

Динамика доступности первичной медицинской помощи сельскому населению Чувашской Республики

А. Ю. Харитонов¹✉, И. В. Никонорова¹, А. Ю. Харитонов²

¹Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова, Российская Федерация
(428015, г. Чебоксары, Московский пр-т, 15)

²Казанский (Приволжский) федеральный университет, Российская Федерация
(420008, г. Казань, ул. Кремлёвская, 18)

Аннотация. Цель – оценка динамики доступности первичной медико-санитарной помощи сельскому населению Чувашской Республики за 2019 и 2024 гг.

Материалы и методы. Анализ проведен с точки зрения трех аспектов: кадровая или медицинская обеспеченность, географическая и комплексная доступность медицинской помощи. Основные расчеты проведены с применением матричного метода, а после вычислен темп прироста по каждому из муниципальных округов Чувашии относительно каждого аспекта в выделенном временном промежутке. Материалы для проведения исследования получены в центральных районных больницах и Министерстве здравоохранения Чувашской Республики.

Результаты и обсуждение. Выделено три группы муниципальных округов на основе темпа прироста комплексной доступности первичной медицинской помощи сельскому населению Чувашии. К группе со значительным падением темпа прироста показателя причислено 9 муниципальных округов, где показатель варьируется от -15 % до -44 %. В категории с незначительным падением данного показателя отнесено 7 муниципальных округов, где наблюдается диапазон значений от -0,1 % до -14 %. К следующей группе причислено 5 муниципальных округов, где наблюдается незначительный прирост показателя комплексной доступности, где показатели в диапазоне от 0 % до 14 %. Наибольшее падение данного показателя зафиксирован в муниципальных округах, которые наибольшим образом подверглись процессу оптимизации.

Выводы. Выяснилось, что в подавляющем большинстве муниципальных округов наблюдается отрицательная динамика показателя комплексной доступности первичной медицинской помощи. В первую очередь это вызвано снижением темпа прироста географической доступности. Однако менее негативная тенденция относительно динамики показателей кадровой обеспеченности объясняется увеличением нагрузки при лечении большинства групп заболеваний на терапевтов и врачей общей практики.

Ключевые слова: первичная медицинская помощь, муниципальный округ, обеспеченность медицинской помощью, географическая доступность медицинской помощи, Чувашская Республика.

Для цитирования: Харитонов А. Ю., Никонорова И. В., Харитонов А. Ю. Динамика доступности первичной медицинской помощи сельскому населению Чувашской Республики // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология*, 2025, № 3, с. 76-83. DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2025/3/76-83>

ВВЕДЕНИЕ

Территориальная доступность первичной медицинской помощи является одним из важнейших показателей социального благополучия населения региона. В географической среде она чаще всего рассматривается как один из показателей качества жизни населения [9]. Доступность первичной медико-санитарной помощи наиболее актуальна для жителей отдаленных от центра населенных пунктов.

Система медицинских учреждений республики имеет иерархичную структуру: республиканская клиническая больница (РКБ), межтерриториальный медицинский центр (ММЦ), центральные районные больницы (ЦРБ), районные (участковые) больницы (РБ, УБ), врачебные

амбулатории (ВА), отделения общей врачебной практики (ООВП), фельдшерско-акушерские пункты (ФАП), домовые хозяйства. Под доступностью медицинской помощи подразумеваются: кадровая обеспеченность, географическая, финансово-экономическая, информационная доступности. Существует 4 вида медицинской помощи. В этой статье рассматривается доступность первичной медицинской помощи¹.

При выполнении данной работы использовались труды как специалистов медицинской сферы [5, 7], так и социально-экономической географии [1]. Проблема доступности медицинской помощи сельскому населению затрагивалась в трудах зарубежных [8], а также отечественных ученых [4, 6].

© Харитонов А. Ю., Никонорова И. В., Харитонов А. Ю., 2025

✉ Харитонов Андрей Юрьевич, e-mail: andreykh97@mail.ru

¹Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ (посл. ред.). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (дата обращения: 25.12.2024). – Текст: электронный.



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.

Актуальность работы продиктована изменением системы местного самоуправления на территории республики, а также изменением вклада врачей разной специализации при лечении различных групп болезней. Данный труд является продолжением серии работ по территориальному анализу доступности первичной медицинской помощи сельскому населению Чувашии [2, 3].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования является изменение динамики доступности первичной медико-санитарной помощи сельскому населению муниципальных округов (МО) Чувашской Республики. Всего в республике насчитывается 21 МО (в 2019 г. муниципальные районы) и 3 городских округа. В аспекте данной работы, к сельскому населению приравнены все жители МО.

Ареал обслуживания, численность прикрепленного к врачебным участкам населения за 2019 г. был получен в ЦРБ, а за 2024 г. – Министерстве здравоохранения Чувашской Республики. Основные классы заболеваний выделены на основе МКБ-10², данные о заболеваемости получены из статистического сборника «Чувашия в цифрах»^{3,4}.

При выполнении расчетов уровня доступности первичной медицинской помощи, использовался метод, представленный Ю.Р. Архиповым и А.Ю. Харитоновым, суть которого описана ниже [2, 3]. Данный подход подразумевает, что сначала вычисляется обеспеченность населения врачами в разрезе врачебных участков. Далее определяется доля вклада врачей разного профиля при лечении тех или иных заболеваний. На третьем этапе вычисляется обеспеченность населения врачебных участков каждым видом медицинской помощи. Потом необходимо по каждому врачебному участку дать комплексную оценку обеспеченности населения всеми видами медицинской помощи. На пятом этапе определяется географическая доступность для пациентов каждого врача определенного профиля в зависимости от его места проживания. Используется следующая формула (1):

$$GD_{ij} = \frac{1}{(1 + t_{ij})}, \quad (1)$$

где C_j – географическая доступность j -го врача населением i -го населенного пункта, t_{ij} – время, затрачиваемое на преодоление расстояния в минутах от i -го поселения до местонахождения j -го врача.

Следующий шаг подразумевает вычисление для каждого врачебного участка географической доступности каждым видом медицинской помощи. После этого определяется комплексная оценка географической доступности всех видов медицинской помощи по каждому врачебному участку.

Комплексная оценка доступности медицинской помощи определяется сочетанием двух показателей:

обеспеченность медицинской помощью и её географическая доступность (2):

$$D_i = \sqrt{O_i + GD_i}, \quad (2)$$

где D_i , O_i , GD_i – оценки комплексной доступности, кадровой обеспеченности и географической доступности медицинской помощи i -го населенного пункта.

Оценки O_i , GD_i предварительно должны быть нормализованы, т.к. они имеют разные единицы измерения. При нормализации применялась следующая формула (3):

$$y_i = \frac{x_i}{\bar{x}}, \quad (3)$$

где x_i – исходное значение, \bar{x} – среднее значение исходных данных, y_i – нормализованное значение [2, 3].

Последним этапом является определение темпа прироста показателей кадровой обеспеченности, географической и комплексной доступности. Для его определения использовалась следующая формула (4):

$$T_{np} = \frac{(y_1 - y_0)}{y_0 * 100 \%}, \quad (4)$$

где y_1 – показатель за 2024 г., а y_0 – показатель за 2019 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Первоначально рассматривается динамика изменения кадровой обеспеченности медицинской помощью. При расчете данного показателя использовались разные значения задействованности врачей разных специальностей при лечении тех или иных групп заболеваний. МО, по значениям темпа прироста, разделены на 3 группы: значительное падение, незначительный прирост, значительный прирост.

В категории со значительным падением кадровой обеспеченности попали МО, где показатель в диапазоне от -0,1 % до -34 %. В представленных пределах значений оказались следующие МО: Аликовский, Красночетайский, Мариинско-Посадский, Моргаушский, Поречский, Шумерлинский. Ситуация с обеспеченностью медицинской помощи наиболее сильно ухудшилась в Мариинско-Посадском и Поречском МО. Подобная ситуация сложилась в связи с резким сокращением медицинских кадров на местах. В случае с Мариинско-Посадском МО это объясняется тем, что он располагается рядом со столицей Чувашии, однако является депрессивным в социально-экономическом плане и связи с этим узкие специалисты перетекают в более крупные центры. В Поречском МО не существует ЦРБ, основным медицинским учреждением является УБ «Поречкая ЦРБ», что способствует оттоку специалистов. Всех представителей данной группы существенно затронул процесс оптимизации, который способствовал сокращению врачебных участков.

К следующей группе отнесены МО, где наблюдается незначительный темп прироста (0-15 %). В Алатыр-

² МКБ 10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра. – URL: <https://mkb-10.com> (дата обращения: 25.12.2024). – Текст: электронный.

³ Чувашия в цифрах. 2019. Крат. стат. сб. / Чувашстат. Чебоксары, 2019. 210 с.

⁴ Чувашия в цифрах. 2024. Крат. стат. сб. / Чувашстат. Чебоксары, 2024. 210 с.

ском, Комсомольском, Шемуршинском, Янтиковском МО прирост составляет 3-7 %. В Ибресинском, Канашском, Цивильском, Ядринском, Яльчикском МО рост более значительный – от 9 до 15 %. Незначительный рост кадровой обеспеченности скорее охарактеризован оттоком населения, нежели улучшением ситуации обеспеченности медицинским персоналом. Это в основном МО, где наблюдается средняя или низкая кадровая обеспеченность, которая сохранилась на том же уровне.

Далее рассматривается категория со значительным темпом приростом показателя кадровой обеспеченности (16-31 %). К таковым относятся: Батыревский, Вурнарский, Козловский, Красноармейский, Урмарский, Чебоксарский МО. Их характерной особенностью является перемещение из низкой в среднюю или высокую зону кадровой обеспеченности. Здесь выделяется Чебоксарский МО, который примыкает к г. Чебоксары, что способствует частичному сохранению населения и соответственно квалифицированных кадров, связи с возможностью маятникового движения жителей МО в столицу. Стоит отметить Батыревский МО, для населения которого характерно особое поведение из-за этнического и религиозного состава (татарское население преобладает в крупнейших населенных пунктах). Большая часть населения после получения образования возвращается на свою малую родину. Представители данной группы, наименьшим образом подверглись оптимизации медицинской структуры.

В среднем по Чувашии зафиксирован небольшой прирост кадровой обеспеченности (4,80 %). Положительное значение темпа прироста, прежде всего, объясняется, большей задействованностью терапевтов и семейных врачей при лечении большинства групп заболеваний. А количество врачей узких специальностей на местах сократилось, в особенности это характерно для УБ.

По темпу прироста уровня географической доступности, МО также разделены на 3 группы: значительное падение, незначительное падение и незначительный прирост.

В группу со значительным падением показателя географической доступности отнесены МО, где показатель варьируется от -20 до -66 %: Алатырский, Батыревский, Ибресинский, Козловский, Комсомольский, Красноармейский, Красночетайский, Моргаушский, Чебоксарский, Яльчикский, Янтиковский. Их характерной особенностью является расположение на значительном удалении от РКБ. К таковым, относятся Алатырский, Батыревский, Ибресинский, Комсомольский, Красночетайский, Яльчикский, Янтиковский МО. По данным МО особенно остро ударил отток узких специалистов, а также сокращение количества врачебных участков, что накладывается на вышеуказанную причину. В Моргаушском МО РБ № 2 обслуживает лишь ФАПы и не имеет в своем составе ни одного врачебного участка в 2024 г., в отличие от 2019 г.

Далее представлены МО, где наблюдается незна-

чительное падение показателя географической доступности. Сюда относятся МО, где показатель в диапазоне от -0,1 % до -19 %: Аликовский, Вурнарский, Канашский, Мариинско-Посадский, Урмарский, Ядринский. Минимальный показатель падения наблюдается в Ядринском МО. В остальных МО показатель варьируется от -9 % до -18 %. Подобная ситуация сложилась из-за сокращения количества врачебных участков и специалистов на местах. Особенно это резко ударило по жителям Мариинско-Посадского МО. Однако, падение не резкое, т.к. МО географически располагается недалеко от РКБ.

В категорию с незначительным приростом географической доступности попали МО, где данный показатель выше нуля. Ситуация с географической доступностью более омрачающая, по сравнению с кадровой доступностью, т.к. сюда входят лишь 4 МО: Поречский, Цивильский, Шемуршинский, Шумерлинский. В них выросла средняя скорость преодоления расстояний транспортными средствами из-за улучшения дорожного полотна. Особенно это актуально для Шумерлинского МО, где в связи со строительством трассы М-12 улучшились поездные пути, а также она проходит непосредственно по ее территории. В Цивильском МО прошла реконструкция трассы М-7.

Средний показатель темпа прироста географической доступности за пять лет значительно упал (-28,91 %). Подобное возникло вследствие сочетания двух основных факторов: сокращение количества врачебных участков и отток врачей узких специальностей. Вследствие этого затрудняется доступ населения к квалифицированной медицинской помощи.

МО, по значениям темпа прироста комплексной доступности медицинской помощи разделены на три группы: значительное падение, незначительное падение и незначительный прирост (рис. 1).

К группе со значительным падением темпа прироста показателя комплексной доступности отнесены МО, где показатель в диапазоне от -15 до -44 %. Сюда относится 9 МО (табл. 1). Практически во всех из них наблюдается резкое падение обоих показателей. Почти все МО, за исключением Мариинско-Посадского и Моргаушского, находятся на значительном удалении от РКБ, а также отток узких специалистов способствует понижению географической доступности. Также они в большей степени подверглись процессу оптимизации, что непосредственно отразилось на уровне комплексной доступности.

В группу с незначительным падением показателя комплексной доступности отнесены МО, где наблюдается диапазон значений от -0,1 до -14 %. Подобный уровень комплексной доступности зафиксирован в 7 МО (табл. 2). Для населения данных МО характерен резкий рост медицинской обеспеченности и резкое падение географической доступности. За исключением Шумерлинского, где географическая доступность исправляет ситуацию с комплексной доступностью.

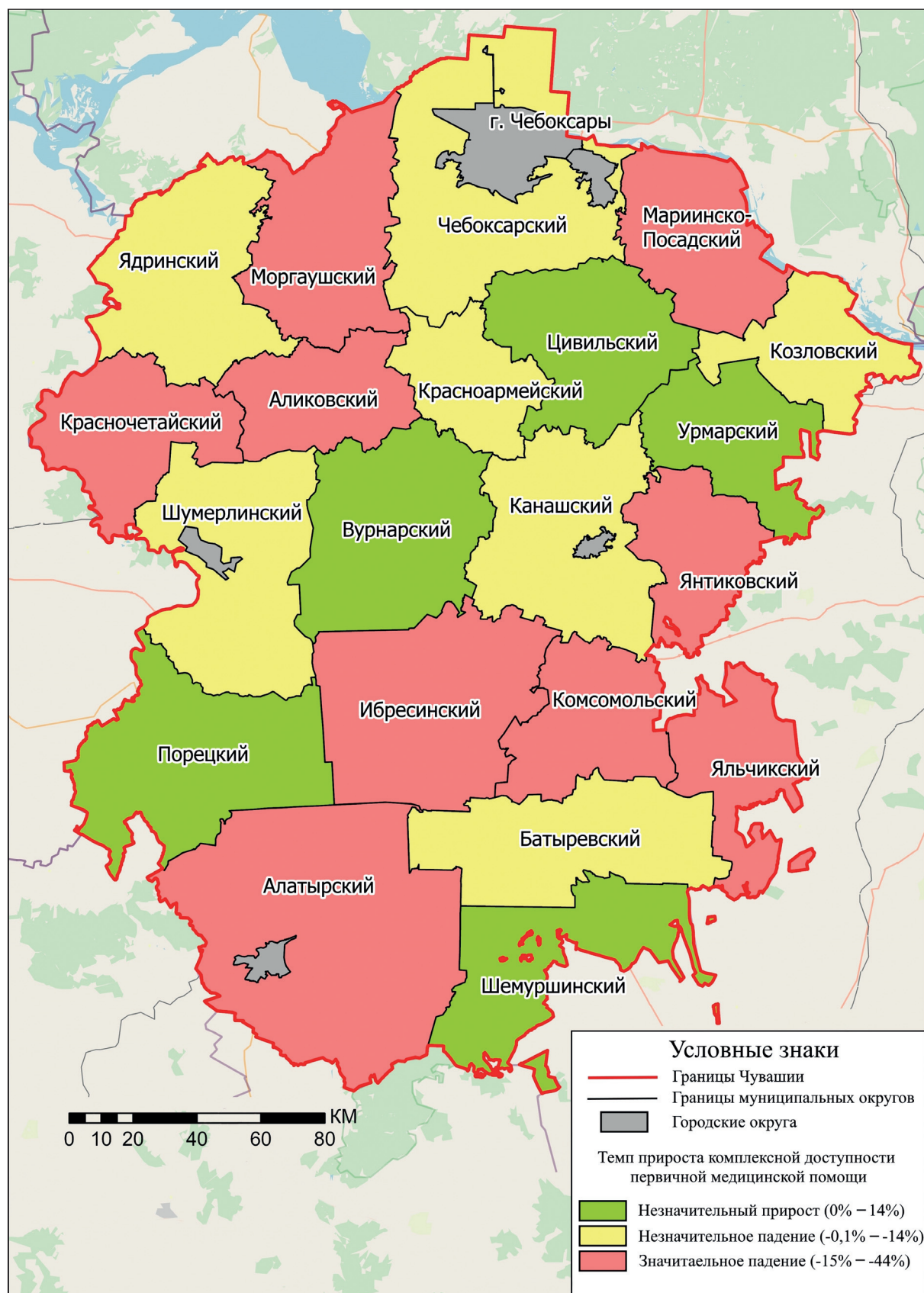


Рис. 1. Уровень темпа прироста комплексной доступности первичной медицинской помощи населению Чувашии за период с 2019 по 2024 гг.

[Fig. 1. The growth rate of the integrated accessibility of primary health care for the population of the Chuvash Republic for the period from 2019 to 2024]

Таблица 1

Муниципальные округа со значительным падением показателя комплексной доступности
 [Table 7. Municipal districts with significant decrease in the integrated accessibility indicator]

Муниципальные округа / Municipal districts	Комплексная доступность за 2019 год / Integrated accessibility for 2019	Комплексная доступность за 2024 год / Integrated accessibility for 2024	Темп прироста, в % / Growth rate, in %
Алатырский	0,697	0,516	-25,96
Аликовский	1,046	0,757	-27,57
Ибресинский	0,903	0,747	-17,24
Комсомольский	1,132	0,925	-18,29
Красночетайский	0,943	0,741	-21,41
Мариинско-Посадский	1,007	0,714	-29,13
Моргаушский	0,895	0,660	-26,27
Яльчикский	1,595	0,902	-43,46
Янтиковский	1,030	0,829	-19,53

Таблица 2

Муниципальные округа с незначительным падением показателя комплексной доступности
 [Table 8. Municipal districts with a slight decrease in the integrated accessibility indicator]

Муниципальные округа / Municipal districts	Комплексная доступность за 2019 год / Integrated accessibility for 2019	Комплексная доступность за 2024 год / Integrated accessibility for 2024	Темп прироста, в % / Growth rate, in %
Батыревский	1,012	0,864	-14,60
Канашский	0,629	0,620	-1,46
Козловский	0,820	0,775	-5,50
Красноармейский	0,915	0,794	-13,25
Чебоксарский	0,976	0,959	-1,71
Шумерлинский	0,662	0,654	-1,14
Ядринский	0,727	0,721	-0,72

В категорию с незначительным приростом показателя комплексной доступности отнесены МО, где наблюдается положительные значения. Подобная картина наблюдается в 5 МО (табл. 3). Наиболее значительный рост характерен для Порецкого МО (13,23 %). При этом в 3 МО показатель прироста составляет менее 4 %. В боль-

шей степени это ознаменовывается сохранением показателя географической доступности, который перекрывает значительное падение кадровой обеспеченности. Для остальных МО характерна ситуация, где незначительное падение географической доступности и небольшой рост показателей медицинской обеспеченности.

Таблица 3

Муниципальные округа с незначительным приростом показателя комплексной доступности
 [Table 9. Municipal districts with a slight increase in the integrated accessibility indicator]

Муниципальные округа / Municipal districts	Комплексная доступность за 2019 год / Integrated accessibility for 2019	Комплексная доступность за 2024 год / Integrated accessibility for 2024	Темп прироста, в % / Growth rate, in %
Вурнарский	0,724	0,747	3,15
Порецкий	0,924	1,047	13,23
Урмарский	0,714	0,771	8,07
Цивильский	0,712	0,740	3,98
Шемуршинский	0,889	0,899	1,16

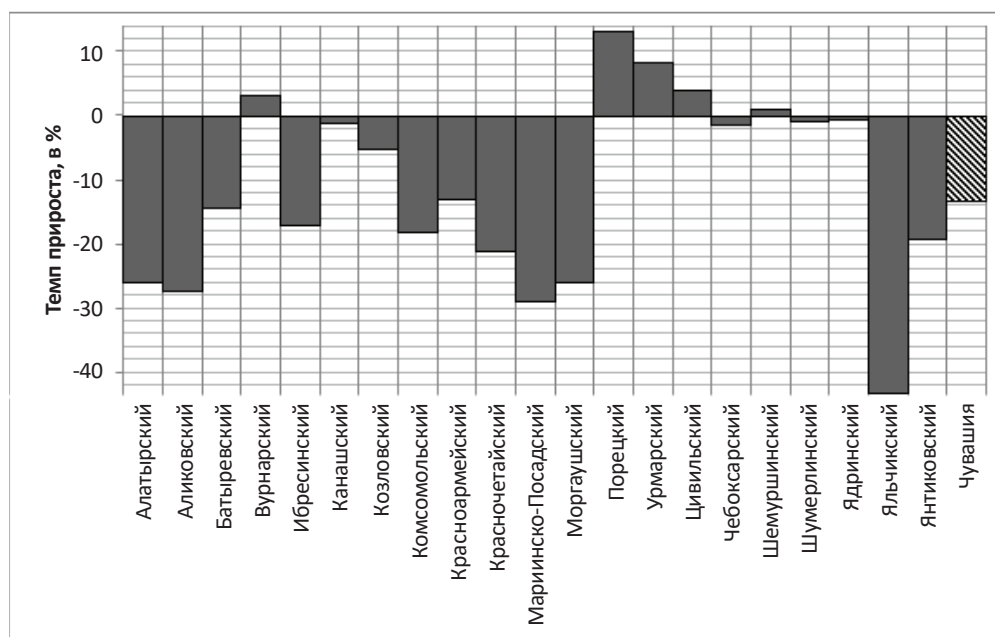


Рис. 2. Темпа прироста комплексной доступности первичной медицинской помощи населению муниципальных округов Чувашии за период с 2019 по 2024 гг.

[Fig.2. The growth rate of the integrated accessibility of primary health care for the population of the municipal districts in the Chuvash Republic for the period from 2019 to 2024]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование показало, что комплексная доступность населения Чувашской Республики первичной медицинской помощью значительно упала. В этом есть ряд причин, основными являются сокращение количества врачебных участков, а также отток квалифицированных кадров, что характерно практически для всех МО. Рост комплексной доступности характерен лишь для населения пяти МО, причем он незначителен. В большей степени тому виной падение темпа прироста географической доступности, который оказался на уровне -28,91 %. Однако, стоит акцентировать внимание на то, что медицинская обеспеченность выросла в основном за счет роста доли участия врачей общей практики (семейных врачей) и терапевтов в лечении большинства групп заболеваний. В среднем по республике падение темпа прироста комплексной доступности первичной медицинской помощи составляет -13,55 %, что свидетельствует о негативных тенденциях в обеспечении первичной медицинской помощью сельского населения Чувашской Республики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев А.И., Ковалев С.В., Ткаченко А.А. *География сферы обслуживания*. Калинин: Издательство Калинин, 1988. 117 с.
2. Анализ доступности первичной медицинской помощи для сельского населения Чувашской Республики / Ю.Р. Архипов, И.В. Никонорова, Ал. Ю. Харитонов, Ан. Ю. Харитонов // *Региональные геосистемы*, № 48 (4), с. 481-493.

3. Архипов Ю.Р., Харитонов А.Ю. Территориальный анализ доступности первичной медицинской помощи населению муниципального района (на примере Цивильского района Чувашской Республики) // *Геопространственные исследования общественных и природных систем: теория и практика*, 2019, с. 13-17.

4. Зеленюк Ю.М. Пространственный фактор в организации медицинского обслуживания населения Иркутской области // *Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле*, 2019, т. 28, с. 48-61.

5. Лисицын Ю.П. *Общественное здоровье и здравоохранение: учебник – 2-е изд.* Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 512 с.

6. Микалючика Л.Б., Покшишевский В.В. Картографическое изучение географии медицинского обслуживания сельского населения // *Вопросы географии*, 1972, сб. 91, с. 145-157.

7. Муравьева В.Н., Максименко Л.Л., Хрипунова А.А. *Организация медицинской помощи в Российской Федерации: учебно-методическое пособие*. Ставрополь: Издательство СтГМУ, 2017. 85 с.

8. Franco C.M., Lima J.G., Giovanella L. Primary health-care in rural areas: access, organization, and health workforce in an integrative literature review // *Cad Saude Publica*, 2021 Jul 7; 37 (7): e00310520.

9. Meade M.S., Emch M. *Medical Geography* // *Guliford*, 2010. 529 p.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поступила в редакцию: 23.01.2025

Принята к публикации: 01.09.2025

Availability Dynamics of Primary Health Care to the Rural Population in the Chuvash Republic

A. Yu. Kharitonov¹✉, I. V. Nikonorova¹, A. Yu. Kharitonov²

¹Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Russian Federation
(15, Moskovsky Ave, Cheboksary, 428000)

²Kazan (Volga region) Federal University, Russian Federation
(18, Kremlyovskaya Str., Kazan, 420008)

Abstract. The purpose of the study is to assess the dynamics of accessibility of primary health care to the rural population of the Chuvash Republic for 2019 and 2024.

Materials and methods. The analysis was carried out from the point of view of three aspects: personnel or medical coverage, geographical and integrated accessibility of medical care. The main calculations were carried out using the matrix method, and then the growth rate for each of the municipal districts of the Chuvash Republic was calculated relative to each aspect in the allocated time period. The materials for the research were received from central district hospitals and the Ministry of Health of the Chuvash Republic.

Results and discussion. Three groups of municipal districts have been identified based on the growth rate of integrated availability of primary health care to the rural population of Chuvash Republic. The group with a significant decrease in the growth rate of the indicator includes 9 municipal districts, where the indicator varies from -15 % to -44 %. In the category with a slight decrease in this indicator, 7 municipal districts are classified, where a range of values is observed from -0.1 % to -14 %. The next group includes 5 municipal districts where there is a slight increase in the integrated accessibility indicator, where indicators range from 0 % to 14 %. The largest decrease in this indicator was recorded in municipal districts, which were most subject to the optimization process.

Conclusions. It turned out that in the vast majority of municipal districts there is a negative trend in the indicator of the integrated accessibility of primary health care. This is primarily caused by a decrease in the growth rate of geographical accessibility. However, a less negative trend regarding the dynamics of staffing indicators is explained by an increase in the workload of therapists and general practitioners in the treatment of most groups of diseases.

Key words: primary health care, municipal district, provision of health care, geographical accessibility of health care, Chuvash Republic.

For citation: Kharitonov A. Y., Nikonorova I. V., Kharitonov A. Y. Availability Dynamics of Primary Health Care to the Rural Population in the Chuvash Republic. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Geografia. Geoekologia*, 2025, no. 3, pp. 76-83. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2025/3/76-83>

REFERENCES

1. Alekseev A. I., Kovalev S. V., Tkachenko A. A. *Geografija sfery obsluzhivaniya* [Geography of the service sector]. Kalinin: Izdatel'stvo Kalinin, 1988. 117 p. (In Russ.)
2. Analiz dostupnosti pervichnoj medicinskoj pomoshhi dlja sel'skogo naselenija Chuvashskoj Respubliki [Analysis of the availability of primary medical care for the rural population of the Chuvash Republic] / Ju. R. Arhipov, I. V. Nikonorova, A. Yu. Kharitonov, A. Yu. Kharitonov. *Regional'nye geosistemy*, no. 48 (4), pp. 481-493. (In Russ.)
3. Arhipov Ju. R., Kharitonov A. Yu. Territorial'nyj analiz dostupnosti pervichnoj medicinskoj pomoshhi naseleniju municipal'nogo rajona (na primere Civil'skogo rajona Chuvashskoj Respubliki) [Territorial analysis of the availability of primary medical care to the population of a municipal district (using the example of the Tsivil'sky district of the Chuvash Republic)]. *Geoprostranstvennye issledovaniya obshchestvennyh i prirodnyh sistem: teorija i praktika*, 2019, pp. 13-17. (In Russ.)
4. Zelenjuk Ju. M. Prostranstvennyj faktor v organizacii medicinskogo obsluzhivaniya naselenija Irkutskoj oblasti [The spatial factor in the organization of medical care for the population of the Irkutsk region]. *Izvestija Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Nauki o Zemle*, 2019, vol. 28, pp. 48-61. (In Russ.)
5. Lisicyn Ju. P. *Obshchestvennoe zdorov'e i zdavoohranenie: uchebnik – 2-e izd.* [Public health and Healthcare: Textbook – 2nd ed.]. Moscow: GJeOTAR-Media, 2010. 512 s.
6. Mikaljuchika L. B., Pokshishevskij V. V. Kartograficheskoe izuchenie geografii medicinskogo obsluzhivaniya sel'skogo naselenija [Cartographic study of the geography of rural medical services]. *Voprosy geografii*, 1972, sb. 91, pp. 145-157. (In Russ.)
7. Murav'eva V. N., Maksimenko L. L., Hripunova A. A. Organizacija medicinskoj pomoshhi v Rossijskoj Federacii: uchebno-metodicheskoe posobie [Organization of medical care in the Russian Federation: an educational and methodological guide]. Stavropol': Izdatel'stvo StGMU, 2017. 85 p. (In Russ.)



8. Franco C.M., Lima J.G., Giovanella L. Primary health-care in rural areas: access, organization, and health workforce in an integrative literature review. *Cad Saude Publica*, 2021 Jul 7; 37 (7): e00310520.

9. Meade M.S., Emch M. Medical Geography. *Guilford*, 2010. 529 p.

Conflict of interests: The authors declare no information of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received: 23.01.2025

Accepted: 01.09.2025

Харитонов Андрей Юрьевич

Преподаватель кафедры природопользования и геоэкологии Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары, Российская Федерация, ORCID: 0009-0002-1290-6080, e-mail: andreykh97@mail.ru

Никонорова Инна Витальевна

Кандидат географических наук, доцент, заведующая кафедрой физической географии и геоморфологии Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары, Российская Федерация, ORCID: 0000-0001-9250-1919, e-mail: niko-inna@yandex.ru

Харитонов Александр Юрьевич

Магистрант кафедры географии и картографии Института управления, экономики и финансов, г. Казань, Российская Федерация, ORCID: 0009-0005-5385-6819, e-mail: ComradeAlexander@yandex.ru

Andrey Yu. Kharitonov

Lecturer at the Department of Nature Management and Geoecology, Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russian Federation, ORCID: 0009-0002-1290-6080, e-mail: andreykh97@mail.ru

Inna V. Nikonorova

Cand. Sci. (Geogr.), Assoc. Prof., Head of the Department of Physical Geography and Geomorphology, Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russian Federation, ORCID: 0000-0001-9250-1919, e-mail: niko-inna@yandex.ru

Alexander Yu. Kharitonov

Master's student at the Department of Geography and Cartography, Institute of Management, Economics and Finance, Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russian Federation, ORCID: 0009-0005-5385-6819, e-mail: ComradeAlexander@yandex.ru