

УДК 614.27 (476)

UDC 614.27 (476)

**ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ
ОСОБЕННОСТИ ТОРГОВЛИ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМИ
ПРЕПАРАТАМИ В РЕСПУБЛИКЕ
БЕЛАРУСЬ**

**SPATIAL-TEMPORAL
FEATURES OF TRADE
IN PHARMACEUTICAL
PREPARATIONS IN
THE REPUBLIC OF BELARUS**

А. К. Вишняк,
*аспирант кафедры экономической
и социальной географии БГУ*

A. Vishnyak,
*Postgraduate Student of the Department
of Economic and Social Geography, BSU*

Поступила в редакцию 15.07.2022.

Received on 15.07.2022.

В статье представлены результаты анализа динамики и географии состояния торговли фармацевтическими препаратами в Республике Беларусь за период с 2010 по 2020 г., который был проведен на основании ряда показателей (общий объем продаж, распределение в аптечном и госпитальном секторах, реализация отечественной и импортной продукции на уровне 6 областей и г. Минска) с применением системного, территориального и временного подходов. По результатам анализа наблюдается положительный тренд увеличения объемов продаж фармацевтических препаратов как в стране в целом, так и в разрезе областей и г. Минска. Выявлено лидерство столицы в общих объемах продаж фармацевтических препаратов в стоимостном выражении за рассматриваемый период, что связано с высокой численностью проживающего в ней населения. В отдельных областях (Гродненской, Могилевской) в 2012–2014 гг. наблюдался резкий рост реализации медицинских препаратов, что связано с экономическими процессами, происходившими внутри страны в данный период времени. Повсеместно зафиксировано увеличение объемов реализации лекарственных средств, что наиболее ярко прослеживается при сравнении данного показателя за 2020 г. с 2010 г. За исследуемый период отмечено преобладание импортной продукции в общем объеме продаж как на страновом, так и на административно-территориальном уровне. Одновременно с этим наблюдается рост доли отечественных препаратов в общем объеме продаж, что связано с развитием белорусской фармацевтической промышленности и ее всесторонней поддержкой со стороны государства. В качестве доминирующего рынка сбыта выступает аптечный сегмент как на страновом, так и на уровне областей и г. Минска в течение всего исследуемого периода.

Ключевые слова: фармацевтические препараты; торговля; общий объем продаж; аптечный и госпитальный сектор; отечественная и импортная продукция.

The article presents the results of analysis of dynamics and geography of the state of trade in pharmaceutical preparations in the Republic of Belarus during 2010–2020 that was conducted on the base of a number of indices (total volume of sales, distribution in drugstores and hospital sectors, sale of domestic and imported production on the level of 6 regions and Minsk city) with application of system, territorial, and temporal approaches. According to the results, positive trend of increasing volume of sales of pharmaceutical preparations both in the country in general and from the point of view of regions and Minsk city is observed. The leadership of the capital in total volume of sales of pharmaceutical preparations in cost expression during the period under study is revealed due to high population size. In separate regions (Grodno, Mogilev) in 2012–2014, sharp growth of sale of medical preparations was observed due to economical processes taking place within the country during this period. An overall increase of volume of sales of medicals is documented and mostly traced on comparison of this index from 2020 with the one from 2010. During the period under study, prevailing imported production in the total volume of sales both in country and administrative-territorial levels is highlighted. At the same time, increase of the share of domestic preparations in the total volume of sales is observed due to development of Belarusian pharmaceutical industry and its overall support from the state. Pharmacy segment is a dominant market both in country and regional plus Minsk city levels during the whole period under study.

Keywords: pharmaceuticals; trade; total volume of sales; drugstores and hospital sectors; domestic and imported production.

Введение. В XXI в. отмечается усиление роли отраслей химической промышленности, связанных со здравоохранением, поскольку они становятся наиболее важным и быстрорастущим сектором экономики. Фармацевтическая промышленность концентрирует в себе высокотехнологические производства и является важным фактором социально-экономического развития, а медикаментозное обеспечение считается ключевым элементом национальной безопасности.

На современном этапе фармацевтический рынок превратился в наиболее быстрорастущий рынок, что обусловлено действием комплекса факторов. Априори можно выделить несколько причин увеличения объемов торговли.

1. Формирование в демографической структуре населения доли лиц старшего возраста, что отразилось на росте потребления продукции фармацевтической промышленности.
 2. Активное внедрение в социум тренда здорового образа жизни, что привело к росту профилактических мер, направленных на повышение здоровья населения.
 3. Реализация государственных программ по поддержке отечественных производителей, что позволило сделать цены на приобретение лекарств более доступными для различных категорий населения.
- Как результат, продажа лекарственных средств значительно увеличилась.

Данные факторы стимулируют развитие фармацевтической промышленности как в глобальном масштабе, так и в страновом, в том числе в государствах с переходным типом экономики, к числу которых относится и Республика Беларусь. Таким образом, развитие собственных промышленных мощностей по производству лекарств и дальнейшая реализация лекарственных препаратов на национальном рынке способствует развитию процессов импортозамещения, что объясняет актуальность данной работы.

Объектом исследования выступает реализация фармацевтических препаратов, предметом – структура, динамика и география торговли фармацевтическими препаратами на уровне шести областей и г. Минска за период с 2010 по 2020 г.

Цель работы – оценка динамики, структуры, географии реализации фармацевтических препаратов в Республике Беларусь.

Для достижения цели были решены следующие задачи:

- осуществлен сбор, систематизация, обработка и анализ статистических данных по объемам продаж фармацевтических препаратов за период исследования и формирование информационной электронной базы данных (ИЭБД) «Торговля фармацевтическими препаратами в Республике Беларусь за 2010–2020 гг.» по критериям оценки реализации фармацевтических препаратов на внутреннем рынке страны;
- проведен анализ реализации лекарственных препаратов по базовым социально-экономическим показателям (общий объем продаж, соотношение отечественных и импортных фармацевтических препаратов на региональном рынке, структура в разрезе аптечного и госпитального секторов);
- графическая визуализация полученных результатов исследования.

Проблемами динамики и географии торговли фармацевтическими препаратами на протяжении ряда лет занимались как отечественные, так и иностранные ученые. С учетом сложившихся научных связей, а также географической близости представляется целесообразным проанализировать вклад российской и белорусской научных школ в изучение данного вопроса.

Российская научная школа в вопросе развития химико-фармацевтической промышленности базируется на работах экономико-географов географического факультета МГУ. В их числе: Т. Х. Ткаченко (1972) [1], В. М. Сокольский (2011) [2], А. П. Горкин (2012) [3], П. В. Подгорнев (2015) [4]. Рассматривая фармацевтическую отрасль как часть химического комплекса, ученые делают акцент на высокую наукоемкость фармацевтического производства, характерную для постиндустриальных стран, где фармацевтика получила соответствующее развитие. Помимо ученых из МГУ, вопросами производства и реализации лекарственных препаратов занимались такие исследователи, как: А. А. Лин, С. В. Соколова (2012) [5], И. И. Богачёв и И. А. Родионова (2014) [6], Н. Н. Зязева (2015) [7], Е. В. Сапир, И. А. Карачев (2016) [8]. В работах указанных авторов выделены факторы, сдерживающие и стимулирующие развитие фармрынка, связанные с длительностью процедуры регистра-

ции препаратов; государственным контролем над ценами; проблемами финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР); проблемами импортозамещения, а также влияние открытия предприятий отрасли на развитие региона в целом.

При этом отсутствуют представители в географическом аспекте отечественной экономико-географической школы по изучению фармацевтической отрасли, однако соответствующая школа представлена в изучении химического комплекса. В их числе такие ученые БГУ, как Е. А. Антипова (1995) [9] и В. П. Сидоренко (2001) [10]. Помимо этого, на национальном уровне проблемами как теоретико-методологического, так и практико-ориентированного характера занимались М. М. Шоломицкая (2010) [11], Е. М. Пархоменко (2013) [12], Л. Ю. Пшебельская, Ю. Ю. Лавор (2016) [13], Т. А. Бизунок (2019) [14], С. Э. Ржеусский, Е. В. Игнатъева (2020) [15], однако вопросами выявления структуры, динамики и географии торговли фармацевтическими препаратами на уровне административно-территориальных единиц в современных условиях не было уделено должного внимания.

Если говорить о зарубежных исследователях, наибольший интерес представляет практико-ориентированный характер их исследований. С использованием новейших информационных технологий в изучении торговли лекарственными препаратами, включая методы ГИС-анализа и моделирования, наиболее выделяются статьи таких авторов, как Х. Кешаварза и др. (2012) [16], М. К. Перейра, Х. Виларес (2014) [17], Э. Озджейлана и др. (2017) [18], К. Вильсе, С. Аврам (2019) [19]. В их работах важная роль отводится территориальной организации и транспортной доступности пунктов реализации лекарственных средств через аптечную сеть в регионах, в которых у населения отсутствует возможность получения консультации профильного медицинского специалиста. Кроме вопроса доступности, в данных работах акцентируется внимание на необходимости оценки общего количества существующих объектов реализации лекарственных средств.

Практические результаты оценки реализации фармацевтических препаратов с использованием регионального подхода и экономико-географического анализа отражены в трудах коллектива ученых под руководством А. Кебриезаде (2013) [20]. В данной работе была разработана методика анализа фармрынка

страны путем нахождения взаимосвязи между изменением численности населения и емкости рынка лекарственных средств, его структурой в натуральном и стоимостном выражении с использованием инструментов математической статистики [20]. Для изучения реализации лекарственных средств в Республике Беларусь данный методический прием не может быть использован по причине отсутствия корреляционной зависимости между изменением численности населения страны и объемами реализации медицинских препаратов.

Для достижения цели исследования был разработан организационный алгоритм, состоящий из следующих этапов:

- анализ теоретико-методических основ изучения продаж фармацевтических препаратов;
- определение программы исследования;
- сбор, систематизация, обработка и анализ статистических данных по объемам продаж фармацевтических препаратов за период исследования 2010–2020 гг.;
- формирование информационной электронной базы данных «Торговля фармацевтическими препаратами в Республике Беларусь за 2010–2020 гг.» по базовым критериям социально-экономической оценки реализации фармацевтических препаратов на внутреннем рынке страны;
- проведение социально-экономической оценки данных ИЭБД с использованием пакета программ Microsoft Office и ESRI ArcGIS для создания графических и картографических продуктов, отображающих изучаемые характеристики на уровне областей и г. Минска за период изучения.

В качестве методической основы изучения были использованы системный, территориальный и временной подходы, из методов – экономико-статистического анализа, картографический, сравнительно-географический методы.

Основная часть. Общий анализ белорусского фармацевтического рынка за исследуемый период позволил выявить ежегодный рост торговли лекарствами в стоимостном выражении (таблица 1). Несмотря на наблюдаемую демографическую убыль (в 2010 г. – 9,5 млн, в 2020 г. – 9,4 млн человек), за указанный период общий объем продаж лекарственных средств на рынке достиг 816,1 млн долларов США в 2020 г. по сравнению с 676,1 млн долларов США в 2010 г., что эквивалентно увеличению на 20,7 % [21].

Таблица 1. – Объемы продаж на розничном фармацевтическом рынке Республики Беларусь в 2010–2020 гг., млн долларов США (составлено по данным базы MedMarket)

Область Год	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минск	Минская	Могилевская	Республика Беларусь
2010	87,8	74,7	92,9	65,5	227,7	65,5	62,1	676,1
2011	83,9	69,9	85	63,4	224,6	62,6	60,9	650,2
2012	92,3	86,7	108,7	73,3	283,8	78	74,5	797,3
2013	127	132,9	104	403,8	106,3	44,4	1057,7	1976,1
2014	127,3	136,3	111,6	407,4	115,2	47	1093,2	2038
2015	126,7	110,7	128,8	93,4	408,8	99,4	92,8	1060,5
2016	108,1	94,8	110,6	82,9	388,7	97,1	78,1	960,4
2017	120,1	103,8	124,9	91	430,2	112,5	87	1069,6
2018	98,5	86,9	103,8	76	269,1	98,2	71,8	804,4
2019	102,8	89,6	108,8	77,7	272,9	93,7	75,2	820,6
2020	101,2	84,9	105,4	77,4	276	96,2	75,1	816,1
ИТОГО	1175,6	1071,2	1184,4	1511,9	3003,2	894,6	2828,4	11669,2

Анализ географического аспекта продаж фармацевтических препаратов показал лидерство столицы в общих объемах продаж лекарственных средств в стоимостном выражении за рассматриваемый период, что связано с высокой численностью проживающего в ней населения (таблица 1). Однако в отдельные годы наблюдаются статистические выбросы в объемах реализации лекарств в Гродненской, Минской, Могилевской областях и г. Минске. Так, для приграничных областей характерны равные объемы реализации в течение всего исследуемого периода, кроме 2013 и 2014 гг.: в Гродненской области зафиксирован рост объемов реализации лекарств в 5,5 раза, Могилевской – в 14,3 раза. Данные колебания связаны с увеличением реализации в госпитальном секторе отечественных препаратов, при этом в указанные годы

в столице и ее области был зафиксирован спад в реализации лекарств в денежном выражении в 2 раза.

За период исследования без изменений остался способ реализации фармацевтических препаратов. Лидирующим рынком сбыта продукции с течением времени остается аптечный сегмент (77,2 %), доля которого увеличилась с 73,4 % в 2010 г. до 74,5 % в 2020 г. (рисунок 1). Удельный вес госпитального сектора снизился с 26,6 % в 2010 г. до 25,5 % в 2020 г., при этом незначительные колебания доли продаж в госпитальном секторе обусловлены тем, что он обеспечивает медицинскими препаратами больных с наиболее тяжелыми формами заболеваний, нуждающихся в стационарном лечении.

На уровне областей в течение всего периода исследования отмечено лидерство аптечного сегмента (рисунки 2 и 3).

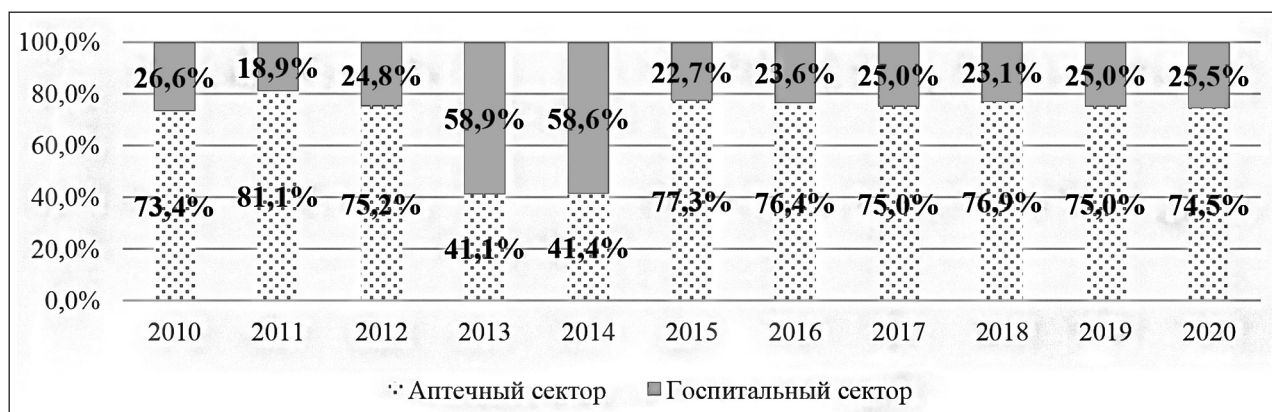
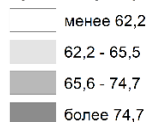


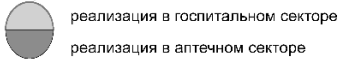
Рисунок 1. – Динамика доли аптечного и госпитального секторов в торговле фармацевтическими препаратами в Республике Беларусь за период 2010–2020 гг. (составлено по данным базы MedMarket)

Реализация фармацевтических препаратов в 2010 году

Продажи препаратов на уровне областей, млн долл. США



Продажи препаратов в аптечном и госпитальном секторах на уровне областей, %



72,7 процент продаж в секторе

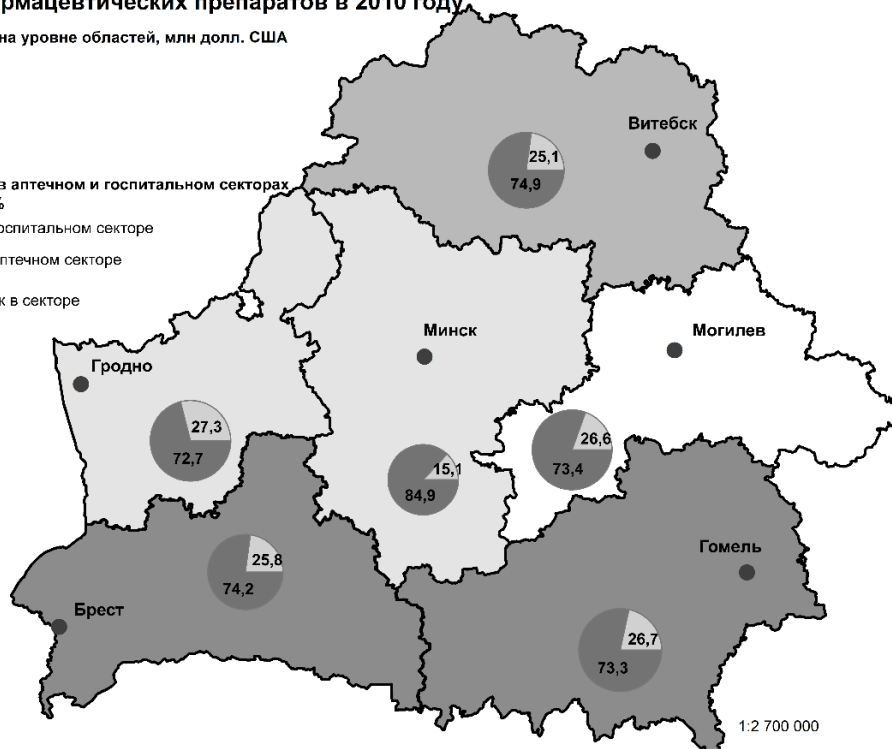
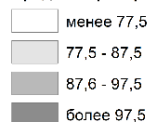


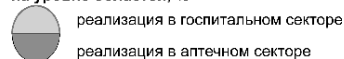
Рисунок 2. – Реализация фармацевтических препаратов в аптечном и госпитальном секторах на уровне областей Республики Беларусь (без учета г. Минска) в 2010 г. (составлено по данным базы MedMarket)

Реализация фармацевтических препаратов в 2020 году

Продажи препаратов на уровне областей, млн долл. США



Продажи препаратов в аптечном и госпитальном секторах на уровне областей, %



72,7 процент продаж в секторе

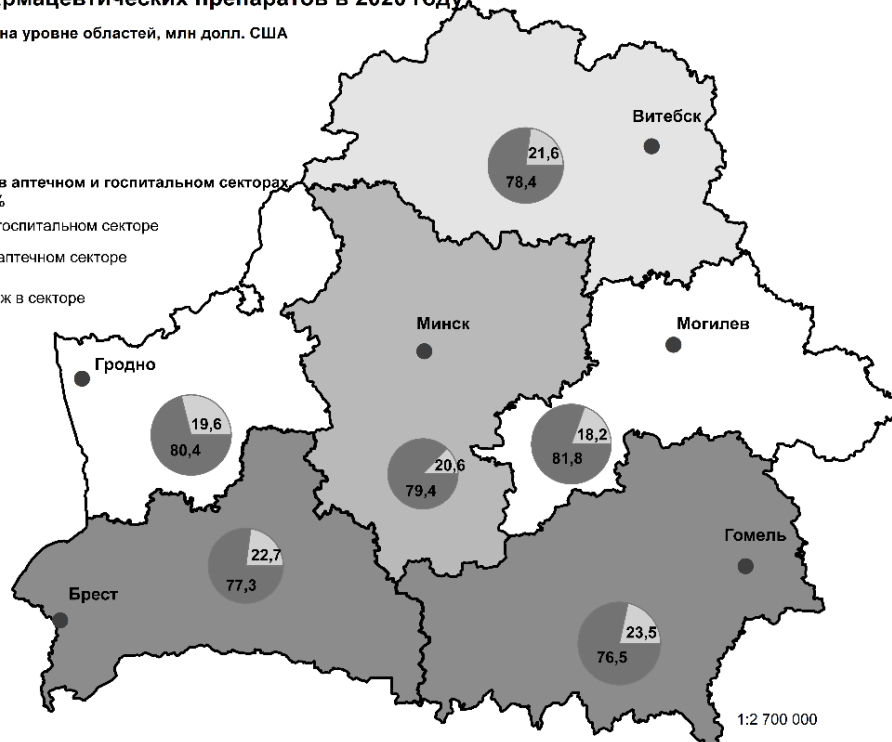


Рисунок 3. – Реализация фармацевтических препаратов в аптечном и госпитальном секторах на уровне областей Республики Беларусь (без учета г. Минска) в 2020 г. (составлено по данным базы MedMarket)

В разрезе отечественной и импортной продукции за исследуемый период наблюдается устойчивое доминирование продаж зарубежной продукции (64,8 %). Анализ данных рисунка 4 позволил выявить, что общий объем продаж отечественной фармацевтической продукции в 2020 г. увеличился

в 3,2 раза по сравнению с 2010 г. (502,3 млн долларов США против 158,8 млн долларов США). Одновременно, объем продаж на рынке импортных лекарств в 2020 г. снизился на 2,9 % по сравнению с аналогичным показателем в 2010 г. (502,2 млн долларов США против 517,2 млн долларов США).

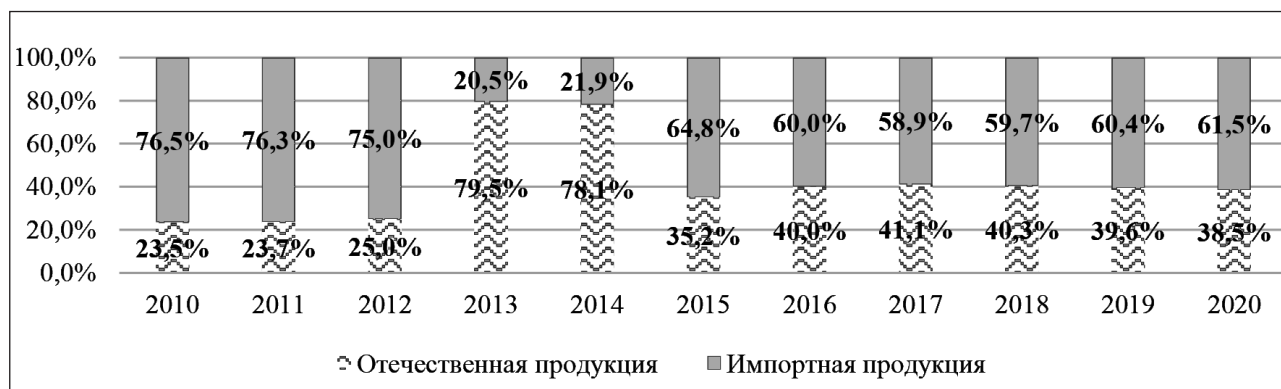


Рисунок 4. – Динамика доли отечественной и импортной фармацевтической продукции на внутреннем рынке Республики Беларусь в 2010–2020 гг. (составлено по данным базы MedMarket)

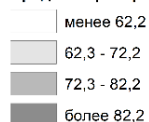
Главной причиной поступательного увеличения доли белорусских лекарственных препаратов на рынке страны с 2011 г. стало утверждение и последующая реализация ряда целевых государственных программ в этой области, регламентирующих сокращение доли импортных препаратов за счет роста удельного веса отечественных. В их числе: Государственная программа по развитию импортозамещающих производств фармацевтических субстанций, готовых лекарственных и диагностических средств в Республике Беларусь на 2010–2014 гг. и на период до 2020 г., и ее дальнейшая преемница – Государственная программа развития фармацевтической промышленности Республики Беларусь на 2016–2020 гг.

В структуре реализации отечественных и импортных препаратов на уровне областей и г. Минска наблюдается повсеместное преобладание импортных препаратов. К концу исследуемого периода в 2020 г. во всех областях нашей страны отмечен рост доли медицинских препаратов белорусского производства в общем объеме реализации по сравнению с началом периода в 2010 г. (рисунки 5–6). Лидером по доле продаж зарубежных препаратов за исследуемый период стала Гродненская область (69,5 %). Промежуточное положение заняли г. Минск (64,7 %), Брестская (61,7 %), Витебская (60,6 %), Гомельская (60,0 %) области. Аутсайдером по данному показателю стала Минская область (58,6 %). При этом доля продаж импортных препаратов в Республике Беларусь за исследуемый период составила 64,8 %.

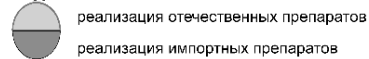
Сравнительно-географический анализ показателей реализации фармацевтических препаратов в 2010 и 2020 гг. показал, что в составе 10 топ-компаний по продажам лекарств на внутреннем рынке Республики Беларусь в 2010 г. зафиксировано 3 отечественных предприятия, к 2020 г. их число возросло до 6, что свидетельствует о тенденции роста спроса на лекарственные средства белорусских производителей. Диаметрально противоположная ситуация наблюдалась в отношении зарубежных 10 топ-компаний по реализации лекарственных средств на внутреннем рынке страны: в частности, в 2010 г. иностранных компаний было 7, то к 2020 г. оно снизилось до 4, что указывает на усиление процессов импортозамещения медицинских препаратов в Республике Беларусь (таблица 2).

Реализация фармацевтических препаратов в 2010 году

Продажи препаратов на уровне областей, млн долл. США



Продажи отечественных и импортных препаратов на уровне областей, %



72,7 процент продаж

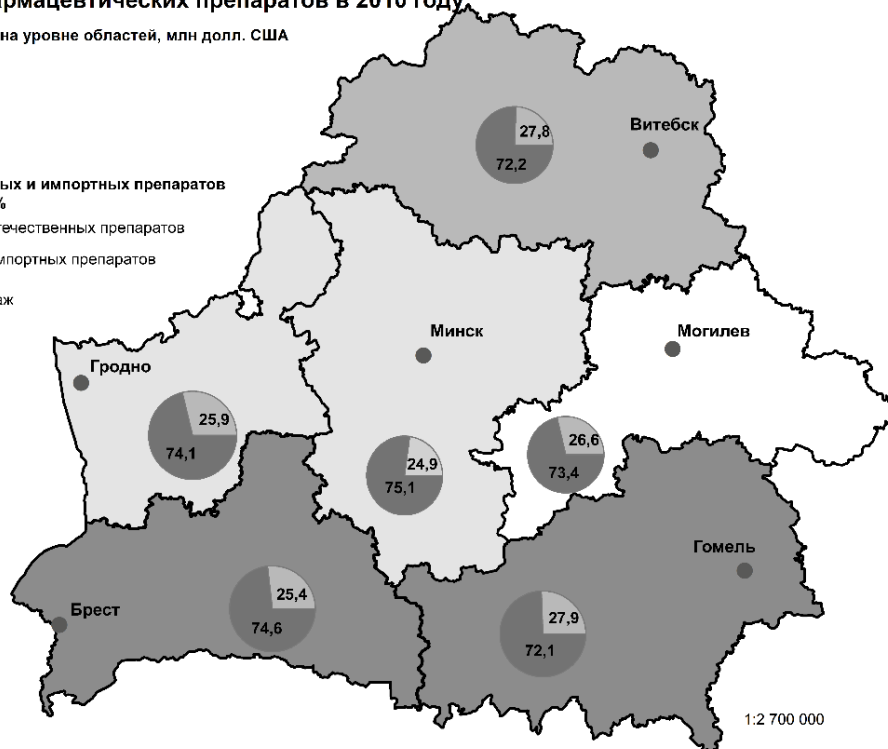
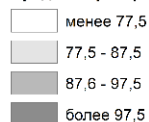


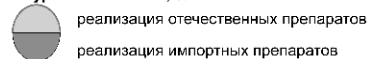
Рисунок 5. – Реализация отечественных и импортных фармацевтических препаратов на уровне областей Республики Беларусь (без учета г. Минска) в 2010 г. (составлено по данным базы MedMarket)

Реализация фармацевтических препаратов в 2020 году

Продажи препаратов на уровне областей



Продажи отечественных и импортных препаратов на уровне областей, %



72,7 процент продаж

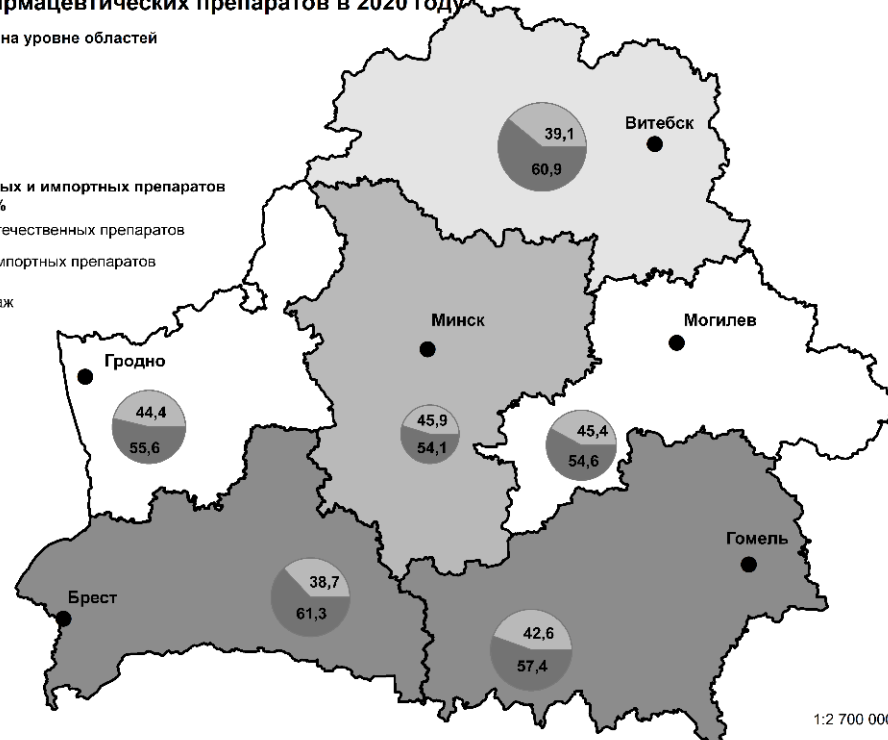


Рисунок 6. – Реализация отечественных и импортных фармацевтических препаратов на уровне областей Республики Беларусь (без учета г. Минска) в 2020 г. (составлено по данным базы MedMarket)

Таблица 2. – 10 топ-корпораций-производителей по объемам продаж на розничном фармацевтическом рынке Республики Беларусь в 2010 и 2020 гг., млн долларов США (составлено по данным базы MedMarket)

№	10 топ-корпораций-производителей на розничном фармацевтическом рынке Республики Беларусь в 2010 г.	Объем продаж в 2010 г., млн долларов США	№	10 топ-корпораций-производителей на розничном фармацевтическом рынке Республики Беларусь в 2020 г.	Объем продаж в 2020 г., млн долларов США
1	РУП «Белмедпрепараты»	44,2	1	РУП «Белмедпрепараты»	63,7
2	СП ООО «Фармлэнд»	30,4	2	ОАО «БЗМП»	52,2
3	ОАО «БЗМП»	28,1	3	СООО «Лекфарм»	43,9
4	Санофи-Авентис	26,9	4	СП ООО «Фармлэнд»	27,7
5	Гедеон Рихтер	19,1	5	Байер Шеринг Фарма	21,7
6	Ф. Хоффманн-Ля Рош Лтд	18,1	6	Санофи-Авентис	20,4
7	Берлин-Хеми/Менарини груп	17,4	7	Ф. Хоффманн-Ля Рош Лтд	19,8
8	Байер Консьюмер Кэр	15,0	8	ООО «Фармтехнология»	18,4
9	ГлаксоСмитКляйн Фармасьютикалз С.А.	13,9	9	КРКА	17,7
10	Такеда	13,8	10	РУП «Минскинтеркапс»	17,6

Примечание. Серым цветом выделены производители фармацевтических препаратов Республики Беларусь.

Таким образом, за период 2010–2020 гг. в Республике Беларусь было открыто 18 новых фармацевтических предприятий, расположенных исключительно в г. Минске, что нашло отражение в позитивной динамике реализации отечественных фармацевтических препаратов – темп прироста объемов реализации отечественных препаратов для столицы в 2020 г. по сравнению с 2010 г. составил 38,5 %. Одновременно с этим география действующий предприятий представлена в Брестской (2 предприятия), Витебской (1), Гродненской (2) и Минской (20) областях, однако их наличие не оказывает значительного влияния на увеличение доли белорусских препаратов в структуре реализации данных регионов. При этом если для Минской области справедлива теория о роли концентрации предприятий отрасли в столичном регионе, то для остальных областей это связано с большей финансовой доступностью отечественных лекарств по сравнению с иностранным сегментом на рынке.

Заключение. Проведенное изучение реализации фармацевтических препаратов за период 2010–2020 гг. в разрезе их структуры, динамики и географии позволило сделать следующие выводы.

В распределении показателей общего объема продаж лекарственных препаратов на уровне 6 областей и г. Минска отмечено

устойчивое лидерство столицы, что связано с происходящими центр-периферийными процессами размещения объектов фармацевтической промышленности.

В структуре продаж медицинских препаратов устойчиво доминирует аптечный сегмент как в разрезе областей и г. Минска, так и на страновом уровне (77,2 %). Это подтверждается стабильностью положительной динамики аптечного сектора на страновом уровне (с 73,4 % в 2010 г. до 74,5 % в 2020 г.).

На уровне административно-территориальных единиц максимальная доля продаж лекарств в аптечном сегменте отмечена в Минской области (80,3 %), минимальная – в г. Минске (73,8 %), при промежуточном положении по доле реализации Могилевской (79,1 %), Брестской (78,2 %), Витебской и Гомельской (77,4 %), Гродненской (76,8 %) областей.

На уровне областей и г. Минска в структуре между отечественными и импортными препаратами выявлено устойчивое доминирование продаж импортных препаратов при максимальной доле их продаж в Гродненской (69,5 %) и минимальной – в Минской области (58,6 %). В структуре торговли между импортными и отечественными, доля первых лидирует (64,8 %). При этом с течением времени наблюдается тенденция снижения доли продаж зарубежных лекарственных препаратов – с 76,5 % в 2010 г. до 61,5 %

в 2020 г. Одновременно с этим во всех областях зафиксирован рост доли отечественных препаратов, что связано с интенсивным развитием белорусской фармацевтической промышленности и ее всесторонней поддержкой со стороны государства.

Вместе с тем на дальнейшее развитие центр-периферических процессов в систе-

ме реализации лекарственных препаратов будет оказывать влияние фактор географической диспропорции размещения объектов фармацевтической промышленности, проявляющийся в максимальной концентрации предприятий в столичной области и их отсутствием в восточных областях страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ткаченко, Т. Х. Отраслевая и территориальная структура химической промышленности ГДР: автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.03 / Т. Х. Ткаченко; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. – Москва : 1972. – 34 с.
2. Сокольский, В. М. Глобализация мировой химической промышленности: макрогеографические процессы и индикаторы / В. М. Сокольский // Общественная география: многообразие и единство : сб. науч. ст. – Смоленск, 2011. – С. 95–115.
3. Горкин, А. П. География постиндустриальной промышленности / А. П. Горкин. – Смоленск : Ойкумена, 2012. – 348 с.
4. Подгорнев, П. В. Территориальная структура фармацевтической промышленности в постиндустриальную эпоху: автореферат дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.24 / П. В. Подгорнев; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. – Москва, 2015. – 21 с.
5. Лин, А. А. Фармацевтический рынок: фундаментальные особенности / А. А. Лин, С. В. Соколова // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 2 (42). – С. 372–376.
6. Богачёв, И. И. Характеристика состояния и проблемы развития фармацевтического кластера в Калужской области / И. И. Богачёв, И. А. Родионова // Вестник РУДН, серия Экономика. – 2014. – № 1 – С. 24–34.
7. Зязева, Н. Н. Современное состояние, условия и перспективы развития мирового фармацевтического рынка / Н. Н. Зязева // Российский внешнеэкономический вестник. – 2015. – № 12. – С. 118–129.
8. Сапир, Е. В. Общий фармацевтический рынок ЕАЭС и Евразийская интеграция / Е. В. Сапир, И. А. Карачев // Современная Европа. – 2017. – № 2(74). – С. 121–134. DOI: 10.15211/soveurope22017121134.
9. Антипова, Е. А. География внешнеэкономических связей Республики Беларусь в новых экономических условиях (на примере химической промышленности): автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02 / Е. А. Антипова; БГУ. – Минск : 1995. – 20 с.
10. Сидоренко, В. П. Теоретические аспекты трансформации отраслевых региональных комплексов (на примере химического комплекса Беларуси) / В. П. Сидоренко // Вестн. Белорус. гос. ун-та. Сер. 2, Химия. Биология. География. – 2001. – № 2. – С. 89–92.
11. Шоломицкая, М. М. Состояние, проблемы и перспективы развития фармацевтической промышленности в Республике Беларусь / М. М. Шоломицкая // Вестник БГЭУ. – 2010. – № 2 – С. 53–59.

REFERENCES

1. Tkachenko, T. H. Otrasleyaya i territorial'naya struktura himicheskoy promyshlennosti GDR: avtoref. dis. ... kand. geogr. nauk: 11.00.03 / T. H. Tkachenko; Mos. gos. un-t. im. M. V. Lomonosova. – Moskva : 1972. – 34 s.
2. Sokol'skij, V. M. Globalizaciya mirovoj himicheskoy promyshlennosti: makrogeograficheskie processy i indikatory / V. M. Sokol'skij // Obshchestvennaya geografiya: mnogoobrazie i edinstvo : sb. nauch. st. – Smolensk, 2011. – S. 95–115.
3. Gorkin, A. P. Geografiya postindustrial'noj promyshlennosti / A. P. Gorkin. – Smolensk : Ojkumena, 2012. – 348 s.
4. Podgornev, P. V. Territorial'naya struktura farmacevticheskoy promyshlennosti v postindustrial'nyuyu epohu: avtoreferat dis. ... kand. geogr. nauk: 25.00.24 / P. V. Podgornev; Mosk. gos. un-t im. M. V. Lomonosova. – Moskva, 2015. – 21 s.
5. Lin, A. A. Farmaceuticheskij rynek: fundamental'nye osobennosti / A. A. Lin, S. V. Sokolova // Problemy sovremennoj ekonomiki. – 2012. – № 2 (42). – S. 372–376.
6. Bogachyov, I. I. Harakteristika sostoyaniya i problemy razvitiya farmacevticheskogo klastera v Kaluzhskoj oblasti / I. I. Bogachyov, I. A. Rodionova // Vestnik RUDN, seriya Ekonomika. – 2014. – № 1 – S. 24–34.
7. Zyazeva, N. N. Sovremennoe sostoyanie, usloviya i perspektivy razvitiya mirovogo farmacevticheskogo rynka / N. N. Zyazeva // Rossijskij vneshneekonomicheskij vestnik. – 2015. – № 12. – S. 118–129.
8. Sapir, E. V. Obshchij farmacevticheskij rynek EAES i Evrazijskaya integraciya / E. V. Sapir, I. A. Karachev // Sovremennaya Evropa. – 2017. – № 2(74). – S. 121–134. DOI: 10.15211/soveurope22017121134.
9. Antipova, E. A. Geografiya vneshneekonomicheskikh svyazey Respubliki Belarus' v novyh ekonomicheskikh usloviyah (na primere himicheskoy promyshlennosti): avtoref. dis. ... kand. geogr. nauk: 11.00.02 / E. A. Antipova; BGU. – Minsk : 1995. – 20 s.
10. Sidorenko, V. P. Teoreticheskie aspekty transformacii otraslevykh regional'nykh kompleksov (na primere himicheskogo kompleksa Belarusi) / V. P. Sidorenko // Vestn. Belorus. gos. un-ta. Ser. 2, Himiya. Biologiya. Geografiya. – 2001. – № 2. – S. 89–92.
11. Sholomickaya, M. M. Sostoyanie, problemy i perspektivy razvitiya farmacevticheskoy promyshlennosti v Respublike Belarus' / M. M. Sholomickaya // Vestnik BGEU. – 2010. – № 2 – S. 53–59.

12. Пархоменко, Е. М. Анализ фармацевтического рынка Республики Беларусь / Е. М. Пархоменко // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2013. – № 3. – С. 79–85.
13. Пшебельская, Л. Ю. Перспективы развития фармацевтической промышленности Республики Беларусь / Л. Ю. Пшебельская, Ю. Ю. Лавор // Труды БГТУ. – Минск : БГТУ, 2016. – № 7 (189). – С. 245–249.
14. Бизунок, Т. А. Конкурентоспособность фармацевтической отрасли Республики Беларусь и пути ее повышения / Т. А. Бизунок // Белорусский экономический журнал. – 2019. – № 4. – С. 126–138.
15. Ржеусский, С. Э. Фармацевтическое производство в Республике Беларусь в 2010–2019 годах // С. Э. Ржеусский, Е. В. Игнатьева // Вестник фармации. – 2020. – № 2 (88) – С. 14–22.
16. Keshavarza, K. A. Geographic Information System Analysis of Accessibility to Community Pharmacy in Shiraz, Iran / K. A. Keshavarza et al. // Iranian Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2012. – 8(4). – P. 283–288.
17. Pereira, M. C. A review of the pharmaceutical market in Portugal / M. C. Pereira, H. Vilares // BANCO DE PORTUGAL. Economic Bulletin. – 2014. – 10. – P. 85–98.
18. Özceylan, E. Optimizing the location-allocation problem of pharmacy warehouses: A case study in Gaziantep / E. Özceylan et al. // An International Journal of Optimization and Control: Theories & Applications. 2017. – Vol. 7, No. 1. – P. 117–129. DOI 10.11121/ijocta.01.2017.00373
19. Vilce, K. Using GIS methods to analyse the spatial distribution and public accessibility of pharmacies in Craiova city, Romania / K. Vilce, S. Avram // Bulletin of Geography. Socio-economic Series. 2019. – Vol. 45. – P. 125–132.
20. Kebriaeezadeh, A. Trend analysis of the pharmaceutical market in Iran 1997–2010, policy implications for developing countries / edited by A. Kebriaeezadeh // DARU Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2013. – Vol. 21, Iss. 52. – P. 1–8. DOI: 10.1186/2008-2231-21-52.
21. Регионы Беларуси 2021 / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2021. – 776 с.
12. Parhomenko, E. M. Analiz farmacevticheskogo rynku Respubliki Belarus' / E. M. Parhomenko // Vestnik Belorusskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta. – 2013. – № 3. – S. 79–85.
13. Pshebel'skaya, L. Yu. Perspektivy razvitiya farmacevticheskoy promyshlennosti Respubliki Belarus' / L. Yu. Pshebel'skaya, Yu. Yu. Lavor // Trudy BGTU. – Minsk : BGTU, 2016. – № 7 (189). – S. 245–249.
14. Bizunok, T. A. Konkurentosposobnost' farmacevticheskoy otrasli Respubliki Belarus' i puti ee povysheniya / T. A. Bizunok // Belorusskij ekonomicheskij zhurnal. – 2019. – № 4. – S. 126–138.
15. Rzheusskij, S. E. Farmaceuticheskoe proizvodstvo v Respublike Belarus' v 2010–2019 godah // S. E. Rzheusskij, E. V. Ignat'eva // Vestnik farmacii. – 2020. – № 2 (88) – S. 14–22.
16. Keshavarza, K. A. Geographic Information System Analysis of Accessibility to Community Pharmacy in Shiraz, Iran / K. A. Keshavarza et al. // Iranian Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2012. – 8(4). – P. 283–288.
17. Pereira, M. C. A review of the pharmaceutical market in Portugal / M. C. Pereira, H. Vilares // BANCO DE PORTUGAL. Economic Bulletin. – 2014. – 10. – P. 85–98.
18. Özceylan, E. Optimizing the location-allocation problem of pharmacy warehouses: A case study in Gaziantep / E. Özceylan et al. // An International Journal of Optimization and Control: Theories & Applications. 2017. – Vol. 7, No. 1. – P. 117–129. DOI 10.11121/ijocta.01.2017.00373
19. Vilce, K. Using GIS methods to analyse the spatial distribution and public accessibility of pharmacies in Craiova city, Romania / K. Vilce, S. Avram // Bulletin of Geography. Socio-economic Series. 2019. – Vol. 45. – P. 125–132.
20. Kebriaeezadeh, A. Trend analysis of the pharmaceutical market in Iran 1997–2010, policy implications for developing countries / edited by A. Kebriaeezadeh // DARU Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2013. – Vol. 21, Iss. 52. – P. 1–8. DOI: 10.1186/2008-2231-21-52.
21. Regiony Belarusi 2021 / Nacional'nyj statisticheskij komitet Respubliki Belarus'. – Minsk, 2021. – 776 s.