinova, M.N. Gluhova i dr. ; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». - M. : Izd. dom Vysshej shkoly ekonomiki, 2021. - 45 s.
5. Makroekonomicheskie efekty pandemii COVID-19 i perspektivy vosstanovleniya ekonomiki : dokl. k XXII Apr. mezhdunar.nauch. konf. po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva, Moskva, 13–30 apr. 2021 g. / N.V. Akindinova (ruk. avt. kol.), E.F. Baranov, V.A. Bessonov i dr.; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». - M. : Izd. dom Vysshej shkoly ekonomiki, 2021. - 96 s.
6. Pandemiya COVID-19: Vyzovy, posledstviya, protivodejstvie: [monografiya] / Pod red. A.V. Torkunova, S.V. Ryazanceva, V.K. Levashova. - M.: Izdatel'stvo «Aspekt Press», 2021. - 248 s.
7. Asaliev, A.M., Stepanov, A.A., Oborin, M.S., Gordeeva, E.V. Antikrizisnye mery podderzhki ekonomiki Rossii v usloviyah pandemii: kompromissy vlasti i biznesa / Asaliev A.M., Stepanov A.A., Oborin M.S., Gordeeva E.V. // Servis v Rossii i za rubezhom. - 2020. - T. 14. - № 2 (89). - S. 63-77.
8. YUusupova, A.T., Klistorin, V.I., Kravchenko, N.A., Seliverstov, V.E. Rossijskie regiony i federal'nyj centr v protivostoyanii global'nyim ugrozam: god bor'by s pandemiej koronavirusa // Region: ekonomika i sociologiya. - 2021. - № 1 (109) - S.3-46. - DOI: 10.15372/REG20210101.
9. Naumov I.V., Otmahova YU.S., Krasnyh S.S. Metodologicheskij podhod k modelirovaniyu i prognozirovaniyu vozdeystviya prostranstvennoj neodnorodnosti processov rasprostraneniya COVID-19 na ekonomicheskoe razvitie regionov Rossii // Komp'yuternye issledovaniya i modelirovanie. 2021. T. 13. № 3. S. 629-648.
10. Ponomarenko, A., Popova, S., Sinyakov, A., Turdyeva, N., CHernyad'ev, D. Ocenka posledstvij epidemii

- dlya ekonomiki Rossii cherez prizmu mezhotraslevogo balansa. Analiticheskaya zapiska. // Material podgotovlen Departamentom issledovaniy i prognozirovaniya Banka Rossii. – M. 2020. – 17 s.
11. SHirov, A.A. Pandemicheskij krizis kak vyzov ekonomicheskomu analizu i politike // Problemy prognozirovaniya. - 2021. - № 3(186). - S. 6-17. - DOI: 10.47711/0868-6351-186-6-17.
12. Zubarevich, N.V. Vliyanie pandemii na social'no-ekonomicheskoe razvitie i byudzhety regionov // Voprosy teoreticheskoy ekonomiki. - 2021. - № 1 (10). - S. 48-60. - DOI: 10.24411/2587-7666-2021-10104.
13. Kravchenko N.A., Ivanova A.I. Rasprostranenie koronavirusa COVID-10: faktory regional'noj differenciacii // Geterogennost' kak faktor social'no-ekonomicheskogo razvitiya / pod red. N.A. Kravchenko, A.A. Goryushkina ; In-t ekon. i organizacii prom. pr-va SO RAN. – Novosibirsk : Izd-vo IEOPP SO RAN, 2022. – Gl. 8. – S. 191-205.
14. Kravchenko N.A., Ivanova A.I. Spread of the COVID-19 in Russia: Regional Peculiarities. – DOI: 10.1134/S2079970521040080 // Regional Research of Russia. – 2021. – Vol. 11, No. 4. – P. 428-434. [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1134/S2079970521040080>. Data obrashcheniya 10.12.2021.
15. Mirolyubova T.V., Voronchihina E.N. Prostranstvennaya neravnomernost' vliyaniya pandemii COVID-19 na social'no-ekonomicheskoe razvitie regionov Rossii // Vestnik Permskogo universiteta. Ser. «Ekonomika». 2021. Tom 16. № 3. S. 238–254. doi: 10.17072/1994-9960-2021-3-238-254
16. Mezhdru Scilloj i Haribdoj: kak rossijskie regiony spravlyayutsya s ekonomicheskimi posledstviyami pandemii / Nacional'noe rejtingovoe agentstvo. Analiticheskij obzor. Iyun' 2020 (Review Regions during COVID_NRA_June_2020) [Elektronnyj resurs]. – URL: https://www.ra-national.ru/sites/default/files/Review_Regions%20during%20COVID_NRA_June%202020.pdf. Data obrashcheniya 10.12.2021.
17. Otchetnyy Kommunikacionnogo centra Pravitel'stva RF po situacii s koronavirusom. [Elektronnyj resurs]. – URL: <https://stopkoronavirus.rf/info/ofdoc/reports/>. Data obrashcheniya 10.12.2021.
18. Novosti Krasnoyarska i Krasnoyarskogo kraja – Internet-gazeta Newslab. [Elektronnyj resurs]. – URL: <http://newslab.ru/>. Data obrashcheniya 10.12.2021.
19. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki. [Elektronnyj resurs]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/>. Data obrashcheniya 10.12.2021.
20. Upravlenie Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Krasnoyarskomu krayu, Respublike Hakasiya i Respublike Tyva. [Elektronnyj resurs]. – URL: <https://krasstat.gks.ru/>. Data obrashcheniya 10.12.2021.
21. Oficial'nyj portal Krasnoyarskogo kraja. [Elektronnyj resurs]. – URL: <http://www.krskstate.ru/>. Data obrashcheniya 10.12.2021.
22. Kalabikhina I.E., Panin A.N. (2020) Spatial choreography of the coronavirus. Population and Economics 4 (2): 123-152. [Elektronnyj resurs]. – URL: <https://doi.org/10.3897/popecon.4.e54487>. Data obrashcheniya 10.12.2021.
23. Goroshko N.V., Pacala S.V. Izbytochnaya smertnost' v period pandemii COVID-19: regiony Rossii na fone strany // Social'no-trudovye issledovaniya. 2022. № 1 (46). S. 103-116. DOI: 10.34022/2658-3712-2022-46-1-103-116.