



Динамика интереса интернет-пользователей Беларуси к сахарному диабету: анализ запросов и перспективы цифрового здравоохранения

Д. В. Ковалевский, Т. М. Шаршакова

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Беларусь

Резюме

Цель исследования. Оценить уровень интереса интернет-пользователей Республики Беларусь к теме сахарного диабета (СД).

Материалы и методы. Проведен анализ поисковых запросов, содержащих ключевые слова «сахарный диабет», «типы сахарного диабета», «сахарный диабет, симптомы», в поисковых системах «Яндекс» и Google за период с января 2020 по декабрь 2024 г.. Оценка интереса осуществлялась на основе следующих показателей: количества показов в месяц, относительного количества показов и индекса региональной популярности (affinity index). Данные были получены из аналитических сервисов, осуществляющих анонимный сбор и обработку статистики пользовательских запросов.

Результаты. С 2021 г. отмечается устойчивый рост количества запросов по теме СД, что может свидетельствовать о повышенном интересе к данной проблеме. При этом пик поисковой активности приходится на январь и декабрь каждого года, что связано с сезонным ростом интереса к вопросам здоровья. В 2024 г. абсолютное количество запросов достигло рекордного значения — 25 052 показов в декабре. Анализ региональной популярности к теме СД, проведенный по данным поисковой системы «Яндекс», показал, что наибольший индекс интереса отмечен в Гродненской (104,0 %) и Гомельской (103,8 %) областях, тогда как в Минске и Минской области этот показатель ниже (94,4 %). Данные Google Trends подтвердили аналогичную тенденцию, однако в этой поисковой системе наибольший интерес к теме диабета зафиксирован в Витебской области (100 баллов).

Заключение. В Республике Беларусь за последние пять лет наблюдается устойчивый рост интереса населения к теме СД. Количество поисковых запросов увеличилось в два раза, что подчеркивает потребность пользователей в информации о заболевании и его профилактике. Доступность онлайн-консультаций, развитие телемедицины и мобильных приложений могут способствовать повышению осведомленности населения и улучшению качества профилактики и лечения СД. Сезонные колебания интереса подтверждают необходимость гибкого подхода к предоставлению медицинской информации и услуг, особенно в периоды повышенного спроса.

Ключевые слова: сахарный диабет, интернет-запросы, поисковая активность, информационно-коммуникационные технологии

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поиско-аналитической работы и подготовку статьи, прочитали и одобрили финальную версию для публикации.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источники финансирования. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Для цитирования: Ковалевский ДВ, Шаршакова ТМ. Динамика интереса интернет-пользователей Беларуси к сахарному диабету: анализ запросов и перспективы цифрового здравоохранения. Проблемы здоровья и экологии. 2025;22(2):85–90. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2025-22-2-10>

Dynamics of Internet Users' Interest in Diabetes in Belarus: Search Query Analysis and Prospects of Digital Healthcare

Dmitriy V. Kovalevskiy, Tamara M. Sharshakova

Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

Abstract

Objective. To assess the level of internet users' interest in the Republic of Belarus in the topic of diabetes.

Materials and methods. An analysis of search queries containing keywords “diabetes,” “types of diabetes,” and “diabetes symptoms” was conducted in Yandex and Google search engines for the period from January 2020 to December 2024. Interest was evaluated based on the following indicators: the number of monthly impressions, relative number of impressions, and regional popularity index (affinity index). The data were obtained from analytical services performing anonymous collection and processing users query statistics.

© Д. В. Ковалевский, Т. М. Шаршакова, 2025

Results. There has been a steady increase in the number of queries related to diabetes since 2021, that may indicate heightened interest to this issue. Moreover, the peak of search activity occurs in January and December of each year, which is due to seasonal increases in health-related concerns. In 2024, the absolute number of queries reached a record high of 25,052 impressions in December. The analysis of regional popularity conducted according to the data of Yandex search engine showed that the highest interest index was recorded in Grodno (104.0%) and Gomel (103.8%) regions, whereas Minsk and Minsk region had a lower index (94.4%). Google Trends data confirmed a similar trend, however highest interest in diabetes observed in Vitebsk region (100 points) in this search engine.

Conclusion. There has been a steady increase in public interest in diabetes in Belarus over the past five years. The number of search queries has doubled, highlighting the need of users for information on the disease and its prevention. Availability of online consultations, development of telemedicine and mobile applications may enhance public awareness, and improve the quality of diabetes prevention and treatment. Seasonal fluctuations in interest confirm the need for a flexible approach for providing medical information and services, particularly during periods of increased demand.

Keywords: *diabetes, internet queries, search activity, information and communication technologies*

Author contributions. All authors made significant contributions to the search and analytical work and manuscript preparation, read, and approved the final version for publication.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

Funding. The study was conducted without sponsorship.

For citation: Kovalevskiy DV, Sharshakova TM. Dynamics of internet users' interest in diabetes in Belarus: search query analysis and prospects of digital healthcare. *Health and Ecology Issues*. 2025;22(2):85–90. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2025-22-2-10>

Введение

По данным Международной диабетической федерации (IDF) в 2023 г. количество пациентов с СД превысило 463 млн (около 6 % населения), при этом половина пациентов с СД являются лицами трудоспособного возраста. Распространенность СД растет с каждым годом и по оценкам экспертов IDF к 2030 г. количество пациентов с СД увеличится в 1,5 раза (552 млн человек), т. е. СД будет диагностирован у каждого 10-го жителя планеты. При этом численность лиц с ожирением, являющимся значимым фактором риска развития СД, а также с предиабетом, характеризующимся нарушением углеводного обмена и предшествующим манифестации заболевания, уже превышает 400 млн человек. Согласно прогнозам к 2030 г. этот показатель увеличится более чем в два раза. Кроме того, затраты на профилактику, диагностику, лечение и длительную реабилитацию пациентов с СД, а также преждевременная смертность пациентов трудоспособного возраста приводят к большому экономическому ущербу для всех государств [1–6].

В Республике Беларусь число пациентов с СД за последние десять лет увеличилось более чем в 2 раза. На начало 2025 г. состояли под наблюдением более 360 тыс. пациентов с СД, из них большая часть — с СД 2 типа. Ежегодный прирост впервые выявленных пациентов с СД составляет 5–8 % [2].

С развитием интернета произошло значительное преобразование в жизни общества, которое не только получило мощный инструмент для доступа к информации, но и расширенные возможности для коммуникации, включая взаимодействие между людьми, организациями и госу-

дарственными структурами. Это преобразование оказало существенное влияние на различные сферы, включая экономику, образование, науку, здравоохранение и социальную сферу. В частности, в здравоохранении интернет способствовал развитию телемедицины, цифровых медицинских сервисов и дистанционного мониторинга состояния пациентов. В условиях современного информационного общества пользователи активно обращаются к сетевым ресурсам для поиска сведений об имеющихся у них заболеваниях, их диагностике и мерах профилактики, в том числе и о СД. Однако степень интереса к вопросам здоровья среди пользователей варьируется, что делает изучение уровня вовлеченности интернет-аудитории в тему СД важным аспектом в контексте общественного здравоохранения [7–9].

Цель исследования

Оценить уровень интереса интернет-пользователей Республики Беларусь к теме СД.

Материалы и методы

Для исследования уровня интереса интернет-пользователей Республики Беларусь к теме СД были собраны данные о частоте поисковых запросов в системах «Яндекс» и Google, содержащих ключевые слова «сахарный диабет», «типы сахарного диабета», «сахарный диабет, симптомы». Информация была получена из региональных поисковых платформ, аналитических сервисов и инструмента Google Trends, который позволяет отслеживать динамику популярности поисковых запросов в различных регионах и за определенные временные периоды. Период исследования: январь 2020 – декабрь 2024 г.

Для оценки заинтересованности использовались следующие показатели: количество показов в месяц — абсолютное число отображений страниц, соответствующих запросам из исследуемого региона; относительное количество показов в месяц — нормированное значение показов, полученное путем деления общего числа показов на количество показов за аналогичный период времени; индекс региональной популярности (affinity index) — показатель, отражающий долю региона в общем объеме показов по заданному запросу, скорректированную с учетом доли региона в общем объеме поисковых запросов (значение 100 % указывает на отсутствие выделяющихся характеристик в данном регионе, выше 100 % — на повышенный интерес, ниже 100 % — на снижение интереса) [4]. Дополнительно применялась балльная система анализа трендов в Google Trends, где уровень интереса к запросу оценивается по шкале от 0 до 100 (100 — наивысший уровень интереса за определенный период, 0 — отсутствие значительного количества запросов).

Результаты и обсуждение

В данном исследовании проведен анализ динамики запросов по СД за период с января

2020 по декабрь 2024 г. с учетом абсолютного и относительного количества показов (рисунок 1).

С 2021 г. наблюдается устойчивый рост как абсолютного, так и относительного количества запросов по теме СД. В 2021 г. месячные значения варьировались от 14 660 до 19 080 запросов, что значительно превышало данные 2020 г. Это может свидетельствовать о повышении интереса к теме диабета в условиях пандемии COVID-19, когда люди начали уделять больше внимания своему здоровью.

Анализ показал, что пик количества запросов приходится на январь и декабрь каждого года, что, вероятно, связано с сезонным ростом интереса к вопросам здоровья в период новогодних праздников и после них.

Особенно ярко этот тренд выражен в 2024 г., когда абсолютные значения запросов достигли рекорда за весь исследуемый период — 22 900 показов в январе и 25 052 в декабре. Это подчеркивает растущую потребность населения в информации о заболевании и в более широком контексте — важность развития для удовлетворения этой потребности информационно-коммуникационных технологий в сфере здравоохранения.

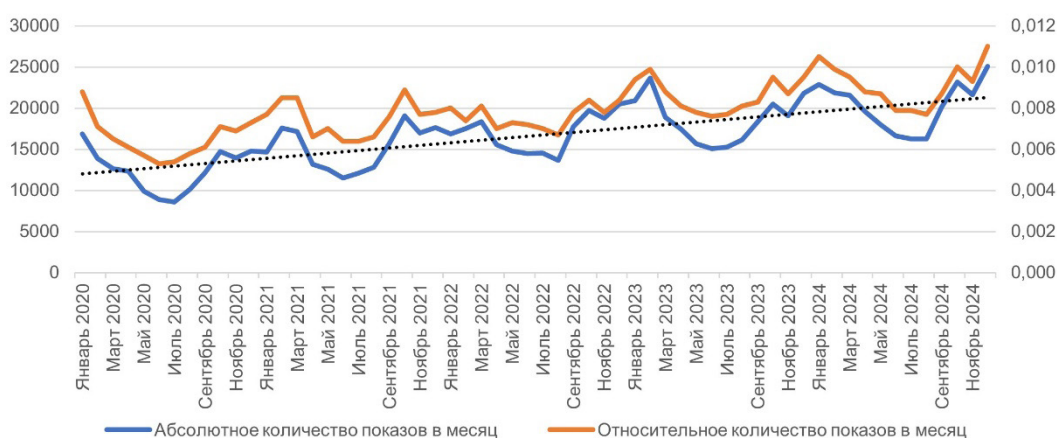


Рисунок 1. Динамика изменения количества поисковых запросов по теме сахарного диабета в Республике Беларусь (по данным поисковой системы «Яндекс»)

Figure 1. Dynamics of changes in the number of search queries on the topic 'diabetes' in the Republic of Belarus (according to data of Yandex search engine)

По данным поисковой системы «Яндекс», интерес к теме СД в различных регионах Республики Беларусь демонстрирует повышенный, но в то же время и неравный интерес (таблица 1). Так, наибольший индекс интереса зафиксирован в Гродненской области, где доля запросов составляет 0,010 %, а индекс интереса (аффинити-индекс) равен 104,0 %. Следом идет Гомельская область, где индекс интереса составляет 103,8 %, что также свидетельствует о достаточно высоком интересе к теме СД. В других

регионах, таких как Брест (102,8 %), Могилев (102,7 %) и Витебск (100,5 %), индекс интереса также находится на достаточно высоком уровне, что подтверждает растущую потребность населения в информации о заболевании. А вот Минск и область, несмотря на наибольшее количество запросов (10 014), имеют более низкий индекс интереса — 94,4 %, что может говорить о более равномерном распределении запросов по различным темам в столичном регионе.

Таблица 1. Сравнительная характеристика региональной популярности и среднего количества показов поискового запроса по ключевым словам «сахарный диабет» в Республике Беларусь за 2024 г.

Table 1. Comparative characteristics of regional popularity and average number of search query impressions for the keywords 'diabetes' in the Republic of Belarus for 2024

Регион	Число запросов	Доля от всех запросов, %	Индекс интереса (аффинити-индекс), %
Брест и область	2755	0,011	102,8
Витебск и область	2934	0,010	100,5
Гомель и область	3728	0,012	103,8
Гродно и область	2548	0,010	104,0
Минск и область	10014	0,009	94,4
Могилев и область	3073	0,010	102,7

В поисковой системе Google также наблюдается выраженная тенденция к увеличению интереса пользователей к теме СД, однако пик заинтересованности, согласно данным сервиса Google Trends, приходится на 2024 г., когда уровень интереса достигает максимальных 100 баллов. На первом месте среди запросов по этой теме находится Витебская область, а Гомельская область занимает 4-е место среди всех областей Республики Беларусь. Запросам присваиваются баллы от 0 до 100 на основе

данных, собранных сервисом Google Trends, который анализирует частоту и популярность поисковых запросов по регионам; 100 баллов соответствуют региону с наибольшим уровнем популярности запроса, в данном случае — Витебской области, а 80 баллов — Брестской, где популярность запроса ниже по сравнению с лидером. Распределение областей Беларуси по популярности данного поискового запроса представлено на рисунке 2.

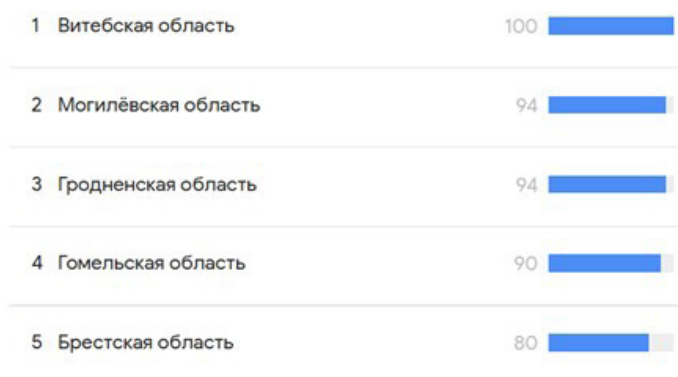
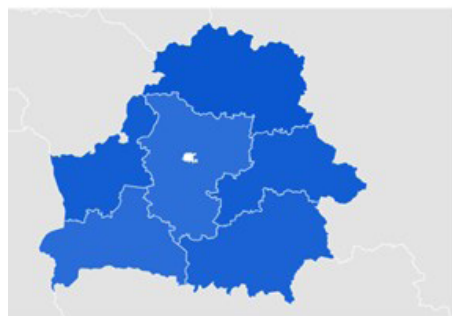


Рисунок 2. Распределение областей Беларуси по популярности поискового запроса по ключевым словам «сахарный диабет» (по данным поисковой системы Google)

Figure 2. Distribution of Belarusian regions by popularity of the search query for the keywords 'diabetes' (according to data from Google search engine)

Заключение

Проведенное исследование динамики поисковых запросов по теме СД в Республике Беларусь за период с января 2020 по декабрь 2024 г. выявило устойчивую тенденцию роста интереса к данной проблематике среди интернет-пользователей.

Основными направлениями интереса пользователей стали вопросы, связанные с управлением уровнем сахара в крови, диетическими ре-

комендациями и необходимыми медицинскими анализами. Это может указывать на возросшую потребность в достоверной информации о заболевании, доступной в онлайн-формате.

Таким образом, растущий интерес к вопросам здоровья вообще и СД и его последствиям в частности указывает на важность использования информационно-коммуникационных технологий для предоставления достоверной и актуальной информации населению, подчеркивает необо-

димось дальнейшего развития цифрового здравоохранения.

В условиях цифровой трансформации здравоохранения развитие онлайн-платформ, мобильных приложений и телемедицинских сер-

висов становится ключевым инструментом для удовлетворения растущего спроса на информацию о профилактике и управлении хроническими заболеваниями.

Список литературы / References

1. World Health Organization. Global Report on Diabetes. WHO; 2016. [date of access 2024 December 18]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275388/9789244565254-rus.pdf>
2. Министерство здравоохранения Республики Беларусь. Всемирный день борьбы с диабетом. Минск; 2024. [дата обращения 2024 декабрь 18]. Режим доступа: https://minzdrav.gov.by/ru/novoe-na-sayte/detail.php?ID=333245&sphrase_id=523013
Ministry of Health of the Republic of Belarus. World Diabetes Day. Minsk; 2024. [date of access 2024 December 18]. Available from: https://minzdrav.gov.by/ru/novoe-na-sayte/detail.php?ID=333245&sphrase_id=523013 (In Russ.).
3. Водолагин М.В. Научное обоснование организационно-медицинских мероприятий по повышению эффективности динамического наблюдения за состоянием здоровья пациентов с сахарным диабетом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва; 2022. 24 с.
Vodolagin MV. Scientific justification of organizational and medical measures to improve the efficiency of dynamic monitoring of the health status of patients with diabetes mellitus. Abstract of a dissertation for a candidate of medical sciences. Moscow; 2022. 24 p. (In Russ.).
4. Волчек В.С. Анализ заинтересованности интернет-пользователей Гомельской области в теме скрининге рака В кн.: Современные подходы к продвижению здоровья: сб. науч. ст. IX Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, приуроченной к 30-летию кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки, Гомель, 13 октября 2023 года. Гомель: ГомГМУ; 2023. С. 20-23. [дата обращения 2024 декабрь 18]. Режим доступа: <https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/14587>
Volchek VS. Analysis of Internet Users' Interest in the Topic of Cancer Screening in the Gomel Region In: Modern Approaches to Health Promotion: Collection of Scientific Articles of the IX Republican Scientific and Practical Conference with International Participation, Dedicated to the 30th Anniversary of the Department of Public Health and Healthcare with the Course of the Faculty of Advanced Training and Retraining, Gomel, October 13, 2023. Gomel: Gomel State Medical University, 2023. P. 20-23. [date of access 2024 December 18]. Available from: <https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/14587> (In Russ.).
5. Климонтов В.В., Бериков В.Б., Сайк О.В. Искусственный интеллект в диабетологии. *Сахарный диабет*. 2021;24(2):156-166.
DOI: <https://doi.org/10.14341/DM12665>
Klimontov VV, Berikov VB, Saik OV. Artificial intelligence in diabetology. *Diabetes mellitus*. 2021;24(2):156-166. (In Russ.).
6. Ковалевский Д.В. Пути и методы преодоления барьеров в профилактике и лечении сахарного диабета. В кн.: Современные подходы к продвижению здоровья: сб. науч. ст. IX Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, приуроченной к 30-летию кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки, Гомель, 13 октября 2023 года. Гомель: ГомГМУ; 2023. С. 49-53. [дата обращения 2024 декабрь 18]. Режим доступа: <https://www.elib.gsmu.by/handle/GomSMU/14583>
Kovalevsky DV. Ways and methods of overcoming barriers in the prevention and treatment of diabetes mellitus. In: Modern Approaches to Health Promotion: Collection of Scientific Articles of the IX Republican Scientific and Practical Conference with International Participation, Dedicated to the 30th Anniversary of the Department of Public Health and Healthcare with the Course of the Faculty of Advanced Training and Retraining, Gomel, October 13, 2023. Gomel: Gomel State Medical University; 2023. P. 49-53. [date of access 2024 December 18]. Available from: <https://www.elib.gsmu.by/handle/GomSMU/14583> (In Russ.).
7. Абдуллаева Д.Г., Хомидов Ф.К., Мадрахимов Ж.Р. Использование современных телемедицинских и информационно-коммуникационных технологий при профилактике сахарного диабета. *Research Focus International Scientific Journal*. 2024;3(10):111-116.
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13947129>
Abdullaeva DG, Khomidov FK, Madrahimov ZHR. The use of modern telemedicine and information-communication technologies in the prevention of diabetes mellitus. *Research Focus International Scientific Journal*. 2024;3(10):111-116. (In Russ.).
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13947129>
8. World Health Organization. Fact Sheet: Diabetes. WHO; 2023. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
9. Чичкова В.В., Шаповалова М.А., Чичкова М.А., Анциферов М.Б. Организация амбулаторной помощи пациентам с сахарным диабетом в условиях пандемии COVID-19 с применением телемедицинских технологий. *Сахарный диабет*. 2023;26(4):334-342.
DOI: <https://doi.org/10.14341/DM13019>
Chichkova VV, Shapovalova MA, Chichkova MA, Antsiferov MB. Organization of outpatient care for patients with diabetes mellitus during the COVID-19 pandemic using telemedicine technologies. *Diabetes Mellitus*. 2023;26(4):334-342. (In Russ.).
DOI: <https://doi.org/10.14341/DM13019>

Информация об авторах / Information about the authors

Ковалевский Дмитрий Владимирович, старший преподаватель кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПКП, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5003-1556>

e-mail: dmitriy_kovalevskiy92@mail.ru

Шаршаква Тамара Михайловна, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПКП, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5580-5939>

e-mail: t_sharshakova@mail.ru

Dmitriy V. Kovalevskiy, Senior Lecturer at the Department of Public Health and Healthcare with the course of Advanced Training and Retraining, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5003-1556>

e-mail: dmitriy_kovalevskiy92@mail.ru

Tamara M. Sharshakova, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Public Health and Healthcare with the course of Advanced Training and Retraining, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5580-5939>

e-mail: t_sharshakova@mail.ru

Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Ковалевский Дмитрий Владимирович
e-mail: dmitriy_kovalevskiy92@mail.ru

Dmitriy V. Kovalevskiy
e-mail: dmitriy_kovalevskiy92@mail.ru

Поступила в редакцию / Received 26.11.2024

Поступила после рецензирования / Accepted 13.02.2025

Принята к публикации / Revised 13.05.2025