Статья поступила: 13.08.2025
Статья принята: 23.09.2025
УДК: 614.1 76.01.82
МРНТИ: 76.01.11
DOI: 10.24412/1609-8692-2025-3-116-125

Тип статьи: Оригинальное исследование

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ОБЛАСТИ ҰЛЫТАУ

***Рахатаев Арлан Мусатаевич**
НАО «TurarHealthcare», г. Астана, Республика Казахстан

Введение. Модернизация инфраструктуры здравоохранения области Ұлытау имеет особое значение с учетом статуса нового административного региона, территориальной разобщенности населенных пунктов и сочетания социально-экономических и экологических факторов. Цель исследования — комплексно оценить текущее состояние инфраструктуры здравоохранения области Ұлытау и определить приоритетные направления ее модернизации.
Материалы и методы. Проведено ретроспективное описательное исследование на основе агрегированных демографических, медико-статистических и инфраструктурных данных преимущественно за 2021–2023 годы. Использованы сведения Бюро национальной статистики, статистических сборников системы здравоохранения, регионального перспективного плана развития инфраструктуры, информационных систем «Система управления ресурсами» и «Система управления медицинской техникой», а также нормативно-правовые и аналитические материалы. Применялись сравнительный, статистический и картографический анализ, а также обзор методологических подходов к развитию инфраструктуры здравоохранения.
Результаты. Численность населения области увеличилась с 220 913 человек в 2021 году до 221 582 в 2023 году, при этом численность сельского населения снизилась с 46 424 до 46 157 человек. За два последних анализируемых года общий показатель первичной заболеваемости снизился на 11,7 %, однако в сельской местности вырос на 17,7 %. Наиболее выраженный рост отмечен по эндокринным заболеваниям: на 13,8 % в целом и на 64,7 % среди сельского населения; заболеваемость болезнями системы кровообращения увеличилась на 11,9 %, болезнями пищеварительной системы среди сельского населения — на 33,7 %. Одновременно зарегистрировано снижение по новообразованиям на 17,1 %, травмам и отравлениям на 32,0 % и болезням органов дыхания на 16,8 %. В Жезказгане амбулаторно-поликлиническую помощь дополнительно оказывают семь частных медицинских организаций.
Заключение. Для региона приоритетны модернизация существующих объектов, оптимизация сети и коечного фонда, строительство и реконструкция инфраструктуры в соответствии с прогнозируемой потребностью, учет территориальных и экологических факторов, развитие первичной медико-санитарной помощи, цифровых решений и мобильных форм медицинской помощи.
Ключевые слова: область Ұлытау; инфраструктура здравоохранения; сеть медицинских организаций; сельское здравоохранение; заболеваемость; стратегическое планирование.

ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ДАМЫТУ СТРАТЕГИЯСЫ

***Рахатаев Арлан Мусатаевич**
«TurarHealthcare» КеАҚ, Астана қ., Қазақстан Республикасы

Кіріспе. Ұлытау облысының денсаулық сақтау инфрақұрылымын жаңғырту жаңа әкімшілік өңір ретіндегі мәртебесін, елді мекендердің аумақтық шашыраңқылығын және әлеуметтік-экономикалық әрі экологиялық факторлардың ықпалын ескере отырып ерекше маңызға ие. Зерттеудің мақсаты — Ұлытау облысының денсаулық сақтау инфрақұрылымының қазіргі жай-күйін кешенді бағалау және оны жаңғыртудың басым бағыттарын айқындау.
Материалдар мен әдістер. Негізінен 2021–2023 жылдардағы жиынтық демографиялық, медициналық-статистикалық және инфрақұрылымдық деректерге негізделген ретроспективті сипаттамалық зерттеу жүргізілді. Ұлттық статистика бюросының деректері, денсаулық сақтау жүйесінің статистикалық жинақтары, инфрақұрылымды дамытудың өңірлік перспективалық жоспары, «Ресурстарды басқару жүйесі» және «Медициналық техниканы басқару жүйесі» ақпараттық жүйелерінің мәліметтері, сондай-ақ нормативтік-құқықтық және талдамалық материалдар пайдаланылды. Салыстырмалы, статистикалық және картографиялық талдау және денсаулық сақтау инфрақұрылымын дамыту тәсілдеріне шолу қолданылды.

Нәтижелер. Облыс халқының саны 2021 жылғы 220 913 адамнан 2023 жылы 221 582 адамға дейін өсті, ал ауыл халқының саны 46 424-тен 46 157 адамға дейін азайды. Талдаудың соңғы екі жылында бастапқы сырқаттанушылықтың жалпы көрсеткіші 11,7 %-ға төмендегенімен, ауылдық жерде 17,7 %-ға өсті. Эндокриндік аурулар бойынша өсім жалпы 13,8 %, ауыл халқы арасында 64,7 % болды; қан айналымы жүйесі аурулары 11,9 %-ға, ал ауыл халқы арасында ас қорыту жүйесі аурулары 33,7 %-ға өсті. Сонымен қатар жаңа түзілімдер 17,1 %-ға, жарақаттар мен уланулар 32,0 %-ға және тыныс алу ағзалары аурулары 16,8 %-ға төмендеді. Жезқазған қаласында амбулаториялық-емханалық көмекті қосымша жеті жеке медициналық ұйым көрсетеді.
Қорытынды. Өңір үшін қолданыстағы нысандарды жаңғырту, медициналық ұйымдар желісі мен төсек қорын оңтайландыру, болжамды қажеттілікке сәйкес құрылыс және реконструкция жүргізу, аумақтық және экологиялық факторларды ескеру, алғашқы медициналық-санитариялық көмекті, цифрлық шешімдерді және мобильді медициналық көмекті дамыту басым бағыттар болып табылады.
Түйінді сөздер: Ұлытау облысы; денсаулық сақтау инфрақұрылымы; медициналық ұйымдар желісі; ауылдық денсаулық сақтау; сырқаттанушылық; стратегиялық жоспарлау.

STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF HEALTHCARE INFRASTRUCTURE IN THE ULYTAU REGION

***Rakhatayev Arlan**
"TurarHealthcare" NJSC, Astana, Republic of Kazakhstan

Introduction. Modernization of healthcare infrastructure in the Ulytau Region is particularly important given its status as a newly established administrative region, the geographic dispersion of settlements, and the combined influence of socioeconomic and environmental factors. The aim of the study was to comprehensively assess the current state of healthcare infrastructure in the Ulytau Region and identify priority areas for modernization.
Materials and Methods. A retrospective descriptive study was conducted using aggregated demographic, medical-statistical, and infrastructure data, primarily for 2021–2023. Sources included the Bureau of National Statistics, healthcare statistical collections, the regional prospective healthcare infrastructure development plan, the Resource Management System and Medical Equipment Management System, and regulatory and analytical materials. Comparative, statistical, and cartographic analyses and a review of methodological approaches to healthcare infrastructure development were applied.
Results. The regional population increased from 220,913 in 2021 to 221,582 in 2023, while the rural population decreased from 46,424 to 46,157. During the last two analyzed years, overall primary morbidity decreased by 11.7%, whereas rural morbidity increased by 17.7%. Endocrine diseases increased by 13.8% overall and by 64.7% in rural areas; circulatory diseases increased by 11.9%, and digestive diseases among the rural population increased by 33.7%. At the same time, neoplasms decreased by 17.1%, injuries and poisoning by 32.0%, and respiratory diseases by 16.8%. In Zhezkazgan, outpatient care is additionally provided by seven private healthcare organizations.
Conclusion. Regional priorities include modernization of existing facilities, optimization of the healthcare network and bed capacity, construction and reconstruction based on forecasted needs, consideration of territorial and environmental factors, and further development of primary care, digital solutions, and mobile healthcare services.
Keywords: Ulytau Region; healthcare infrastructure; healthcare network; rural health; morbidity; strategic planning.

Введение

В Послании народу Казахстана от 1 сентября 2022 года «Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество» Главой Государства была поставлена задача уделить приоритетное внимание комплексному улучшению медицинской инфраструктуры страны.

Современное здравоохранение играет ключевую роль в обеспечении благополучия населения и требует системных, стратегически выверенных подходов к развитию [1]. В условиях социально-экономических изменений в Казахстане и глобальных вызовов, с которыми сталкиваются системы здравоохранения [2], вопросы эффективного планирования и модернизации медицинской инфраструктуры приобретают особую значимость [3].

Уровень развития медицинской инфраструктуры в странах СНГ остается неравномерным. В ряде государств сохраняются изношенность материально-технической базы, нехватка современного медицинского оборудования и кадров, тогда как в других реализуются масштабные программы модернизации и цифровизации отрасли [4]. При этом и развитые системы здравоохранения сталкиваются с ростом

расходов и ограничениями доступности отдельных видов медицинской помощи [5].

В Казахстане стратегическое планирование в сфере здравоохранения осуществляется на государственном и региональном уровнях. Основным нормативно-правовым актом, регулирующим данную сферу, является Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» [6]. К ключевым проблемам развития медицинской инфраструктуры относятся изношенность материально-технической базы, территориальная неравномерность размещения медицинских организаций, дефицит квалифицированных кадров в отдаленных территориях и ограничения финансирования.

Эти системные вызовы требуют комплексных и долгосрочных решений, направленных не только на устранение текущих дефицитов, но и на формирование устойчивой модели развития отрасли, ориентированной на потребности населения и современные подходы к организации медицинской помощи [7].

Область Ұлытау, будучи новым административным регионом Казахстана, в полной мере испытывает влияние указанных факторов. Для региона актуальны повышение доступности и качества медицинской помощи, модернизация материально-технической базы медицинских организаций, а также привлечение и закрепление квалифицированных специалистов [8]. Разработка стратегии развития инфраструктуры должна учитывать демографические, экономические, географические и экологические особенности территории, возможности телемедицины и мобильных медицинских комплексов, а также рациональное распределение ресурсов [9].

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования его результатов для обоснования управленческих решений по стратегическому развитию здравоохранения области Ұлытау, совершенствования сети медицинских организаций и повышения доступности медицинской помощи [10].

Цель исследования — комплексная оценка текущего состояния объектов здравоохранения области Ұлытау и разработка рекомендаций по их модернизации. Объект исследования — медицинские организации региона, их инфраструктура и отдельные показатели функционирования, включая доступность медицинской помощи и использование коечного фонда [11].

Элементы научной новизны работы состоят в комплексном рассмотрении инфраструктуры здравоохранения нового административного региона с одновременным учетом демографической динамики, различий заболеваемости между городской и сельской местностью, пространственной доступности медицинских организаций и ресурсных характеристик. Прикладной результат такого подхода — формирование взаимосвязанной системы приоритетов для модернизации региональной сети без отрыва от территориального и демографического контекста.

Материалы и методы

Дизайн исследования. Проведено ретроспективное описательное исследование с использованием агрегированных вторичных данных. Основной период анализа — 2021–2023 годы; отдельные нормативные и программные материалы более поздних лет использовались для характеристики действующих подходов к развитию инфраструктуры.

Информационная база. В исследование включены данные о состоянии здоровья населения (заболеваемость по основным классам болезней, смертность, продолжительность жизни и другие показатели), демографические показатели (половозрастная структура, рождаемость, миграция, естественный прирост и демографический прогноз), показатели деятельности профилей коек больничных организаций, сведения о сети больничных и амбулаторно-поликлинических организаций и ее соответствии государственному нормативу [12], данные о дислокации действующих и планируемых

объектов, кадровой обеспеченности и оснащенности медицинской техникой.

Источники данных. Использованы материалы Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан; статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения за 2022–2023 годы»; Региональный перспективный план развития инфраструктуры здравоохранения области Ұлытау; данные информационных систем «Система управления ресурсами» и «Система управления медицинской техникой»; материалы Центра развития трудовых ресурсов, нормативно-правовые акты, аналитические обзоры и исследования, в том числе материалы проекта Всемирного банка по передаче технологий и институциональной реформе в секторе здравоохранения.

Методы анализа. Применялись сравнительный и статистический анализ для оценки состояния инфраструктуры здравоохранения, картографический анализ для оценки пространственной доступности медицинских организаций и литературный обзор. Анализ литературы использовался для систематизации эволюционного, системного и синергетического подходов к развитию инфраструктуры здравоохранения [13]. Статистические, сравнительные и аналитические методы были направлены на выявление сильных и слабых сторон региональной системы и обоснование стратегических направлений ее совершенствования [14].

Методический подход к оценке экономических потерь от недоиспользования коечного фонда

В мировой и региональной практике применяются два основных подхода к оценке экономических потерь медицинских организаций, оказывающих стационарную помощь: исходя из количества простаивающих коек в течение календарного года и исходя из недовыполнения плана по койко-дням.

Для первого подхода используется формула: ЭП = Кск × 75 %фк × Кдн, где ЭП - экономические потери; Кск - количество свободных коек в течение календарного года; 75 %фк — 75 % стоимости функционирующей койки; Кдн - количество нормированных дней работы койки.

Стоимость содержания функционирующей койки определяется как: Сфк = Спс / Кпс / Вл, где Сфк - стоимость содержания функционирующей койки; Спс - общая сумма выделенных средств за все пролеченные случаи; Кпс - количество пролеченных случаев; Вл - средняя продолжительность лечения, дней.

В настоящем исследовании указанная методика использована как аналитическая основа. Количественная оценка экономических потерь не приводилась вследствие отсутствия полного набора исходных финансовых показателей, необходимых для воспроизводимого расчета.

Результаты

Территориально-демографическая характеристика

Область Ұлытау характеризуется значительной территориальной протяженностью и наличием удаленных населенных пунктов. Основные городские центры - Жезказган, Сатпаев и Каражал; территориальная структура региона представлена на рисунке 1.

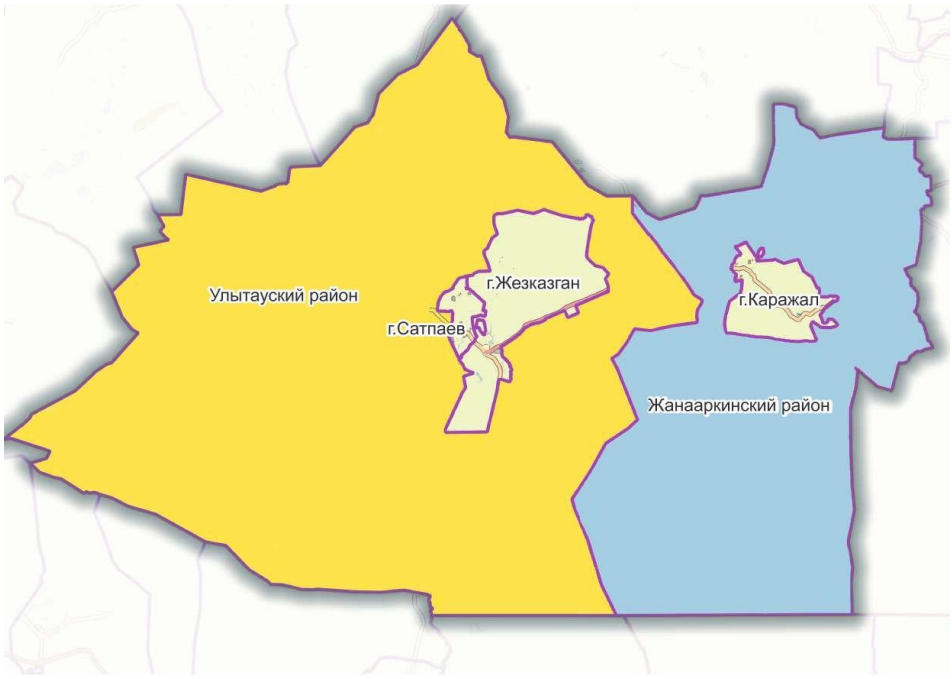


Рисунок 1 - Административно-территориальная структура области Ұлытау

По данным, использованным в исследовании, численность населения области увеличилась с 220 913 человек в 2021 году до 221 582 человек в 2023 году. Численность городского населения за тот же период выросла с 174 489 до 175 425 человек, тогда как сельского населения снизилась с 46 424 до 46 157 человек (рисунок 2).

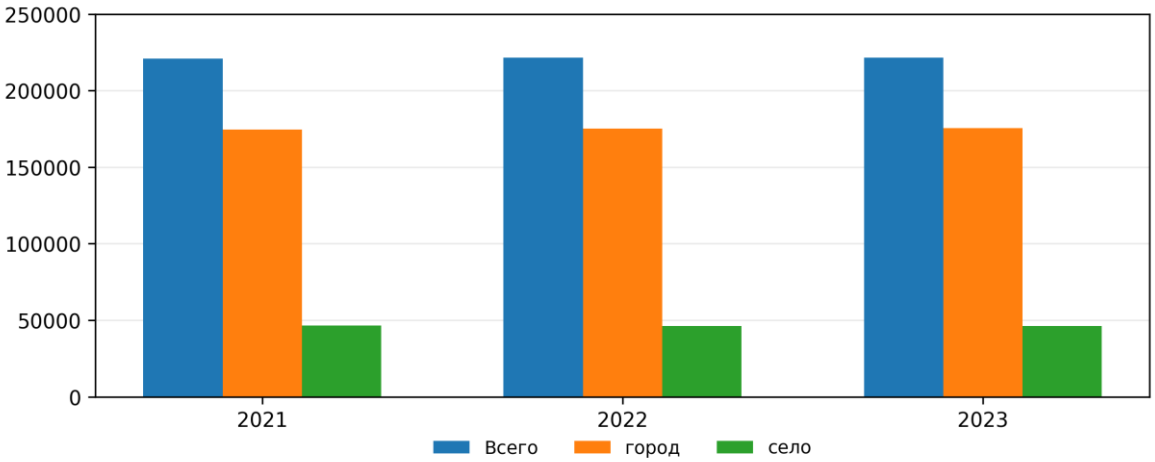


Рисунок 2 - Динамика численности населения области Ұлытау за 2021–2023 гг.

Возрастная структура населения за 2021–2023 годы представлена в таблице 1. Численность населения в возрасте 0–15 лет оставалась относительно стабильной, численность основной трудоспособной возрастной группы незначительно сократилась, а абсолютная численность старшей возрастной группы уменьшилась с 24 872 до 24 034 человек.

Таблица 1 - Распределение населения области Ұлытау по возрастным группам, 2021–2023 гг.

Возрастная группа / территория	2021	2022	2023
Из общей численности населения в возрасте:			
0–15 лет	69 260	68 471	69 009

Возрастная группа / территория	2021	2022	2023
16–62 (57) лет*	134 403	134 188	134 070
63 (58) лет и старше*	24 872	24 665	24 034
Городское население			
0–15 лет	52 735	53 614	54 250
16–62 (57) лет*	104 340	106 527	106 918
63 (58) лет и старше*	19 214	19 862	19 521
Сельское население			
0–15 лет	16 525	14 857	14 759
16–62 (57) лет*	30 063	27 661	27 152
63 (58) лет и старше*	5 658	4 803	4 513

* Возрастные границы приведены в соответствии с исходной статистической группировкой.

Динамика заболеваемости

За два последних анализируемых года общий показатель первичной заболеваемости снизился на 11,7 %, однако в сельской местности зарегистрирован рост на 17,7 %. Наиболее выраженные изменения отмечены по эндокринным заболеваниям: общий рост составил 13,8 %, а среди сельского населения — 64,7 %. Заболеваемость болезнями системы кровообращения увеличилась на 11,9 %, а болезнями пищеварительной системы среди сельского населения — на 33,7 %.

По ряду классов болезней отмечалась обратная динамика: показатель новообразований снизился на 17,1 %, травм и отравлений — на 32,0 %, болезней органов дыхания — на 16,8 % [19]. Эти разнонаправленные тенденции указывают на необходимость учитывать различия между городской и сельской местностью при планировании сети и объемов медицинской помощи.

Пространственная доступность амбулаторно-поликлинической помощи

В г. Жезказгане наряду с организациями, относящимися к системе Управления здравоохранения области Ұлытау, амбулаторно-поликлиническую помощь оказывают семь частных медицинских организаций, функционирующих как врачебные амбулатории (центры семейного здоровья). Их пространственное размещение представлено на рисунке 3.



Рисунок 3 - Карта расположения медицинских организаций, оказывающих амбулаторно-поликлиническую помощь в г. Жезказгане

Обсуждение

Полученные результаты подтверждают необходимость рассматривать инфраструктурное развитие области Ұлытау не только как задачу строительства или ремонта отдельных объектов, но и как вопрос согласования медицинской сети с демографией, пространственной доступностью и структурой заболеваемости. Несмотря на предпринимаемые меры, в регионе сохраняются проблемы износа зданий, неэффективной конфигурации отдельных элементов сети, ограниченности ресурсов, а также экологические и социальные вызовы [15].

Вопрос экологической нагрузки имеет для региона особую чувствительность. Жители Жезказгана поднимали вопрос о признании отдельных территорий зоной экологического бедствия, связывая его, в частности, с онкологической заболеваемостью. Однако настоящее исследование не предназначено для установления причинно-следственной связи между экологическими воздействиями и онкологическими заболеваниями; этот вопрос требует самостоятельного эпидемиологического анализа.

Охрана здоровья населения остается одной из ключевых задач общественного развития. Совершенствование медицинской инфраструктуры влияет на доступность помощи и создает организационные условия для повышения качества медицинского обслуживания. Для области Ұлытау особое значение имеют низкая плотность населения, большие расстояния между отдельными населенными пунктами и наличие удаленных сельских территорий. Это усиливает роль мобильной медицины, телемедицинских технологий и рациональной маршрутизации пациентов.

В 2021–2023 годах абсолютная численность старшей возрастной группы сократилась с 24 872 до 24 034 человек, тогда как численность детского населения оставалась относительно стабильной. Эти данные подчеркивают необходимость опираться на фактическую возрастную структуру и ее прогноз при планировании профилей помощи и инфраструктурных мощностей.

Рост требований к качеству медицинского обслуживания связан с внедрением современных медицинских технологий, доказательных методов диагностики и лечения и расширением доступности специализированной помощи. Для достижения этих целей необходимы модернизация объектов здравоохранения, повышение уровня оснащенности и совершенствование управленческих подходов.

Экономическая значимость развития здравоохранения выходит за рамки отрасли: эффективно функционирующая медицинская сеть способствует снижению потерь, связанных с заболеваемостью и инвалидизацией, и поддерживает устойчивость регионального развития [16], [17], [18]. При этом экономические решения по строительству, реконструкции или перепрофилированию объектов должны основываться на фактической загрузке, прогнозируемой потребности и полном расчете затрат.

Практические направления стратегии включают обновление существующих зданий и обоснованное перепрофилирование коек, строительство новых объектов в соответствии с прогнозируемыми потребностями, капитальный ремонт и реконструкцию нетиповых сооружений, а также учет экологических и демографических факторов при планировании медицинской сети [20], [21].

Разработка долгосрочной стратегии должна базироваться на комплексной оценке здоровья населения и прогнозе будущих потребностей. Такой подход создает условия для формирования устойчивой, доступной и эффективной системы здравоохранения, ориентированной на интересы населения региона [22].

Стратегии развития здравоохранения условно можно разделить на меры государственного уровня, направленные на сохранение здоровья населения в целом, и внутриотраслевые стратегии, связанные с модернизацией механизмов

финансирования, управления, организации медицинской помощи и подходов к лечению пациентов [23]. Для области Ұлытау эти уровни должны быть согласованы между собой и реализовываться через измеримые региональные показатели.

Ограничения исследования

Исследование основано преимущественно на агрегированных вторичных данных и ведомственных информационных источниках, поэтому его выводы зависят от полноты и сопоставимости исходной отчетности. Представленный массив не позволяет проводить причинно-следственный анализ и статистическое тестирование гипотез. По части показателей инфраструктуры, кадров и медицинской техники доступный массив не содержит детализированных количественных результатов, а методика оценки экономических потерь от недоиспользования коечного фонда не сопровождается итоговыми расчетными значениями. Эти ограничения следует учитывать при интерпретации выводов и при последующем планировании более детального исследования.

Заключение

Комплексная оценка инфраструктуры здравоохранения области Ұлытау показывает, что стратегическое развитие региона должно учитывать одновременно территориальные особенности, демографическую структуру, различия в динамике заболеваемости между городской и сельской местностью и фактическую доступность медицинских организаций.

Приоритетными направлениями являются модернизация и реконструкция существующих объектов, обоснованное развитие новых мощностей, оптимизация сети и коечного фонда, укрепление первичной медико-санитарной помощи, развитие телемедицины и мобильных форм медицинской помощи, а также учет экологических и демографических факторов при инвестиционном планировании.

Таким образом, стратегия развития инфраструктуры здравоохранения области Ұлытау должна представлять собой согласованный комплекс организационных, инфраструктурных и технологических решений. Ее реализация требует поэтапного планирования, измеримых индикаторов, регулярной оценки эффективности и корректировки мероприятий в соответствии с изменением потребностей населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Токаев КК. Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана «Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество» от 1 сентября 2022 г. Астана; 2022.

2 Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Информационная система «Система управления ресурсами». Астана; 2023.

3 Правительство Республики Казахстан. Постановление от 24 ноября 2022 г. № 945 «Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения» [Интернет]. 2022 [цитировано 2025 авг 13]. Доступно по: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000945

4 Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2023 году: статистический сборник. Астана; 2024.

5 Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Национальный проект «Модернизация системы здравоохранения Республики Казахстан на 2023–2027 годы». Астана; 2023.

6 Республика Казахстан. Кодекс «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК [Интернет]. Доступно по: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360

7 Всемирная организация здравоохранения. Доклад о состоянии здравоохранения в мире 2023: Справедливость и устойчивость систем здравоохранения. Женева: ВОЗ; 2023.

8 World Health Organization. Building resilient health systems: guidance for policy-makers. Geneva: WHO; 2022.

9 OECD. Health at a Glance 2023: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing; 2023.

10 United Nations Development Programme. Human Development Report 2023: The future of healthcare systems. New York: UNDP; 2023.
11 Республиканский центр электронного здравоохранения. Методические рекомендации по цифровизации инфраструктуры здравоохранения. Астана; 2022.
12 Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Экологическая обстановка в регионах Республики Казахстан. Астана; 2023.
13 ТОО «Экосервис-С». Отчет о формировании экологической геоинформационной системы для Жезказгана, Сатпаева и Ұлытауского района. Жезказган; 2023.
14 World Health Organization. Environmental health in rural areas: policy approaches. Geneva: WHO; 2022.
15 World Bank. Kazakhstan Health Sector Review. Washington (DC): World Bank Group; 2023.
16 European Observatory on Health Systems and Policies. Kazakhstan: Health System Review. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022.
17 Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Социально-демографические показатели Республики Казахстан: статистический сборник. Астана; 2023.
18 Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан. Нормативы по проектированию объектов здравоохранения. Астана; 2022.
19 World Health Organization. Digital health strategy 2020–2025. Geneva: WHO; 2021.
20 UNICEF Kazakhstan. Rural health challenges and solutions: policy brief. Astana; 2023.
21 Аканов АА, Куракбаев КК. Организация здравоохранения Казахстана. Астана–Алматы; 2006. 232 с.
22 Семенов АВ. Научное обоснование реструктуризации коечного фонда организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях (на примере Могилёвской области): автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03. Гомель: Гомельский государственный медицинский университет; 2021. 22 с.
23 Каирбековой. Веб-сайт [Интернет]. [цитировано 2021 ноя 18]. Доступно по: http://www.rcrz.kz/index.php/ru/statistika-zdravookhraneniya-2

REFERENCES

1 Tokayev KK. Address of the President of the Republic of Kazakhstan to the People of Kazakhstan “A Fair State. One Nation. A Prosperous Society,” September 1, 2022. Astana; 2022. [in Russian].
2 Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. Information System “Resource Management System.” Astana; 2023.
3 Government of the Republic of Kazakhstan. Resolution No. 945 of November 24, 2022 “On Approval of the State Healthcare Development Program” [Internet]. 2022 [cited 2025 Aug 13]. Available from: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000945 [in Russian].
4 Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Health of the Population of the Republic of Kazakhstan and Activities of Healthcare Organizations in 2023: Statistical Collection. Astana; 2024. [in Russian].
5 Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. National Project “Modernization of the Healthcare System of the Republic of Kazakhstan for 2023–2027.” Astana; 2023. [in Russian].
6 Republic of Kazakhstan. Code “On Public Health and the Healthcare System” of July 7, 2020, No. 360-VI ZRK [Internet]. Available from: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360 [in Russian].
7 World Health Organization. World Health Report 2023: Equity and Sustainability of Health Systems. Geneva: WHO; 2023.
8 World Health Organization. Building Resilient Health Systems: Guidance for Policy-Makers. Geneva: WHO; 2022.
9 OECD. Health at a Glance 2023: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing; 2023.
10 United Nations Development Programme. Human Development Report 2023: The Future of Healthcare Systems. New York: UNDP; 2023.

11 Republican Center for Electronic Health. Methodological Recommendations on the Digitalization of Healthcare Infrastructure. Astana; 2022. [in Russian].
12 Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Kazakhstan. Environmental Situation in the Regions of the Republic of Kazakhstan. Astana; 2023. [in Russian].
13 Ecoservice-S LLP. Report on the Development of an Environmental Geoinformation System for Zhezkazgan, Satpayev, and Ulytau District. Zhezkazgan; 2023. [in Russian].
14 World Health Organization. Environmental Health in Rural Areas: Policy Approaches. Geneva: WHO; 2022.
15 World Bank. Kazakhstan Health Sector Review. Washington (DC): World Bank Group; 2023.
16 European Observatory on Health Systems and Policies. Kazakhstan: Health System Review. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022.
17 Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Socio-Demographic Indicators of the Republic of Kazakhstan: Statistical Collection. Astana; 2023. [in Russian].
18 Ministry of Industry and Infrastructure Development of the Republic of Kazakhstan. Standards for the Design of Healthcare Facilities. Astana; 2022. [in Russian].
19 World Health Organization. Digital Health Strategy 2020–2025. Geneva: WHO; 2021.
20 UNICEF Kazakhstan. Rural Health Challenges and Solutions: Policy Brief. Astana; 2023.
21 Akanov AA, Kurakbayev KK. Healthcare Organization of Kazakhstan. Astana–Almaty; 2006. 232 p. [in Russian].
22 Semenov AV. Scientific justification for restructuring the bed capacity of healthcare organizations providing inpatient medical care (the example of Mogilev Region) [dissertation abstract]. Gomel: Gomel State Medical University; 2021. 22 p. [in Russian].
23 Kairbekova. Website [Internet]. [cited 2021 Nov 18]. Available from: http://www.rcrz.kz/index.php/ru/statistika-zdravookhraneniya-2 [in Russian].

Декларации / Декларациялар / Declarations

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
Финансирование. Исследование выполнено без специального внешнего финансирования.
Этические аспекты. Исследование основано на агрегированных статистических, административных и открытых данных; индивидуальные идентифицируемые данные пациентов и вмешательства в отношении пациентов не использовались.
Доступность данных. Данные, положенные в основу анализа, доступны в источниках, указанных в разделе «Материалы и методы» и списке литературы; доступ к ведомственным информационным системам регулируется условиями соответствующих держателей данных.
Вклад автора. Рахатаев Арлан Мусатаевич: концептуализация; методология; формальный анализ; проведение исследования; курирование данных; подготовка первоначального текста; рецензирование и редактирование текста.

Мүдделер қақтығысы. Автор мүдделер қақтығысының жоқ екенін мәлімдейді.
Қаржыландыру. Зерттеу арнайы сыртқы қаржыландырусыз орындалды.
Этикалық аспектілер. Зерттеу жиынтық статистикалық, әкімшілік және ашық деректерге негізделген; пациенттердің жеке сәйкестендірілетін деректері және пациенттерге қатысты араласулар пайдаланылған жоқ.
Деректердің қолжетімділігі. Талдауға негіз болған деректер «Материалдар мен әдістер» бөлімінде және әдебиеттер тізімінде көрсетілген дереккөздерде қолжетімді; ведомстволық ақпараттық жүйелерге қолжетімділік тиісті деректер иеленушілерінің талаптарымен реттеледі.
Автордың үлесі. Рахатаев Арлан Мусатаевич: тұжырымдамалау; әдіснама; формалды талдау; зерттеу жүргізу; деректерді курациялау; бастапқы мәтінді дайындау; мәтінді рецензиялау және редакциялау.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.
Funding. The study received no specific external funding.
Ethical considerations. The study was based on aggregated statistical, administrative, and publicly available data; no individually identifiable patient data or patient interventions were used.
Data availability. The data underlying the analysis are available from the sources listed in the Materials and Methods section and the reference list; access to administrative information systems is subject to the conditions of the respective data holders.
Author contribution. Rakhatayev Arlan: Conceptualization; Methodology; Formal analysis; Investigation; Data curation; Writing – original draft; Writing – review & editing.

Сведения об авторе / Автор туралы мәлімет / Author information
*Рахатаев Арлан Мусатаевич - НАО «Turar Healthcare», главный менеджер, г. Астана, Республика Казахстан; тел.: +77754669149; e-mail: Arlan.rakhatayev@gmail.com; ORCID: 0009-0005-4069-026.
*Рахатаев Арлан Мусатаевич - «Turar Healthcare» КеАҚ, бас менеджер, Астана қ., Қазақстан Республикасы; тел.: +77754669149; e-mail: Arlan.rakhatayev@gmail.com; ORCID: 0009-0005-4069-026.
*Rakhatayev Arlan - “Turar Healthcare” NJSC, Chief Manager, Astana, Republic of Kazakhstan; tel.: +77754669149; e-mail: Arlan.rakhatayev@gmail.com; ORCID: 0009-0005-4069-026.