

ГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД КАК СРЕДСТВО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ

В работе представлено применение графического метода в анализе возрастной структуры населения Республики Беларусь.

Возрастная структура населения — распределение людей по возрастным группам и контингентам с целью изучения демографических и социально-экономических процессов. Визуализация возрастной структуры позволяет наглядно представить распределение людей по возрасту, группам и полу. Сравнивая возрастные структуры разных стран, можно выявить различия в демографических процессах и разработать проблемно ориентированную демографическую политику.

Графики можно разделить на общие и специфические. Общие: диаграммы (столбиковые, линейные, секторные, квадратные, фигурные и др.) и статистические карты (картограммы и картодиаграммы). Специфические: демографическая сетка (сетка Лексиса), возрастно-половая пирамида, структурная диаграмма, треугольная диаграмма, пиктографики и др.

Представим использование различных видов графиков для анализа возрастной структуры населения Республики Беларусь.

На рис. 1 приведен пример линейного графика. Линейный график используется для отображения изменения данных во времени и выявления основной тенденции развития.

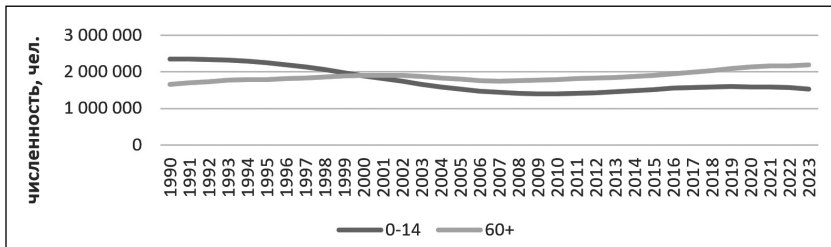


Рис. 1. Динамика численности населения Республики Беларусь в возрасте до 15 лет и 60 лет и старше на начало 1990–2023 гг. [2]

Так, согласно рис. 1 с 1990-х гг. в Республике Беларусь проявилась тенденция сокращения численности населения в возрасте младше 15 лет и роста численности населения старшего возраста, а с начала 2000-х гг. и до настоящего времени старшее поколение (60+) преобладает над молодым (0–14).

На рис. 2 изображены круговые диаграммы. Круговая диаграмма используется для визуализации составных частей целого (максимум 6–7 частей).

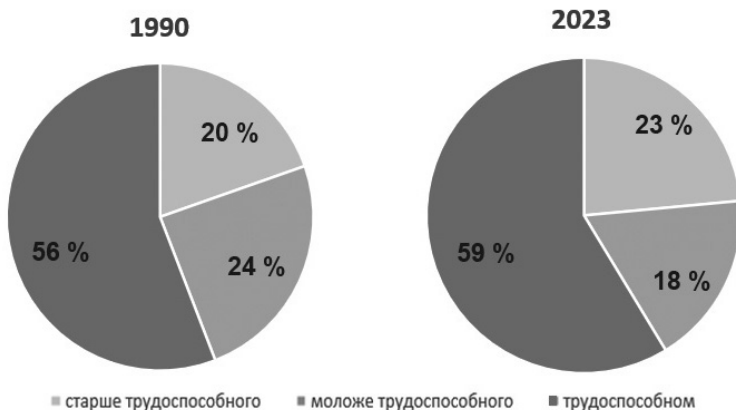


Рис. 2. Трудовая структура населения Республики Беларусь на начало 1990 г. и 2023 г. [2]

В Республике Беларусь на начало 2023 г. по сравнению с началом 1990 г. наблюдается увеличение доли лиц трудоспособного возраста на 3 процентных пункта (п.п.), увеличение доли лиц старше трудоспособного возраста — на 3 п.п., сокращение доли лиц младше трудоспособного возраста — на 6 п.п. Данная структура не находится на оптимальном уровне.

Для наглядного и совместного представления возрастной и половой структур населения строят возрастно-половые пирамиды. Построение половозрастной пирамиды помогает исследовать структурные колебания в составе и численности населения, оценить их взаимосвязь с социальными, экономическими и политическими изменениями в стране, а также сформулировать предположение о степени влияния анализируемой структуры населения на его динамику в будущем.

Исходя из вышеприведенных половозрастных пирамид (рис. 3), можно проследить изменения в структуре населения Республики Беларусь, связанные с последствиями Великой Отечественной войны, низкой рождаемостью 1913–1924 гг., высокой рождаемостью в 1950-е и начале 1960-х гг. и др. Согласно типам возрастных структур по данным переписи 2019 г. можно сказать, что в Республике Беларусь наблюдается регрессивный тип возрастной структуры (убывающее население).

В анализе возрастной структуры могут быть использованы также нетрадиционные и малоизвестные виды графиков. Например, лица Чернова, представляющие собой схему визуального представления многофакторных данных в виде человеческого лица. На рис. 4 демонстрируются лица Чернова для изображения отдельных параметров возрастной структуры женского и мужского населения Беларуси в 1990 г. и 2023 г.

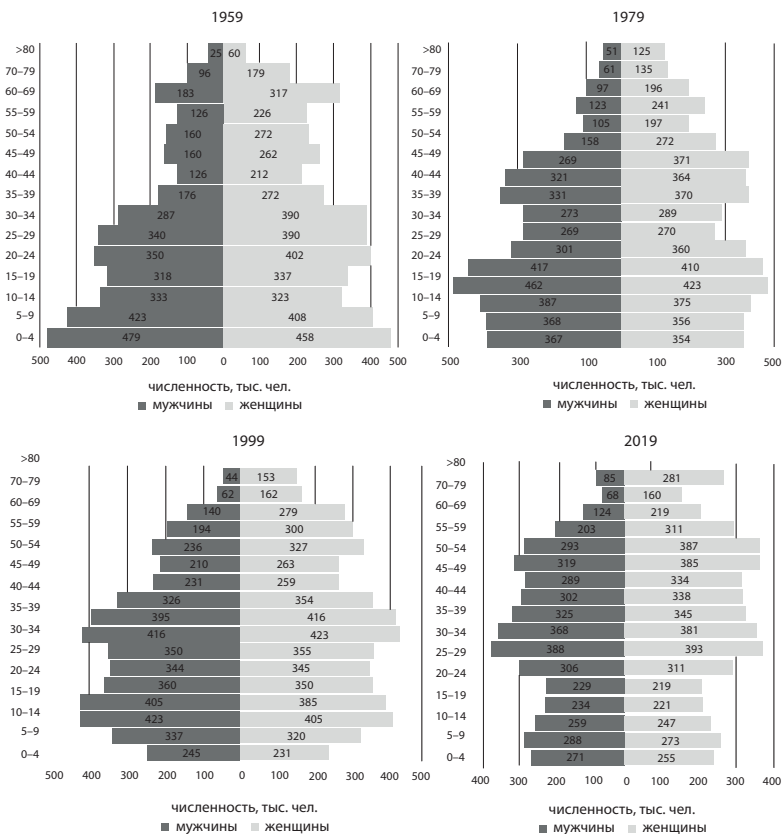


Рис. 3. Половозрастная структура населения Республики Беларусь в 1959 г., 1979 г., 1999 г., 2019 г. [2; 3]

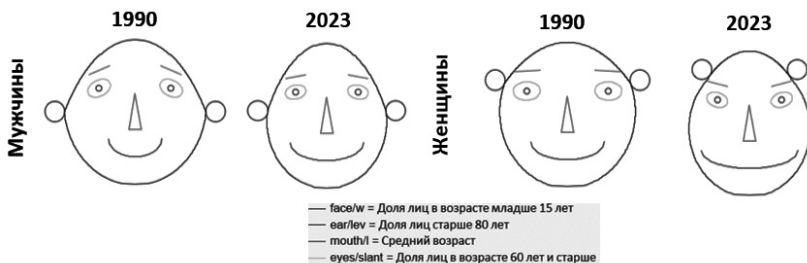


Рис. 4. Лица Чернова по возрастным показателям в разрезе пола по Республике Беларусь на начало 1990 г. и 2023 г. [2]

Каждый показатель характеризуется определенной чертой лица. Согласно рис. 4 ширина лица характеризует долю лиц в возрасте младше 15 лет. На начало 2023 г. данный показатель представлен более узким лицом, чем на начало 1990 г., это указывает на его сокращение. Уровень ушей характеризует долю лиц в возрасте старше 80 лет. Он повысился, что явно прослеживается на лицах 2023 г. Также на начало 1990 г. и 2023 г. уши у лица, характеризующего женщин, находятся выше, чем у лица, характеризующего мужчин. Следовательно, доля долгожителей среди женщин выше аналогичного показателя среди мужчин. Он вырос как у мужчин, так и у женщин. Можно обратить внимание на то, что длина рта у лица мужчин на начало 2023 г. имеет подобную длину у лица женщин на начало 1990 г., т.е. средний возраст мужчин на начало 2023 г. достиг уровня среднего возраста женщин на начало 1990 г. Наклон глаз характеризует долю лиц в возрасте 60 лет и старше. На начало 2023 г. он стал более резким, что свидетельствует о росте показателя. Лица Чернова являются одним из наиболее эффективных методов когнитивной графики. Однако его использование требует проведения большого числа экспериментов по сопоставлению черт лица с исходными данными.

Таким образом, графический метод является информативным и наглядным инструментом представления возрастной структуры населения, позволяющим выявить закономерности состояния и динамики последней буквально с первого взгляда.

Источники

1. Клещева, С. А. Графический метод в экономических исследованиях : пособие для самостоят. работы / С. А. Клещева. — Пинск : ПолесГУ, 2010. — 40 с.
2. Статистика населения [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://dataportal.belstat.gov.by/>. — Дата доступа: 12.11.2023.
3. Итоги переписей населения СССР [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.statmuseum.ru/ru/results/>. — Дата доступа: 12.11.2023.

М. В. Русинова, А. И. Козлова
Научный руководитель — А. Н. Точко

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ОТНОСИТЕЛЬНО ОСНОВНЫХ ТОРГОВЫХ ПАРТНЕРОВ

В статье рассматриваются актуальные проблемы обеспечения внешнеэкономической безопасности Республики Беларусь. Основными из них являются несбалансированная структура внешней торговли товарами, преимущественный импорт нескольких товарных позиций, как правило, представляющих промежуточную продукцию, а также высокая степень