

Справка по демографическим прогнозам ЕНПФ

1. Демографическая ситуация на 01.01.2021 года

По данным справочника *Демографический ежегодник Казахстана за 2016–2020 гг.*,

- **население страны** на 1 января 2021 года составило **18 879 552** человека;
- при этом наблюдалась следующая **разбивка по возрастным группам**:
 - до 25 лет: 7 869 846 чел. (41,7%),
 - от 25 до 65 лет: 9 534 685 чел. (50,5%),
 - старше 65 лет: 1 475 021 чел. (7,8%);
- **возрастно-половая пирамида** имеет следующий вид:

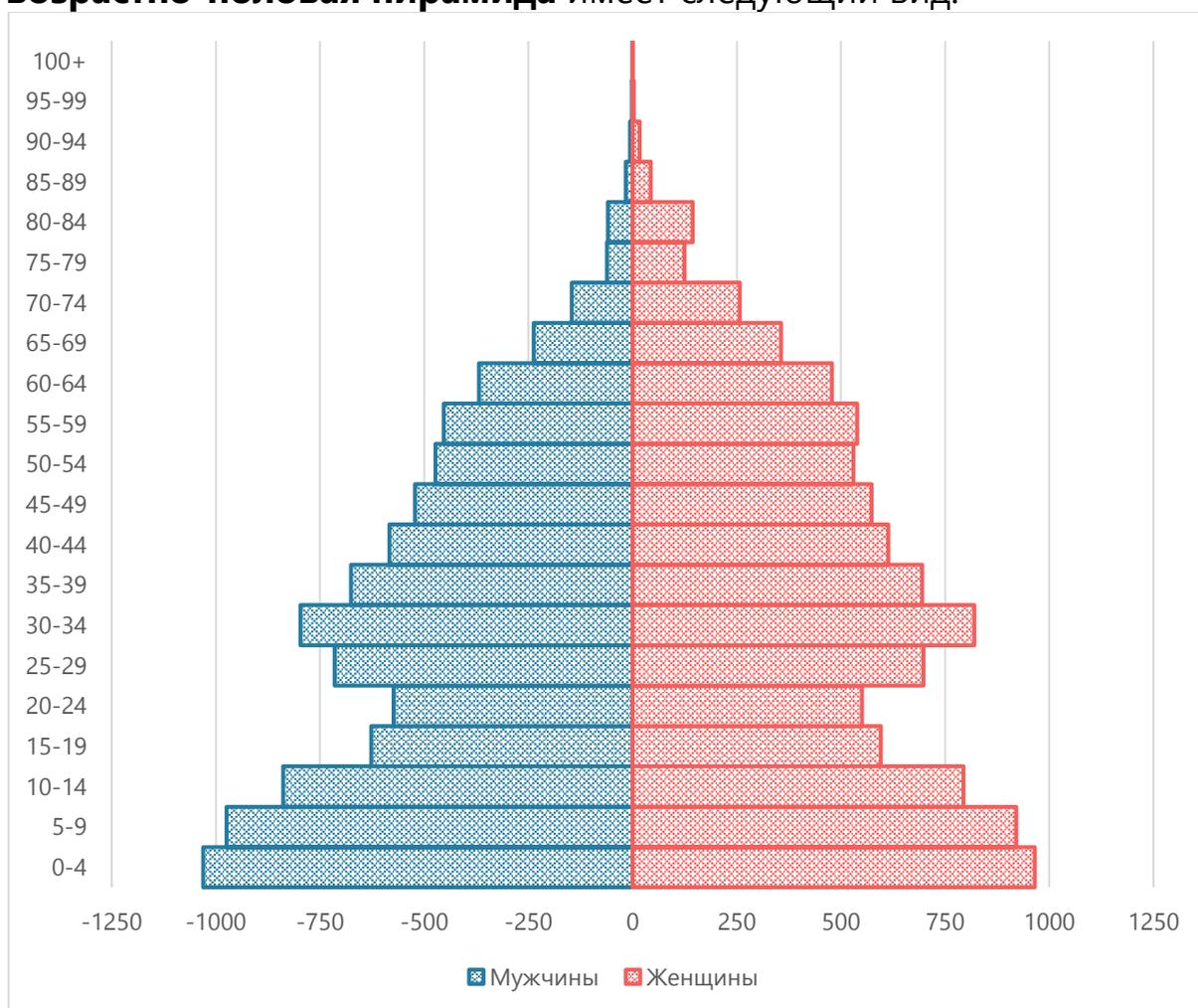


Рисунок 1. Возрастно-половая пирамида РК на 01.01.2021 г.

Наблюдаемый провал в молодых возрастных группах (от 15 до 24 лет) является следствием резкого снижения рождаемости в 1990-х и начале 2000-х годов. Динамика изменения возрастно-половой структуры населения более подробно рассмотрена в Разделе 5.2.

- **ожидаемая продолжительность жизни при рождении** (далее – ОПЖ) за 2020 год составила **71,37 лет**. При этом, для мужчин данный

показатель равен 67,09 лет, для женщин – 75,53 лет. Значения как по всему населению, так и по мужчинам и женщинам отдельно, снизились по сравнению с 2019 годом, что вероятно является следствием пандемии COVID-19. Влияние пандемии на ОПЖ и структуру смертности представлено дальше.

2. Динамика демографических показателей до наступления и в период пандемии COVID-19

В следующей таблице¹ собраны значения ОПЖ за 2014–2020 гг. Как можно видеть, значения по итогам 2020 года близки к показателям 2014 года. Таким образом, был потерян прогресс, достигнутый за предыдущие годы.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Все население	71,44	71,97	72,41	72,95	73,15	73,18	71,37
Мужчины	66,90	67,49	67,99	68,72	68,84	68,82	67,09
Женщины	75,82	76,26	76,61	76,92	77,19	77,30	75,53

Таблица 1. ОПЖ в РК за 2014–2020 гг.

Впрочем, такая картина не является уникальной для Казахстана. На графике ниже представлено, как изменялась ОПЖ по различным странам². Темными цветами помечены абсолютные значения изменения ОПЖ в 2020 году по сравнению с 2019. Так, для Казахстана имеем: $75,53 - 77,30 = -1,77$ лет для женщин, и $67,09 - 68,82 = -1,73$ лет для мужчин. Светлыми цветами указаны средние изменения ОПЖ в период с 2015 по 2019 годы. В Казахстане среднегодовой рост составил 0,33 для мужчин и 0,26 для женщин.

Как можно видеть, во всех указанных странах наблюдался рост ОПЖ в 2015–2019 годы, за которым последовало сокращение в 2020 году (исключение составили лишь Дания и Норвегия). Среди развитых стран, сильнейшее понижение ОПЖ в период пандемии испытали США. Показатели Казахстана и России оказались сопоставимы с американскими, но значительно хуже, чем в большинстве других указанных государств.

¹ Источники: Демографические ежегодники Казахстана за 2016–2020 гг. и 2014–2018 гг., <https://stat.gov.kz/official/industry/61/publication>

² Источники: Aburto et al. (2021) *Quantifying impacts of the COVID-19 pandemic through life-expectancy losses: a population-level study of 29 countries*, International Journal of Epidemiology, <https://academic.oup.com/ije/advance-article/doi/10.1093/ije/dyab207/6375510>,

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Российской Федерации, <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>

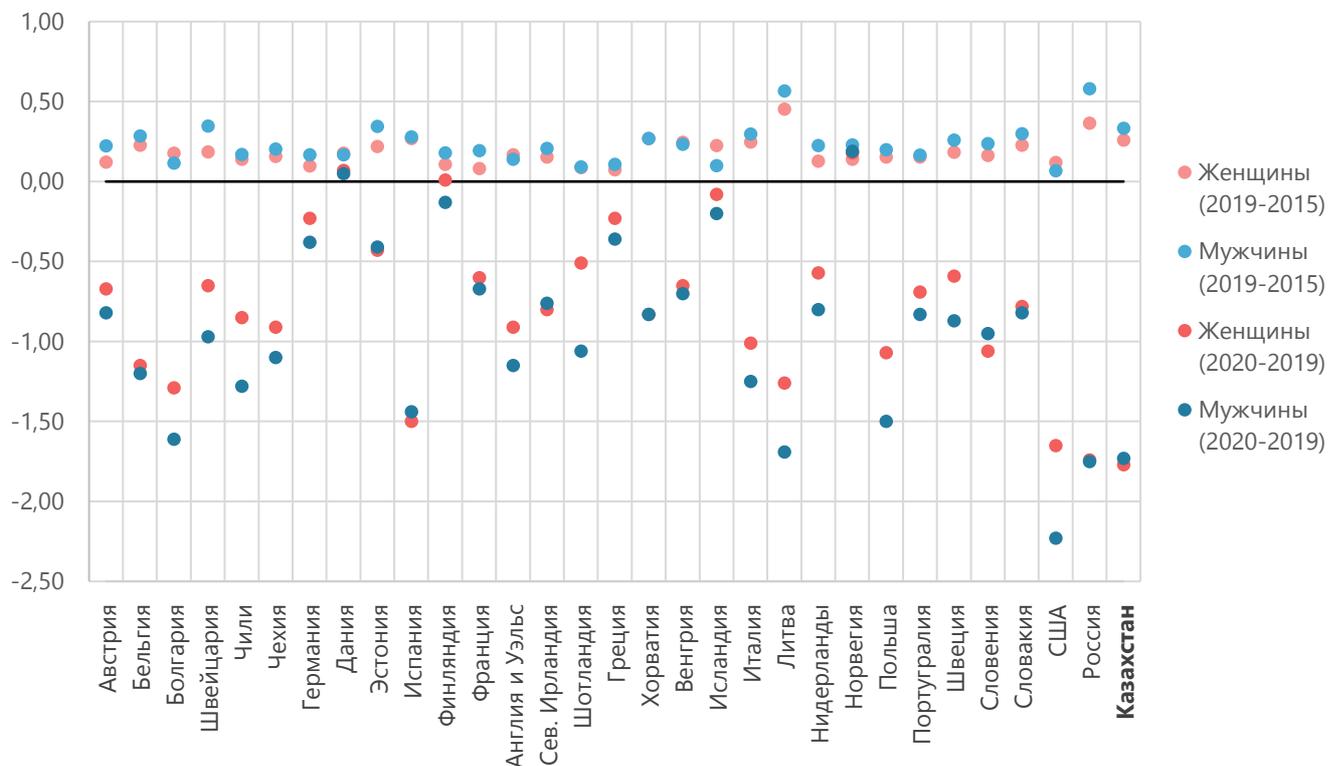


Рисунок 2. Изменение ОПЖ в 2015–2020 гг. в Казахстане и в мире

Согласно имеющимся данным, в период пандемии COVID-19 изменение ОПЖ не было одинаковым среди разных возрастных групп. Используя сведения о смертности в Казахстане по пятилетним возрастным группам за 2016–2020 годы, были найдены отношения фактической смертности к ожидаемой. Однако, если разделить полученные показатели за 2020 год на показатели прежних лет, можно по средним значениям найти **уровни избыточной и недостаточной смертности по возрастным группам**. Данные уровни позволяют оценить вероятное влияние COVID-19.

На следующих графиках представлены уровни избыточной и недостаточной смертности в Казахстане для мужчин (слева) и женщин (справа). Точками помечено, во сколько раз, в среднем, смертность в 2020 году оказалась выше или ниже смертности за 2016–2019 годы. Планки погрешности отмечают границы 95%-ных доверительных интервалов. Из-за малого периода наблюдений и большой вариативности смертности для некоторых возрастных групп, некоторые доверительные интервалы вышли довольно широкими.

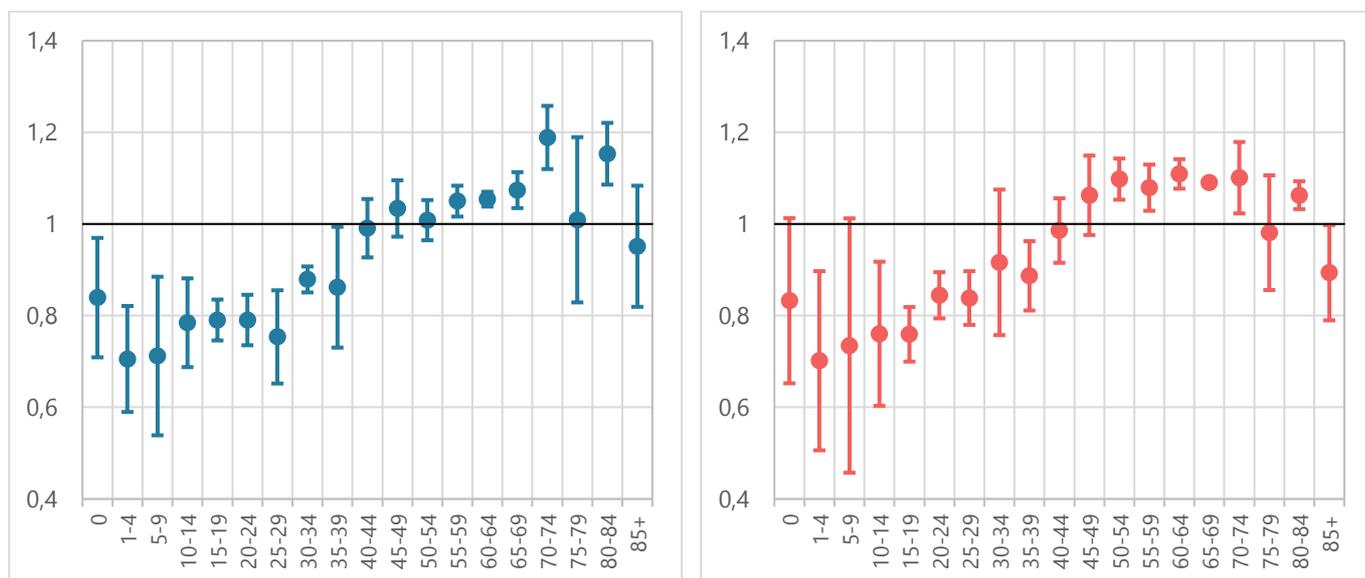


Рисунок 3. Избыточная и недостаточная смертность в Казахстане по возрастным группам в 2020 г. по сравнению с 2016–2019 гг. для мужчин и женщин

Можно видеть, что **среди молодого населения (до 40 лет) смертность в 2020 году оказалась ниже чем в 2016–2019 годы**, причем для большинства возрастных групп данный результат можно считать статистически значимым, так как планки погрешности не пересекают значение единицы. Возможным объяснением данного феномена является введение режима карантина и социальной дистанции. Единственной аномалией является смертность среди женщин от 30 до 34 лет.

С другой стороны, **смертность среди пожилого населения (старше 55 лет у мужчин и 50 лет у женщин) в 2020 году выше, чем в 2016–2019 годы**, что вероятно объясняется уровнем летальности от COVID-19.

Как видно из графиков, результаты для возрастных групп старше 75 лет характеризуются высокой дисперсией, что связано с относительно небольшим числом людей, доживающих до этого возраста. Как следствие, данные результаты могут выбиваться из общей картины.

3. Использованная информация и допущения

При подготовке прогноза были использованы следующие источники информации:

- Сайт Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан;
- Бюллетень ООН *World Population Prospects 2019*³ (далее – прогноз ООН);

Опираясь на имеющиеся данные, были сделаны следующие допущения касательно входных параметров.

3.1. Таблицы смертности

³ Данный бюллетень был подготовлен в 2019 году и не учитывает влияния пандемии COVID-19

Отделом актуарных расчетов и прогнозов ЕНПФ были построены таблицы смертности на основе сокращенных **таблиц смертности по пятилетним возрастам, разработанным ООН**⁴. Используя модель Хелигмана-Полларда, были получены интерполированные коэффициенты смертности для всех возрастов. Данные таблицы смертности были затем использованы для определения ожидаемой смертности в 2016–2020 годах и ее сравнения с фактической населенческой смертностью.

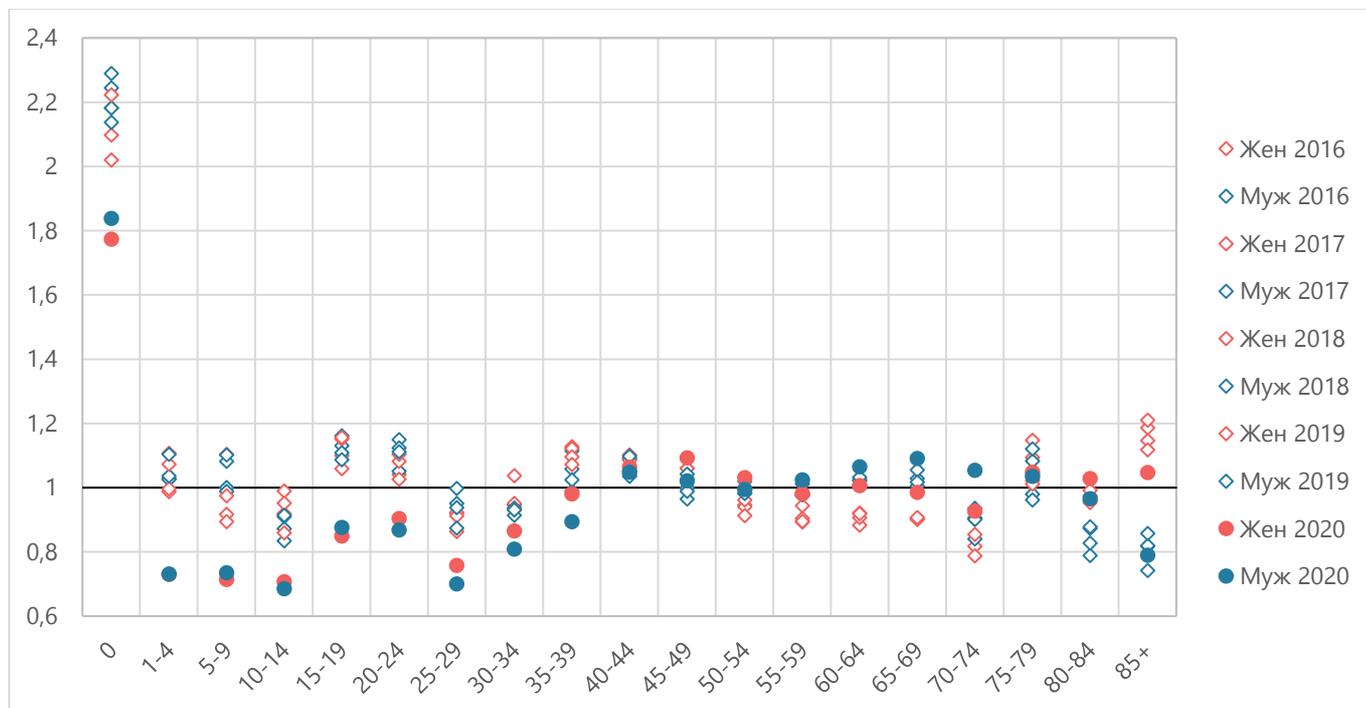


Рисунок 4. Отношение фактической смертности к ожидаемой (ТС ООН)

Как видно на графике, большинство наблюдений находятся в интервале между 0,8 и 1,2, что говорит о примерном соответствии фактической и ожидаемой населенческой смертности. Единственным серьезным недостатком данной таблицы смертности является сильная недооценка смертности младенцев в возрасте до 1 года. Поскольку для возрастов старше 1 года данная таблица смертности (далее – ТС ООН) показывает адекватные результаты, **было принято решение использовать ее при построении прогнозных моделей.**

Отметим, что ожидаемая смертность за 2020 год расходится с фактической, как заметно на графике. Поэтому, **для 2020 года была использована отдельная ТС** со значениями смертности, приближенным к фактическим.

Ожидается, что со временем смертность будет снижаться, причем темпы снижения смертности могут отличаться для разных возрастных групп. С учетом данного тренда, ООН предоставляет прогнозные таблицы смертности до 2100 года. При построении моделей была использована таблица смертности за 2050 год, также интерполированная на основе модели Хелигмана-Полларда.

⁴ Источник: Бюллетень ООН *World Population Prospects 2019*

«Промежуточные» таблицы смертности для 2021–2049 годов были получены простой интерполяцией значений коэффициентов смертности между двумя «конечными точками» (ТС ООН за 2020 и 2050 годы).

3.2. Сроки стабилизации уровней смертности после пандемии COVID-19

Как было отмечено выше, в 2020 году поменялась структура смертности населения, что с большой вероятностью объясняется влиянием COVID-19. При этом, восстановление смертности до ожидаемого тренда (формируемого ТС ООН за 2020 и 2050 годы) может занять несколько лет. Для отражения этого явления в процессе моделирования было сделано следующее. Допустим, что смертность вернется на уровень тренда в 2025 году. Тогда для 2020 года используется вышеуказанная отдельная ТС, для 2025 года – ТС, построенная интерполяцией ТС ООН за 2020 и 2050 годы, а для 2021–2024 годов – таблицы смертности с коэффициентами смертности, интерполированными между 2020 и 2025 годами. Данное допущение позволяет учитывать постепенную вакцинацию населения и обеспечить плавный переход к «доковидному» тренду.

Таким образом, неизвестной величиной является период, в течение которого смертность выйдет на «доковидный» тренд. Именно величина этого периода моделируется при построении прогнозов.

3.3. Рождаемость

За период 2016–2020 годов были в Казахстане были зафиксированы следующие значения суммарного коэффициента рождаемости (далее – СКР):

Год	2016	2017	2018	2019	2020
СКР, детей на одну женщину	2,77	2,73	2,84	2,90	3,13

Таблица 2. Значения СКР в Казахстане в 2016–2020 гг.

Несмотря на наблюдающийся рост, ООН прогнозирует дальнейшее падение СКР. В бюллетене World Population Prospects 2019 рассматривается несколько сценариев будущего изменения данного параметра. Медианным прогнозом является достижение значения **2,13** в 2050 году, что примерно соответствует уровню простого замещения поколений – 2,1 детей на одну женщину^{5,6}.

⁵ <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR111/04Chapter4.pdf>

⁶ <https://www.wri.org/research/achieving-replacement-level-fertility>

3.4. Сальдо миграции

Согласно данным Бюро национальной статистики, в 2016–2019 годы сальдо миграции составляло в среднем -1,45 на 1000 человек, тогда как в 2020 году оно было равно -0,94 на 1000 человек. Тем не менее, Представительство ЮНФПА (Фонд ООН в области народонаселения) в Казахстане в отчете *Анализ положения в области народонаселения Республики Казахстан*⁷ прогнозирует постепенное достижение **сальдо миграции 0 на 1000 человек к 2050 году**, что мотивируется «экономическим развитием республики, которое сопровождается высоким спросом на рабочую силу, постепенным исчерпанием потенциала значительной этнической эмиграции, быстрым ростом населения в странах к югу от Казахстана».

В следующей таблице приведены количества иммигрантов и эмигрантов за 2016–2020 годы:

Год	2016	2017	2018	2019	2020
Прибыло	13 755	15 595	12 747	12 255	11 370
Выбыло	34 900	37 725	41 868	45 225	29 088

Таблица 3. Информация о миграции в Казахстане в 2016–2020 гг.

Как видно, число прибывших в Казахстан в указанный период держится примерно на одном уровне, тогда как число выбывших характеризуется большой дисперсией. В связи с этим, ежегодное прогнозное число иммигрантов было взято равным 10 000 человек. Прогнозное число эмигрантов было рассчитано путем интерполяции от 30 000 человек в 2021 году до 10 000 человек в 2050 году.

4. Детерминистическая модель

Для прогнозирования демографических трендов до 2050 года было построено два типа моделей – стохастическая и детерминистическая. Вначале рассмотрим допущения и результаты детерминистической модели.

4.1. Используемые допущения

При построении **детерминистических моделей** было рассмотрено **18 сценариев**, в зависимости от будущих значений вводных параметров (сальдо миграции, суммарный коэффициент рождаемости и темпы восстановления от пандемии COVID-19). Ниже перечислены значения параметров, соответствующие данным сценариям.

⁷ https://kazakhstan.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/АНАЛИЗ_ПОЛОЖЕНИЯ.pdf

Суммарный коэффициент рождаемости:

- *Базовый сценарий.* Данный сценарий соответствует медианному прогнозу ООН, и согласно ему, в 2050 году СКР достигнет значения **2,13**.
- *Пессимистичный сценарий.* В этом случае предполагается, что СКР в 2050 году составит **1,63**, что соответствует низкому варианту прогноза ООН.
- *Оптимистичный сценарий.* Прогнозируемое значение СКР – **2,63**. Это значение было взято из высокого прогноза ООН.

Сальдо миграции:

- *Базовый сценарий.* Согласно данному сценарию, сальдо миграции постепенно достигнет значения **0** в 2050 году, что соответствует прогнозу ЮНФПА.
- *Пессимистичный сценарий.* Данный сценарий предполагает, что сальдо миграции в течение всего периода прогнозирования будет держаться на уровне **-1,5** на 1000 человек, что соответствует поведению населения до начала пандемии COVID-19.
- *Оптимистичный сценарий.* Предполагается, что сальдо миграции в 2050 году составит **1** на 1000 человек.

Как было отмечено выше, на основании исторических данных, ежегодное прогнозное число иммигрантов было взято равным 10 000 человек. Число эмигрантов же рассчитано так, чтобы выйти на прогнозное сальдо миграции.

Смертность и темпы восстановления от COVID-19

Было рассмотрено два сценария изменения смертности.

- *Базовый сценарий.* Согласно данному сценарию, ОПЖ вернется к значениям 2019 года к **2024 году**. Подобное предположение было сделано в *Проекте Единого плана по достижению национальных целей развития РФ на период до 2024 года*⁸. Данное предположение согласуется и со статьей *Reductions in 2020 US life expectancy due to COVID-19 and the disproportionate impact on the Black and Latino populations*⁹, где указано, что концентрация смертей от COVID-19 среди людей старшего возраста, в отличие от «испанского» гриппа, поражавшего в основном молодое поколение, может **уменьшить влияние COVID-19 на ОПЖ при рождении**¹⁰.
- *Пессимистичный сценарий.* При построении данного сценария было сделано предположение, что значения ОПЖ будут расти линейно от

⁸ <https://storage.strategy24.ru/files/news/202103/dc6fc463a6b2015d8c8435f11dbe2667.pdf> стр. 33

⁹ <https://www.pnas.org/content/118/5/e2014746118>

¹⁰ However, the concentration of COVID-19 deaths among the elderly, in contrast to the preponderance of young adult deaths in the previous influenza pandemic, may reduce the impact of COVID-19 on life expectancy at birth.

67,09 и 75,53 лет для мужчин и женщин в 2020 году до 74,03 и 81,25 лет в 2050 году (прогноз ООН). Оказалось, что уровень 2019 года в таком случае будет достигнут в 2027 году для мужчин и в 2029 году для женщин. Для упрощения анализа, эти значения были усреднены до **2028 года**.

4.2. Результаты

На основании данных допущений были получены следующие результаты. На графике ниже указана **прогнозная численность населения в 2050 году**, соответствующая каждому сценарию.

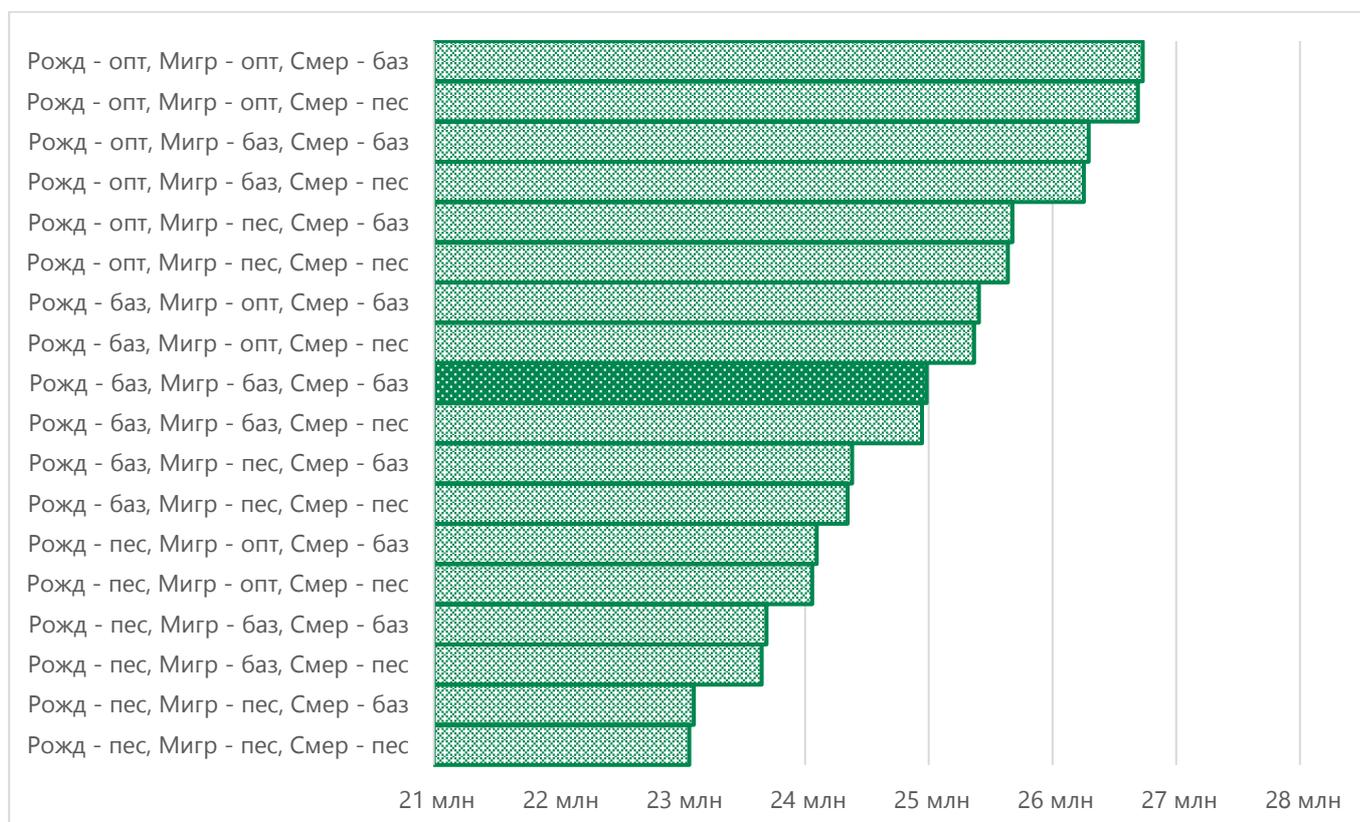


Рисунок 5. Прогнозная численность населения в Казахстане в 2050 г. по различным сценариям

Как видно из графика, диапазон значений находится в интервале от 23 до 26,7 млн человек, где базовому сценарию соответствует величина **24,983 млн человек**. Для сравнения, согласно прогнозу ООН, численность населения составит 24,024 млн человек, а по прогнозу ЮНФПА – 24,339 млн человек. График так же позволяет оценить влияние каждого параметра на ожидаемую численность населения.

Можно видеть, что **сроки восстановления смертности от COVID-19 незначительно влияют на численность населения**. При равных показателях рождаемости и миграции, восстановление от пандемии по пессимистичному сценарию ведет к уменьшению численности населения в 2050 году всего на 0,15% по сравнению с базовым сценарием.

Сальдо миграции оказывает более серьезное воздействие на численность населения. При равных показателях рождаемости и смертности, численность населения в 2050 году по оптимистичному сценарию миграции, в среднем, на 2,4% выше чем при базовом сценарии, а базовый сценарий, в свою очередь, ведет к росту населения на 1,66% по сравнению с пессимистичным сценарием.

Наибольший же эффект оказывает рождаемость. Переход как от базового сценария рождаемости к оптимистичному, так и от пессимистичного к базовому характеризуется 5%-ным ростом прогнозной численности населения, при прочих равных условиях.

Другим показателем, представляющим интерес, является **доля пожилых людей (старше 60 лет) в 2050 году.**

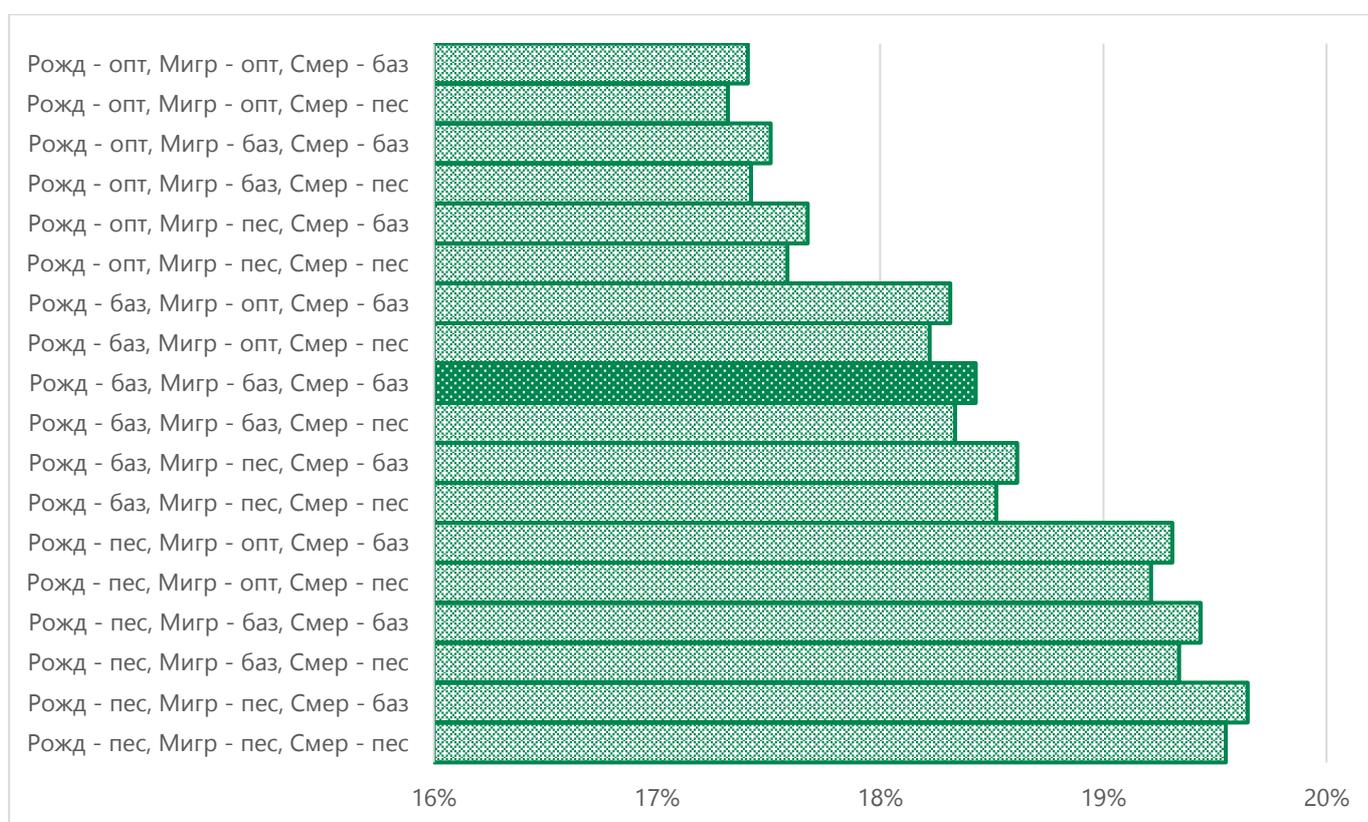


Рисунок 6. Прогнозная доля населения старше 60 лет в Казахстане в 2050 г. по различным сценариям

Значения данного показателя колеблются от 17,3% до 19,7%. Согласно базовому сценарию, доля пожилых людей составит **18,4%**. Для сравнения, ожидаемая доля пожилых людей по сценарию ООН составляет 20,1% (впрочем, нужно отметить, что данный прогноз был сделан до начала пандемии COVID-19).

Так же, как и в случае численности населения, **относительно невелико влияние темпов восстановления от COVID-19** – при переходе от базового к пессимистичному сценарию доля пожилых людей уменьшается лишь на 0,1% при равных показателях рождаемости и миграции.

Сальдо миграции также оказывает небольшое воздействие: базовый сценарий характеризуется уменьшением доли пожилого населения на 0,19%, в

среднем, по сравнению с пессимистичным сценарием, а оптимистичный – уменьшением на 0,11% по сравнению с базовым.

Наиболее значительным является влияние рождаемости. При оптимистичном сценарии, ожидаемая доля пожилого населения на 1% ниже, чем при базовом. Аналогично, доля пожилого населения при пессимистичном сценарии на 1% выше, чем при базовом.

5. Стохастическая модель

5.1. Используемые допущения

Стохастическая модель была построена по **методу Монте-Карло**, с использованием 50 000 симуляций. С учетом вероятностных оценок были смоделированы значения следующих параметров для каждого года в интервале 2021–2050:

- коэффициенты смертности по полу и возрасту;
- сальдо внешней миграции и возрастно-половые коэффициенты иммиграции и эмиграции;
- суммарный коэффициент рождаемости и коэффициенты рождаемости по возрастам (от 15 до 49 лет);

а также срок восстановления смертности от пандемии COVID-19.

Для нахождения случайных величин были использованы следующие предположения:

- **возрастно-половые коэффициенты смертности** имеют логнормальное распределение с математическим ожиданием, соответствующим тренду улучшения смертности и стандартным отклонением 0,04¹¹;
- **срок восстановления от COVID-19** имеет распределение Пуассона с математическим ожиданием в 5 лет;
- **суммарный коэффициент рождаемости** в 2050 году имеет нормальное распределение с математическим ожиданием 2,13 и стандартным отклонением 0,25. Данные значения выбраны так, чтобы высокий и низкий прогнозы ООН соответствовали границам 95%-ного доверительного интервала. Суммарные коэффициенты рождаемости в период до 2050 года получены линейной интерполяцией;
- **коэффициенты рождаемости по возрастам** имеют логнормальное распределение с математическим ожиданием, соответствующим

¹¹ Предлагаемое значение в статье Browne, Duchassaing and Suter (2011) *Longevity: A 'Simple' Stochastic Modelling of Mortality*, British Actuarial Journal, <https://www.actuaries.org.uk/system/files/documents/pdf/pp249265.pdf>

тренду рождаемости и стандартным отклонением, равным 0,07 от математического ожидания¹²;

- **возрастно-половые коэффициенты иммиграции и эмиграции** имеют логнормальное распределение с математическим ожиданием, соответствующим историческим значениям и стандартным отклонением 0,04;
- **общие количества иммигрантов и эмигрантов по годам** имеют нормальное распределение с математическим ожиданием, соответствующим тренду миграции (предполагается, что в 2050 году ожидаемое число и иммигрантов, и эмигрантов составит 10 000 человек) и стандартным отклонением 2000 человек для иммигрантов и 6000 человек для эмигрантов (данные величины рассчитаны на основе имеющейся статистики по Казахстану; учитывается, что число эмигрантов любого возраста в любой год не может быть больше существующего населения плюс иммигрантов).

5.2. Результаты

На следующем графике изображена кривая изменения численности населения Казахстана до 2021 года, а также прогноз до 2050 года с 95%-ным доверительным интервалом. Отдельно указана и кривая, соответствующая прогнозу ООН.

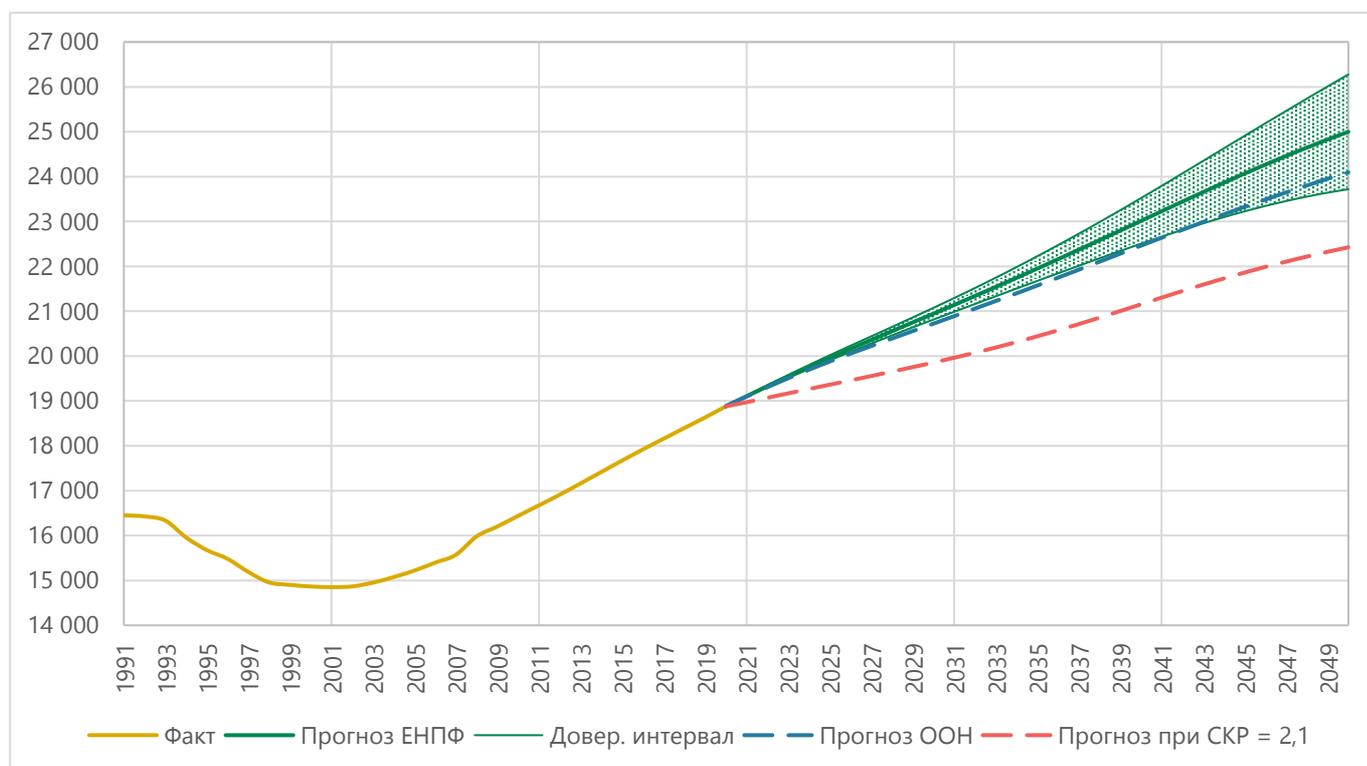


Рисунок 7. Факт и прогноз численности населения Казахстана

¹² Предлагаемое значение в статье Marshall (1995) A model of numbers of births in three countries, with persistent forty-year cycles, Mathematical Population Studies, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12290054/>

Средний прогноз численности населения в 2050 году составляет **25 млн человек**, что примерно совпадает и с прогнозом по базовому сценарию детерминистической модели. 95%-ный доверительный интервал охватывает значения от 23,7 до 26,3 млн человек. На следующей гистограмме представлено распределение прогнозной численности населения в 2050 году.

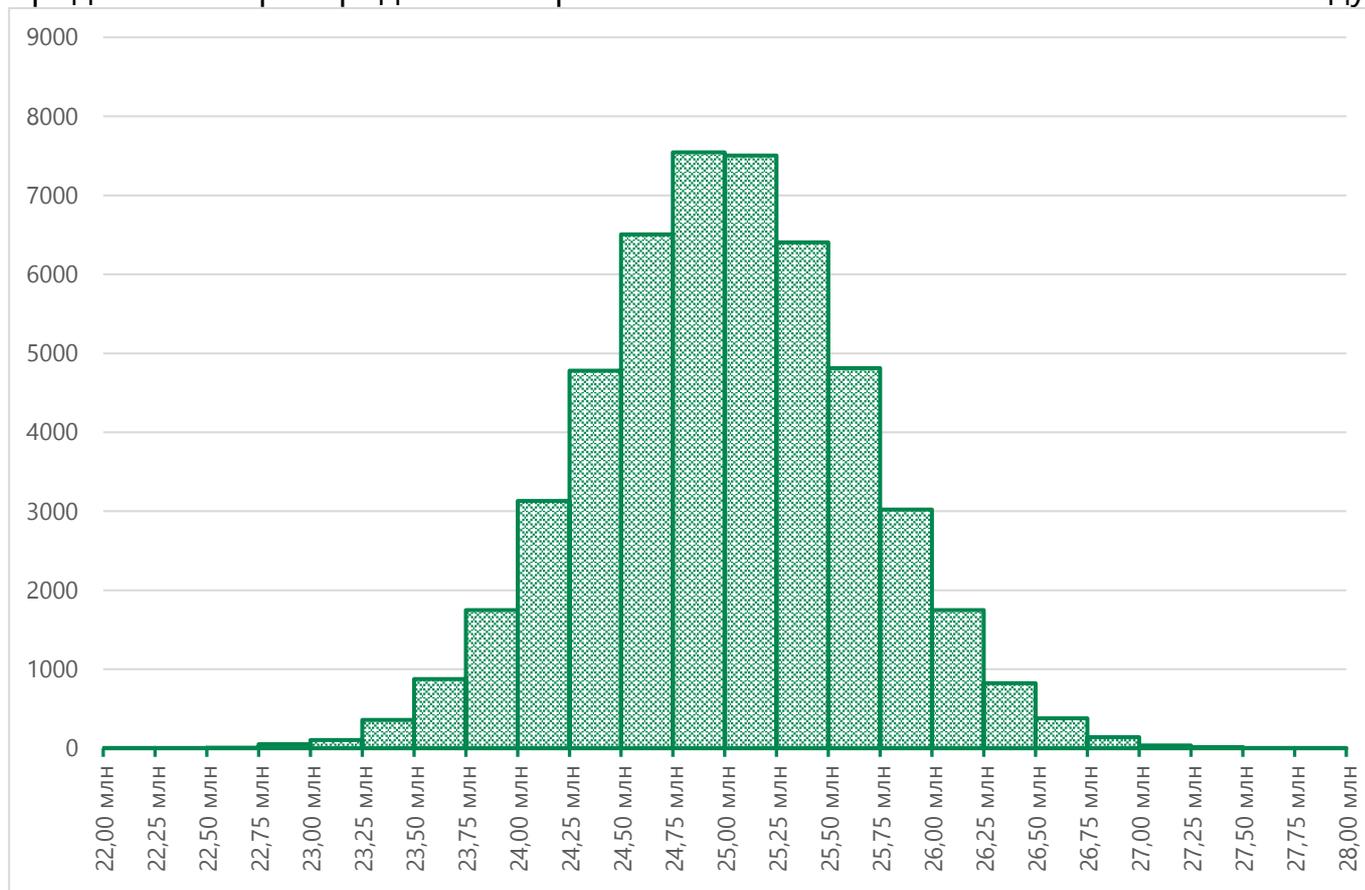


Рисунок 8. Распределение прогнозной численности населения в Казахстане в 2050 году

На графике динамики изменения численности населения изображена и кривая красного цвета, соответствующая ожидаемой численности населения, если деторождение в стране резко снизится до уровня простого замещения поколений 2,1. **Порядка 58% прогнозируемого роста населения Казахстана с 2021 до 2050 года будет достигнуто благодаря «демографическому импульсу»** или текущей возрастной структуре, т.е. рост населения произойдет даже если суммарный коэффициент рождаемости будет равен 2,1 на протяжении всего срока прогнозирования. Оставшиеся 42% прогнозируемого роста обусловлены рождаемостью выше уровня простого замещения и дальнейшим увеличением продолжительности жизни.

Так же были рассчитаны доли населения в возрасте до 24 лет, от 25 до 64 лет, и старше 65 лет.

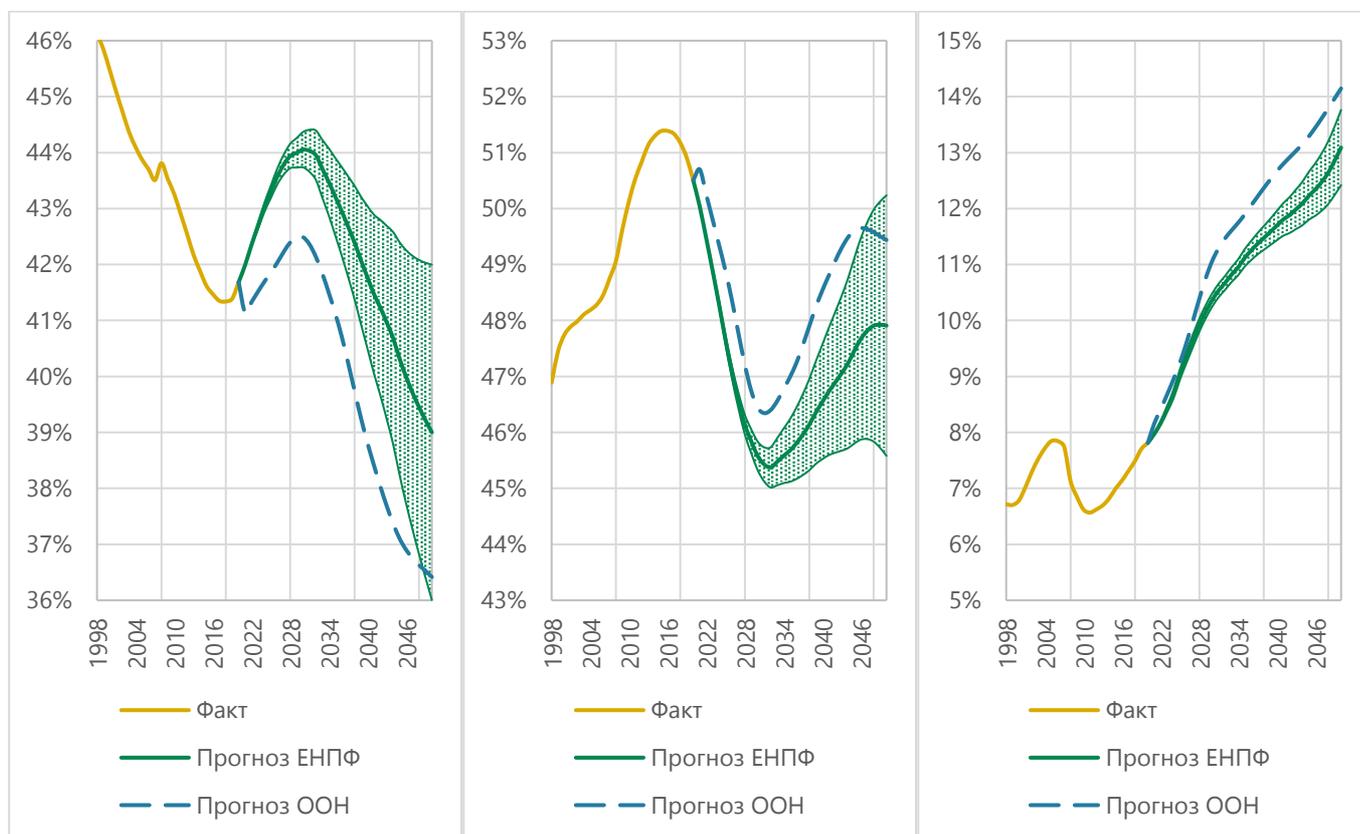


Рисунок 9. Факт и прогноз долей населения до 24 лет, от 25 до 64 лет и старше 65 лет в Казахстане

Ожидается, что в ближайшем будущем доля молодого населения будет расти, но примерно с 2030 года она сократится примерно на 5%. Отметим, что подобная динамика наблюдается как в прогнозе ЕНПФ, так и в прогнозе ООН. Разница в уровнях прогнозов обусловлена прежде всего тем, что прогноз ООН был сделан до пандемии COVID-19, а значит, не учитывает пониженную смертность молодого населения, а также рост рождаемости в 2020 году.

В свою очередь, доля населения от 25 до 64 лет будет сокращаться примерно до 2030 года, после чего начнется небольшой рост. Вновь отметим схожесть трендов в прогнозах ЕНПФ и ООН. Наконец, доля пожилого населения будет неуклонно расти на всем горизонте прогнозирования.

Более детальную картину изменения структуры населения представляют **возрастно-половые пирамиды**. Первые признаки **старения «снизу»** наблюдаются уже в 2000 году ввиду резкого сокращения рождаемости в 1990-х годах. Эта когорта достигла возраста 20-30 лет в 2020 году и достигнет предпенсионного возраста в 2050 году. Дети от этой когорты формируют первую волну «демографического эха». В 2050 году этим детям будет от 15 до 30 лет. Как видно на последней диаграмме, данная когорта так же малочисленна по сравнению с соседними когортами. Еще одной особенностью пирамиды 2050 года является наблюдаемое старение «сверху» в результате увеличения продолжительности жизни и снижения смертности в старших возрастах.

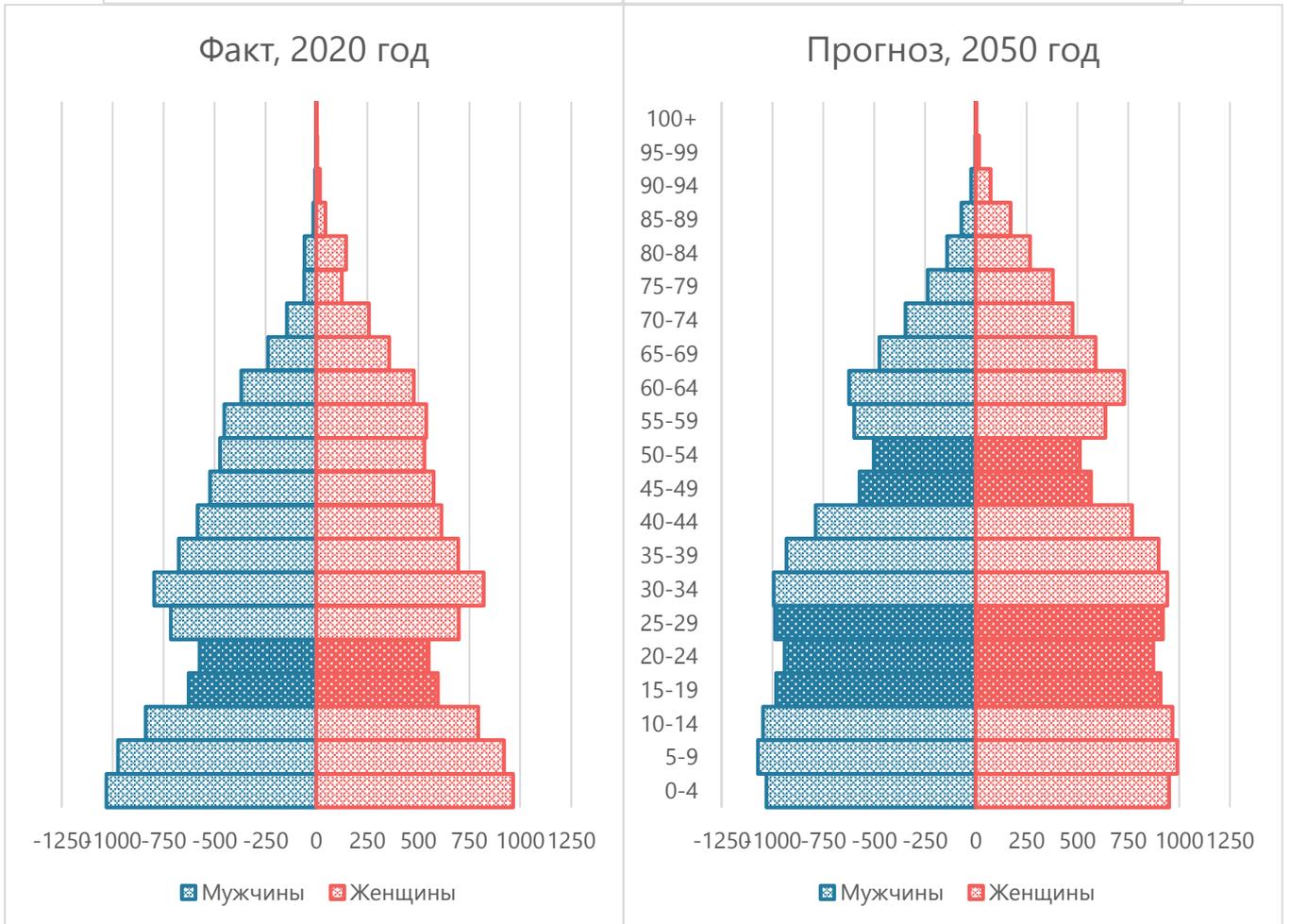
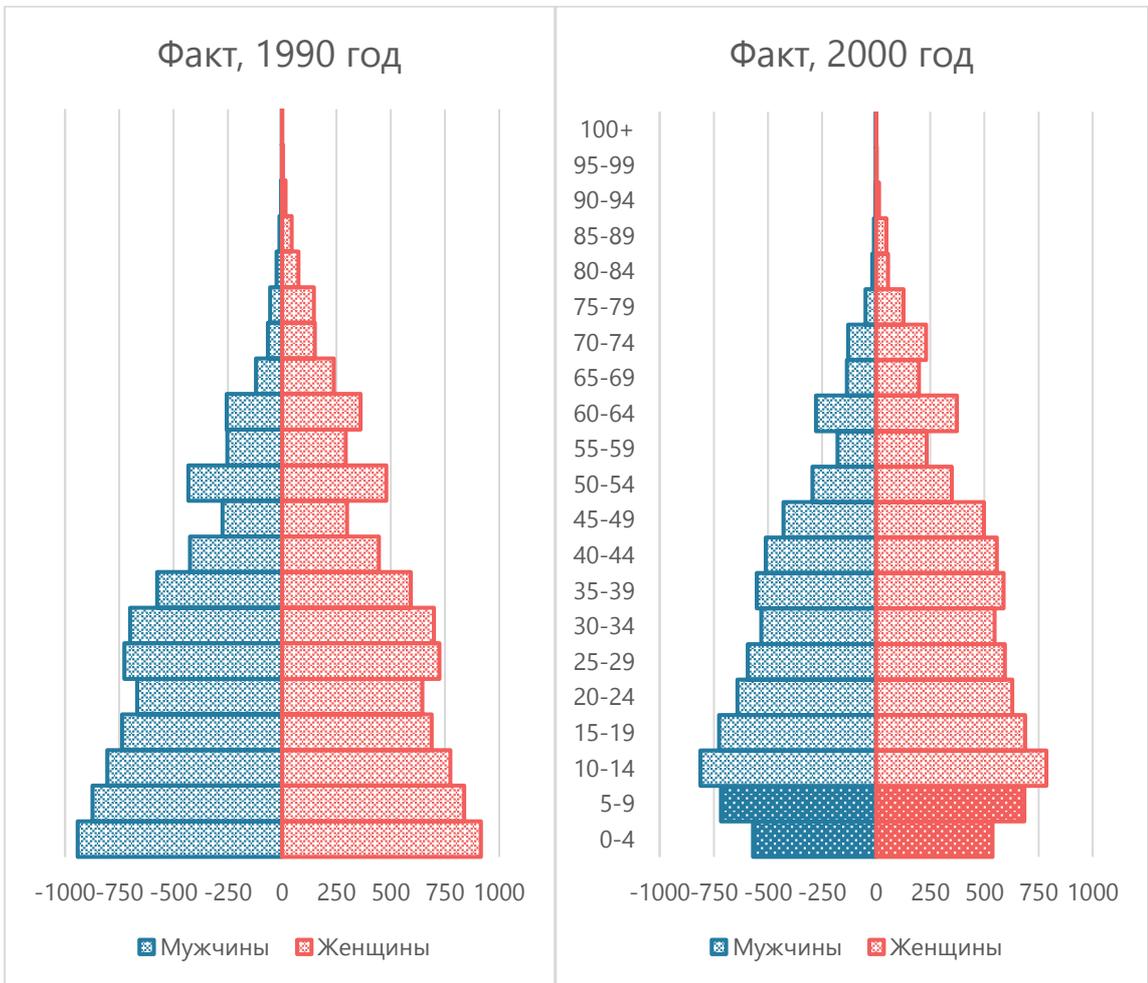


Рисунок 10. Фактические и прогнозные возрастно-половые пирамиды в РК

Процессы старения населения в Казахстане будут снижать **коэффициент потенциальной поддержки**, рассчитываемый как количество людей трудоспособного возраста (от 25 до 64 лет) поделенное на количество людей в возрасте 65 лет и старше.

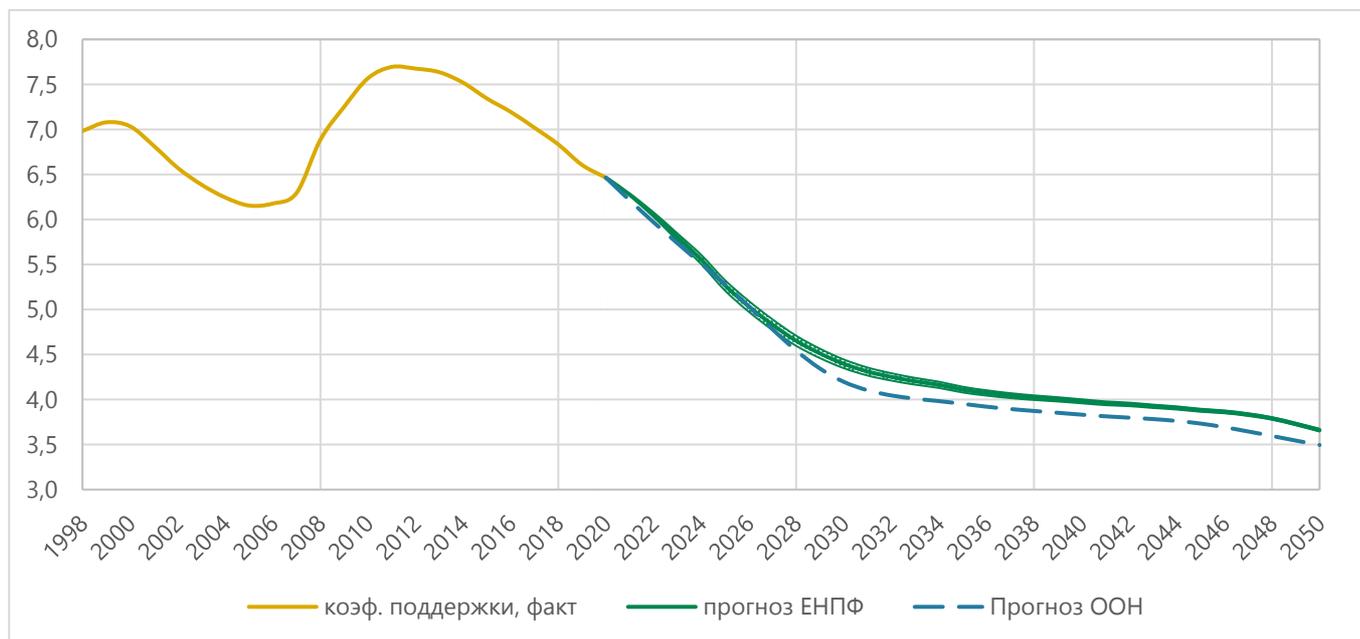


Рисунок 11. Факт и прогноз коэффициента потенциальной поддержки

Ожидаемый рост численности пожилого населения вкупе с сокращением доли населения от 25 до 64 лет до 2030 года, отраженный на графиках выше, означает, что согласно прогнозам как ЕНПФ, так и ООН, в Казахстане за период с 2020 по 2050 год почти в 2 раза снизится коэффициент потенциальной поддержки: **на 1 пенсионера в возрасте 65+ будет приходиться всего лишь 3,64 человека трудоспособного возраста, что увеличит «нагрузку» на трудоспособное население.**

Низкие прогнозные значения данного коэффициента подчеркивают потенциальное **влияние процессов старения населения в Казахстане** на рынок труда, экономические показатели, а также на **увеличение нагрузки на государственный бюджет в части социального и пенсионного обеспечения**, с которыми Казахстан может столкнуться в ближайшие десятилетия! **В условиях начавшихся процессов старения населения, особое значение приобретает накопительный компонент многоуровневой пенсионной системы в Казахстане**, как компонент способный снизить нагрузку на бюджет и повысить размер пенсий в будущем.

Стоит отметить, что процесс снижения коэффициента потенциальной поддержки не присущ исключительно Казахстану. Согласно прогнозу ООН, с данным процессом столкнутся большинство стран мира.

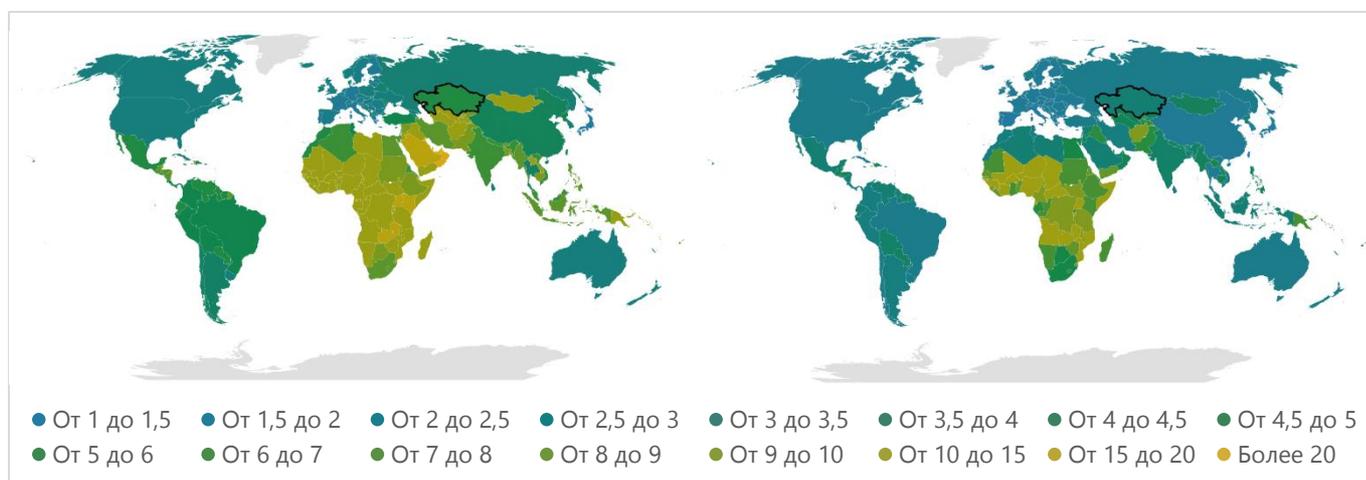


Рисунок 12. Коэффициент потенциальной поддержки по странам мира в 2019 году (факт) и 2050 году (прогноз)

В условиях увеличения нагрузки на трудоспособное население, наблюдаются **глобальные тренды по переходу от системы распределительного типа (DB) к системе накопительного типа (DC)**. За последние 20 лет доля активов DC в совокупных пенсионных активах выросла на 18%¹³.

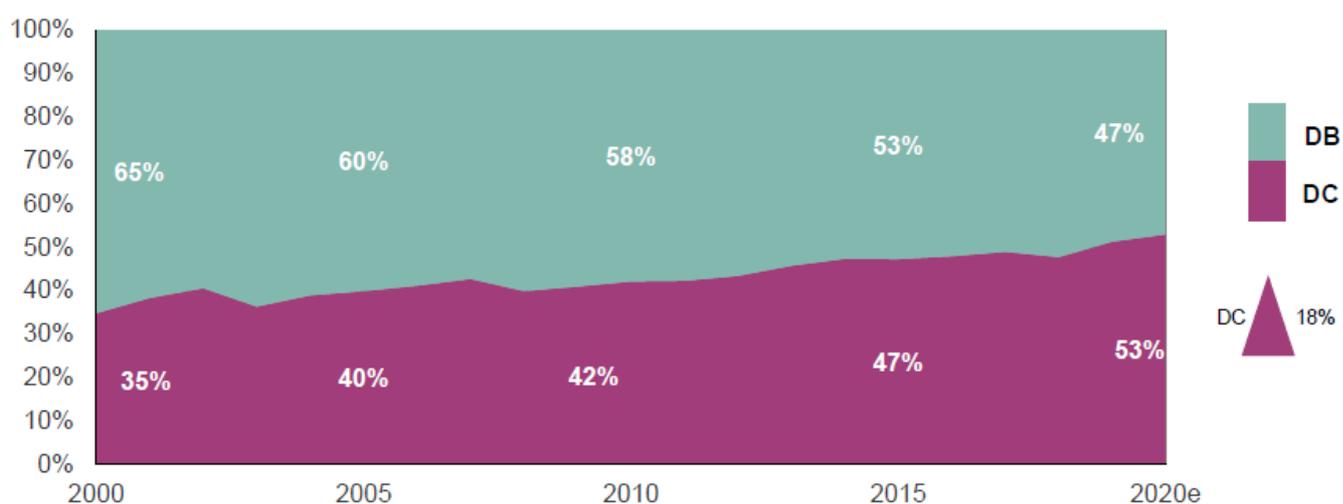


Рисунок 13. Глобальные тренды по переходу от распределительных к накопительным пенсионным системам

Другим критерием измерения старения населения является доля лиц в возрасте старше 60 лет. Его использование также указывает на начавшиеся процессы старения населения в Казахстане. Согласно представленной ниже шкале демографического старения Божё-Гарнье-Россета, в настоящее время Казахстан стоит на пороге начального уровня демографической старости.

Этап	Доля лиц в возрасте 60 лет и старше, %	Этапы старения и уровня старости населения
1	< 8	Демографическая молодость
2	8-10	Первое преддверие старости
3	10-12	Собственно преддверие старости

¹³ Источник: *Global Pension Assets Study 2021*, Thinking Ahead Institute, Willis Towers Watson

4	12 и выше	Демографическая старость
	12-14	Начальный уровень демографической старости
	14-16	Средний уровень демографической старости
	16-18	Высокий уровень демографической старости
	18 и выше	Очень высокий уровень демографической старости

Таблица 4. Шкала демографического старения Божё-Гарнье-Россета

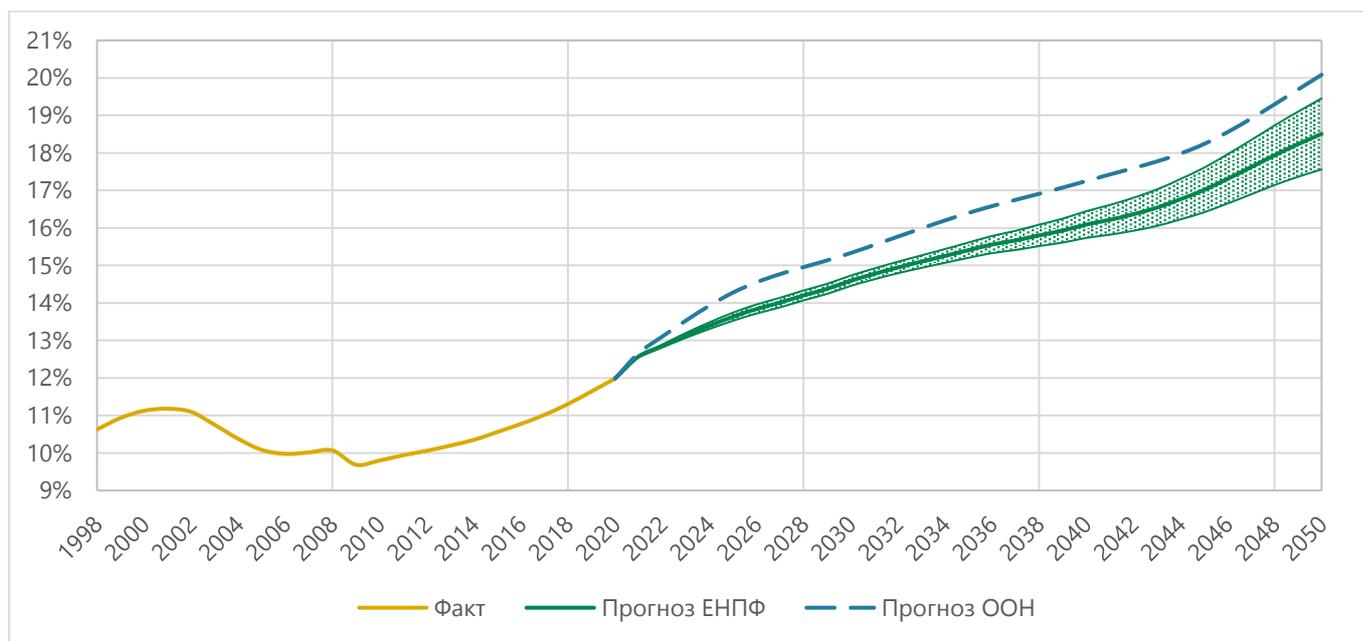


Рисунок 14. Факт и Прогноз доли людей в возрасте 60 лет и старше

Тем не менее, ожидается значительное увеличение доли пожилого населения. Прогнозы как ЕНПФ, так и ООН, показывают, что **в Казахстане к 2050 году будет наблюдаться очень высокий уровень демографической старости** согласно шкале демографического старения Божё-Гарнье-Россета: доля людей в возрасте 60 лет и старше достигнет 18,5%, то есть к 2050 году в среднем каждый пятый казахстанец будет находиться в возрасте 60 лет или старше. Отметим, что полученное значение близко к показателю в 18,43%, рассчитанному на основе базового сценария детерминистической модели.

6. Ключевые выводы по демографическим трендам

- **В Казахстане ожидаемая численность населения к концу 2050 года составит 25 млн. человек**, хотя темпы прироста замедлятся. При этом:
 - 58% прогнозируемого роста будет достигнуто благодаря «демографическому импульсу»;
 - 42% прогнозируемого роста будет достигнуто за счет рождаемости выше уровня простого замещения и увеличения продолжительности жизни.

- **С ростом населения будет неуклонно расти доля пожилых людей в стране; ожидается, что:**
 - доля людей в возрасте 60 лет и старше вырастет с текущих 12% до 18,5% к 2050 г.;
 - доля людей в возрасте 65 лет и старше вырастет с текущих 7,8% до 13,1% к 2050 г.
- Основными двигателями процесса старения населения в стране будут:
 - постепенное снижение показателей рождаемости;
 - постепенное увеличение продолжительности жизни.
- **Согласно прогнозам, соотношение людей трудоспособного возраста (25-64) к пенсионерам (65+) снизится вдвое с текущих 6,46 до 3,64 к 2050 г., что увеличит нагрузку на госбюджет в части социального и пенсионного обеспечения.**
- В условиях старения населения, **особое значение приобретает накопительный компонент многоуровневой пенсионной системы, как компонент способный:**
 - снизить нагрузку на бюджет
 - повысить размер пенсий в будущем.