



НАЦИОНАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ИНВЕСТИЦИЙ
И ПРИВАТИЗАЦИИ
Республика Беларусь

Медицина Республики Беларусь

2024



Содержание

1. Текущее состояние отрасли.....	3
1.1. Основные отраслевые показатели.....	4
1.2. Правовая среда.....	5
1.3. Научно-исследовательская база.....	6
1.4. Кадровое обеспечение.....	8
1.5. Технологии.....	9
1.6. Производственно-территориальные кластеры.....	11
2. Ресурсно-сырьевая база.....	12
3. Производственная инфраструктура.....	15
3.1. Наличие промышленных площадок, зданий, сооружений и офисов.....	17
3.2. Логистические возможности.....	19
4. Обзор рынка.....	21
4.1. Основные тенденции.....	21
4.2. Производство и потребление.....	25
4.3. Ключевые игроки.....	28
5. Инвестиционный потенциал и перспективы развития отрасли.....	32
5.1. Инвестиции и инвестиционная привлекательность отрасли.....	32
5.2. Перспективы развития и экспортный потенциал отрасли.....	38
6. Инвестиционный климат.....	40
6.1. Макропоказатели по стране.....	40
6.2. «Дорожная карта инвестора».....	41
6.3. Преференциальные режимы.....	42
7. Информация о НАИП.....	42

1. Текущее состояние отрасли

Беларусь входит в число мировых лидеров по уровню развития здравоохранения и медицины. Каждый гражданин независимо от достатка имеет возможность бесплатно получить любой вид медицинской помощи, в том числе самой высокотехнологичной.

В стране внедрены 6 социальных стандартов в области здравоохранения – это норматив бюджетной обеспеченности расходов на здравоохранение в расчете на одного жителя и нормативы обеспеченности врачами первичного звена, койками, аптеками, бригадами скорой медицинской помощи и автотранспортом. Исходя из норматива бюджетной обеспеченности на одного жителя населению предоставляются все виды медицинской помощи – первичная, специализированная, высокотехнологичная, паллиативная и медико-социальная.

Медицинская помощь оказывается в равных объемах городскому и сельскому населению. Введение механизма финансирования здравоохранения в расчете на одного жителя дает возможность пациенту получать медицинскую помощь в полном объеме независимо от места жительства.

Благодаря пристальному вниманию и поддержке Президента и правительства здравоохранение страны обеспечено устойчивым финансированием на уровне 4,5 % от ВВП, что несколько выше порогового значения индикатора социальной безопасности республики, рекомендованного ВОЗ (4%), и предусмотрено Концепцией национальной безопасности Республики Беларусь.

В основе системы здравоохранения Беларуси на протяжении последних 10 лет основными принципами являются приоритетность мер профилактической направленности на основе формирования здорового образа жизни; качество и доступность медицинской помощи, в том числе лекарственного обеспечения; санитарно-эпидемиологическое благополучие населения и его будущих поколений.



1.1. Основные отраслевые показатели

Медицина как отрасль характеризуется следующими основными показателями.

Основные показатели медицинской отрасли

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023
Число больничных организаций, ед	609,0	600,0	593,0	585,0	569,0
Число амбулаторно-поликлинических организаций, ед	2288,0	2353,0	2378,0	2660,0	2707,0
Численность практикующих врачей, чел	48290,0	48527,0	48134,0	47999,0	48713,0
Численность практикующих врачей на 10 000 человек населения, чел	47,4	48,4	49,2	50,6	52,0
Численность средних медицинских работников, чел	126424,0	125398,0	124137,0	124613,0	125004,0
Численность средних медицинских работников на 10 000 человек населения, чел	134,3	134,1	134,1	135,4	136,5
Число коек краткосрочного пребывания, ед	79222,0	80782,0	79152,0	77073,0	74993,0
Число коек краткосрочного пребывания на 10 000 человек населения, ед	84,2	86,4	85,5	83,8	81,9
Численность лиц, состоящих под медицинским наблюдением, ед	5313590,0	5406493,0	5488762,0	5324701,0	5435369,0
Численность лиц, состоящих под медицинским наблюдением на 100 000 человек населения, ед	56465,9	57825,7	59302,6	57873,3	59364,2
Численность врачей-специалистов педиатрического профиля, имеющих высшее образование по профилю образования «Здравоохранение» и (или) медицинскую квалификацию, ед	4293,0	4256,0	4879,0	4766,0	4703,0
Обеспеченность врачами-специалистами педиатрического профиля, имеющими высшее образование по профилю образования “Здравоохранение” и (или) медицинскую квалификацию, на 10000 человек детского населения	23,0	22,9	26,4	26,1	26,1

Можно отметить, что численность больничных организаций снижается, но увеличивается численность амбулаторно-поликлинических. При этом также растет количество практикующих врачей (52,0) на 10000 человек населения.

Для сравнения в Испании 44,9 практикующих врачей на 10000 человек населения, в Литве – 44,7, в Италии – 42,5.

Также растет и количество средних медицинских работников (136,5) на 10000 человек населения.

Для сравнения в Нидерландах количество средних медицинских работников на 10000 человек составляет 113,3, в Австрии – 107,6, в Чехии – 90,6. Это позволило достигнуть следующих показателей – 108,4 миллиона посещений врачей на амбулаторном приеме и врачами на дому (в расчете на одного жителя – 11,8 посещения за год), более 2,6 млн выездов бригад скорой

медицинской помощи, более 2,5 млн пролеченных пациентов.

В 2023 году среднемесячная заработная плата работников организаций здравоохранения составила 537,7 долл. США, в том числе врачей – 944,1 долл. США, средних медицинских работников – 523,7 долл. США.

По итогам 2023 года, география экспорта медицинских услуг – 140 стран, в денежном выражении – более 40 миллионов долларов.

1.2. Правовая среда

Направления развития отрасли заложены в государственной программе «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021-2025 годы. Приоритетными направлениями являются:

- разработка мер по укреплению репродуктивного здоровья, формированию культуры здорового образа жизни и здоровьесбережения;
- совершенствование системы поддержки семей с детьми, улучшение условий их жизнедеятельности, укрепление института семьи;
- развитие амбулаторно-поликлинической службы;
- переход от постатейного финансирования организаций здравоохранения к системе финансирования на основе достигнутых результатов;
- внедрение национальной системы медицинской аккредитации организаций здравоохранения;
- развитие здравоохранения регионов, в том числе межрегиональных и межрайонных центров.

Также развитие отрасли определяет такой документ как Стратегия научно-технического и инновационного развития здравоохранения Республики Беларусь на 2021-2025 годы и на период до 2040 года. Цель Стратегии – ускорение инновационного развития отрасли здравоохранения для совершенствования медицинской помощи населению на основе достижений медицинской науки, создания и внедрения новых эффективных лечебно-диагностических технологий и лекарственных средств в медицинскую практику.

Задачи:

- определение прорывных направлений и возможных точек роста системы здравоохранения;
- создание инновационной модели медицинской науки;
- развитие и повышение эффективности научной, научно-технической деятельности, формирование рынка научно-технической продукции и медицинских технологий;
- разработка методологии построения электронного здравоохранения;

- обеспечение преимущественного развития новейших технологических укладов, широкое внедрение нано- и биотехнологий, высокоэффективных композиционных материалов;
- повышение инновационной активности отрасли и развитие наукоемких высокотехнологичных экспортно ориентированных технологий;
- концентрация финансовых ресурсов на инновационных исследованиях и разработках в сфере медицины и здравоохранения;
- повышение конкурентоспособности национальной системы здравоохранения, ее интеграция в мировое инновационное пространство.

в 2023 году ключевым моментом явилось внесение изменений в Закон «О здравоохранении» и Закон «О государственных минимальных социальных стандартах» по нормативному урегулированию ряда вопросов. Основная задача на 2024 год – подготовка Кодекса о здравоохранении.

Правовая база отрасли курируется Министерством здравоохранения Республики Беларусь и характеризуется большим количеством отраслевых регламентов и процедур, так как сфера ориентирована на лечение человека.

1.3. Научно-исследовательская база

Биологические, медицинские, фармацевтические и химические технологии и производства являются приоритетными направлениями научных исследований на 2021-2025 годы (Указ Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156).

Сегодня сформирована сеть государственных медицинских, фармацевтических научных организаций системы Минздрава. Она включает 25 организаций. Это 5 университетов (Белорусский государственный медицинский университет, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, Гомельский государственный медицинский университет, Гродненский государственный медицинский университет, Белорусская медицинская академия последипломного образования), 15 республиканских научно-практических центров, 3 научно-практические центра (НПЦ гигиены, Минский НПЦ хирургии, трансплантологии и гематологии, Наци-

ональная антидопинговая лаборатория) и 2 предприятия фармацевтической промышленности (Белмедпрепараты и НПЦ ЛОТИОС).

Крупнейшими научными организациями, занимающимся медицинскими исследованиями являются:

- 1) Научно-исследовательский институт гигиены, токсикологии, эпидемиологии, вирусологии и микробиологии ГУ «РЦГЭиОЗ» (Минск).
- 2) Республиканский научно-практический центр «Кардиология» (Минск).
- 3) Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя» (Минск).
- 4) Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии (Лесной).
- 5) Республиканский научно-практический центр детской хирургии (Минск).
- 6) Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информати-



зации, управления и экономики здравоохранения (Минск).

7) Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации (Минск).

8) Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии (Минск).

9) Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова (Лесной).

10) Республиканский научно-практический центр оториноларингологии (Минск).

Также к таким учреждениям можно отнести научно-исследовательские институты биомедицинского профиля Национальной Академии Наук Беларуси:

1) Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси (Гродно).

2) Институт радиобиологии НАН Беларуси (Гомель).

3) Институт физиологии НАН Беларуси (Минск)

В целом в системе Минздрава насчитываются 129 научных школ, из них 81 работает при вузах. Научную квалификацию получили 2,5 тыс. медработников.

В 2023 году научные исследования и разработ-

ки в области здравоохранения продолжались в рамках Государственных программ «Наукоемкие технологии и техника», «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021-2025 годы; Государственной программы по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2021-2025 годы; Государственных программ научных исследований «Трансляционная медицина», 2021-2025 годы; «Биотехнологии-2», 2021-2025 годы.

В «Государственной программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы» указано на необходимость разработки отечественной вакцины против COVID–19 и организации ее производства. В текущей пятилетке предполагается увеличить объемы производства отечественных лекарственных препаратов и расширить их номенклатуру, обеспечив в 2025 году выпуск в стране до 70% международных непатентованных наименований лекарственных средств, включенных в Республиканский формуляр лекарственных средств, и нарастить экспорт фармацевтической продукции в 2 раза.

1.4. Кадровое обеспечение

В Беларуси 4 медвуза и 17 колледжей. Ведущий ВУЗ страны – Белорусский государственный медицинский университет (БГМУ). Образовательный процесс организован на 7 факультетах, а также в 3 институтах – военно-медицинском, повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения, научно-исследовательском институте экспериментальной и клинической медицины.

Профессорско-преподавательский состав включает 1585 человек, более 59% имеют ученые степени. Численность студентов составляет 7395, в том числе более 25% – это иностранные граждане из 60 стран мира, из них 65% получают образование на английском языке. Ежегодно обучается около 1000 клинических ординаторов, более 20 тысяч проходят повышение квалификации и переподготовку.

Образовательный процесс осуществляется на 124 клинических базах. Инновационные площадки для отработки практических навыков – это симуляционные центры: новый Республиканский центр профессиональной аттестации и симуляционного обучения за 3 месяца посетило около 8 500 человек, в симуляционном центре высшего образования за 1 год зафиксировано более 30 тысяч посещений.

В 2024 году увеличен план приема до 1125 человек, из которых 675 – по целевым договорам. Начиная с первого курса студенты направляются на практику. В 2023 году 680 выпускников-бюджетников (100%) были направлены в интернатуру и на первое рабочее место. В университете 52 научно-педагогические школы, выполняются 132 НИОКР.

Разработаны и утверждены более 300 новых методов оказания медицинской помощи, 196 клинических протоколов. Более 80 % студен-

тов университета занимаются научными исследованиями на всех кафедрах.

В аспирантуре, докторантуре обучаются 375 человек. Только в прошлом году сотрудники университета защитили 11 докторских и 18 кандидатских диссертаций, что составляет около 10% всех диссертаций 2023 года в Беларуси. А по итогам конкурсного отбора среди научных организаций БГМУ занесен на Республиканскую доску почета. План экспорта образовательных услуг выполнен на 107%; среди всех вузов страны на долю БГМУ приходится 17% экспорта, среди медицинских вузов – 43 %.

Специалисты клинических кафедр курируют 8 республиканских центров, являются руководителями 19 медицинских ассоциаций и обществ, консультируют более 150 учреждений здравоохранения Минска и Минской области. Только в этом году выполнено 88 выездов, проконсультировано более 700 пациентов, проведено 46 операций, 63 консилиума, 152 мастер-класса.



Министерством здравоохранения пересмотрен порядок набора в медицинские университеты, за последние 5 лет цифры бюджетного набора увеличены на 715 человек, в 2024 году – еще на 210, кроме того, будет увеличен целевой набор до 70%, а по специальностям «педиатрия», «стоматология» и «медико-диагностическое дело» – до 80. Прогнозируется комплектование под потребность к 2030 году, когда выпуск составит 3070 человек, из них на условиях целевой подготовки – 1703. Продолжится работа, направленная на привлечение в организации здравоохранения людей пенсионного возраста. Их опыт необходимо использовать для развития наставничества. По результатам проведенного социологического исследования подавляющее большинство

специалистов (около 80%) не планируют менять место работы. Наиболее важными приоритетами медработники считают признание профессионального сообщества, возможность повышения квалификации и микроклимат в коллективе.

В целом в 2023 году выпущено 4,3 тысячи специалистов со средним образованием по профилю “Здравоохранение” и 3,1 тысяча специалистов с высшим образованием. Закрепляемость молодых специалистов-врачей на рабочих местах составила 75,2%, со средним медицинским образованием – 73,1%. Закрепляемость молодых специалистов-врачей после двухгодичной отработки – 75,2%.

1.5. Технологии

Наука в белорусской медицине имеет в первую очередь прикладной характер, где основной упор делается на практику. На текущий момент в системе здравоохранения реализуются более 350 научных проектов, в рамках которых в том числе разрабатываются новые методы диагностики и лечения заболеваний. Только в 2023 году их было разработано 128.

Наиболее значимыми являются:

- 1) новые методы профилактики бронхолегочной дисплазии у недоношенных детей, основанные на использовании стволовых клеток из пуповинной крови; апробирован в РНПЦ «Мать и дитя»;
- 2) новые технологические процессы высокоточного синтеза белка, в частности получены экспериментальные образцы генотерапевтических средств для лечения ишемии нижних конечностей на основе ДНК-плазмид; уже

внедрены в практику;

3) созданы конструкции химерных антигенных рецепторов молекул РНК, которые учат иммунные клетки пациента бороться с раковыми опухолями; разработки внедрены и используются при проведении CAR-T-клеточной терапии лейкозов в РНЦП онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова;

4) впервые созданы прототипы двух отечественных вакцин против гриппа; одна из них инактивированная культуральная, вторая рековенантная с антигенами вирусов из растений;

5) созданы новые лекарственные препараты и изделия медицинского назначения. Всего зарегистрировано 46 наименований лекарств (треть – белорусская разработка) и 417 медизделий (1/5 – также белорусская разработка).

Также в медицинскую практику внедряются новые уникальные технологии и высокотехнологичные вмешательства: кардиохирургические вмешательства на сердце и крупные сосуды; эндопротезирование тазобедренного сустава; эндопротезирование коленного сустава; высокотехнологичные нейрохирургические вмешательства; высокотехнологичные вмешательства при онкологических заболеваниях; высокотехнологичные вмешательства на органах зрения; трансплантация сердца; трансплантация почки; трансплантация печени; трансплантация легких; мультивисцеральная трансплантация (почка-поджелудочная железа).

По количеству органных трансплантаций на 1 млн населения Беларусь является лидером не только на постсоветском пространстве, но и опережает многие европейские страны. В стране выполняется 50 трансплантаций на 1 млн населения (в среднем по Европе – 55,9, в России – 10,1, в Украине – 3,2). Обычной практикой стали операции по трансплантации печени и сердца.

Создана уникальная методика выращивания искусственной трахеи и проведены три успешные ее пересадки онкологическим пациентам.

В 2018 году проведена первая ретрансплантация сердца у пациента с васкулопатией трансплантата, а в 2019 году внедрена методика 3D-моделированной миосептэктомии у пациентов с гипертрофической кардиомиопатией.

В августе 2024 года выполнена резекция дуги аорты и лёгочного ствола при раке тимуса. Данный тип операций является крайне редким в мировой практике и выполняется лишь в ряде клиник (Испания, Германия, США). Для Республики Беларусь это первый успешный опыт радикального хирургического лечения данной патологии.

Также впервые в 2024 году в Беларуси проведена эндоскопическая операция «Пероральная эндоскопическая миотомия у пациента с ахалазией пищевода 2 типа» (по Чикагской классификации).

На базе кластера “Медицина и фармацевтика” развиваются клеточные и молекулярно-генетические технологии, технологии малого химического синтеза, технологии лечения онкозаболеваний (ИГХ-тест-система для детекции HER-2, ПЦР-тест-система для выявления мутаций в гене EGFR, NGS-панель для определения мутаций, делеций и транслокаций). Освоены выпускаемые по полному тех-



нологическому циклу первые отечественные аналоги для терапии онкологических заболеваний: «Темозоломид», «Анастрозол», «Винорелбин», «ЭРЕСТИНИБ» (первое таргетное средство для лечения рака легких отечественного производства).

Также освоены технологии выпуска следующих препаратов: антианемическое средство «Эпоцим» или «Эритропоэтин» (биоаналог оригинального препарата «Эпрекс»); противо-опухолевый и иммуномодулирующий препарат «Лейкоцим» или «Филграстим» (биоаналог оригинального препарата «Нейпоген»); средство для комплексной терапии синдрома диабетической стопы «Эберпрот»; препарат тромболитической терапии инфаркта миокарда «Тенектеплаза» (биоаналог «Метализе»); препарат «Гларгин» – длительно действующий аналог человеческого инсулина, применяемый для заместительной инсулинотерапии при сахарном диабете, биоаналог оригинального препарата «Ланту»; препарат низкомолекулярного гепарина – «Эноксапарин-Белмед»; иммунодепрессант Микофенолата мофетил в форме таблеток, который используется в трансплантологии для профилактики острого отторжения трансплантата. Также освоены – в рамках проекта «Биотехнологии для фармацевтики» (поручение Совета

Министров) – технологии сухого гранулирования и получения многослойных таблеток (антикоагулянты, антиретровирусные препараты и препараты для лечения нервной системы и костно-мышечных заболеваний). Реализация проекта внесет ощутимый вклад в инновационное развитие фарминдустрии Беларуси, сделает лечение таких заболеваний, как ВИЧ, болезнь Альцгеймера, подагра, эпилепсия, ревматоидный артрит, тромбоэмболия и других более доступным для граждан страны, а также поможет снизить смертность населения в целом.

Также разработаны тест-системы для обнаружения РНК коронавируса штамма SARS-CoV-2; технология производства лекарственного средства иммуноглобулин против вируса SARS-CoV-2 из плазмы иммунной анти-COVID-19; методы получения очищенного и инактивированного препарата вируса SARS-CoV-2 как кандидата для создания вакцины. Организовано производство препарата Гам-КОВИД-Вак, комбинированная векторная вакцина для профилактики коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2.

Всего за годы независимости в Беларуси разработано около 9 тысяч новых методов лечения и диагностики.

1.6. Производственно-территориальные кластеры

В Беларуси существует один действующий кластер в медицинской промышленности. Это медико-фармацевтический кластер в г. Витебск – Союз юридических лиц «Медицина и Фармацевтика – инновационные проекты». В его состав входят Витебский государственный медицинский университет, ООО «Нативита», ОАО «БелВитунифарм», ООО

«ВитВар», ООО «АконитФарма», ООО «Меделкомбел», ООО «Фарммаркетинг Групп», ККУП «Витебский областной центр маркетинга», НП «Союз фармацевтических и биомедицинских кластеров» (Россия), РПУП «Академфарм», ООО «СИВитал», Витебский государственный университет имени П. Маширова. Научно-исследовательским ядром



кластера является Центр трансфера медицинских и фармацевтических технологий, который создан на базе Витебского государственного медицинского университета. В настоящее время в рамках Центра трансфера технологий охвачена большая часть этапов создания лекарственных средств: проведение доклинических, биоэквивалентных и клинических испытаний. Основная цель – полный цикл разработки инновационных лекарственных средств и синтез фармацевтических субстанций.

На данный момент Союз объединяет около 15% белорусских фармацевтических предприятий. И несмотря на то, что кластеры, как правило, носят территориальный характер, в состав первого в Беларуси медико-фармацевтического Союза входит Некоммерческое Партнерство «Союз фармацевтических и биомедицинских кластеров России».

Также было запланировано создание кластера высоких технологий в области сложной медицинской техники / приборостроения. Базовая организация: ЗАО «ЛИНЕВ-АДАНИ». Ориентирован больше в сторону приборостроения в медицине.

2. Ресурсно-сырьевая база

Для Республики Беларусь, не имеющей достаточной сырьевой базы, повышения эффективности ее отраслей можно достигнуть исключительно за счет активного использования инноваций в сфере развития научно-технического потенциала и инновационного развития науки.

Нововведения в здравоохранении осуществляются в виде создания новых технологий (включая биотехнологии), медицинских изделий, лекарственных средств, организационных процессов, направленных на повышение эффективности использования ресурсов и качества оказания медицинской помощи, а также наибольшее удовлетворение потребности населения в услугах здравоохранения.

Для осуществления инноваций требуется продукция других отраслей производства, таких как нефтехимическая промышленность, электроника, приборостроение, биотехнологии, фармацевтика, мебельная промышлен-

ность. Медицина формирует спрос на конечную продукцию этих отраслей и выступает потребителем.

Ближе всего к здравоохранению такие отрасли как биотехнологии и фармацевтика.



БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Достаточно весомой проблемой для белорусской биотехнологической индустрии остается высокая степень зависимости от импорта оборудования, реагентов и материалов. В республике практически отсутствует выпуск фармацевтических субстанций (производится только 100 фармацевтических субстанций и импортируется 1395, в итоге – импортных фармацевтических субстанций 93,31%) и других необходимых составляющих для производства биопродукции с высоким экспортным потенциалом. По этой причине слабо внедряются современные биотехнологии в сферу здравоохранения.

Заметно отстают от мировых трендов такие динамично растущие сегменты биомедицины, как клеточные и геномные технологии, биосовместимые материалы и технологии молекулярно-генетической диагностики. Не налажен выпуск химических веществ из возобновляемых источников сырья, не освоены в массовом производстве технологии получения экологически безопасных биополимеров. Потребность в импорте сдерживает и возможности наращивания объемов отдельных видов продукции для животноводства. Так, белорусские производители импортируют необходимые для производства премиксов витамины и микроэлементы. Весьма актуальной остается задача организации крупнотоннажного производства витаминов и антибиотиков широкого ассортимента.

В республике не развита собственная промышленная база производства ферментов. Основной объем промышленного выпуска приходится на ферментные препараты для спиртовой промышленности, выпуск кото-

рых преимущественно производится из импортных субстанций или налажен на спиртовых производствах, использующих ферменты для собственных нужд.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Основу для изготовления лекарственных средств составляют фармацевтические субстанции – активные химические вещества, с которыми связывают лечебные свойства лекарственного средства. Около 40% используемых лекарств имеют растительное происхождение, остальные создаются путём химического синтеза.

Основным поставщиком субстанций в Беларусь является Китай (более 70% наименований), вторым – Индия. Физрастворы, вата, бинты и другой перевязочный материал производятся белорусскими предприятиями.

По этой причине актуальным является поиск новых видов лекарственного растительного сырья, изучение ресурсного потенциала и условий культивирования конкретных видов растений в определенных климатических условиях, изучение компонентного состава лекарственного растительного сырья. Выращивание лекарственных растений также актуально в силу безопасного действия, незначительного количества побочных эффектов, возможностью рационального сочетания лекарственных растений между собой и синтетическими препаратами.

Кроме того, выращивание лекарственных растений на плантациях позволяет сохранить территории, которые являются местобитанием некоторых ценных представителей лекарственного сырья. В Беларуси хозяйство «Большое Можейково» в Щучинском районе специализируется на выращивании лекарственных трав (ромашка, ноготки и валерьяна). ОАО «Беласептика» в Мядельском рай-



оне – 25 видов полезных для здоровья трав (эхинацея, лапчатка белая, шалфей, зубровка, тысячелистник, мята, иссоп, пустырник, валериана и др.) ООО «Калина» в Оршанском районе занимается выращиванием, сбором, заготовкой лекарственного растительного сырья (48 наименований), его переработкой и производством готовых лекарственных растительных средств, сборов, а также производством продукции растениеводства. В настоящее время зарегистрировано и выпускается более 35 наименований лекарственных моно трав и сборов.

Второе направление производства лекарственных средств – это производство настоек. Производство настоек основано на использовании технологии перколяции, что позволяет получить максимум активно действующих веществ из растительного лекарственного сырья. Всего в настоящее время зарегистрировано и выпускается 7 настоек из лекарственных трав.

Также реализуется проект (ЗАО «БелАсептика») по производству фармацевтических субстанций из отечественного эндокринно-ферментного и специального сырья животного

происхождения, получаемого при забое крупного рогатого скота и свиней. Так, желчь сухая крупного рогатого скота используется в производстве готовых лекарственных средств: аллохол (53,3%), холензим (33,3%), желчь медицинская консервированная (100%), фестал (9,36%), энзистал (9,36%). Панкреатин – производится из поджелудочной железы и используется в производстве готовых лекарственных средств: холензим (33,3%), фестал (35%), мезим (38%), креон (48%), вобэнзим (42%), панкреатин (39%). Сухие растительные экстракты: чеснока, зверобоя. Пепсин – производится из поджелудочной железы свиней и используется как фармацевтическая субстанция и в качестве фермента для производства сыров. Организация производства ферментных препаратов из животного сырья позволит наладить производство: из поджелудочной железы – дезоксирибонуклеазы, рибонуклеазы, трипсина, химотрипсина; из легких – апротинина, гепарина; из семенников – ронидазы, лидазы; из мозга – церебролизина; из крови – гематогена, фибрина, солкосерила; из щитовидной железы – кальцитонина, тиреоидина.

3. Производственная инфраструктура

Систему здравоохранения Республики Беларусь представляют два сектора – государственный и частный. Исходя из политики трансформации экономики на пути социально ориентированного государства базой реализации основной стратегии системы здравоохранения Республики является государственный сектор. Однако частный сектор расширяется также на базе государственных

медицинских учреждений, увеличивается объем платных медицинских услуг. Частная система здравоохранения представлена организациями здравоохранения, медицинскими учреждениями образования и научно-исследовательскими организациями, создаваемыми физическими и негосударственными юридическими лицами.

В нашей стране функционирует 5407 объектов медицинской деятельности, из них 3450

объектов государственной собственности и 1957 – частной формы собственности.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

В 2023 году на развитие материально-технической базы направлено практически в два раза больше средств, чем в 2022-м. Введены в эксплуатацию 26 объектов здравоохранения (2022-й – 29 объектов).

Минздравом впервые в прошлом году проведена централизованная закупка за счет средств республиканского бюджета специальных транспортных средств для нужд регионов: 279 машин скорой медицинской помощи (СМП) и 6 передвижных фельдшерско-акушерских комплексов (ФАП).

За счет средств местных бюджетов, собственных средств учреждений здравоохранения закуплены 24 передвижных ФАПа и 26 автомобилей СМП. Заявленная потребность на 2024 год составляет 17 передвижных ФАПов и 262 автомобиля СМП.

В 2023 году расходы на приобретение медицинского оборудования увеличились на 30%. Введены в эксплуатацию 13 компьютерных томографов, 4 магнитно-резонансных томографов, 2 ангиографа, 5 линейных ускорителей. В настоящее время парк высокотехнологичного оборудования составляет 294 единицы.

Для оптимизации работы организаций здравоохранения и рационального использования дорогостоящего оборудования, в целях повышения доступности и приближения специализированной медицинской помощи населению сельских районов на базе организаций здравоохранения созданы и функционируют межрайонные центры оказания высокотехнологичной и специализированной медицинской помощи. Успешно работают межрайонные интервенционные центры кардиологии, неврологии и нейрохирургии, травматологии и ортопедии, хирургии. С целью повышения доступности первичной медицинской помощи продолжена работа по внедрению института врача общей практики в амбулаторно-поликлинических организациях здравоохранения областей. В сельской местности первичная медицинская помощь на 100% оказывается врачами общей практики. Организована работа подвижных медицинских комплексов. Разработаны маршруты движения с учетом расположения населенных пунктов и определена кратность их выездов по маршрутам, исходя из численности проживающего в каждой деревне населения.



3.1. Наличие индустриальных площадок, зданий, сооружений и офисов

В целях ускорения инновационного развития организаций отрасли и улучшения инвестиционного климата на территории Минска и областей созданы свободные экономические зоны, индустриальные площадки и технопарки. На сегодняшний день функционирует 6 СЭЗ:

- СЭЗ «Брест»
- СЭЗ «Минск»
- СЭЗ «Гомель-Ратон»
- СЭЗ «Витебск»
- СЭЗ «Могилев»
- СЭЗ «Гродноинвест».

Одной из наиболее перспективных площадок для реализации фармацевтических производств является китайско-белорусский Индустриальный парк «Великий камень». Одним из основных направлений деятельности парка является развитие производств в сфере фармацевтики, биофармацевтики и медицинских изделий. На данный момент в парке зарегистрированы 7 резидентов, которые занимаются медициной и биотехнологиями:

- ООО «ВЕЙСМЕД» (производство изделий медицинского назначения для операционных блоков);
- ООО «СМАРТБИОТЕХ» (производство реагентов для выполнения исследований методом полимеразной цепной реакции);
- ООО «БАЙМЕН БИОТЕХНОЛОГИИ» (производство компонентов для фармацевтических продуктов, НИОКР в области биотехнологий);
- ООО «ИнПиТек ГС» (организация биотехнологического предприятия по производству кормовых добавок на основе гуминовых веществ и пробиотиков собственного производства, биоактивных органических и органических удобрений);
- ООО «АртБиоТех» (первая белорусская коммерческая компания, создающая инновационную продукцию в сфере молекулярной

биологии, производящая тест-системы для ПЦР, реагенты для выделения, хранения и очистки ДНК/РНК, олигонуклеотиды, сырье для ПЦР);

- ООО «Научно-исследовательский институт наук о жизни Хунцзюбел» (проект по исследованиям и разработкам пептидов);
- ООО «АМГен Бел» Разработка и производство лабораторных реагентов и расходных материалов для молекулярной биологии и генетики.

Также в Беларуси реализуется проект по созданию сети индустриальных парков. Сеть покрывает 11 городов во всех областях республики. На данный момент в городах Барановичи и Пинск создаются новые индустриальные парки. Принять первых резидентов они будут готовы в начале 2025 года.

Площадь стартовой зоны индустриального парка в г. Барановичи составляет 13 га с возможностью расширения до 83 га. Площадь стартовой зоны индустриального парка в г. Пинске составляет 12 га с возможностью расширения до 50 га. Выбранные площадки входят либо планируются к вхождению в состав свободной экономической зоны «Брест», что гарантирует девелоперам и резидентам ряд особых налоговых преференций.

Индустриальный парк в г. Барановичи в целом направлен на развитие химических производств, в г. Пинске – на производство аккумуляторных батарей, полимерных и нетканых материалов. Также в г. Пинске расположен центр кластерного развития – технопарк «Полесье» и Полесский государственный университет.

Производство фармацевтической продукции и медицинских изделий осуществляется и в рамках научно-технологических парков.

Научно-технологическим парком БНТУ «Политехник» налажены производство и реализация более 12 видов изделий медицинского назначения для кардиологии, онкологии, стоматологии (например, устройство интраоральное стоматологическое, предназначенное для предотвращения храпа и апноэ сна (задержки дыхания); стентграфт для грудного отдела аорты, предназначенный для лечения аневризм и расслаивающих аневризм нисходящей части аорты, и др.).

Выпускаются импортозамещающие лекарственные препараты для лечения онкологических заболеваний головы, шеи, брюшной полости (например, фармацевтические субстанции темозоломид, цисплатин, проспидия хлорид). В 2020 году произведена первая серия по полному циклу оригинального лекарственного средства «Темодекс» для локальной химиотерапии злокачественных опухолей головного мозга. На данное лекарственное средство получены патенты США, Индии, Евросоюза.

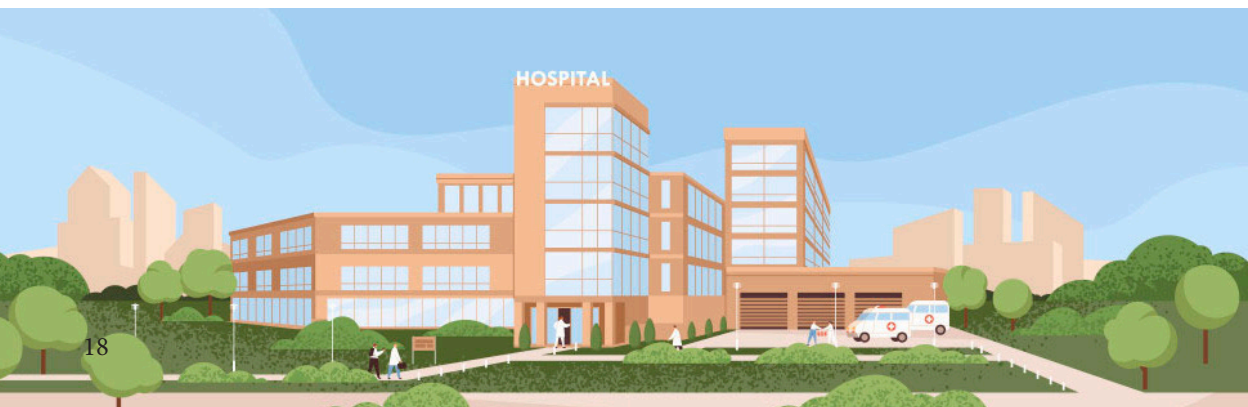
На территории республики действует 16 технопарков с общей площадью свыше 145 тысяч кв. метров. Количество резидентов технопарков свыше 250. Общая численность работников резидентов технопарков в 2023 году возросла на 448 человек, или более чем на 9% от уровня 2022 года, и составила 5323 человека. Объем производства в 2022 году составил 190 млн долларов США. Объем производства продукции в 2023 году вырос почти в 1,5

раза и составил 275,83 млн долларов США. На экспортрезидентами технопарков отгружено продукции (товаров и услуг) на сумму свыше 116 млн долларов США, что составляет 42% от общего объема выпущенной продукции, по сравнению с 2022 годом этот показатель вырос более чем в 2 раза.

Технопарки созданы во всех областных центрах, а также Новополоцке, Пинске, Горках, Бобруйске и Молодечно. Отдельно стоит отметить значительную роль технопарков в развитии инновационного предпринимательства в регионах Республики Беларусь. Технопарками на постоянной основе организуются и проводятся стартап-мероприятия, в том числе форумы, инвест-уикенды, мастер-классы, семинары и др. Технопарки активно участвуют в развитии локальных стартап-школ.

В целом в настоящий момент в Республике Беларусь функционирует 24 субъектов инновационной инфраструктуры, в число которых входят:

- 16 научно-технологических парков (технопарков);
- 6 центров трансфера технологий;
- Белорусский инновационный фонд;
- Национальный центр интеллектуальной собственности.



НЕДВИЖИМОСТЬ

Рынок производственной и логистической недвижимости Минского региона (г. Минск + 25 км от МКАД) составляет более 80% от общего рынка производственной и логистической недвижимости Беларуси и с 2023 сохраняет сток на уровне 1612 тыс. кв. м. В общем стоке более 35% площадей приходится на объекты built-to-suit (это строительство здания под требования заказчика, когда после завершения строительства заказчик и девелопер возвращаются в арендатора и арендодателя).

В течение 2024 года планируется ввести порядка 225 тыс. кв. метров площадей (из них 125 тыс. кв. метров площадей в ЛЦ Wildberries в Индустриальном парке «Великий камень»).

За весь прошедший 2023 год в Минске и пригородах было введено два новых крупных современных складских объекта общей площадью 36,5 тыс. кв. метров (в 2022 году было введено 151,5 тыс. кв. метров складов). В БЦ «Сухарево» стартовала реализация проекта складского комплекса «G13» общей площадью около 20 тыс. кв. м. Два новых склада находят-

ся в стадии строительства в ТЛЦ «Прилесье». Особенностью развития рынка в 2024 году является повышение спроса на складские площади классов С и D. В условиях низкой вакантности и отсутствия широкого предложения площадей в Минском регионе наблюдается рост ставок аренды и еще большее снижение вакантности вплоть до уровня 1%.

Наибольший рост ставок аренды наблюдается по нижней границе класса В (+25%), а наименьший – по верхней границе этого же класса (+3%). Наиболее высокие ставки фиксируются на площади от 3,5 тыс. кв. метров, при этом максимальное значение запрашиваемых ставок в период достигало 10 евро за кв. метр /месяц.

Ключевыми факторами, обеспечивающими спрос на большие площади складов, были активное развитие компаний из сектора e-commerce, рост компаний традиционной розницы, а также изменение путей и условий логистики товаров.

3.2. Логистические возможности

В 2022 году в Беларуси действовали 69 логистических центров. В 2023 году их стало 67. У 18 логистических центров государственная форма собственности или доля свыше 50% акций государства. Остальные центры – частные.

Так, 51 логистический центр создан с участием национальных («Евроторг», «А-100», «Табак-инвест», «Белинтерпродукт», «Дарида», «АЛИДИ-Вест», Алитрейд-АЛМИ, «Виталюр», «ЭЛЕКТРОСИЛА», «МИЛЛЕНИУМ

ГРУПП», «БелВиллесден», «Ромакс», «Астомстрой», «Либретик», M&M) и иностранных инвесторов (Азербайджан, Бельгия, Германия, Иран, Китай, Литва, Польша, Россия, Украина, Сербия, Турция и Чехия).

Складами временного хранения, таможенными складами и свободными складами располагают такие логистические центры, как «Брест-Белтаможсервис», «Колядичи», «Транзит», «Бремино-Орша», «Озерцо-логистик», «Борисовинтертранс», «Доминик», «Белсо-

тра», «Великий камень». По оценкам экспертов, лидируют по количеству оказываемых услуг логистические центры, принадлежащие «Белтаможсервису», «Брествнештрансу», СП «Транзит», СП «Доминик».

Мультимодальными являются 18 логистических центров: Брест-Белтаможсервис, Брест-Белтаможсервис-2, Белтаможсервис (Минск), Белтаможсервис-2, Белтаможсервис-Могилев, Белтаможсервис-Гомель, Белтаможсервис-Бобруйск, ТЛЦ «Колядичи», Хладокомбинат Хатежинский, Озерцо-логистик, Великий Камень, Бремино-Орша, Бремино-Берестовица, Михановичский логистический центр, Евросклад, Евразия, Добрада, Национальный аэропорт «Минск». Субъекты хозяйствования располагают также 13 контейнерными терминалами для обработки контейнеров различных типов.

Ряд логистических центров в Беларуси либо сдают складские площади (полностью или частично – без определения «якорного» арендатора) в аренду третьим лицам без оказания им каких-либо услуг, либо организовали на этих площадях хозяйственную деятельность производственного или сервисного характера. В разрезе оказываемых услуг:

- около 20 специализируются на оказании транспортно-логистических услуг;
- около 20 предлагают дистрибуционные и распределительные функции;
- остальные работают в нише складских услуг и услуг по обработке товаров для собственных нужд или сдают площади в аренду под производство.

В 2021 году действовали 14 компаний – логистических провайдеров («ТУТ и ТАМ логистикс», Pradius nova, «Владпродимпорт» («АгроСтальСтрой»), «Белтаможсервис», «СЛЦ «Двадцать четыре», «Альфа Логистик», «Добрада», «Кэпитал логистик», «Витрум Логистик», Ypl, «Буг-Маркет», «АЛИДИ-Вест», «Караван-логистик», «ВИТ-ЛОГИСТИК»).

В 2023 году стало 9 действующих компаний (-35%): «ТУТ и ТАМ логистикс», «АЛИДИ-Вест», Pradius nova, «Владпродимпорт» («АгроСтальСтрой»), «Белтаможсервис», «Буг-Маркет», «Караван-логистик», «ВИТ-ЛОГИСТИК», «Новая Логистика».

При этом среди 9 компаний сегодня только 6 оказывают логистические услуги с доставкой по Беларуси.

Также следует отметить, что Беларусь по индексу эффективности логистики, опубликованному в 2023 году, заняла 79 место. Также 79 место заняли Казахстан, Грузия и Украина. Китай – 19 место, Польша – 26, Латвия – 34, Литва и Турция – 38, Россия и Узбекистан – 88. По сравнению с последним годом опубликования индекса (2018 год) страна улучшила индекс на 24 позиции. Наиболее высокие места Беларусь имеет по развитию инфраструктуры, связанной с логистикой и транспортом, эффективности процедур пересечения таможенных границ и соблюдении сроков доставки.



4. Обзор рынка

4.1. Основные тенденции

МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Искусственный интеллект в медицине. Трансформирует технологии диагностики, лечения и наблюдения за пациентами. Позволяет эффективно и точно анализировать результаты диагностических исследований, обрабатывать рентгеновские снимки, результаты томографий и ультразвуковых исследований. Находит применение в персонализированной медицине (создании индивидуальных планов лечения), в прогнозировании развития заболеваний, оценке рисков, выработке мер профилактики.

1. Медицинская робототехника. Использование роботов в таких областях как хирургия (позволяют хирургам выполнять сложные виды операций через маленькие разрезы с улучшенной точностью и меньшим риском для пациента), реабилитация и уход за пациентами (роботизированные экзоскелеты помогают пациентам восстанавливаться после тяжелых травм и инсультов, обеспечивая поддержку движений и стимулируя мышечную активность).

2. Носимые устройства для мониторинга здоровья. Помогают отслеживать сердечный ритм, уровень кислорода в крови, качество сна и физическую активность, уровень глюкозы в крови и другие показатели.

3. Редактирование генома. Позволяет обнаруживать и изменять определенные участки ДНК в геноме живых организмов, устранять генетические дефекты, добавлять новые гены.

4. Технологии виртуальной и дополненной реальности в медицине. Активно используются для тренировки хирургов и улучшения

хирургической визуализации, воспроизводя сложные хирургические процедуры. Также применяются в терапии для лечения посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) и в реабилитации для восстановления моторики и координации движений.

5. Имплантируемые устройства и протезы. Протезы оснащаются сенсорами и микропроцессорами, позволяя имитировать естественные движения. Имплантируемые устройства, такие как кардиостимуляторы, нейроимпланты и устройства глубокой стимуляции мозга, настраиваются для личных потребностей пациентов, значительно улучшая контроль хронических состояний. Перспективы в этом направлении – создание бионических органов, которые будут способны имитировать функции настоящих органов.

6. Системы доставки лекарств. Использование нанотехнологий в доставке лекарственных средств непосредственно в пораженные ткани или клетки. Это позволяет снижать побочные эффекты при медикаментозной терапии. В перспективе – создание умных имплантов, позволяющих высвобождать и дозировать лекарства по требованию организма либо врача в режиме реального времени.

7. Биопринтинг и 3D-печать органов. Используются в трансплантологии для создания живых тканей и органов под пациента. Технология развивается в направлении печати сложных структур, таких как сердца, почки и печени, что в будущем может решить проблему нехватки донорских органов. На данный момент активно ведутся клинические испытания простых тканей, таких как кожа и хрящи.



8. Создание новых вакцин. Создание новых вакцин, не только против вирусных и бактериальных заболеваний, но и против рака. Кроме того, разрабатываются вакцины против вирусных заболеваний на основе мРНК-платформ, которые показали свою эффективность и гибкость во время пандемии COVID-19.

9. Телемедицина и цифровые технологии. Позволяет оказывать высококачественную помощь на расстоянии, как правило, используя онлайн-платформы для консультаций, мобильные приложения для мониторинга здоровья и систем управления хроническими заболеваниями. Опросы пациентов позволяют собирать обратную связь

ТЕНДЕНЦИИ В БЕЛАРУСИ

Беларусь идет в русле современных мировых тенденций.

Белорусскими учеными создан программный продукт, способный почти со стопроцентной точностью поставить диагноз пульмонологическому пациенту (прим.: с заболеванием легких и дыхательных путей), основанный на искусственных нейросетях. На данный момент в Беларуси действует скрининговая программа по раннему выявлению онкологических заболеваний среди курильщиков, что позволяет накапливать общую базу цифровых изображений рентгенснимков и компьютерно-томографических диаграмм. На этой базе постоянно обучается нейросеть.

С 2015 года работает Межведомственный исследовательский центр искусственного интеллекта на базе Объединенного инсти-

тута проблем информатики НАН Беларуси и Института физиологии НАН Беларуси. Он объединил лучших специалистов в области медицинских, биологических, информационных, технических и физико-математических наук для создания передовых технологий искусственного интеллекта. Последние 5 лет технология распознавания и диагностики медицинских изображений искусственным интеллектом, (разработанная командой Василия Ковалёва), уверенно входит в мировой топ-10.

Системы искусственного интеллекта сегодня используются для проектирования лекарственных препаратов, распознавания и синтеза речи, выявления тех или иных молекулярных соединений для создания различных материалов.

Также развивается и медицинская робототехника. На базе Республиканского клинического медицинского центра Управления делами

Президента уже 5 лет работает Республиканский центр роботической и эндоскопической хирургии. В центре создана роботическая операционная, в которой установлен и используется первый в СНГ роботический комплекс нового поколения, позволяющий повысить уровень и качество выполняемых высокотехнологических операций.

Первая роботизированная операция в Беларуси прошла 2 февраля 2018 года на базе этого же центра с использованием итальянского роботического комплекса Senhance Surgery компании TransEnterix.

В 2023 году открылась первая в Беларуси роботизированная аптека РУП «Белфармация». Она располагает аптечным роботом в виде автоматизированного стеллажа с лекарствами. Робот оборудован специальным подвижным манипулятором, при помощи которого происходит сбор и доставка лекарств прямо к кассе аптеки.

В Беларуси функционирует Республиканский центр профессиональной аттестации и симуляционного обучения. В центре находится более 180 единиц сложнейшей компьютерной техники, роботов-симуляторов, виртуальных симуляторов, есть уникальное оборудование – кардиохирургическая операционная, гибридная хирургическая операционная. 90% тренажеров отечественного производства. Развитие геномных исследований осущест-

вляется в Институте генетики и цитологии НАН. Технология редактирования гена одинакова для растений, животных и человека. Изучению человеческого генома посвящена практически половина исследований белорусских генетиков. От профилактики социально-значимых заболеваний до выявления опасных мутаций. В целом в год ученые проводят около 30 полногеномных секвенирований. Исследования дорогостоящие, трудоемкие. Впоследствии результат также подвергается биоинформатическому исследованию.

Уже сегодня в Беларуси есть методы борьбы с онкологией с помощью собственных отредактированных клеток. CAR-T-терапия применяется в РНПЦ онкологии и медицинской радиологии имени Н. Н. Александрова. Также разработаны методы по выявлению патогенных мутаций.

Справочно. Помимо людей ученые освоили редактирование генов и на животных, в частности на крупном рогатом скоте освоена технология полногеномного секвенирования (расшифровка и буквенная запись последовательности азотистых оснований ДНК), также разработаны методики скрининга различных наследственных заболеваний.





В рамках союзной программы «ДНК-идентификация» ученым удалось поработать над этногеномным портретом белоруса. Итоговый программно-информационный комплекс, созданный на базе материалов белорусских и российских исследователей, уже используется следователями в расследовании уголовных дел. Сегодня комплекс вмещает в себя более 150 этнических групп.

Идут масштабные исследования по нутригеномике – где изучают взаимосвязь генома и питания. Так прошло, например, исследование спортсменов циклических видов спорта на предмет метаболизма кофеина (разрешенного допинга), усваивания водорастворимых витаминов спортсменами при нагрузках. Также осуществляются исследования по персонализации медицинских средств в отношении действенности медицинских препаратов для разных людей: разработана методика выявления устойчивости человека больным остеопорозом к лечению биофосфонатами.

Белорусские ученые активно продвигаются на пути к изготовлению искусственных органов. Уже презентованы напечатанные на 3D-принтере макеты сердца, суставов. Очень перспективным видится изготовление заплаток на сустав. Операция по его замене искусственным достаточно тяжелая.

Развивается собственная школа по созданию вакцин. Этому способствовала пандемия COVID-19 из-за распространения коронавируса SARS-CoV-2. В 2023 году в Беларуси завершены клинические испытания отечественной вакцины против COVID-19. В итоге у Беларуси появился свой инактивированный цельновирионный препарат для профилактики коронавируса.

На данный момент разрабатывается вакцина от кариеса, которая бы препятствовала размножению стрептококка *Streptococcus mutans*. Разработана интересная тест-система для диагностики болезней пародонта, которая уже внедрена в клиники города Минска и областные поликлиники. Продолжается проект по использованию

клеточных технологий в лечении пациентов с болезнями пульпы и периодонта.

Сейчас идет разработка белорусской инактивированной вакцины против гриппа. Она четырехвалентная, будет содержать два штамма гриппа А и два штамма гриппа В. В отличие от большинства препаратов, которые сейчас применяются, вирус будет выращиваться не на куриных эмбрионах, а на культурах клеток. Это уберет одно из основных противопоказаний для вакцинации – аллергию к белку яиц альбумину. Ученые разрабатывают и препараты против гриппа, блокирующие процесс вхождения вируса в клетку.

Также в Институте биофизики и клеточной инженерии НАН создается универсальная платформа для разработки самых разных вакцин на основе аденовирусов. Кроме того, здесь планируют получать антигены вирусов в растительных системах.

Развитие телемедицины в Беларуси уже закреплено на законодательном уровне. 23 июля

2021 г. вступило в силу постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 мая 2021 г. № 65, которым определено, как в Беларуси оказывается медицинская помощь с применением телемедицинских технологий. При оказании медицинской помощи с применением телемедицинских технологий лечащим врачом может осуществляться коррекция ранее назначенного лечения при условии установления им диагноза и назначения лечения на очном приеме (осмотре, консультации). А также:

- осуществляется соответствующая запись о коррективке (продлонгации) ранее назначенного лечения в медицинской документации пациента;
- формируется электронный рецепт врача;
- назначаются необходимые дополнительные обследования;
- выдается медицинская справка о состоянии здоровья, выписка из медицинских документов, дополнительное медицинское заключение, в том числе в форме электронного документа.

4.2. Производство и потребление

РЫНОК МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Выручка учреждений медицинского профиля в республике за 2023 год составила 652,8 млн долл. США. Порядка 58% от этой суммы приходится на столицу г. Минск – 378,6 млн долл. (она выросла в 2,5 раза за последние 6 лет). Причина в том, что в Минске высокая концентрация клиник и медцентров (как государственных, так и частных), которые оказывают платные услуги.

Всего на территории Минска и Минского района более 200 государственных и частных

организаций (включая филиалы) оказывают различные услуги медицинского профиля, от стоматологии и офтальмологии до хирургического вмешательства. Кроме того, в Минске расположены 15 из 16 Республиканских научно-практических центров (РНПЦ), широко предоставляющих платные услуги населению и иностранным гражданам. Наиболее популярные направления медицинских услуг – это офтальмология, пластическая хирургия, диагностика, лабораторная диагностика, гинекология, дерматология, урология.

Частные учреждения, в которых можно полу-



чить платную медицинскую услугу, превалируют: их более 140. И это без учета стоматологических и офтальмологических кабинетов, пунктов приема анализов и т.д.

Как правило, доминирующее положение занимал государственный сектор (до 88,5% от всего числа приемов). Однако за последние 5 лет объем платных услуг в госучреждениях снизился со 117,1 млн долл. в 2018 до 101,5 млн долл. в 2023 году. За это же время выручка частных медцентров выросла более чем в 2 раза – с 210,6 млн до 436,3 млн долл.

Доля государственных учреждений на рынке платной медицины за пять лет снизилась с 33% до 19%. Соответственно, доля частных медцентров выросла до 81%. В среднем их выручка ежегодно увеличивалась на 20% – за счет роста рынка и снижения доли государственных клиник.

Еще одним фактором успеха частных медцентров стало развитие сегмента страховой медицины, когда услуга оказывается при наличии медицинского страхового полиса. В 2022 году объем платных медуслуг в стране составил 58,3 доллара на человека в год.

Поступление денежных средств на рынке коммерческой медицины формируют три канала: кассовые платежи (около 85-87% от общего объема рынка), добровольное страхование (12-14%) и обязательное медицинское страхование иностранных граждан (1-2%).

Основными игроками рынка платной частной медицины являются как многопрофильные, так и специализированные центры: «Лодэ», «Экомедсервис», «Кравира», «Нордин», «Нова-мед», «Клиника «Мерси», «ИдеалМед», «Седьмое небо», «Терра Медика», «Новое зрение», «АльфаМед», «Оптимед», «Эмбрио», «Авиценна», «А Клиника», «Евромедика», «Кардиан», «Амадей Клиник», «SynLab» (крупнейший немецкий холдинг Synlab Group), «Synevo» (шведский холдинг

Medicover), «Invitro» (кипрский холдинг Invitro Holding Limited), «Evaclinic», «Центр хорошего слуха» и другие.

ПРОИЗВОДСТВО ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Промышленное производство лекарственных препаратов в настоящее время осуществляют около 40 организаций.

Всего в республике зарегистрировано 5,6 тысяч наименований лекарственных средств и фармацевтических субстанций, из которых 1686 отечественного производства: 1578 наименований – генерические, 86 – оригинальные и 22 – инновационные. Организации-участниками холдинга «Белфармпром» зарегистрировано 745 лекарственных средств: генерических – 692, оригинальных – 45, инновационных – 6, биоаналогов – 2. Они относятся к различным фармакотерапевтическим группам: противоопухолевые лекарственные средства, для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, противогрибковые, противовирусные и антибактериальные, а также для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, пищеварительного тракта и обмена веществ.

В общем объеме производства лекарственных средств доля организаций-участников холдинга «Белфармпром» составляет около 60%.

В 2023 году произведено организациями холдинга фармацевтической продукции на сумму 300.5 млн долл. США.

На долю организаций-участников холдинга «Белфармпром» по итогам 2023 года приходится более 49% от всех экспортных поставок отечественных лекарственных средств.

Фармацевтическая продукция организаций-участников холдинга экспортируется в 22 страны. В структуре экспорта преобладают Российская Федерация, Казахстан, Азербайджан, Узбекистан и Кыргызстан.

Стратегическим для системы остается лекарственное обеспечение. Предприятиями системы «Фармация» закуплено лекарственных препаратов на сумму более 664.7 млн долл. США., из них доля отечественных составила 47%.

Топ-10 наиболее востребованных потребителями препаратов, выпускаемых компаниями отрасли:

1. Анальгетики;
2. Противовоспалительные и противоревматические препараты;
3. Препараты для лечения анемии;
4. Плазмозамещающие и перфузионные растворы;
5. Психолептики;
6. Противомикробные препараты для системного назначения;



7. Психостимуляторы;
8. Антисептики и дезинфицирующие препараты;
9. Другие препараты для лечения заболеваний нервной системы;
10. Противодиарейные препараты, кишечные противовоспалительные и противомикробные препараты.

В структуре потребления лекарственных средств в Беларуси, как и в мировой практике, лидируют сердечно-сосудистые средства, антибиотики, химиотерапевтические препараты и ряд других. Потребление лекарственных средств в Беларуси на душу населения является самым высоким в сравнении со странами СНГ и уступает только России.

БИОТЕХНОЛОГИИ И БИМЕДИЦИНА

В области биофармацевтики и биомедицины в республике динамично развивалось производство препаратов из плазмы крови, биена, производных кислот и продуктов пептидного синтеза, лекарственных средств на основе креатинфосфата для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы, противоопухолевых фармсубстанций, иммуноферментных наборов, наборов и реагентов для молекулярной диагностики, многофункциональных ЭПР спектрометров, ДНК-праймеров, точных продуктов для лечения заболеваний человека. Практически в 2 раза возросло количество и стоимость медицинских услуг, оказанных с применением биотехнологий (трансплантации костного мозга, генетические анализы и пр.).

4.3. Ключевые игроки

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

РУП «Белмедпрепараты» – крупнейшее фармацевтическое предприятие страны. РУП «Белмедпрепараты» обладает рядом уникальных производств и является единственным в Беларуси производителем инсулинов, ферментных и биогенных препаратов, препаратов для лечения онкологических заболеваний и туберкулеза, наркотических и психотропных лекарственных средств. В целом предприятие представляет собой многостадийное производство на основе наукоемких технологий, выпускающее свыше 350 наименований лекарственных средств.

ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов» производит более 250 наименований лекарственных средств 12 фармакотерапевтических групп. Ежегодный объем производства продукции составляет свыше 5 млрд таблеток, более 200 млн капсул, более 15 млн упаковок мазей, более 15 млн флаконов настоек и растворов, 300 млн ампул с инъекционными растворами, 50,0 млн флаконов антибиотиков. Ежегодно более 50% выпускаемой продукции поставляется на экспорт.

УП «Минскинтеркапс» – лидер отечественной фармацевтической индустрии по производству лекарственных препаратов в твердых и мягких желатиновых капсулах. Ассортимент предприятия ежегодно пополняется новыми



лекфарм®

ОАО «БОРИСОВСКИЙ ЗАВОД
МЕДИЦИНСКИХ ПРЕПАРАТОВ»



NatiVita

EKZON
PHARMA

препаратами, порядка 95% из которых производятся по программе импортозамещения и являются генериками оригинальных брендов.

Белорусско-болгарское СООО «Лекфарм» – современное предприятие в области разработки, производства и реализации лекарственных средств. Основным направлением разработки и производства являются препараты, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Предприятие имеет 150 отечественных регистрационных удостоверений. С учетом всех выпускаемых дозировок предприятие выпускает 197 наименований лекарственных средств.

Белорусско-нидерландское СООО «Фармлэнд». Деятельность компании сосредоточена на производстве препаратов для лечения кардиологических, неврологических, инфекционных заболеваний, а также проводит исследовательские разработки в области терапии онкологических, иммунокомпетентных и других социально значимых заболеваний. Предприятие имеет 130 национальных регистрационных удостоверений и 20 зарубежных регистрационных удостоверений.

ОАО «Несвижский завод медицинских препаратов» – крупнейший производитель инфузионных лекарственных средств в Беларуси. Завод является основным поставщиком инфузионных и инъекционных препаратов.

РУП «Экзон» занимается производством лекарственных средств в таблетках, порошках,

гранулах, капсулах, в виде сиропов, а также гематогена. Завод активен в расфасовке продукции иностранных производителей для белорусского рынка.

СООО «Нативита». Фармацевтическая компания NatiVita работает над созданием инновационных лекарственных средств для лечения онкологических и других тяжелых заболеваний. В настоящее время NatiVita входит в ТОП-3 компаний на госпитальном рынке Республики Беларусь и является компанией №1 в онкологическом сегменте. В портфеле компании более 20 зарегистрированных лекарственных средств для лечения онкологических, аутоиммунных и других заболеваний. NatiVita инициировала создание первого в Республике Беларусь фармацевтического кластера: Союз «Медицина и фармацевтика — инновационные проекты».

ООО «Рубикон» – динамично развивающееся фармацевтическое предприятие, начавшее производственную деятельность в 2010 году. Приоритетное направление развития производства мягких лекарственных форм – разработка и производство суппозиторий. В разработке более 20 наименований генерических и оригинальных лекарственных средств. В настоящее время производится более 80 различных наименований и форм выпуска лекарственных средств и изделий медицинского назначения.

НПК «Биотест». Основное направление деятельности предприятия – производство

ФЕРЕЙН  FERANE



FREBOR 





лекарственных средств и биологически активных добавок. В ассортиментном перечне производимой продукции свыше 65 лекарственных средств, 24 вида биологически активных добавок и 30 наименований чайных напитков.

РПУП «АКАДЕМФАРМ» – это динамично развивающееся наукоемкое государственное фармацевтическое предприятие. Номенклатура освоенных лекарственных средств предприятия составляет свыше 40 наименований препаратов различных фармакотерапевтических групп.

СОО «Ферейн». Основным направлением деятельности является разработка, производство и реализация лекарственных средств, изделий медицинского назначения и БАД с использованием природного растительного и животного сырья, а также сырья микробиологического и химического синтеза. На предприятии производится около 50 наименований лекарственных препаратов и БАД.

ПУП «ФреБор». Ассортиментная линейка продукции предприятия состоит из расходных материалов для гемодиализной терапии и расходных материалов общемедицинского назначения для оказания необходимой помощи в отделениях интенсивной терапии, анестезиологии, урологии, акушерстве и учреждениях службы крови.

ООО «Фармтехнология» – это крупнейшее отечественное негосударственное фармацевтическое предприятие с полным произ-

водственным циклом. Номенклатура выпускаемой продукции включает более 150 наименований лекарственных средств различных фармако-терапевтических групп. Ежегодный прирост объемов производства составляет около 20%. Производственная номенклатура ежегодно увеличивается на 5-10 наименований за счет разработки и освоения производства новых лекарственных средств.

ЗАО «ФАРМАТЕХ» – современное фармацевтическое предприятие, основное направление которой производство лекарственных средств, БАДов, специализированной продукции, оказание услуг контрактного производства. В 2013 году компания первой в Республике Беларусь начала производство антиретровирусных лекарственных средств для терапии ВИЧ.

ООО «Белалек» – резидент индустриального парка «Великий камень». Компания предлагает широкий спектр лекарственных форм: таблетки, капсулы, порошки и суспензии для внутреннего применения, спреи и аэрозоли.

ИПУП «Интерпласт-Мед». На базе собственной исследовательской лаборатории проводит разработку лекарственных средств, внедрение в производство лекарственных средств, активно участвует в программе замещения импортных препаратов более доступными аналогами и создает инновационные продукты. К настоящему времени разработано, зарегистрировано и выпускается около 30 препаратов.

ИПТУП «Реб-фарма». Ассортиментный перечень компании составляют 67 препаратов, которые прошли регистрацию, включая препараты, не имеющие аналогов в Беларуси.

СООО «Трайплфарм». Входит в пятерку лидеров среди иностранных и отечественных производителей продукции для госпитального сегмента фармацевтического рынка Республики Беларусь. Компания осуществляет выпуск лекарственных средств по полному технологическому циклу и специализируется на выпуске порошков антибиотиков последних поколений для парентерального применения.

ООО «Ника-фармацевтика» – основными видами деятельности предприятия являются разработка, производство и реализация лекарственных средств, биологически активных добавок, а также изделий медицинского назначения.

ОАО «БелВитунифарм» – является ведущим производителем вакцин, сывороток и фармакологических ветеринарных препаратов в Республике Беларусь и странах СНГ. Выпускает порядка 150 наименований ветеринарных препаратов, более 100 из которых являются импортозамещающими на территории ЕАЭС.

ООО «Альгимед Техно» основана в 2019 году в Минске. В продуктовый портфель компании входят: ПЦР-наборы, ИФА-наборы и технологии на основе антител, решения для массспектрометрии, наборы для работы с микро-РНК, продукты для лизиса, выделения и очистки нуклеиновых кислот, белков, компетентные клетки, для пробоподготовки и исследований в ПЦР-лабораториях различного типа, продукция для выявления эндотоксинов и пирогенов (ЛАЛ, МАТ), ферменты, решения NOVAPREP для скрининга и диагностики рака шейки матки.



МЕДТЕХНОЦЕНТР
Республиканское унитарное предприятие



МЕДИЦИНСКИЕ ИЗДЕЛИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ

Перечень белорусских компаний и холдингов, занятых в производстве медицинских изделий и оборудования, насчитывает несколько десятков промышленных предприятий. При этом наиболее крупные из них зарегистрированы в городах Минск, Гродно, Витебск, Сморгонь, Брест и т.д.

ЗАО «ЛИНЕВ АДАНИ» – один из лидеров в производстве медицинского диагностического оборудования с применением рентгеновского излучения. Также компания осуществляет научно-исследовательскую деятельность на платформе ЗАО «Исследовательский и инновационный центр ЛИНЕВА».

ООО «ПК Респект-Плюс» – один из лидеров в странах СНГ по производству и разработке аппаратов для анестезии и искусственной

вентиляции лёгких, являющихся неотъемлемой частью оборудования операционных и палат интенсивной терапии.

РУП «Медтехноцентр» – является одним из крупных производителей медицинской техники и оборудования.

Предприятие «Ратон-МедТех» – одно из ведущих белорусских производственных предприятий, занятое в проектировании, производстве и реализации медицинской техники и изделий медицинского назначения.

СЗАО «Белмедматериалы» – является одним из ведущих производителей изделий медицинского назначения в Республике Беларусь. Перечень выпускаемой продукции насчитывает

более 150 наименований медицинской мебели и изделий медицинского назначения из металла с применением высококачественного полимерного покрытия, устойчивого к обработке дезинфицирующими средствами, температурному и физическому воздействию, а также изделий из нержавеющей стали.

ЗАО «СТРУМ» – одно из ведущих предприятий страны по производству медицинского оборудования.

ОАО «Ольса» – предприятие, специализирующееся на производстве мебели медицинского назначения на металлическом каркасе (кровати реанимационные, функциональные, общебольничные, каталки, кушетки).

5. Инвестиционный потенциал и перспективы развития отрасли

5.1. Инвестиции и инвестиционная привлекательность отрасли

Биотехнологии и биомедицина являются ядром комплексных проектов будущего, которые станут точками роста экономики, поскольку предусматривают организацию в Минске и регионах страны уникальных производств с высоким экономическим потенциалом, создание и развитие новых научных и инженерных школ в области высоких технологий.

Сейчас реализуется шесть комплексных проектов будущего, из которых 2 затрагивают сферу здравоохранения напрямую:

- инновационное здравоохранение, в рамках которого предусмотрено создание центра гибридной кардиохирургии, блока трансплантации костного мозга и стволовых клеток, биофармацевтического производства лекар-

ственных средств на основе рекомбинантных технологий и фракционирования плазмы крови, а также внедрение в медицинские учреждения современных технологий электронного здравоохранения;

- биотехнологии для фармацевтики. Данным проектом предусматривается создание в НАН Беларуси производства лекарственных средств для лечения вирусных заболеваний, сердечно-сосудистых и других заболеваний, противоопухолевых лекарственных средств на основе моноклональных антител, а также пробиотиков и биорегуляторов для контроля патогенных микроорганизмов (в том числе дезинфекции) и восстановления микробиоценозов.



Комплексные проекты будущего дадут мощный толчок к дальнейшему развитию биотехнологий и биомедицины в Беларуси, что многократно повышает инвестиционную привлекательность отрасли.

Развитие биотехнологий в Беларуси демонстрирует прорывные открытия в сфере здравоохранения. В качестве примеров можно привести следующие:

- создание трансгенных коз, в ДНК которых внедрен ген человека. Это позволяет выделить из их молока ценный продукт – рекомбинантный белок лактоферрин, обладающий противовирусными, антимикробными, антибактериальными, антиканцерогенными, противовоспалительными, антиоксидантными, регенеративными и стимулирующими иммунитет свойствами;
- разработанные методы клеточной иммунотерапии онкологических заболеваний широкого спектра, которые позволяют значительно увеличить выживаемость пациентов и предотвратить развитие рецидивов болезней;
- создание клеточных технологий для лечения иммунологических, аллергических и функциональных патологий (ринита, сахарного диабета 1-го типа, системного склероза, опухолей урогенитальной сферы и др.), а также новые методы ДНК-диагностики болезней человека и животных.

Биотехнологии востребованы и в фармацевтике. В Академии наук созданы производства отечественных лекарственных препаратов, основанных на собственных технологиях

ферментного синтеза соединений с противоопухолевой и иммуностимулирующей активностью. В Национальной академии наук Беларуси организованы производства инновационных биопрепаратов широкого перечня: для повышения урожайности сельскохозяйственных культур, заготовки кормов, профилактики и лечения животных, очистки сточных вод и др. По своим характеристикам отечественные биопрепараты не уступают лучшим зарубежным аналогам и пользуются высоким спросом в Беларуси и за рубежом.

В Брестской области строят завод по производству препаратов из плазмы крови. Запустить его планируют в конце 2024 года. Это будет первое подобное предприятие в СНГ. В Беларуси уже есть предприятия, которые производят лекарства из плазмы крови. В 2023 году заготовили около 110 т этого компонента, половину использовали для изготовления препаратов. Но их не хватает на всех пациентов. Такие медикаменты нужны при нарушении иммунного состояния, печеночной недостаточности, для кровозамещения. Например, один из препаратов на основе плазмы – иммуноглобулин. Его государство закупает на сумму около 14 млн долларов в год.

Также следует отметить Указ № 327. В соответствии с Указом фармацевтическим организациям могут предоставляться субсидии на:

- возмещение в 2022-2030 годах части процентов за пользование кредитами, полученными под гарантии Правительства Республики Беларусь, для реализации инвестиционных про-

ектов по созданию, техническому переоснащению и реконструкции производственных мощностей, направленных на создание новых производств и (или) расширение номенклатуры лекарственных средств;

- компенсацию в 2022-2025 годах части затрат, связанных:

- с проведением доклинических (неклинических) исследований и клинических исследований (испытаний), а также с выполнением работ по экспертизе и регистрации (подтверждению регистрации) лекарственных средств, приведением регистрационных досье в соответствие с требованиями ЕАЭС;

- с получением сертификатов соответствия требованиям Правил надлежащей производственной практики ЕАЭС;

- с инспектированием и сертификацией производства лекарственных средств на соответствие международным требованиям надлежащей производственной практики.

Порядок и условия предоставления этих субсидий определяет Совет Министров.

Кроме того, Указом предусмотрено освобождение производителей фармацевтической продукции от уплаты НДС и таможенных пошлин в отношении технологического оборудования, комплектующих и запасных частей к нему, сырья и материалов, ввозимых на территорию Беларуси для исключительного использования на территории страны, в целях реализации определенных инвестиционных проектов.

Субсидии в рамках Указа № 327 получили следующие инвестпроекты:

- создание современного автоматизированного производства противоопухолевых лекарственных средств в форме лиофильно высушенных порошков, концентратов и растворов для инъекций;

- строительство корпуса для размещения складских помещений и производства нестерильных лекарственных средств на производственной площадке в г. Лиде;

- создание производства лекарственных средств в форме глазных капель по технологии BFS;

- создание опытно-промышленного производства твердых лекарственных форм с применением инновационных технологий.

В целом перед страной стоит задача создания новых фармацевтических производств и увеличения объемов выпуска лекарственных средств и роста их экспорта. Более 20 инвестиционных проектов планируется реализовать на фармпредприятиях до 2030 года, будет разработано около 300 наименований лекарственных препаратов.

Также идут обсуждения о создании производств и клинических испытаний в ядерной медицине, включая производство радиофармпрепаратов и протонную терапию.





ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПРОЕКТЫ

Профилактический проект «Здоровые города и поселки»

В республике реализуется государственный профилактический проект «Здоровые города и поселки», в Проект вовлечены все административные территории республики и представлены 202 населенными пунктами. С целью индикации и идентификации биологических агентов функционируют референс-центры по отдельным направлениям и инфекциям, в рамках которых осуществляется сотрудничество научных и практических учреждений Республики Беларусь и других государств на пространстве Содружества Независимых Государств, Евразийского экономического союза, Союзного Государства.

Целью проекта «Здоровые города и поселки» является создание города (поселка), живущего по принципам здорового образа жизни, в котором население ответственно относится к собственному здоровью и здоровью окружающих, а также имеются условия для сохранения и укрепления здоровья. Реализация проекта вызвана необходимостью создания таких условий, чтобы физическая культура, правильное питание и душевное здоровье стали нормой каждого человека с детства. Инициатива «Здоровые города и поселки» должна перерасти в масштабный государственный проект. Все населенные пункты страны, претендующие на звание здорового города или поселка, должны получить полноценную здоровую среду. Без курения и алкоголя, со спортивными площадками, безопасными условиями жизни, чистой водой и воздухом.

Стремительное продвижение информационно-коммуникационных технологий во все сферы экономики и формирование информационной среды потребовали цифровой трансформации и от системы здравоохранения. В стране реализуется проект по созданию системы электронного здравоохранения. Его ре-

ализация позволит пациентам использовать электронные рецепты и документы, создаст удобство при записи на прием к врачу, даст возможность иметь личный кабинет с необходимым объемом исследований и рекомендаций. Внедрение информатизации позволяет решать проблему очередей – ежемесячно свыше 900 тысяч талонов на прием заказывается через интернет.

Создание e-Health поднимет на качественно новую ступень уровень оказания медицинской помощи, повысит оперативность принятия решений по диагностике и лечению пациентов, а также эффективность системы здравоохранения в целом.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Разрабатывается проект Концепции цифрового развития здравоохранения Республики Беларусь, который предполагает внедрение информационных и других передовых технологий в управленческие и бизнес-процессы в целях их качественной трансформации в области здравоохранения. Стратегической целью развития системы здравоохранения станет обеспечение высокой продолжительности здоровой жизни населения посредством максимальной доступности для каждого человека качественной медицинской помощи, создания институтов здорового образа жизни и

активного долголетия, развития цифровых платформ медицинских услуг.

За относительно короткий срок удалось создать современные системы связи, внедрить в здравоохранение передовые информационные технологии, сделать массово доступными Интернет и мобильную связь. В отрасли эксплуатируются информационные системы национального уровня, основными из которых являются Белорусский канцер-регистр; регистры «Сахарный диабет»; «Туберкулез», ВИЧ-инфицированных пациентов, «Кадры» и другие.

Приоритетные направления развития цифрового здравоохранения:

- 1) Подключение медицинских организаций по защищенным каналам передачи данных:
 - беспроводная интеграция медицинских информационных систем;
 - облачные технологии и хранилище данных;
 - электронная медицинская документация.
- 2) Развитие телемедицинских технологий.
- 3) Обеспечение врачей электронной подписью.
- 4) Развитие медицинских информационных систем.
- 5) Биометрическая идентификация пациентов.
- 6) Большие данные и углубленная аналитика (в том числе внедрение технологии искусственного интеллекта).





Пилотный проект «Заботливая поликлиника»

Продолжена работа по реализации проекта «Заботливая поликлиника», направленного на создание комфортной среды как для пациентов, так и медицинских работников. Проект основан на принципах бережливого производства (Lean Manufacturing). Инструментами реализации проекта является технология 5S (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование) для организации рабочего места и стандартизация управленческих и организационных процессов в поликлинике.

Результатом внедрения пилотного проекта «Заботливая поликлиника» станет увеличение времени работы врача с пациентом, сокращение времени ожидания получения медицинской услуги, уменьшение очередей, создание комфортной и доступной среды пребывания пациентов. Одним из направлений станет формирование новой корпоративной культуры, а также компетенций медработников по быстрому выявлению проблем и их устранению.

С введением системы «Электронной регистратуры» создана комфортная среда для пациентов в поликлиниках. Проводится внедрение национальных стандартов на базе межрайонных центров.

На данный момент реализована автоматизированная информационная система (АИС) «Электронный рецепт». Назначение АИС «Электронный рецепт» – формирование единой базы данных электронных рецептов и обеспечение доступа к информации о назначенных и отпущенных лекарственных средствах в оперативном режиме. В последующем предусмотрено расширение использования проекта для реализации новых электронных сервисов для населения.

5.2. Перспективы развития и экспортный потенциал отрасли

Приоритетным направлением развития отрасли, обладающим сильным экспортным потенциалом, является производство новых медицинских материалов на основе нанотехнологий. В Беларуси исследования в области нанотехнологий осуществляются в рамках отраслевых научно-технических программ, программ фундаментальных исследований НАН Беларуси и грантов Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований. Реализация комплексной программы прикладных научных исследований «Наноматериалы и нанотехнологии» (с 2006 г.) позволила существенно продвинуть вперед исследования в этом направлении.

В частности, выполняются инвестиционные проекты для организации массового производства продукции: производство фармацевтических субстанций и готовых лекарственных форм (синтетические лекарственные средства, наноструктурированные формы препаратов, принципиально новые формы на основе клеточных биотехнологий), современных молекулярно-биологических средств медицинской диагностики, медицинской техники и изделий медицинского назначения; производство средств для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний нервной системы, инфекционных заболеваний, нового поколения противоопухолевых лекарственных средств, биопрепаратов из плазмы крови, средств диагностики наследственных и мультифакториальных заболеваний. Разрабатываются новые технологии интервенционных и хирургических методов лечения заболеваний, трансплантации органов, применения стволовых клеток в лечении заболеваний различной этиологии.

Планируется, что до 2030 года будут созданы наноматериалы для целевой доставки лекарств, «умных» имплантатов (искусственных сосудов, искусственной кожи и т.д.) и искус-

ственных органов, для интерфейса электронных устройств, вживляемых в человеческие органы, и самих органов для поддержания жизнедеятельности человека.

Также перспективным направлением является медицинская геномика. Фокус исследований в этой области нацелен на идентификацию вариантов генов, определяющих предрасположенность к распространенным заболеваниям. В Институте генетики и цитологии НАН Беларуси (совместно с РНПЦ «Мать и дитя», РНПЦ «Кардиология», РУП «НПЦ гигиены», БелМАПО, БГМУ) разработаны методы ДНК-диагностики генетической предрасположенности к сердечно-сосудистым заболеваниям (тромбофилии, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда и др.); венозным тромбозам; болезням органов дыхания (бронхиальная астма, аллергозы); эндокринным заболеваниям (сахарный диабет 2 типа, ожирение); болезням метаболизма костной ткани (остеопороз, ревматоидный артрит); нарушению нормального физиологического течения беременности (невынашивание беременности, гестозы, резус-конфликт). По разработкам института развернута ДНК-диагностика наследственной тугоухости, митохондриальных патологий, гемохроматоза. Это особенно актуально в сфере медицинского туризма и экспорта услуг.

Также следует отметить прорывные открытия в биотехнологиях:

- создание трансгенных коз, в ДНК которых внедрен ген человека. Это позволяет выделить из их молока ценный продукт – рекомбинантный белок лактоферрин, обладающий противовирусными, антимикробными, антибактериальными, антиканцерогенными, противовоспалительными, антиоксидантными, регенеративными и стимулирующими иммунитет свойствами;
- разработанные методы клеточной иммуно-



терапии онкологических заболеваний широкого спектра, которые позволяют значительно увеличить выживаемость пациентов и предотвратить развитие рецидивов болезни;

– создание клеточных технологий для лечения иммунологических, аллергических и функциональных патологий (ринита, сахарного диабета 1-го типа, системного склероза, опухолей урогенитальной сферы и др.), а также новые методы ДНК-диагностики болезней человека и животных.

В Академии наук созданы производства отечественных лекарственных препаратов, основанных на собственных технологиях ферментного синтеза соединений с противоопухолевой и иммуностимулирующей активностью.

Идет активная работа по налаживанию выпуска изделий медицинского назначения, наукоемких химических реагентов, добавок и материалов специального назначения.

В целях повышения объемов производства ведется работа по созданию и освоению новых востребованных лекарственных препаратов. Прорабатываются вопросы трансфера технологий их производства с 13 мировыми фармацевтическими производителями из 5 стран: ООО «БиоИммунити», ООО «Герофарм»

(Россия), группа компаний BioCubaFarma (Республика Куба), корпорация Sinopharm (КНР), компании из Ирана.

Увеличению объемов будет способствовать реализация инвестиционных проектов по модернизации, реконструкции действующих производств, а также созданию новых. Необходимо реализовать не менее 12 таких проектов, 8 из которых направлены на создание новых производств востребованных лекарственных препаратов. Особо следует выделить развитие сотрудничества между Беларусью и Китаем: подписана дорожная карта по развитию центра традиционной китайской медицины в Минске. Также подписана дорожная карта сотрудничества в сфере здравоохранения между Беларусью и Королевством Эсватини. В дальнейшие планы входит – поставка медпрепаратов, организация совместного предприятия, организация клиники в королевстве.

С целью увеличения объемов экспортных поставок активизирована работа по переориентации экспорта белорусских лекарственных препаратов на рынки стран СНГ и дальнего зарубежья.

6. Инвестиционный климат

6.1. Макропоказатели по стране

ВВП за 2023 год в текущих ценах составил 71,82 млрд. долл. США, снизившись на 1,36% по сравнению с 2022 годом. Снижение продукции промышленности в 2023 году по отношению к 2022 году составило 3,53%, снижение продукции сельского хозяйства – 9,00%. В 2023 году наблюдался рост заработных плат (1,91%) и снижение пенсий (4,09%).

Экспорт товаров в 2023 году по отношению к 2022 году снизился на 6,62%, импорт вырос на 1,35%. Внешнеторговое сальдо снизилось на 83,40% и составило 0,73 млрд долл. США.

Основные социально-экономические показатели

Показатель	2020	2021	2022	2023*	2023/2022
Валовой внутренний продукт, млрд. долл. США	61,38	69,69	72,80	71,82	-1,36%
Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, млрд. долл. США	9,68	10,28	12,10	11,01	-9,00%
Продукция промышленности, млрд. долл. США	48,54	61,42	64,51	62,23	-3,53%
Инвестиции в основной капитал, млрд. долл. США	12,14	12,21	10,57	11,88	12,30%
Грузооборот, млрд. т.км	123,20	118,80	88,60	72,92	-17,70%
Пассажирооборот, млрд. пасс. км	18,50	20,90	21,60	23,11	6,99%
Розничный товарооборот, млрд. долл. США	21,94	23,68	25,68	25,38	-1,17%
Платные услуги населению, млрд. долл. США	5,13	6,03	6,50	6,71	3,10%
Объем внешней торговли товарами и услугами, млрд. долл. США	72,40	94,90	89,20	86,67	-2,83%
экспорт	37,20	49,40	46,80	43,70	-6,62%
импорт	35,20	45,50	42,40	42,97	1,35%
сальдо	2,00	3,90	4,40	0,73	-83,40%
Численность населения (на конец года), тыс. человек	9349,60	9255,50	9200,60	9155,98	-0,48%
Среднегодовая численность населения, занятого в экономике, тыс. человек	4319,60	4284,50	4215,90	4152,20	-1,51%
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата, долл. США	514,39	568,67	620,35	632,18	1,91%
Средний размер назначенных пенсий (на конец года), долл. США	197,87	202,65	239,94	230,14	-4,09%

Примечание: * – данные Национального статистического комитета Республики Беларусь являются предварительными и могут быть уточнены

6.2. «Дорожная карта инвестора»



Инвестиционные проекты и ГЧП
>1000

Инвестиционные идеи
>700

Концессии
9

Производственные площадки
и объекты недвижимости
>900

Земельные участки
>1000



map.investinbelarus.by

Еще больше инвестиционных проектов и идей, а также земельные участки и объекты недвижимости для реализации инвестиционных проектов можно найти на интерактивном портале «Дорожная карта инвестора»

6.3. Преференциальные режимы

Общие гарантии

Белорусское законодательство предоставляет инвесторам следующие базовые гарантии:

- право частной собственности и его защиту без дискриминации;
- защита от незаконных действий со стороны государственных органов, нарушающих права инвесторов и/или причиняющих убытки;
- равенство прав для национальных и иностранных инвесторов;
- свободная репатриация прибыли;
- защита инвестиций от национализации и реквизиции.

По закону национализация может осуществляться только на основании общественной необходимости и при условии надлежащей компенсации. Компенсация за национализированное имущество должна выплачиваться своевременно и включать стоимость национализированного имущества и другие убытки, причиненные национализацией. Законодательство также устанавливает ряд обстоятельств, по которым возможна реквизиция. В основном это чрезвычайные ситуации, такие как стихийные бедствия, аварии, эпидемии и эпизоотии, а также когда данных мер требуют общественные интересы.

Инвестиционный договор

- вычет НДС в полном объеме;
- освобождение от ввозных таможенных пошлин, налогов при ввозе на территорию Республики Беларусь технологического оборудования, сырья и материалов;
- освобождение от возмещения потерь лесохозяйственного и сельскохозяйственного производства.

Малые и средние города

- освобождение от налога на прибыль на 7 лет;
- освобождение от налога на недвижимость на 7 лет;
- освобождение от ввозных таможенных пошлин в отношении ввозимых (ввезенных) товаров, вносимых в уставной фонд, с даты изготовления которых прошло не более 5 лет по некоторым товарным позициям;
- освобождение от налога на прибыль в части прибыли, полученной от реализации товаров собственного производства; освобождение от подоходного налога на 7 лет.

Свободные экономические зоны (СЭЗ)

- освобождение от уплаты налога на прибыль при реализации продукции на экспорт и другим резидентам СЭЗ;
- освобождение от налога на недвижимость по объектам на территории СЭЗ в течение трех лет с момента регистрации;
- освобождение от уплаты земельного налога и аренды земельных участков на период проектирования и строительства, но не более чем на 5 лет с даты регистрации. Освобождение независимо от направления их использования (при реализации на экспорт или другим резидентам СЭЗ);
- освобождение от платы за право заключения договора аренды земельного участка.

Бремино-Орша

- 0% НДС и таможенные пошлины;
- 0% налога на прибыль на 9 лет;
- 0% налога на недвижимость на 20 лет;
- 0% НДС на 15 лет при реализации, сдаче в аренду (лизинг) резидентам объектов недвижимости до 1 января 2033 года;
- 0% подоходный налог, налог на дивиденды и приравненные к ним доходы в течение 5 лет с момента объявления прибыли (для учредителей компаний резидентов и совместных предприятий);
- 0% налог на дивиденды и приравненные к ним доходы с момента объявления прибыли до 1 января 2033 года (для совместных предприятий при начислении от управляющей компании);
- 5% на роялти до 1 января 2028 г.

Индустриальный парк «Великий камень»

- освобождение от уплаты подоходного налога с выручки от реализации товаров (работ, услуг) собственного производства в течение 10 лет;
- освобождение от налога на недвижимость;
- освобождение от налога на земельные участки;
- до 1 января 2027 года ставка подоходного налога составляет 9%;
- вычет в полном объеме сумм НДС, предъявленных за импортируемые товары (работы, услуги), а также права собственности, используемые при проектировании, строительстве и оснащении зданий и сооружений;
- освобождение от уплаты таможенных пошлин и НДС на товары, ввозимые в Беларусь в целях реализации инвестиционных проектов.

Выбор преференциального режима будет зависеть от ряда факторов и составляющих инвестиционного проекта, таких как необходимость создания объектов инфраструктуры, экспортная направленность проекта, внедрение инновационных технологий и многих других.

Более подробную информацию о бизнес-среде, инвестиционных возможностях в Республике Беларусь можно найти на сайте Национального агентства инвестиций и приватизации Республики Беларусь по адресу www.investinbelarus.by/ru/business-environment, а также получить необходимую консультацию и помощь в реализации инвестиционного проекта в Беларуси, связавшись с представителями Агентства по контактам, указанным на сайте www.investinbelarus.by/ru/contacts.

Национальное агентство инвестиций и приватизации

Агентство готово помочь иностранным инвесторам,
заинтересованным в ведении бизнеса в Беларуси:

- Предоставление информации по инвестиционным возможностям, преференциальным режимам и предоставляемым льготам, отраслям, законодательству
- Представление актуальной информации по инвестиционным проектам
- Подбор и представление информации о вариантах земельных участков и помещений
- Поиск потенциальных партнеров для реализации инвестиционного проекта, организация встреч, переговоров с потенциальными партнерами для налаживания сотрудничества
- Предоставление площадки для переговоров и сопровождение инвестора в ходе переговоров
- Организация визитов в Республику Беларусь (разработка программы пребывания, помощь в оформлении визы)
- Представление интересов инвестора в переговорах с представителями органов госуправления по вопросам реализации инвестиционных проектов, а также по вопросам улучшения ведения бизнеса в Республике Беларусь
- Постинвестиционное сопровождение

Мы в соц. сетях: /investinbelarus



mail@investinbelarus.by
www.investinbelarus.by

+375 17 200 81 75
+375 17 226 41 66

+375 17 226 47 98