



## PEST-АНАЛИЗ ПАНДЕМИИ COVID-19. ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ПАНДЕМИИ В МИРЕ И В РОССИИ НА РАЗЛИЧНЫЕ СООБЩЕСТВА

А.Р. Сахаутдинов<sup>1</sup>, С.А. Рачина<sup>1</sup>, Д.А. Стрелкова<sup>1</sup>, Н.Н. Пименов<sup>1</sup>, А.А. Фомичева<sup>1</sup>, С.Х.Р. де Силва<sup>1</sup>, А.Е. Власенко<sup>2</sup>, Г.В. Неклюдова<sup>1,3</sup>, Г.М. Сахаутдинова<sup>4</sup>, Е.Е. Сухова<sup>5</sup>, А.А. Прошкина<sup>1</sup>, С.Н. Авдеев<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

<sup>2</sup> Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

<sup>3</sup> Научно-исследовательский институт пульмонологии, Москва, Россия

<sup>4</sup> Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

<sup>5</sup> Смоленский государственный университет, Смоленск, Россия

### PEST-analysis of the COVID-19 pandemic. Peculiarities of the impact of the pandemic in the world and in Russia on various communities

A.R. Sakhautdinov<sup>1</sup>, S.A. Rachina<sup>1</sup>, D.A. Strelkova<sup>1</sup>, N.N. Pimenov<sup>1</sup>, A.A. Fomicheva<sup>1</sup>, S.H.R. de Silva<sup>1</sup>, A.E. Vlasenko<sup>2</sup>, G.V. Neklyudova<sup>1,3</sup>, G.M. Sakhautdinova<sup>4</sup>, E.E. Sukhova<sup>5</sup>, A.A. Proshkina<sup>1</sup>, S.N. Avdeev<sup>1</sup>

<sup>1</sup> First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Samara State Medical University, Samara, Russia

<sup>3</sup> Research Institute of Pulmonology, Moscow, Russia

<sup>4</sup> Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

<sup>5</sup> Smolensk State University, Smolensk, Russia

#### Резюме

Пандемия COVID-19, вызванная коронавирусом SARS-CoV-2, оказалась беспрецедентным вызовом, затронувшим все сферы общества. Ее глубокое воздействие на политические институты, экономику, социальные взаимодействия и технологическое развитие обусловило необходимость комплексного анализа последствий для различных сообществ.

Цель: проведение PEST-анализа для комплексной оценки влияния пандемии COVID-19 на различные профессиональные сообщества в мире и в России, с акцентом на выявление организационных и социальных последствий для медицинского сообщества.

Материалы и методы: в структурированном опросе приняли участие 1768 респондентов из 3 городов Центрального федерального округа России (г. Москва, г. Ярославль, г. Смоленск), представлявших различные профессиональные группы. Параллельно был проведен «scoping review» научной литературы и нормативно-аналитических документов с 2020 по 2025 г. по методологии PEST-анализа. Ключевыми словами для поиска являлись: «COVID 19»; «healthcare»; «public policy»; «fiscal support»; «social impact»; «telemedicine»; «mandatory vaccination»; «vaccine technology» и др.

Результаты: пандемия оказала комплексное воздействие на все сферы общества, оказавшееся весьма специфичным. Ключевые последствия включали: ужесточение государственного регулирования (политическая сфера), снижение доходов малого бизнеса (69,5% среди респондентов) и нарушение глобальных цепочек поставок (экономическая сфера), рост социального неравенства и психологической нагрузки, особенно среди медицинских работников (социальная сфера), а также

#### Abstract

The COVID-19 pandemic posed an unprecedented challenge, impacting all spheres of society. Its profound effect on political institutions, the economy, social interactions, and technological development necessitated a comprehensive analysis of the consequences for various communities.

Aim. To conduct a PEST analysis for a comprehensive assessment of the impact of the COVID-19 pandemic on various professional communities globally and in Russia, with a focus on identifying the organizational and social consequences for the medical community.

Materials and Methods. The structured survey involved 1,768 respondents from three cities in the Central Federal District of Russia (Moscow, Yaroslavl, Smolensk), representing various professional groups. A scoping review of scientific literature and regulatory-analytical documents from 2020–2025 was conducted in parallel, following the PEST analysis methodology. The keywords used for the search were: «COVID-19», «healthcare», «public policy», «fiscal support», «social impact», «telemedicine», «mandatory vaccination», «vaccine technology», and others.

Results. The pandemic had a complex impact on all spheres of society, which proved to be highly specific. Key consequences included: tightened government regulation (political sphere), a decline in small business revenues (69.5% among respondents), and disruption of global supply chains (economic sphere); increased social inequality and psychological burden, especially among healthcare workers (social sphere); and accelerated digitalization and the adoption of telemedicine technologies (technological sphere). The PEST analysis helped structure these consequences into four key domains, revealing the unique nature of the impact on

ускоренную цифровизацию и внедрение телемедицинских технологий (технологическая сфера). PEST-анализ позволил структурировать эти последствия по 4 ключевым сферам, выявив индивидуальный характер влияния на разные профессиональные сообщества, что подтверждается данными опроса.

**Заключение:** влияние пандемии оказалось масштабным и многосторонним, затронув все ключевые сферы общества. Полученные данные могут служить основой для развития эффективных политик и инициатив, направленных на укрепление устойчивости системы здравоохранения и всего общества к будущим вызовам.

**Ключевые слова:** COVID-19, интервью, PEST-анализ, влияние пандемии, профессиональное выгорание, медицинские работники.

## Введение

Пандемия COVID-19, вызванная SARS-CoV-2, стала не первой чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение, в новом столетии, однако по своим последствиям и уровню летальности оказалась тяжелейшим кризисом. Появление вируса бросило серьезный вызов устоявшимся и укрепленным десятилетиями стабильным функционирования системам общества, нарушив привычный уклад жизни человека.

Основной удар пришёлся по системе здравоохранения и медицинским работникам каждой страны. Неизвестный ранее высококонтагиозный вирус, поражающий людей всех возрастов (особенно пожилых), полное отсутствие эффективных методов лечения на фоне роста смертности в начальный период пандемии, дефицит медицинских кадров на всех уровнях, большая рабочая нагрузка, отсутствие должного отдыха и многое другое поставили всех в экстремальные условия, способствующие развитию психологических расстройств, особенно у работников первой линии, к которым, помимо медицинского персонала, также относились сотрудники экстренных служб, торговли, логистики, социальной и образовательной сфер [20].

Однако влияние пандемии вышло далеко за медицинские рамки, вызвав глубокие изменения в каждой из сфер жизни общества: политической (ужесточение мер контроля, изменения в международных отношениях) [8, 10], экономической (снижение ВВП, проблемы с цепочками поставок, трансформация рынка труда) [6], социальной (рост неравенства, цифровизация общения, изменения в ментальном здоровье населения) и технологической (развитие телемедицины, удалённых форматов работы и обучения) [36, 41]. Несмотря на объём публикаций, посвящённых COVID-19, комплексных исследований, которые бы через призму стратегического анализа (такого

*different professional communities, which is supported by the survey data.*

*Conclusion. The impact of the pandemic was extensive and multifaceted, affecting all key sectors of society. The obtained data can serve as a basis for developing effective policies and initiatives aimed at strengthening the resilience of the healthcare system and society as a whole to future challenges.*

**Key words:** COVID-19, interview, PEST-analysis, impact of the pandemic, professional burnout, healthcare workers.

как PEST-анализ) оценивали влияние пандемии на различные профессиональные сообщества с акцентом на организационные и социальные аспекты работы медицинского персонала, остаётся недостаточно.

В данной статье представлены результаты исследования, направленного на восполнение этого пробела. Для анализа и оценки главных последствий пандемии приведен PEST-анализ и результаты полуструктурированного интервью.

**Цель исследования** — провести PEST-анализ для комплексной оценки влияния пандемии COVID-19 на различные профессиональные сообщества в мире и в России, с акцентом на выявление организационных и социальных последствий для медицинского сообщества.

## Материалы и методы исследования

### Дизайн

В рамках исследования проводился PEST-анализ, а также структурированное анкетирование респондентов. Были привлечены интервьюеры, ранее прошедшие обучение и имеющие успешный опыт проведения полуструктурированных интервью в рамках подобных исследований.

Исследование проводилось в 3 городах (г. Москва, г. Ярославль, г. Смоленск) Центрального федерального округа РФ. Распределение количества респондентов ( $n = 1768$ ) между городами проводилось равномерно.

### Исследуемая популяция и критерии включения

В исследование включались взрослые жители 3 регионов РФ, подобранные по полу, возрасту и типу занятости.

### Отбор респондентов

Отбор респондентов, соответствующих критериям включения, осуществлялся различными способами: через образовательные и медицинские

организации, профессиональные и городские сообщества, социальные сети, мессенджеры и другие ресурсы. Для получения социологической информации применялась техника личного интервью с использованием стандартизированной анкеты в электронном виде. Для подбора респондентов были предварительно сформированы квоты по полу, возрасту и типу занятости, квотирование осуществлялось на основе данных Российского статистического ежегодника – 2023.

#### *Характеристика респондентов*

Всего в рамках исследования выполнено 1768 интервью. Анализ демографических данных показал, что среди участников опроса преобладали женщины (54,52%), а возраст большинства респондентов варьировал от 18 до 44 лет (44,34%). Большинство участников имели высшее образование (45,81%). Распределение по типам занятости показало, что 47,51% работали в организациях или учреждениях, 29,64% были пенсионерами, а 14,82% являлись учащимися или студентами.

#### *Этические аспекты*

Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, протокол № 21–24 от 05.09.2024.

#### *Сбор данных*

С целью получения достоверных и систематизированных данных о влиянии пандемии COVID-19 схема опроса включала в себя следующие разделы:

1. Социодемография (возраст, пол, образование, семейное положение, город).
2. Занятость/учеба и изменения в период пандемии; доход и источники дохода.
3. Меры государственной поддержки (трудо-вые, предпринимательские, образовательные, социальные).
4. Меры государственного контроля и ограничения.
5. Социальная жизнь, досуг, жилищные условия.
6. Эмоциональное состояние и психосоциальные эффекты.
7. Медицинский опыт (COVID-19 в анамнезе у респондента и окружения; доступность записи, госпитализации и экстренной помощи; оценка работы врачей).
8. Отношение к медицинской помощи и вакцинации.

Кроме того, респондентам предлагалось оценить изменения в системе оказания медицинской помощи с точки зрения эффективного реагирования на подобные чрезвычайные ситуации в будущем.

Результаты, полученные в ходе анализа влияния пандемии COVID-19 на качество оказания и уровень доступности медицинской помощи, будут представлены в других публикациях.

Все интервью записывались на аудио, а затем стенографировались интервьюерами; соответствие транскрипции аудиозаписи интервью проверялось координатором исследования.

#### *PEST-анализ*

Данный анализ включал обзор научной литературы и нормативно-правовых актов по методологии «Scoping review» [48], ограничиваясь датой публикации с 2020 по 2025 г., с элементами сравнительного анализа данных, преимущественно из иностранных источников: ВОЗ, МВФ, Всемирный банк, ООН, рецензируемые публикации «PubMed»; «Scopus»; «Web of Science». Ключевыми словами для поиска являлись: «COVID 19»; «healthcare»; «public policy»; «fiscal support»; «social impact»; «telemedicine»; «mandatory vaccination»; «vaccine technology» и др. PEST-анализ является инструментом менеджмента и стратегического анализа, рассматривающий 4 группы факторов:

– **P** (Political – политические) – совокупность политико-административных мер, нормативно-правовых актов и государственных механизмов регулирования, направленных на управление социальными процессами.

– **E** (Economical – экономические) – микро- и макроэкономические процессы, обусловленные пандемией.

– **S** (Social – социально-культурные) – метаморфозы социальных структур и культурных норм под влиянием пандемии.

– **T** (Technological – технологические) – инновационные открытия и технологический прогресс, стимулируемый необходимостью адаптации к условиям пандемии.

#### *Анализ данных*

С целью получения достоверных и систематизированных данных о влиянии пандемии COVID-19 выполнен конвергентный смешанный анализ. Качественные данные полуструктурированных интервью анализировались параллельно с PEST-анализом литературы и нормативно-аналитических документов; интеграция результатов выполнена на финальном этапе через матрицы соответствия доменам P/E/S/T и тематическую триангуляцию.

Анализ данных, полученных в ходе интервью, проводился в 3 этапа. На 1-м этапе ответы из каждой стенограммы дедуктивно идентифицировались и извлекались согласно основным разделам интервью. С целью выявления закономерностей и отклонений от общей тенденции в каждом цен-

тре на 2-м этапе анализа ответы участников каждой группы из одного города сопоставлялись между собой. На 3-м этапе, с целью выявления паттернов и различий на территориальном уровне, выполнен сравнительный анализ ответов участников каждой из групп на аналогичную группу вопросов одного города с ответами участников той же группы из других городов.

PEST-анализ также выполнялся в 3 этапа. На 1-м этапе по результатам целенаправленного поиска в научной литературе и официальных документах (ВОЗ, ОЭСР, Минздрав РФ, Роспотребнадзор, Правительство РФ и др.; период с 2020 по 2025 г.) дедуктивно отбирались сведения, относящиеся к 4 доменам P/E/S/T, с фиксацией уровня (федеральный/региональный/локальный) и временной привязки. На 2-м этапе факторы внутри каждого домена сопоставлялись для выявления устойчивых закономерностей и возможных противоречий; близкие формулировки агрегировались, ключевые тезисы верифицировались по минимум 2 независимым источникам. На 3-м этапе факторы группировались в кластеры (например, государственная политика: локдауны, обязательная вакцинация; здравоохранение: увеличение финансирования, открытие инфекционных стационаров; международные отношения/логистика: ограничения перемещений и поставок лекарственных средств; технологии: телемедицина, ИТ-решения, дистанционный мониторинг) и увязывались с темами, выделенными в интервью, для интерпретации их влияния на социальную составляющую медицинского сообщества.

Заключительным этапом были интеграция и объединение полученных результатов, выполнявшиеся по единой схеме: тематические коды из интервью сопоставлялись с соответствующими факторами P/E/S/T с учетом уровня их действия и временной привязки; для каждой пары «тема — фактор» фиксировались источники подтверждения и ожидаемые механизмы влияния, после чего формировалась сводная матрица «фактор — цитаты/эпизоды — наблюдаемые последствия» с экспертной оценкой степени согласованности между источниками (высокая/умеренная/низкая); затем выделялись сквозные паттерны (повторяемые в городах и группах респондентов), уточнялись предполагаемые направления влияния и сроки проявления эффекта, и на этой основе формулировались объяснительные гипотезы о влиянии макрофакторов на организационные практики, профессиональное благополучие и социальные роли медицинского сообщества.

Анализ выполнялся командой исследователей кафедры госпитальной терапии № 2 Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова. Первый и второй

этапы выполнялись членами исследовательской группы независимо друг от друга. Затем полученные результаты обсуждались на серии дискуссионных встреч. Третий этап анализа проводился исследовательской группой совместно.

С целью повышения достоверности получаемых данных всеми участниками исследовательской группы использовалась одинаковая форма предоставления информации в процессе анализа транскрипций интервью, разработанная специально для данного исследования с учетом особенностей структуры интервью и общего объема информации.

## Результаты исследования

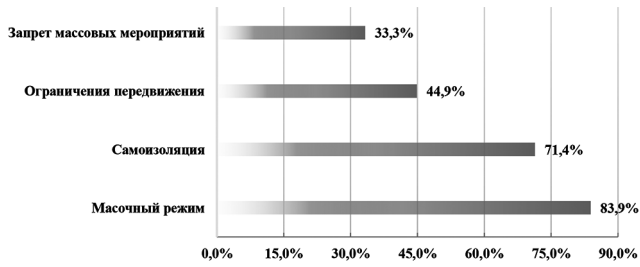
### *PEST-анализ. Политические факторы*

#### *Внутренняя государственная политика*

Стремительный рост числа заболевших COVID-19 потребовал от правительств каждого государства незамедлительного принятия решений и внедрения мер по защите населения и сдерживанию распространения SARS-CoV-2 [1].

На начальном этапе пандемии правительства были вынуждены полагаться на немедицинские вмешательства (НМВ) в качестве основной меры сдерживания, однако они продолжали применяться и позднее, даже после появления первых методов специфической терапии. НМВ подразумевали ведение строгих санитарно-эпидемиологических мер, таких как запреты на внутренние и международные поездки, индивидуальные защитные меры (обязательное ношение масок, социальное дистанцирование), запрет на массовые мероприятия и собрания, закрытие образовательных учреждений для очного посещения, создание информационных кампаний, направленных на борьбу с дезинформацией и повышение осведомленности населения [2]. Эффективность НМВ в контроле пандемии COVID-19 была широко изучена на разных уровнях, и, учитывая издержки для различных сфер общества, важно отметить, что каждая из мер имела свою индивидуальную эффективность, что позволяет оптимизировать стратегии реализации и снятия ограничений [3]. Результаты нашего интервью подтверждают широкий охват НМВ, среди опрошенных со следующими мерами столкнулось следующее количество респондентов: масочный режим — 83,9%, самоизоляция — 71,4%, ограничения передвижения — 44,9%, запрет массовых мероприятий — 33,3% (рис. 1).

Помимо прочего, в сложившихся условиях резкого снижения импорта, вызванного нарушением отлаженных цепочек поставок, и стремительного роста внутреннего спроса возникла острая необходимость в наращивании отечественного производства товаров первой необходимости, таких

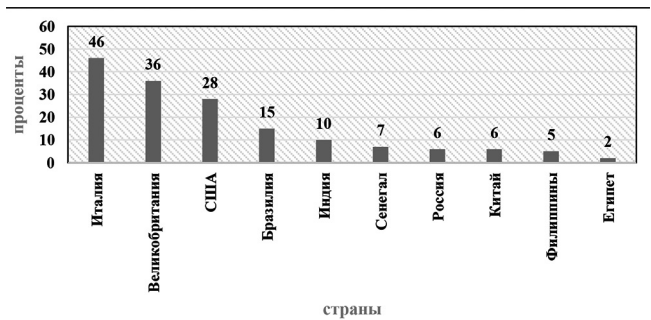


**Рис. 1.** Доля респондентов, столкнувшихся с различными мерами немедицинского вмешательства в период пандемии COVID-19 (n = 1768). Данные представлены в процентах от общего числа опрошенных, множественный выбор ответа

как средства индивидуальной защиты (СИЗ), медицинское оборудование и лекарственные препараты. В ответ на эту ситуацию большинство правительств активно реализовывало различные стратегии локализации, предоставляя гранты и финансовую поддержку производителям, а также заключая государственные контракты [4]. Эти меры стали основополагающими для снижения производственных расходов и достижения социально оптимального уровня производства.

Одновременно с этим были проведены реформы в торговой и налоговой политике: введены временные ограничения на экспорт СИЗ и медицинских товаров для обеспечения внутреннего рынка, а также упрощены таможенные процедуры — снижены пошлины и ускорено оформление документации с целью повышения импорта жизненно важных товаров [5]. Несмотря на то, что локдауны являлись необходимой мерой для стабилизации эпидемиологической ситуации, они оказали существенно негативное воздействие на различные домохозяйства и предприятия, особенно малого и среднего масштаба. В ответ на это, для предотвращения волн массовых банкротств проводилась беспрецедентно активная финансовая политика, инструментами которой стали различные фискальные меры, значительно отличающиеся между странами низкого и высокого уровня доходов (рис. 2) [6]. Основные меры поддержки были сосредоточены на 3 направлениях: 1) налоговые меры — в виде льгот (для затронутых отраслей) или полного освобождения; 2) субсидии для граждан — выплаты детям, работникам социальных учреждений и т. д.; 3) субсидии для разных отраслей экономики — льготы на предметы медицинского назначения, создание временных рабочих мест, ссуды и т. д. [7]. Все принимаемые меры помогли уменьшить финансовую нагрузку и поддержать экономическую стабильность, но в то же время способствовали увеличению государственного долга [6].

По данным нашего опроса, доступность и использование мер поддержки были умеренными и неоднородными. Среди занятых весной 2020 г. 52,4%



**Рис. 2.** Общий объем фискальной поддержки в процентах от валового внутреннего продукта в разных странах

не пользовались трудовыми антикризисными мерами, тогда как 24,4% получали зарплату при приостановке/ограничении деятельности, 10,25% получали субсидии на частичную компенсацию затрат, связанных с ведением карантина, 7,7% — выплаты сотрудникам социальных учреждений/медицинских организаций, а 7,3% — дополнительные выплаты в связи с увеличением объема работы (рис. 3).

Дополнительный анализ показал, что меры государственной поддержки, направленные непосредственно на семьи и здравоохранение, были широко востребованы: 54,5% респондентов воспользовались бесплатной вакцинацией, 29,3% — бесплатным обеспечением лекарствами при COVID-19, 17,8% — выплатами на детей. Кроме того, 10,75% респондентов сообщили, что дополнительные государственные выплаты способствовали увеличению их общего дохода, а 11,14% — сохранению дохода на прежнем уровне.

Помимо прочего, значительное влияние было оказано на избирательные процессы и состояние демократических институтов [8]. В кризисных условиях власти были вынуждены переносить запланированные выборы или изменять механизмы процедур, включая расширение голосования по почте и внедрение дистанционных технологий. В некоторых государствах эти меры сопровождались усилением авторитарных тенденций: введением чрезвычайных полномочий без четких временных ограничений, ограничением деятельности оппозиции и подавлением протестных движений. Например, в Венгрии премьер-министр Виктор Орбан добился предоставления ему чрезвычайных полномочий, позволивших обходить парламент и принимать решения, не подлежащие контролю со стороны законодательной власти, что способствовало ослаблению демократии в стране [9]. Подобные действия под предлогом борьбы с пандемией зачастую приводили к ограничению гражданских свобод, создавая серьезные вызовы для внутренней стабильности и верховенства закона [8].

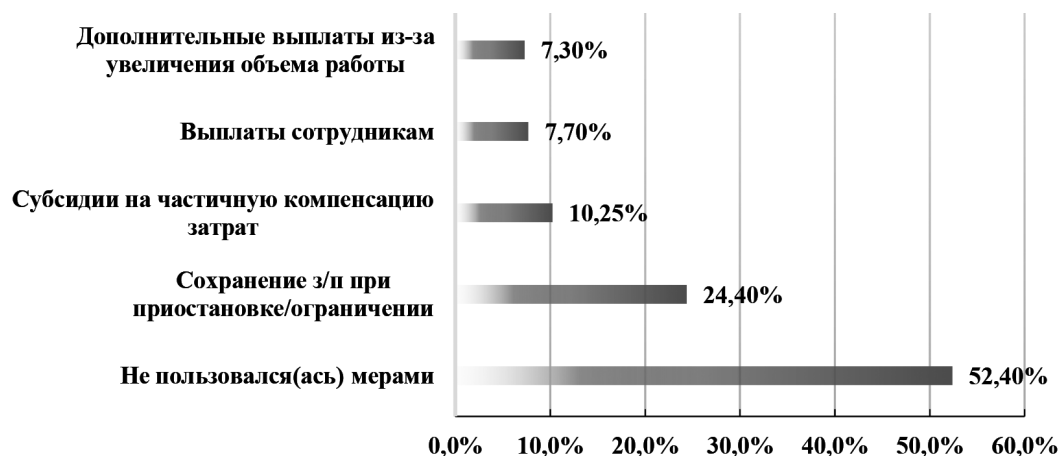


Рис. 3. Доля респондентов, воспользовавшихся различными мерами государственной поддержки во время пандемии COVID-19 (n = 1768). Данные представлены в процентах от общего числа опрошенных

Права журналистов и свобода выражения мнений также претерпели значительные коррективы во многих странах. Под эгидой борьбы с дезинформацией и поддержания общественного порядка усилились цензура и контроль над средствами массовой информации: доходило до преследований, арестов и запугивания журналистов, критиковавших действия правительства или освещавших недостатки в борьбе с пандемией [10]. Например, в Китае, Иране и Венесуэле наблюдались случаи блокировки публикаций, закрытия независимых СМИ и уголовного преследования корреспондентов [11].

#### *Внешняя государственная политика и международные отношения*

Мир оказался совершенно не готов к катастрофе таких масштабов, а промедление с принятием своевременных мер стоило жизни сотням, тысячам и даже миллионам людей. Несмотря на совместные призывы Организации Объединенных Наций и попытки Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по координации действий государств, международные отношения лишь накалялись, особенно остро — между крупнейшими державами [12].

Фундаментальное значение в разработке любой вакцины имеет понимание природы вируса, против которого она направлена. Однако в этот раз она стала не только решением главной медицинской задачи, но и поводом для выдвижения политических обвинений и стигматизации.

В декабре 2019 г. в китайском городе Ухань была зафиксирована вспышка неизвестного вируса, вызвавшая пневмонию у нескольких пациентов, который позже был идентифицирован как SARS-CoV-2 [13]. 30 декабря 2019 г. ВОЗ получила первые сообщения о случаях пневмонии в Ухане, а 5 января 2020 г. выпустила предупреждение о возможной угрозе для здоровья. Первоначально

ные меры сводились преимущественно к проверкам и скринингу на границах, включая температурный контроль и опросы о симптомах [13].

Неблагоприятным стечением обстоятельств стало то, что Китайский (Лунный) Новый год, традиционно сопровождающийся массовыми перемещениями населения, в 2020 г. пришёлся на начало января, а локдаун в Ухане был введен лишь 23 января, и более того, существенные ограничения на международные поездки в других странах начали вводиться преимущественно в феврале, а в некоторых случаях — лишь в марте, после официального объявления ВОЗ о пандемии 11 марта 2020 г. [13]. Эти задержки в реагировании и недостаточные меры предосторожности способствовали быстрому и широкому распространению вируса, что в итоге привело к глобальному кризису [14].

Вместо скорейшего объединения усилий для многонациональной борьбы, Китайская Народная Республика подверглась открытой критике со стороны ряда крупных государств, включая США, Австралию, Германию и Францию [15]. Некоторые политические лидеры и популярные новостные издания использовали термины с негативной коннотацией, такие как «китайский вирус» и «Уханьский вирус», что способствовало стигматизации и росту ксенофобии, усугубляя международные разногласия [15]. В ответ Китай стремился укрепить свою репутацию, подчеркивая в СМИ свои усилия по поддержке других стран ресурсами и медицинским оборудованием, акцентируя внимание на том, что его действия направлены на общее благо [16]. Более того, Китай выдвигал различные гипотезы и ответные обвинения, заключающиеся в том, что вирус не является результатом его действий и не имеет внутреннего происхождения, а мог быть завезен извне [16]. Взаимные конфронтации привели к углублению раскола и ослаблению влияния международных институ-

тов, что вызвало существенные затруднения в глобальной координации мер по борьбе с пандемией, а также осложнило обмен информацией и ресурсами между государствами.

Одним из ключевых последствий этого стало нарушение в глобальных цепочках поставок, особенно в области медицинского оборудования и фармацевтических препаратов, что усугубило и без того острый дефицит критически важных ресурсов [5]. В условиях ограниченного доступа к вакцинам страны, обладающие производственными мощностями, использовали поставки как инструмент внешней политики — так называемую «медицинскую дипломатию», укрепляя своё влияние на международной арене [17]. Эта конкуренция за вакцины усилила геополитические противоречия и неравенство в распределении жизненно важных препаратов.

Однако, несмотря на возникшие разногласия и дипломатические трения, мировое сообщество не оставалось бездействующим и прилагало значительные усилия в попытках налаживания совместной деятельности. Страны активно участвовали в организации международных рабочих групп и кампаний, направленных на обмен научными данными, совместное развитие вакцин и обеспечение справедливого доступа к медицинским ресурсам [18]. Инициативы, такие как программа COVAX, стали хоть и неоднозначно, но в любом случае важным инструментом глобального сотрудничества, способствуя распределению вакцин среди стран с разным уровнем дохода и укрепляя коллективную безопасность [19]. Эти действия,

несмотря на сложности, продемонстрировали потенциал международного взаимодействия в преодолении глобальных вызовов здравоохранения.

#### *Здравоохранение и образование*

Пандемия и её волнообразное течение вызвали наплыв пациентов, к которому медицинские службы оказались не готовы. Медицинский персонал работал в экстремальных условиях постоянных переработок, испытывая как физическое, так и психологическое истощение. На фоне недостаточной оснащённости, превышения коечного фонда и текучести кадров это выливалось в настоящую катастрофу [20].

Для разрешения сложившейся ситуации первоочередной задачей было мобилизовать дополнительные ресурсы: во-первых, открыть специализированные инфекционные отделения для разгрузки основных медицинских учреждений; во-вторых, проводить кампании по привлечению студентов-медиков, волонтеров и активизации неактивных медицинских работников. Также важной задачей был быстрый набор, переподготовка и распределение медперсонала для компенсации кадрового дефицита [21]. Совместно с этим, и далеко не менее важным, было увеличение финансирования, за счёт которого производилось расширение коечного фонда, закупка недостающего оборудования, стимулирующие выплаты и специальные доплаты медработникам [21].

Наше интервью также показало, что перераспределение ресурсов здравоохранения было осуществлено относительно эффективно (рис. 4).

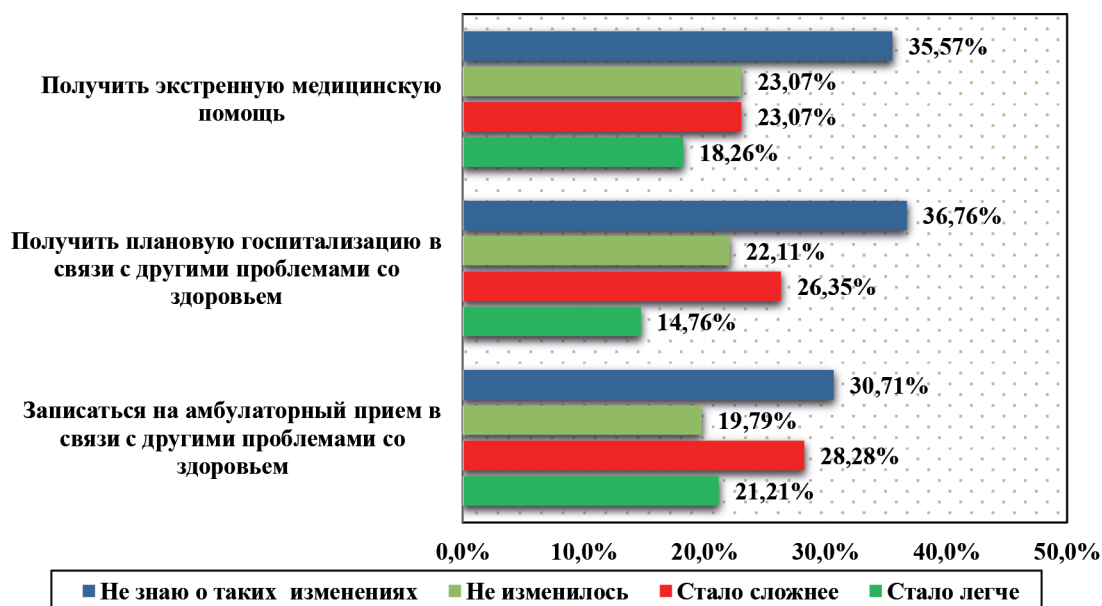


Рис. 4. Доступность медицинских услуг как эффект перераспределения ресурсов

Тем не менее, ситуация с образованием оказалась сложнее: миллионы молодых людей, находившихся на этапе получения образования (школьники и студенты), столкнулись с серьезными трудностями в результате полного перехода обучения в цифровое поле, что стало значительным вызовом как для самих обучающихся, так и для учителей и преподавателей [22]. По данным нашего интервью, среди школьников/студентов весной 2020 г. 86,87% сообщали о полном переходе на дистанционный формат, 34,63% — о дополнительных каникулах, а 20,60% — об ограничении практики, 6,57% не отметили изменений (рис. 5).

### **PEST-анализ. Экономические факторы**

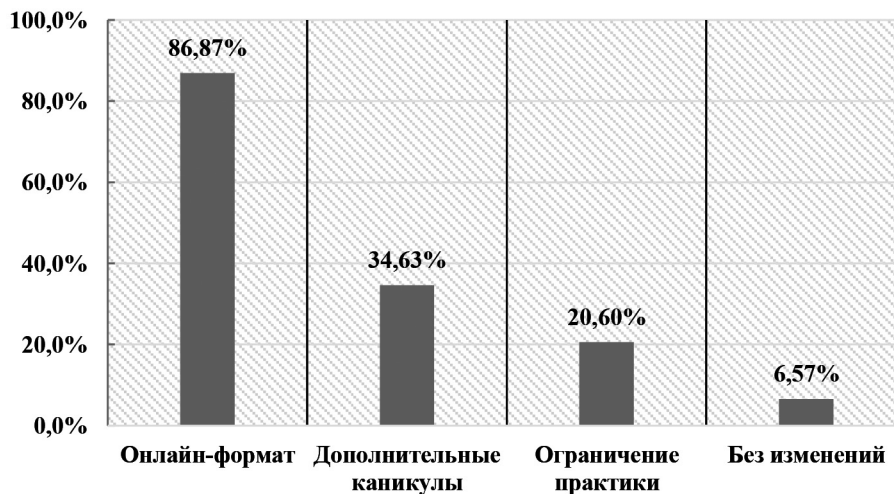
Предпринятые меры по сдерживанию вируса, несмотря на их жизненную необходимость, несли в себе комплекс взаимосвязанных экономических потрясений, ударивших сразу по всей экономической активности каждого государства: внутреннему валовому продукту (ВВП), государственному долгу и экономическому росту [6].

Согласно закономерной динамике преобразования экономической структуры развитых стран, доля третичного сектора (непроизводственной сферы), как правило, занимает доминирующее положение, превышая 50% от всего ВВП, что отражает рост потребностей населения и изменение их формы по мере повышения уровня жизни [23]. К данной сфере относится множество различных отраслей, продукция которых выражается целесообразной деятельностью, направленной на удовлетворение бытовых и духовных потребностей человека: образование, здравоохранение, культура и искусство, транспорт, торговые услуги и многое другое. Пандемия не обошла стороной ни одну из них, однако наибольшие последствия коснулись

2 из них, а именно — здравоохранения и туристических услуг [24].

Глобальный кризис, вызванный пандемией, привел к тотальной перегрузке системы здравоохранения, продемонстрировав срочную необходимость реформирования модели оказания медицинской помощи для повышения ее эффективности и достижения устойчивости в настоящих и будущих экстренных ситуациях. В результате во всех развитых странах произошло значительное перераспределение бюджета в пользу многократного увеличения финансирования медицинских служб. Но, несмотря на важность этих дополнительных расходов, они привели к росту финансовых дефицитов и государственного долга, что создает долгосрочные вызовы для устойчивости экономики [6]. Например, в США выросшие расходы привели к увеличению дефицита федерального бюджета на 2020 г. до рекордных 14,9% от ВВП, что стало самым большим показателем с 1945 г. [25], а общий мировой ВВП снизился на 3,0% по сравнению с ростом на 2,8%, наблюдавшимся в прошлом году [26].

В то время как финансовые потери, связанные с системой здравоохранения, были вынужденными тратами на её трансформацию, туристическая отрасль понесла прямые убытки [24]. Эта ситуация была особенно критичной для стран, где данный сектор занимает значительный объем в структуре ВВП. Ограничительные мероприятия, особенно закрытие границ, ограничение поездок и отмена массовых мероприятий, привели к резкому сокращению туристического потока и значительным финансовым убыткам. Это вызвало спад и в смежных отраслях: авиаперевозках, гостиничном бизнесе, общественном питании и розничной торговле [27]. Например, в Испании, одном из мировых лидеров по туризму, количество туристов в 2020 г.



**Рис. 5.** Доля респондентов, столкнувшихся с различными изменениями в образовательном процессе (n = 1768). Данные представлены в процентах от общего числа опрошенных представителей данной группы

упало более чем на 80%. Аналогичная ситуация наблюдалась в Австралии и на Филиппинах, где туристическая биржа труда потеряла значительную долю рабочих мест и доходов. Согласно отчету Всемирного совета по путешествиям и туризму («World Travel & Tourism Council», 2021), до пандемии на международный туризм приходилось каждое четвертое новое рабочее место, или же 10,6% от всех рабочих мест в мире [27]. В 2020 г. в сфере туризма было сокращено почти 62 млн рабочих, что соответствует 18,5% от общего числа занятых в этой индустрии, а его вклад в мировой ВВП сократился на 49,1%, что эквивалентно убыткам в почти 4,5 трлн \$ [27].

Результаты по МСП в нашей выборке коррелируют с глобальными трендами: среди предпринимателей 69,49% сообщили об уменьшении выручки, 45,76% — о сокращении штата.

Вторичный сектор экономики (производственная сфера), составляющий до 1/3 ВВП каждой развитой державы [23], продемонстрировал большую устойчивость по сравнению с третичным. Влияние пандемии на промышленные отрасли оказалось весьма неравномерным, нанеся основной ущерб предприятиям, специализирующимся на изготовлении товаров длительного пользования, объем продаж которых зависит от благосостояния населения: мебель, бытовая техника, ювелирные изделия, изделия из кожи и машиностроение (в особенности нефтегазовая и автомобильная промышленность). Причинами такого исхода вновь стали введенные санитарно-эпидемиологические ограничения, влияние которых проявляется не только в прямом виде (например, приостановка работы заводов и нарушение отлаженных цепочек поставок), но и в косвенном, через изменение покупательского спроса, что, в свою очередь, приводит к резкому уменьшению объема заказов [28]. Так, согласно сравнительной оценке Европейской ассоциации автопроизводителей (European Automobile Manufacturers Association, 2021), в 2020 г. производство легковых автомобилей в странах Евросоюза сократилось на 23,3% по сравнению с предыдущим годом. Наибольший спад зафиксирован во Франции — рекордные 45,8%, что обусловлено более тяжелым течением пандемии [29]. В противовес этому уверенный рост демонстрировали фармацевтическая, химическая, пищевая и металлургическая промышленность [28].

Первичный сектор экономики, объединяющий отрасли по добыче и первичной переработке сырья, занимает важную долю в структуре ВВП каждой страны. Его относительный вклад, как правило, выше в менее развитых экономиках, что подчеркивает уязвимость развивающихся государств к шокам предложения [23]. В условиях пандемии ограничения на передвижение и локдауны привели

ли к нехватке рабочей силы и снижению производственной активности, а разрывы цепочек поставок — к дефициту и росту цен на средства агропроизводства (удобрения, пестициды и инсектициды), а также к затрудненному доступу к рынкам сбыта [30]. В результате многие фермеры столкнулись с резким снижением доходов, а продовольственная безопасность ухудшилась, что проявилось ростом недоедания и бедности.

Согласно отчету ООН, пандемия не просто замедлила прогресс в борьбе с бедностью, а привела к возврату значений двадцатилетней давности, сделав прогресс отрицательным и особенно сильно ударив по уязвимым группам населения (работники с низкими доходами, самозанятые, лица с инвалидностью и др.) [31]. Карантинные меры привели к резкому росту безработицы и неполной занятости, снижению доходов и потребительского доверия, что вызвало сокращение расходов домохозяйств и рост сбережений. Домохозяйства с инвалидностью статистически чаще сталкивались с трудностями доступа к базовым потребностям (питание, лекарства, медпомощь) даже при контроле дохода и состава семьи [32]. Уязвимость усиливалась тем, что именно товары первой необходимости дорожали быстрее всего; таким образом, шок занятости и доходов непосредственно перешел в инфляционное давление, особенно заметное в продовольственной корзине.

Результат нашего опроса согласуется с изложенной тенденцией. Каждый четвертый респондент (25,57%) сообщил о снижении доходов своей семьи. Более детальный анализ показал, что утрата основного источника дохода была компенсирована в некоторых домохозяйствах сохранением или неизменностью доходов других членов семьи. Так, 15,2% респондентов отметили утрату основного источника дохода, в то время как доходы других членов семьи остались неизменными у 39,5% домохозяйств (рис. 6). Это указывает на определенную степень диверсификации доходов внутри домохозяйств, которая помогла смягчить последствия пандемии для некоторых семей.

Инфляция после кратковременного снижения в начале пандемии, ускорилась во второй половине 2020 г. и в 2021 г., главным образом за счет импортируемых факторов: подорожало продовольствие и торгуемые товары из-за сбоя в глобальных цепочках поставок, роста фрахтовых ставок и восстановления спроса при ограниченном предложении [33]. Затем проявились вторичные эффекты в секторе услуг: ускорился рост цен на жилье, общепит, транспорт и другие неторгуемые услуги [33].

Таким образом, падение валового внутреннего продукта (ВВП) и замедление экономического роста стали одними из наиболее значимых послед-

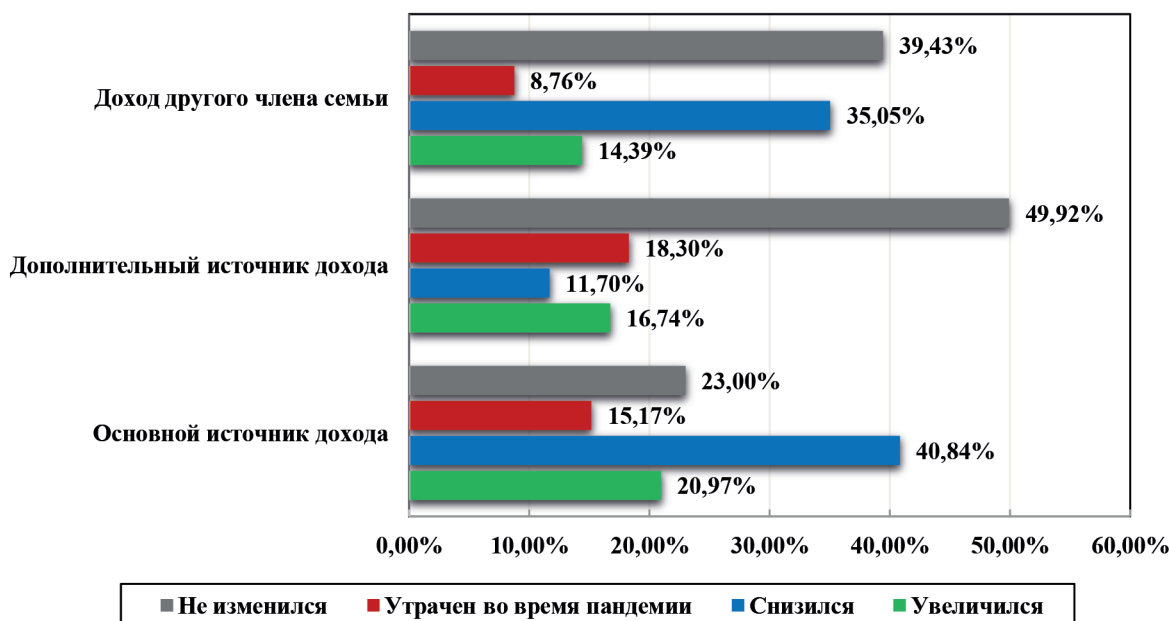


Рис. 6. Изменения в финансовом положении домохозяйств в период пандемии. Данные представлены в процентах от общего числа опрошенных респондентов (n = 1768), описывающих экономическую ситуацию в своей семье

ствий, затронувших как развитые, так и развивающиеся страны. При этом масштабы и скорость восстановления существенно варьировали в зависимости от эффективности мер реагирования и индивидуальной структуры экономики.

#### PEST-анализ. Социально-культурные факторы

Продолжая разговор о последствиях пандемии, наконец перейдем к социальному аспекту, начав с психологического состояния населения. Одной из мер сдерживания вируса стала самоизоляция, что на первый взгляд воспринимается как возможность укрепления внутрисемейных связей, однако такое вынужденное сожительство в некоторых случаях приводит к совершенно противоположному результату, способствуя возникновению конфликтов, росту напряжения и даже доходя до случаев домашнего насилия [34]. Статистические данные многих стран демонстрируют увеличение частоты таких обращений, особенно в первые месяцы пандемии [34]. По данным многостранового опроса женщин «UN Women», почти каждая вторая (54%) чувствовала себя менее безопасно в публичных местах ночью и каждая четвертая (23%) — дома [35].

Помимо этого, длительная изоляция и социальное дистанцирование в сочетании со страхом за свое и здоровье близких, экономическими трудностями и нарушением привычного уклада выступали триггерами ухудшения психического благополучия [36] (рис. 7).

Согласно результатам нашего опроса, 48,08% респондентов стали меньше видеться с друзьями и родственниками, а 35,24% стали избегать обще-

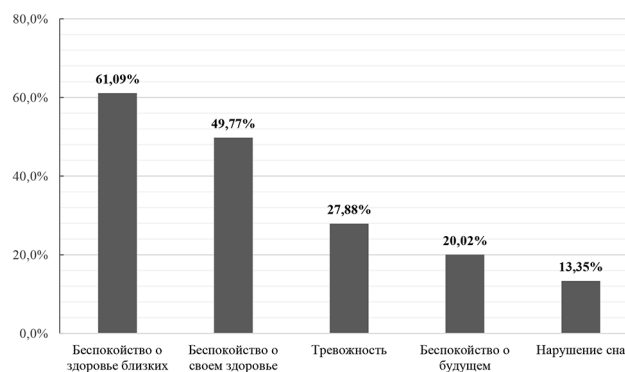


Рис. 7. Распределение эмоциональных состояний респондентов во время пандемии COVID-19 (в % от опрошенных)

ственных мест из-за опасений заразиться. Большинство респондентов также испытывали частое беспоконство по поводу здоровья своих близких (61,09%) и своего (49,77%), а также отмечали различные проявления нарушения психологического благополучия.

Существенное влияние на психологическое состояние оказал и рост стигматизации. Низкая осведомленность и страх усилили дискриминацию и социальную изоляцию групп, считающихся более уязвимыми к SARS-CoV-2: мигрантов и работников здравоохранения [37, 38]. Если в отношении мигрантов обострились прежние предрассудки, то медработники, одновременно неся колоссальную профессиональную нагрузку и риск заражения, столкнулись с неожиданными проявлениями избегания и общественной враждебностью, иногда

не только со стороны незнакомцев, но и даже друзей.

Данная проблема плавно подводит нас к следующей — социальное неравенство. В зависимости от региона, социального статуса, уровня дохода и образования разные группы населения имеют неодинаковый доступ к качественной медицинской помощи и вакцинам [39]. Это создает риски для общественного здоровья и замедляет процесс преодоления пандемии. Также важно отметить, что без следа не прошли изменения в образовательном процессе, вызвав необходимость быстрой адаптации к дистанционному обучению, что, в свою очередь, создало дополнительные стрессы и новые нагрузки как для работников образовательных учреждений, так и для самих обучающихся, негативно сказавшись на психологическом состоянии. Согласно нашему опросу, более половины респондентов (65,5%) не имели негативных последствий от перехода обучения в онлайн-формат, но практически треть (28,35%) пожаловались на ухудшение своих знаний, а 12,89% — на снижение успеваемости.

В довершение стоит затронуть такую сторону, как общественное здоровье. Активные кампании сделали своё дело, повысив осведомлённость общества и вместе с тем привнеся позитивное изменение, улучшив отношение к вакцинации [40]. Согласно нашему опросу, 35,07% респондентов добровольно вакцинировались, а 19% на это сподвигла работа. Кроме того, 31% опрошенных сообщили о росте доверия к врачам и вакцинации от COVID-19. В целом, многие люди стали более ответственно относиться к своему здоровью и здоровью окружающих, соблюдая рекомендации по ношению масок, социальной дистанции и гигиене.

#### **PEST-анализ. Технологические факторы**

Пандемия COVID-19 стала катализатором быстрого технологического прогресса, вызвав цифровизацию невиданных ранее масштабов, затронувшую каждую из сфер жизни общества [41]. Массовый переход на удаленную работу (теле-работу), обучение в онлайн-формате, развитие онлайн-сервисов сферы услуг стали возможны благодаря стремительному улучшению облачных сервисов и инструментов для совместной дистанционной работы.

Особую важность цифровизация имела для сферы здравоохранения, где активное расширение использования телекоммуникаций, включая мониторинг пациентов и виртуальные консультации, позволило обеспечить качественный уход за пациентами со специализированными неострыми состояниями, одновременно снижая риск распространения инфекции и уменьшая нагрузку на медицинский персонал [42]. Кроме того, были

приложены значительные усилия для разработки новых методов диагностики и лечения COVID-19. Особенно заметный прогресс был достигнут в применении искусственного интеллекта (ИИ), который постоянно расширяет спектр своих возможностей. ИИ не только расширил возможности существующих методов визуализации, например, автоматизируя анализ КТ-изображений пациентов и тем самым снижая нагрузку на медицинский персонал [43], но и способствовал ускорению поиска и разработки новых лекарственных препаратов, включая виртуальный скрининг и перефилирование существующих медикаментов [44]. Помимо прочего, ИИ применялся для прогнозирования риска осложнений и смертности у пациентов, что помогало врачам принимать более обоснованные решения [44].

Одним из наиважнейших технологических достижений пандемии стала быстрая и успешная разработка вакцин против COVID-19. Благодаря международному сотрудничеству, новым методам генной инженерии (например, мРНК-вакцинам) и ускоренным клиническим испытаниям, первые вакцины были созданы и одобрены для массового применения менее чем за 1 год после выявления вируса [45]. Вакцины продемонстрировали высокую эффективность в предотвращении тяжелого течения COVID-19 и снижении смертности. В ходе пандемии было одобрено более 50 вакцин-кандидатов, а также разработаны вакцины нового поколения, способные обеспечивать защиту от различных вариантов вируса, включая мутации с повышенной трансмиссивностью и способностью ускользать от иммунного ответа [46]. Этот опыт стал важным уроком для борьбы с будущими пандемиями и стимулировал развитие новых платформ и технологий в области вакцинопрофилактики.

В большинстве исследований сообщается о положительном влиянии цифровых технологий, как на общее улучшение психического и эмоционального благополучия, так и на лечение конкретных состояний [47].

#### **Обсуждение**

Проведенное исследование было направлено на анализ влияния пандемии COVID-19 на различные аспекты жизни общества, включая политические, экономические, социальные и технологические факторы. Результаты исследования, подкрепленные данными, полученными в ходе проведенного нами интервью с респондентами ( $n = 1768$ ), показали, что пандемия оказала значительное влияние на многие сферы жизни, приведя к изменениям в государственном управлении, экономике, социальном взаимодействии и технологическом развитии.

Политические факторы, связанные с пандемией COVID-19, были одним из основных объектов нашего исследования. Результаты показали, что правительства различных стран активно принимали меры для сдерживания распространения вируса, которые были весьма эффективны, но в то же время имели значительные экономические и социальные последствия.

Наши результаты показали, что 69,49% предпринимателей сообщили об уменьшении выручки, а 45,76% — о сокращении штата. Эти данные согласуются с результатами других исследований [6], которые также отмечают негативное влияние пандемии на малый и средний бизнес, особенно в секторах, связанных с туризмом и услугами. Несмотря на это, проводимая активная фискальная политика, которая хоть и создала дополнительную нагрузку на бюджет, все же помогла смягчить и предотвратить худшие последствия кризиса. По результатам нашего опроса, 10,75% респондентов сообщили, что дополнительные государственные выплаты способствовали увеличению их общего дохода, а 11,14% — сохранению дохода на прежнем уровне.

Одним из ключевых аспектов, выявленных в ходе нашего исследования, стало резкое снижение социального взаимодействия. Практически половина респондентов (48,08%) отметили, что в условиях самоизоляции и введенных ограничений они стали меньше общаться с друзьями и родственниками, что вместе с другими переживаниями оказало весомое влияние на психическое здоровье населения. В нашем исследовании 61,09% респондентов испытывали беспокойство о здоровье своих близких, 49,77% — о своём собственном здоровье, 27,88% отмечали тревожность, а 13,35% испытывали проблемы со сном. Несмотря на это, 65% участников исследования выразили мнение, что пандемия помогла им более глубоко оценить поддержку своих близких.

Также позитивным изменением стало то, что кризис помог осознать важность и сложность работы медицинского персонала, а 31% респондентов сообщили о росте доверия к врачам. Однако исследование [37] показало, что некоторые работники здравоохранения, наоборот, столкнулись со стигматизацией и избеганием, даже со стороны друзей, что лишь в очередной раз подтверждает всю неоднородность прошедшей пандемии.

Необходимо отметить, что наше исследование имеет определенные ограничения. Во-первых, выборка респондентов была ограничена 3 городами России, что может не быть репрезентативным для всей страны или других стран. Кроме того, некоторые вопросы могли быть интерпретированы респондентами по-разному, что могло повлиять на точность результатов.

В заключение наше исследование подчеркивает сложность и многогранность влияния пандемии COVID-19 на общество. Хотя пандемия создала значительные вызовы, она также привела к определенным позитивным изменениям. Будущие исследования должны продолжать изучать долгосрочные последствия пандемии, разрабатывать стратегии для смягчения ее негативных последствий и формировать более эффективные подходы к борьбе с будущими глобальными вызовами.

### Заключение

Пандемия COVID-19 оказала значительное влияние как на каждое государство, так и на все сферы жизни общества, став исключительным случаем за последний век человеческой истории. Извлекая уроки из этого опыта, мы сможем укрепить нашу готовность к будущим кризисам и разработать более эффективные стратегии реагирования, что позволит минимизировать ущерб и обеспечить более стабильное будущее.

### Конфликт интересов

*Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.*

### Благодарность

*Авторы выражают благодарность интервьюерам за проведение интервью и стенографирование полученных данных.*

### Внешнее финансирование

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда, грант № 24-45-00060 от 19 декабря 2023 г.*

### Литература

1. UK Government. UK Government UK COVID-19 Inquiry Response – Module 1 Implementation Update. Updated July 8, 2025. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/uk-government-response-to-the-covid-19-inquiry-module-1-report/uk-government-uk-covid-19-inquiry-response-module-1-implementation-update> Accessed August 17, 2025.
2. Jefferson T, Dooley L, Ferroni E, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;1(1):CD006207. Published 2023 Jan 30. doi:10.1002/14651858.CD006207.pub6
3. Askitas, N., Tatsiramos, K., & Verheyden, B. (2021). Estimating worldwide effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 incidence and population mobility patterns using a multiple-event study. *Scientific Reports*, 11(1), 1972. doi:10.1038/s41598-021-81442-x
4. Bown CP. How COVID-19 Medical Supply Shortages Led to Extraordinary Trade and Industrial Policy. *Asian Economic Policy Review.* 2022;17(1):114-135. doi:10.1111/aep.12359
5. Agca, S., Birge, J., & Wu, J. (2022). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Global Sourcing of Medical Supplies. *Medical Research Archives*, 10(9). doi:10.18103/mra.v10i9.3068
6. World Bank. *World Development Report 2022: The economic impacts of the pandemic and emerging risks to the recovery.* Available from: <https://openknowledge.worldbank.org/>

bitstream/handle/10986/36883/9781464817304\_Ch01.pdf Accessed 14/08/25

7. Vaseva GS, Muina IY. Vliyanie COVID-19 na ekonomiku Rossiyskoy Federatsii [In Russian]. *Umnaya tsifrovaya ekonomika*. 2022;2(2):54-63. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-covid-19-na-ekonomiku-rossiyskoy-federatsii>. Accessed 15/08/2025.

8. Sorsa VP, Kivikoski K. COVID-19 and democracy: a scoping review. *BMC Public Health*. 2023;23(1):1668. Published 2023 Aug 30. doi:10.1186/s12889-023-16172-y

9. Aknur, M. (2023). The Impact of Covid-19 on the Move towards Authoritarianism: The Case of Hungary. *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, 11(2), 328-345. <https://doi.org/10.14782/marmarasbd.1292164>

10. Public Media Alliance. Impact of COVID-19 on media freedom, journalist safety and media viability in Southeast Asia. Editors: Bacalla T, Chandler J, Pant LD. Public Media Alliance; 2021. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0962629824001616>. Accessed 13.08.25

11. U.S. Embassy Tbilisi. Amid COVID-19, reporters still face persecution in China, Iran, and Venezuela. May 8, 2020. Available from: <https://ge.usembassy.gov/amid-covid-19-reporters-still-face-persecution-in-china-iran-and-venezuela-may-8/>. Accessed 14.08.25

12. Davies SE, Wenham C. Why the COVID-19 response needs International Relations. *Int Aff*. 2020;96(5):1227-1251. Published 2020 Sep 1. doi:10.1093/ia/iaa135

13. World Health Organization. (2025). Independent assessment of the origins of SARS-CoV-2 from the Scientific Advisory Group for the Origins of Novel Pathogens (SAGO). Geneva, Switzerland. Available at: <https://bit.ly/SAGO-SARS-CoV-2> Accessed 14.08.25

14. Giwangkencana G, Pradian E, Indriasari, Handayani SD. Lunar New Year and Eid al Fitr: the circle of COVID-19. *IJID Regions*. 2023;7:127-129. doi:10.1016/j.ijregi.2022.09.006.

15. Jia W, Lu F. US media's coverage of China's handling of COVID-19: playing the role of the fourth branch of government or the fourth estate? *Global Media and China*. 2021;6(1):8-23. doi:10.1177/2059436421994003.

16. Lemus-Delgado D. China and the battle to win the scientific narrative about the origin of COVID-19. *JCOM*. 2020;19(05):A06. doi:10.22323/2.19050206.

17. Hossain MF. Coronavirus (COVID-19) pandemic: Pros and cons of China's soft power projection. *Asian Politics & Policy*. 2021;13(4):597-620. doi:10.1111/aspp.12610

18. Momtazmanesh S, Ochs HD, Uddin LQ, et al. All together to Fight COVID-19. *Am J Trop Med Hyg*. 2020;102(6):1181-1183. doi:10.4269/ajtmh.20-0281

19. Eccleston-Turner M, Upton H. International Collaboration to Ensure Equitable Access to Vaccines for COVID-19: The ACT-Accelerator and the COVAX Facility. *Milbank Q*. 2021;99(2):426-449. doi:10.1111/1468-0009.12503

20. Burrowes SAB, Casey SM, Pierre-Joseph N, et al. COVID-19 pandemic impacts on mental health, burnout, and longevity in the workplace among healthcare workers: A mixed methods study. *J Interprof Educ Pract*. 2023;32:100661. doi:10.1016/j.xjep.2023.100661

21. Chimed-Ochir O, Amarsanaa J, Ghotbi N, Yumiya Y, Kayano R, Van Trimont F, Murray V, Kubo T. Impact of COVID-19 on Health Emergency and Disaster Risk Management System: A Scoping Review of Healthcare Workforce Management in COVID-19. *Sustainability*. 2023; 15(15):11668. <https://doi.org/10.3390/su151511668>

22. Adedoyin OB, Soykan E. Covid-19 pandemic and online learning: The challenges and opportunities. *Interactive Learn-*

*ing Environments*. 2020;31(2):863-875. doi:10.1080/10494820.2020.1813180.

23. Iskandarov SB. Comparative analysis of primary, secondary, and tertiary sectors in economic development. *Journal of Marketing, Business and Management*. 2025;3(12):62-66. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/comparative-analysis-of-primary-secondary-and-tertiary-sectors-in-economic-development>. Accessed 14.08.2025.

24. Mohammed Said Al-Mughairi H, Bhaskar P, Khalfan Hamood Alazri A. The economic and social impact of COVID-19 on tourism and hospitality industry: A case study from Oman. *J Public Aff*. Published online November 9, 2021. doi:10.1002/pa.2786

25. Congressional Budget Office. *The Budget and Economic Outlook: 2021 to 2031*. February 11, 2021. Available from: <https://www.cbo.gov/system/files/2021-02/56970-Outlook.pdf>. Accessed 15/08/25

26. Gagnon JE, Kamin SB, Kearns J. The impact of the COVID-19 pandemic on global GDP growth. *J Jpn Int Econ*. 2023;68:101258. doi:10.1016/j.jjie.2023.101258

27. World Travel & Tourism Council. WTTC research reveals global Travel & Tourism sector suffered a loss of almost US\$4.5 trillion in 2020 due to the impact of COVID-19. March 25, 2021. Available from: <https://wtcc.org/news/global-tand-t-sector-suffered-a-loss-of-almost-us4-trillion-in-2020>.

28. Abramov AE, Avksent'ev NA, Apevalova EA, Arlashkin IYu, Baeva MA, Balandina GV, et al. Russian Economy in 2020: Trends and Outlooks. Issue 42. Section 4: Real Sector of the Economy. Russian Economy: Trends and Perspectives. Published May 31, 2021. Available at: <http://www.iep.ru/files/text/trends/2020eng/04.pdf> Accessed August 17, 2025

29. European Automobile Manufacturers Association. Economic and market report: state of the EU auto industry – full-year 2020. Published March 5, 2021. Available at: [http://www.acea.auto/files/Economic\\_and\\_Market\\_Report\\_full-year\\_2020.pdf](http://www.acea.auto/files/Economic_and_Market_Report_full-year_2020.pdf). Accessed 16/08/2025.

30. Patil S. Sector wise impact of COVID-19 on the Indian economy and implementation of possible strategies for financial recovery. Published May 2021. doi:10.5281/zenodo.4762678.

31. United Nations Department of Economic and Social Affairs (2025). The Sustainable Development Goals Report 2025. New York. (revision August 2025) Available at: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2025/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2025.pdf> Accessed 16/08/25

32. Streuli S, Garfein RS, Gaines T, Fielding-Miller R. COVID-19 disproportionately impacts access to basic needs among households with disabled members. *Disabil Health J*. 2023;16(2):101443. doi:10.1016/j.dhjo.2023.101443

33. Andriantomanga Z, Bolhuis MA, Hakobyan S. Global Supply Chain Disruptions: Challenges for Inflation and Monetary Policy in Sub-Saharan Africa. IMF Working Paper. 2023;2023(039):1-41. doi:10.5089/9798400235436.001

34. Babeluk R, Maier B, Bach T, Hajdu S, Jandl M, Antoni A. The Hidden Pandemic: Impact of the COVID-19 Pandemic on Trauma Cases Due to Domestic Violence Admitted to the Biggest Level-One Trauma Center in Austria. *J Clin Med*. 2023;13(1):246. Published 2023 Dec 31. doi:10.3390/jcm13010246

35. UN Women. Measuring the Shadow Pandemic: Violence Against Women During COVID-19—A Multi-Country Rapid Gender Assessment. New York, NY: UN Women; 2021. Available at: <https://data.unwomen.org/publications/vaw-rga> Accessed 16/08/25

36. Jurblum M, Ng CH, Castle DJ. Psychological consequences of social isolation and quarantine: Issues related to COVID-19 restrictions. *Aust J Gen Pract*. 2020;49(12):778-783. doi:10.31128/AJGP-06-20-5481

37. Grover A, Venkatesh U, Kishore J, et al. Factors associated with stigma and manifestations experienced by Indian health care workers involved in COVID-19 management in India: A qualitative study. *Glob Ment Health (Camb)*. 2023;10:e46. Published 2023 Jul 28. doi:10.1017/gmh.2023.40
38. Regmi PR, Dhakal Adhikari S, Aryal N, Wasti SP, van Teijlingen E. Fear, Stigma and Othering: The Impact of COVID-19 Rumours on Returnee Migrants and Muslim Populations of Nepal. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(15):8986. Published 2022 Jul 23. doi:10.3390/ijerph19158986
39. Ali HA, Hartner AM, Echeverria-Londono S, et al. Vaccine equity in low and middle income countries: a systematic review and meta-analysis. *Int J Equity Health*. 2022;21(1):82. Published 2022 Jun 11. doi:10.1186/s12939-022-01678-5
40. Marron L, Mateo-Urdiales A, O'Donnell J, Robinson E, Domegan L. The impact of the COVID-19 vaccination programme on symptomatic and severe SARS-CoV-2 infection during a period of Omicron variant dominance in Ireland, December 2021 to March 2023. *Euro Surveill*. 2024;29(28):2300697. doi:10.2807/1560-7917.ES.2024.29.28.2300697
41. Battisti E, Alfiero S, Leonidou E. Remote working and digital transformation during the COVID-19 pandemic: Economic-financial impacts and psychological drivers for employees. *J Bus Res*. 2022;150:38-50. doi:10.1016/j.jbusres.2022.06.010
42. van Hattem NE, Silven AV, Bonten TN, Chavannes NH. COVID-19's impact on the future of digital health technology in primary care. *Fam Pract*. 2021;38(6):845-847. doi:10.1093/fampra/cmab081
43. Zheng C, Deng X, Fu Q, et al. Artificial intelligence-based detection of COVID-19 from chest CT images. medRxiv. Published online March 12, 2020. doi:10.1101/2020.03.12.20027185
44. Lv C, Guo W, Yin X, Liu L, Huang X, Li S, Zhang L. Innovative applications of artificial intelligence during the COVID-19 pandemic. *Infect Med*. 2024;3(1):100095. doi:10.1016/j.imj.2024.100095.
45. Fortner A, Schumacher D. First COVID-19 Vaccines Receiving the US FDA and EMA Emergency Use Authorization. *Discoveries (Craiova)*. 2021;9(1):e122. Published 2021 Mar 5. doi:10.15190/d.2021.1
46. Nagy A, Alhatlani B. An overview of current COVID-19 vaccine platforms. *Comput Struct Biotechnol J*. 2021;19:2508-2517. doi:10.1016/j.csbj.2021.04.061
47. Li J. Digital technologies for mental health improvements in the COVID-19 pandemic: a scoping review. *BMC Public Health*. 2023;23(1):413. Published 2023 Mar 1. doi:10.1186/s12889-023-15302-w
48. Peters M, Godfrey C, McInerney P, Trico A, Khalil H. Chapter 11: Scoping Reviews. In: *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI; 2020. doi:10.46658/JBIMES-20-

**Авторский коллектив:**

**Сахатудинов Артур Римилевич** — соискатель кафедры инфекционных болезней Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова; тел.: +7-963-137-72-99, e-mail: sahautdinov91@gmail.com

**Рачина Светлана Александровна** — заведующая кафедрой госпитальной терапии № 2 Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, д.м.н., профессор РАН; тел.: 8(495)434-53-00, e-mail: svetlana.ratchina@antibiotic.ru

**Стрелкова Дарья Александровна** — ассистент кафедры госпитальной терапии № 2 Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова; тел.: 8(495)609-14-00, e-mail: dashastrelkova@gmail.com

**Пименов Николай Николаевич** — начальник отдела оперативного взаимодействия, мониторинга и ранжирования рисков Координационно-аналитического центра по обеспечению химической и биологической безопасности Института медицинской паразитологии, тропических и трансмиссивных заболеваний им. Е.И. Марциновского Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, к.м.н.; тел.: 8(499)245-33-89, e-mail: n.pimenov@mail.ru

**Фомичева Анастасия Александровна** — главный специалист отдела оперативного взаимодействия, мониторинга и ранжирования рисков Координационно-аналитического центра по обеспечению химической и биологической безопасности Института паразитологии, тропических и трансмиссивных заболеваний им. Е.И. Марциновского Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова; тел.: +7-915-497-82-26, e-mail: anastasia.fomichova@yandex.ru

**Де Силва Саттамбиге Хешан Рагшша** — студент Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова; тел.: +7-926-402-33-39, e-mail: heshanradeeshadesilva@gmail.com

**Власенко Анна Егоровна** — ведущий специалист центра доказательной медицины и биостатистики Самарского государственного медицинского университета; тел.: +7-961-716-52-60, e-mail: vlasenkoanna@inbox.ru

**Неклюдова Галина Васильевна** — доцент кафедры пульмонологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова; ведущий научный сотрудник лаборатории функциональных и ультразвуковых методов исследования Научно-исследовательского института пульмонологии, д.м.н.; тел.: 8(495)465-53-84, e-mail: nekludova\_gala@mail.ru

**Сахатудинова Гюльнар Муратовна** — профессор кафедры поликлинической терапии Башкирского государственного медицинского университета, д.м.н.; тел.: 8(347)284-00-46, e-mail: suhoy91@mail.ru

**Сухова Елена Евгеньевна** — декан социологического факультета Смоленского государственного университета, к.с.н.; тел.: 8(4812)700-252, e-mail: elena-suchova@mail.ru

*Прошкина Анна Александровна* – аспирант Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовского университета); тел.: +7-915-469-27-71; e-mail: proshkina\_a\_a@staff.sechenov.ru

*Авдеев Сергей Николаевич* – заведующий кафедрой пульмонологии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, д. м. н., профессор, академик Российской академии наук; тел.: 8(495)708-35-76; e-mail: serg\_avdeev@list.ru