

Prognoza wpływów i wydatków Funduszu Emerytalnego do 2080 roku

DEPARTAMENT STATYSTYKI I PROGNOZ AKTUARIALNYCH

Warszawa, maj 2019 r.



ZAKŁAD
UBEZPIECZEŃ
SPOŁECZNYCH

Akceptowała:

Hanna Zalewska, Dyrektor Departamentu Statystyki i Prognoz Aktuarialnych

Opracowanie modelu prognostycznego *FUS17*:

Paweł Nasiński, Naczelnik Wydziału Aktuarialnego

Mirosław Szłasa, Główny Specjalista w Wydziale Aktuarialnym

Adam Zapora, Specjalista w Wydziale Aktuarialnym

Krzysztof Rejmer, Starszy Inspektor w Wydziale Aktuarialnym

Spis treści

Wstęp	4
Najważniejsze informacje o modelu <i>FUS17</i>	5
Najważniejsze zmiany w porównaniu do poprzedniej edycji prognozy	6
Najważniejsze założenia	7
Prognoza demograficzna.....	7
Założenia modelowe	7
Parametry.....	9
Wyniki prognozy	13
Zastrzeżenie.....	13
Zmiany sytuacji demograficznej w Polsce. Starzenie się społeczeństwa.....	13
Uwagi do wyników prognozy	18
Opis wyników prognozy wpływów i wydatków funduszu emerytalnego do 2080 r.	19
Spis tabel i wykresów	21
Wyniki – tabele i wykresy.....	22
Dodatek A – prognoza demograficzna Eurostatu EUROPOP 2013	54
Dodatek B – Analiza wrażliwości	55

Wstęp

Zakład Ubezpieczeń Społecznych oprócz szerokiego spektrum zadań realizowanych z zakresu pozarolniczych ubezpieczeń społecznych jest także instytucją opracowującą prognozy z tego obszaru. Na mocy ustawy z dnia 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych Zakład Ubezpieczeń Społecznych jest zobowiązany do sporządzania co trzy lata długoterminowej prognozy wpływów i wydatków funduszu emerytalnego. Prognoza ta stanowić ma podstawę gospodarki finansowej Funduszu Rezerwy Demograficznej. Dotychczas w Departamencie Statystyki i Prognoz Aktuarialnych sporządziliśmy siedem długoterminowych prognoz wpływów i wydatków funduszu emerytalnego. Prognozy te uzyskujemy w efekcie przeliczeń aktuarialnych modeli wpływów i wydatków Funduszu Ubezpieczeń Społecznych. W kolejnych edycjach modeli uwzględniamy najnowsze dane oraz zmiany przepisów. Udoskonalamy również stosowane metody matematyczne oraz implementacyjne.

Dotychczas w Departamencie Statystyki i Prognoz Aktuarialnych Zakładu Ubezpieczeń Społecznych stworzyliśmy siedemnaście modeli wpływów i wydatków Funduszu Ubezpieczeń Społecznych. Pierwszy z nich, zbudowany w latach 2000-2001, obejmował horyzont czasowy do 2006 r., kolejnych sześć modeli obejmowało okres do 2050 r., a kolejnych osiem – obejmowało okres do 2060 r. Najnowszym modelem zbudowanym w 2018 i 2019 roku jest model *FUS17*. Model ten umożliwia prognozowanie wpływów i wydatków FUS do 2080 r.

Z uwagi na spójność z założeniami makroekonomicznymi Ministerstwa Finansów w obecnej edycji prognozy zastosowaliśmy prognozę demograficzną przygotowaną w 2019 r. przez Ministerstwo Finansów dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych. Prognoza ta została sporządzona przy wykorzystaniu prognozy demograficznej Eurostatu opublikowanej w 2017 r. W poprzedniej prognozie wpływów i wydatków funduszu emerytalnego (z marca 2016 r.) użyliśmy scenariusza głównego prognozy demograficznej EUROPOP 2013 sporządzonej przez Eurostat. Z uwagi na zmianę prognozy demograficznej w analizie wrażliwości (dodatek B) przedstawiliśmy wpływ zastosowania prognozy demograficznej Eurostatu EUROPOP 2013 na prognozowane wydatki i wpływy funduszu emerytalnego. W dodatku A zamieściliśmy krótki opis prognozy demograficznej Eurostatu EUROPOP 2013.

Prezentowane wyniki dotyczą funduszu emerytalnego i obejmują okres od roku 2020 do roku 2080 i są efektem przeliczeń modelu *FUS17*. Prognozę sporządziliśmy w trzech wariantach: wariant nr 1 – pośredni, wariant nr 2 – pesymistyczny i wariant nr 3 – optymistyczny.

W prognozie uwzględniliśmy zmiany przepisów wprowadzone od czasu poprzedniej edycji, które mają wpływ na sytuację finansową funduszu emerytalnego. Najważniejszą z nich jest obniżenie ustawowego wieku emerytalnego do 60 lat w przypadku kobiet i do 65 lat w przypadku mężczyzn.

Prognoza jest adekwatna do stanu prawnego obowiązującego na moment zakończenia budowy modelu prognostycznego (maj 2019 roku).

Podstawowe dane z przeszłych lat o funduszu emerytalnym oraz o Funduszu Rezerwy Demograficznej dostępne są w sprawozdaniach z wykonania planu finansowego Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz z wykonania planu finansowego Funduszu Rezerwy Demograficznej. Powyższe sprawozdania zamieszczone są w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie internetowej ZUS.

Najważniejsze informacje o modelu *FUS17*

Model *FUS17* sporządziliśmy zgodnie z zasadami nauk aktuarialnych. Jest to model prognostyczny o charakterze długoterminowym – w oparciu o dane historyczne i parametry wejściowe prognozuje do 2080 roku wpływy i wydatki czterech funduszy wchodzących w skład Funduszu Ubezpieczeń Społecznych:

- funduszu emerytalnego,
- funduszu rentowego,
- funduszu wypadkowego,
- funduszu chorobowego.

Zastosowane w modelu *FUS17* metody obliczeniowe szacują osobno wydatki na poszczególne świadczenia wypłacane z funduszy: emerytalnego, rentowego, wypadkowego i chorobowego. Wpływy również prognozujemy w podziale na poszczególne fundusze. Uwzględniamy przy tym różne liczby osób objętych ubezpieczeniami: emerytalnym i rentowymi, wypadkowym oraz chorobowym. W metodzie prognozowania wpływów do funduszu emerytalnego uwzględniamy między innymi:

- odpływ części składek do Funduszu Rezerwy Demograficznej,
- odpływ części składek do otwartych funduszy emerytalnych,
- ograniczenie rocznej podstawy wymiaru składek na ubezpieczenia emerytalne i rentowe do trzydziestokrotności przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia,
- różnicowanie stopy procentowej składki na ubezpieczenie wypadkowe w zależności od zagrożeń zawodowych.

W prognozie po stronie wpływów uwzględniliśmy również wpływy ze środków przenoszonych z otwartych funduszy emerytalnych do funduszu emerytalnego z tytułu

osiągnięcia wieku o 10 lat niższego od wieku emerytalnego (środki przenoszone w ramach tzw. „suwaka bezpieczeństwa”). Uwzględniliśmy także dobrowolność w przekazywaniu składek do otwartych funduszy emerytalnych oraz obniżenie ustawowego wieku emerytalnego do 65 lat w przypadku mężczyzn i do 60 lat w przypadku kobiet.

W modelu uwzględniliśmy dane statystyczne do 2018 r. Dane, które dotyczą ubezpieczonych i świadczeniobiorców pochodzą z systemów informatycznych Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. Uwzględniliśmy również dane o stanie środków w otwartych funduszach emerytalnych w podziale na kohorty wiekowo-płciowe według stanu na koniec grudnia 2018 r. (dane z Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego).

Model wykonuje większość obliczeń w podziale na kohorty wiekowo-płciowe stosując klasyczne metody aktuarialne. Przy szacowaniu liczby emerytów i rencistów zastosowaliśmy model szkodowości wielorakiej (ang. multiple decrement model), który uwzględnia różne możliwości utraty statusu pobierającego dane świadczenie.

Najważniejsze zmiany w porównaniu do poprzedniej edycji prognozy

Od czasu opublikowania poprzedniej edycji prognozy wpływów i wydatków funduszu emerytalnego wprowadzone zostały liczne zmiany w przepisach dotyczących ubezpieczeń społecznych, które mają istotny wpływ na sytuację finansową funduszu emerytalnego. Wśród nich najistotniejsza to obniżenie ustawowego wieku emerytalnego do 60 lat w przypadku kobiet i 65 lat w przypadku mężczyzn.

Poniżej wypunktowaliśmy zmiany przepisów, które mają wpływ na sytuację finansową funduszu emerytalnego, wprowadzone od czasu poprzedniej publikacji i które uwzględniliśmy w bieżącej edycji modelu:

- ustawa z dnia 16 listopada 2016 r. o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2017 r. poz. 38),
- ustawa z dnia 2 grudnia 2016 r. o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2017 r. poz. 2),
- ustawa z dnia 29 września 2017 r. o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz ustawy o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych (Dz.U. poz. 2120),
- ustawa z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców (Dz.U. poz. 646),
- ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie niektórych ustaw w celu obniżenia składek na ubezpieczenia społeczne osób fizycznych wykonujących działalność gospodarczą na mniejszą skalę (Dz.U. poz. 1577),

- ustawa z dnia 14 grudnia 2018 r. o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r. poz. 39).

Uwzględniliśmy również wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 6 marca 2019 r., sygn. akt P 20/16 (Dz.U. poz. 539).

Ponadto od czasu poprzedniej publikacji wprowadzone zostały następujące zmiany przepisów dotyczące Funduszu Rezerwy Demograficznej:

- ustawa z dnia 16 grudnia 2016 r. przepisy wprowadzające ustawę o zasadach zarządzania mieniem państwowym (Dz.U. poz. 2260),
- ustawa z dnia 11 maja 2017 r. o zmianie ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych oraz ustawy o zmianie ustawy - Kodeks pracy oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. poz. 1027),
- ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych (Dz.U. poz. 1613),
- rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 września 2018 r. w sprawie lokowania środków Funduszu Rezerwy Demograficznej (Dz.U. poz. 1920).

W obecnej edycji wydłużyliśmy horyzont czasowy prognozy do 2080 r.

Najważniejsze założenia

Prognoza demograficzna

Z uwagi na spójność z założeniami makroekonomicznymi Ministerstwa Finansów w prognozie wpływów i wydatków funduszu emerytalnego zastosowaliśmy prognozę demograficzną przygotowaną w 2019 r. przez Ministerstwo Finansów dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych. Prognoza ta została sporządzona przy wykorzystaniu prognozy demograficznej Eurostatu opublikowanej w 2017 r. (prawdopodobieństwa zgonu oraz migracje). Współczynniki dzietności zostały skorygowane przez Ministerstwo Finansów o oczekiwane skutki prowadzonej polityki prorodzinnej. Prognoza demograficzna zakłada wzrost współczynnika dzietności z 1,44 w 2019 r. do 1,87 w 2080 r.

Założenia modelowe

Najważniejsze założenia modelowe:

1. Fundusz emerytalny zasilany jest wyłącznie wpływami składkowymi oraz wpływami z „suwaka bezpieczeństwa”.

2. Dla każdego rodzaju świadczenia emerytalno-rentowego: jednostajne rozkłady prawdopodobieństwa utraty w ciągu roku statusu uprawnionego do tego świadczenia z powodu: dokonania zamiany, utraty uprawnień i śmierci, pod warunkiem, że dane zdarzenie nastąpi.
3. Rozłączność zdarzeń, o których mowa w punkcie 2.
4. Prawdopodobieństwo, że osoba w wieku 110 lat przeżyje jeszcze rok wynosi zero.
5. Dla każdego rodzaju świadczenia emerytalno-rentowego: jednostajne rozkłady prawdopodobieństwa przejścia na to świadczenie w ciągu roku pod warunkiem, że przejście w danym roku nastąpi.
6. Jednostajny rozkład urodzeń w ciągu roku.
7. Osoba, której świadczenie przyznano w danym roku (niezależnie od tego czy jest ona nowym świadczeniobiorcą czy też dokonała zamiany świadczenia) może – w roku przyznania – utracić status uprawnionego do tego świadczenia wyłącznie z powodu zgonu.
8. Kwotę środków przenoszonych w danym roku z otwartych funduszy emerytalnych do funduszu emerytalnego FUS w ramach „suwaka bezpieczeństwa” obliczaliśmy poprzez przemnożenie przeciętnej kwoty przenoszonych środków oraz liczby ubezpieczonych będących członkami otwartych funduszy emerytalnych. Przy czym w modelu przeciętną kwotę przenoszonych środków obliczaliśmy dla osób, które byłyby członkami otwartych funduszy emerytalnych w warunkach przed zmianami wprowadzonymi ustawą z dnia 6 grudnia 2013 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z określeniem zasad wypłaty emerytur ze środków zgromadzonych w otwartych funduszach emerytalnych.
9. Na podstawie dostępnych danych o ubezpieczonych, którzy nadal odprowadzają składki do otwartych funduszy emerytalnych, oszacowaliśmy i uwzględniliśmy w modelu proporcje średnich podstaw wymiaru składek dla tych osób w stosunku do średnich podstaw wymiaru składek dla członków otwartych funduszy emerytalnych przed zmianami wprowadzonymi ustawą z dnia 6 grudnia 2013 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z określeniem zasad wypłaty emerytur ze środków zgromadzonych w otwartych funduszach emerytalnych.
10. Przyjeliśmy, że w przypadku śmierci ubezpieczonego oraz w przypadku śmierci osoby pobierającej okresową emeryturę kapitałową 50% kwoty zewidencjonowanej na subkoncie osoby zmarłej ewidencjonowane jest na subkoncie osoby płci przeciwnej w tym samym wieku co osoba zmarła, a 50% wypłacane jest jednorazowo.
11. W przypadku jednorazowych wypłat po zmarłym ubezpieczonym oraz po zmarłej osobie, która pobierała okresową emeryturę kapitałową, przyjęliśmy, że kwota jednorazowych wypłat w roku $t+1$ stanowi iloczyn liczby osób, które posiadają subkonta na koniec roku t , prawdopodobieństwa śmierci w roku $t+1$, przeciętnej kwoty składek zewidencjonowanych na subkoncie na koniec roku t i 50%.

Ważne!

Wyniki uzyskane w efekcie przeliczenia modelu *FUS17* zależą w sposób zasadniczy od prognozy demograficznej zasilającej model oraz od parametrów scenariusza takich jak:

- stopa bezrobocia,
- wskaźnik realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia,
- średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem oraz dla gospodarstw domowych emerytów i rencistów,
- realny wzrost produktu krajowego brutto,
- ściągłość składek,
- stopa zwrotu z otwartych funduszy emerytalnych.

Oprócz wymienionych powyżej, model zasilany jest przez szereg parametrów o charakterze technicznym.

Parametry

Ministerstwo Finansów jest instytucją, która przygotowuje założenia makroekonomiczne do projektu ustawy budżetowej oraz wytyczne dotyczące stosowania jednolitych wskaźników makroekonomicznych będących podstawą oszacowania skutków finansowych projektowanych ustaw. Dlatego we wszystkich wariantach prognozy posłużyliśmy się założeniami makroekonomicznymi przygotowanymi przez Departament Polityki Makroekonomicznej Ministerstwa Finansów w kwietniu 2019 r. Szczegółowe informacje zawierają tabele od 1.1 do 1.3.

Zgodnie z sugestią Departamentu Polityki Makroekonomicznej Ministerstwa Finansów przyjęliśmy, że nominalna stopa zwrotu uzyskiwana przez otwarte fundusze emerytalne będzie równa stopie nominalnego wzrostu PKB. Powyższe założenie zastosowaliśmy poczynawszy od stóp zwrotu za 2019 r.

We wszystkich wariantach wskaźniki waloryzacji świadczeń przyjęliśmy na najniższym poziomie, który wynika z przepisów (tzn. na poziomie wskaźników cen towarów i usług konsumpcyjnych zwiększonych o 20% realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia). Przy czym przy obliczaniu wskaźników waloryzacji świadczeń przyjęliśmy, że sformułowanie „zwiększenie o co najmniej 20% realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia” oznacza działanie dodania składnika wynoszącego co najmniej 20% stopy realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia.

W wariantach nr 2 i 3 założyliśmy odpowiednio zwiększenie lub zmniejszenie – w porównaniu z wariantem nr 1 – częstości przyznawania emerytur, rent z tytułu niezdolności do pracy oraz rent rodzinnych. Ponadto w wariantach nr 2 i 3 odpowiednio zmniejszyliśmy lub zwiększyliśmy estymator prawdopodobieństwa utraty uprawnień do rent.

W wariantach nr 1 założyliśmy utrzymanie częstości przyznawania emerytur górniczych na średnim poziomie zaobserwowanym w latach 2017-2018. W wariantach nr 2 i 3 odpowiednio zwiększyliśmy lub zmniejszyliśmy (w porównaniu do wariantu nr 1) częstości przyznawania emerytur górniczych.

Współczynnik aktywności zawodowej osób w wieku produkcyjnym rośnie z 76,8% w 2018 r. do 78,8% w 2080 r. w wariantach nr 1 i do 79,8% w 2080 r. w wariantach nr 3. W wariantach nr 2 współczynnik aktywności zawodowej maleje do 76,1% w 2080 r. W wariantach nr 2 i 3 uwzględniliśmy dodatkowy wskaźnik zmniejszenia lub zwiększenia liczby ubezpieczonych w porównaniu do wariantu nr 1. Wskaźnik ten przyjęliśmy na poziomie odpowiednich stosunków liczb osób aktywnych zawodowo z wariantów nr 2 i 3 do liczb osób aktywnych zawodowo w wariantach nr 1. Liczby osób aktywnych zawodowo obliczyliśmy na podstawie prognoz dotyczących liczb osób pracujących oraz stóp bezrobocia dostarczonych przez Departament Polityki Makroekonomicznej Ministerstwa Finansów.

W poniższych tabelach zestawiliśmy najważniejsze parametry poszczególnych wariantów: założenia makroekonomiczne Ministerstwa Finansów i ściągalność składek.

Tabela 1.1. Wybrane parametry - wariant nr 1

wersja prognozy demograficznej: Prognoza Ministerstwa Finansów z 2019 r.

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
1. stopa bezrobocia (stan na koniec roku)	5,45%	5,15%	4,93%	4,75%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%
2. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem	101,77%	102,51%	102,53%	102,46%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%
3. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych dla gospodarstw domowych emerytów i rencistów	102,10%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%
4. wskaźnik realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia	105,69%	103,39%	103,18%	103,18%	103,18%	103,18%	103,16%	103,13%	103,11%	103,08%	103,06%	103,03%	102,91%	102,80%	102,68%	102,56%	102,44%	102,32%	102,20%	102,08%	101,96%	101,84%
5. wskaźnik realnego wzrostu PKB	103,96%	103,67%	103,43%	103,25%	103,12%	103,00%	102,97%	103,03%	102,90%	102,82%	102,75%	102,66%	102,25%	101,97%	101,74%	101,63%	101,54%	101,72%	101,78%	101,74%	101,58%	101,35%
6. ściagalność składek	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%

Tabela 1.2. Wybrane parametry - wariant nr 2

wersja prognozy demograficznej: Prognoza Ministerstwa Finansów z 2019 r.

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
1. stopa bezrobocia (stan na koniec roku)	5,45%	5,30%	5,40%	5,70%	5,80%	5,90%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%
2. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem	101,77%	102,51%	102,53%	102,46%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%
3. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych dla gospodarstw domowych emerytów i rencistów	102,10%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%
4. wskaźnik realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia	104,80%	102,32%	102,30%	102,28%	102,25%	102,23%	102,21%	102,19%	102,17%	102,15%	102,13%	102,11%	102,01%	101,90%	101,80%	101,70%	101,59%	101,49%	101,39%	101,28%	101,18%	101,08%
5. wskaźnik realnego wzrostu PKB	103,83%	102,95%	102,63%	102,18%	101,99%	101,96%	101,86%	101,85%	101,73%	101,65%	101,60%	101,53%	101,15%	100,85%	100,69%	100,64%	100,71%	100,92%	100,96%	100,90%	100,77%	100,59%
6. ściagalność składek	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%

Tabela 1.3. Wybrane parametry - wariant nr 3

wersja prognozy demograficznej: Prognoza Ministerstwa Finansów z 2019 r.

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
1. stopa bezrobocia (stan na koniec roku)	5,45%	4,90%	4,40%	4,10%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
2. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem	101,77%	102,51%	102,53%	102,46%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%
3. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych dla gospodarstw domowych emerytów i rencistów	102,10%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%
4. wskaźnik realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia	105,69%	103,90%	103,88%	103,86%	103,84%	103,83%	103,81%	103,79%	103,77%	103,75%	103,73%	103,71%	103,62%	103,53%	103,43%	103,34%	103,25%	103,15%	103,06%	102,97%	102,88%	102,78%
5. wskaźnik realnego wzrostu PKB	104,00%	104,41%	104,39%	104,29%	103,88%	103,72%	103,67%	103,64%	103,55%	103,49%	103,47%	103,42%	103,15%	102,83%	102,55%	102,46%	102,35%	102,56%	102,64%	102,64%	102,51%	102,28%
6. ściągłość składek	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%

Wyniki prognozy

Zastrzeżenie

Model prognostyczny opracowaliśmy zgodnie z metodami matematyki aktuarialnej. Generowane przez niego wyniki zależą od przyjętych założeń, w tym od prognoz demograficznych i makroekonomicznych. Odchylenia przyszłych realizacji od prognozy będą konsekwencją przyjętych założeń oraz będą wynikały z istoty zjawisk losowych.

Zmiany sytuacji demograficznej w Polsce. Starzenie się społeczeństwa

Poniższy opis dotyczy prognozy demograficznej przygotowanej przez Ministerstwo Finansów w 2019 r. dla celów długoterminowych założeń makroekonomicznych.

Procesy demograficzne, poprzez swój silny, bezpośredni wpływ na liczby emerytów i ubezpieczonych, oddziałują istotnie na sytuację finansową funduszu emerytalnego. Wyniki prognozy demograficznej należy w tym kontekście uznać za co najmniej niepokojące. Zgodnie z prognozą demograficzną liczebność całej populacji Polski spada z 38,4 mln w 2019 r. do 33,9 mln w 2060 r. i do 30,3 mln w 2080 r. Oznacza to, że populacja Polski w 2080 r. będzie mniejsza niż obecnie o 8,1 mln, tzn. o 21,0%.

Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat) rośnie do 2022 r., po czym spada przez większość lat, osiągając w 2080 r. poziom o 1,6 mln mniejszy niż w 2019 r. Populacja w wieku produkcyjnym (mężczyźni w wieku 18-64 lata i kobiety w wieku 18-59 lat) cały czas maleje, osiągając w 2060 r. poziom o 7,0 mln osób niższy niż w 2019 r., a w 2080 r. już o blisko 8,2 mln niższy niż w 2019 r., tzn. o 35,6% mniej niż w 2019 r. Populacja osób w wieku poprodukcyjnym (mężczyźni w wieku 65 lat i więcej oraz kobiety w wieku 60 lat i więcej) rośnie do 2056 r., osiągając poziom 12,3 mln, tzn. o 3,9 mln osób wyższy niż w 2019 r. (wzrost o 45,8%). Od 2057 r. populacja osób w wieku poprodukcyjnym spada i osiąga 10,2 mln w 2080 r. Spadek populacji w wieku poprodukcyjnym po 2056 r. związany jest z jednej strony z wymieraniem wyżu demograficznego lat osiemdziesiątych XX wieku, a z drugiej strony z wchodzeniem w wiek poprodukcyjny osób z niżu demograficznego przełomu XX i XXI wieku.

Istotnie zmieniają się także udziały ekonomicznych grup wieku w całej populacji. Udział populacji w wieku przedprodukcyjnym rośnie z 18,1% w 2019 r. do 18,3% w 2023 r., po czym spada do 2043 r. (16,4%), by ponownie wzrosnąć do poziomu 17,1% w 2058 r. W 2080 r. udział populacji w wieku przedprodukcyjnym wynosi 17,6%. Udział ludności w wieku produkcyjnym maleje z 60,0% w 2019 r. do 47,1% w 2059 r., po czym wzrasta do 48,9% w 2080 r. Udział populacji w wieku poprodukcyjnym w całej populacji rośnie z 22,0% w 2019 r. do 35,8% w 2059 r., po czym spada do 33,5% w 2080 r.

Bardziej szczegółowe informacje zawierają tabele 2 i 3. W tabeli 2 oraz na wykresie 1.1 przedstawiliśmy prognozę ludności Polski w podziale na ekonomiczne grupy wieku: przedprodukcyjny, produkcyjny i poprodukcyjny. Tabela 3 ukazuje udziały grup ekonomicznych w całej populacji.

Tabela 2. Populacja w podziale na ekonomiczne grupy wieku (w tysiącach); stan na koniec roku

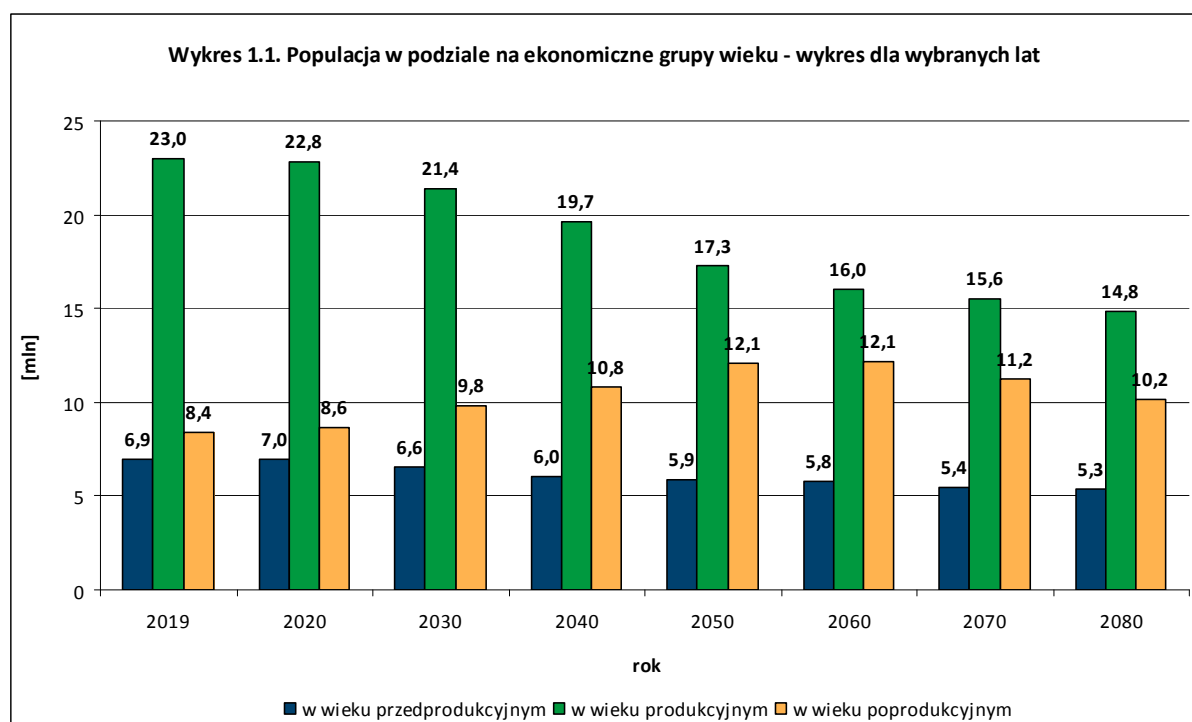
	2019	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Populacja ogółem	38 386	38 360	37 712	36 505	35 243	33 926	32 213	30 333
z tego:								
-w wieku przedprodukcyjnym	6 936	6 958	6 554	6 010	5 906	5 793	5 444	5 341
-w wieku produkcyjnym	23 023	22 777	21 384	19 662	17 261	15 989	15 552	14 825
-w wieku poprodukcyjnym	8 427	8 624	9 774	10 834	12 075	12 144	11 217	10 167

Źródło: Prognoza demograficzna przygotowana przez Ministerstwo Finansów w 2019 r. dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych.

Tabela 3. Udziały poszczególnych grup ekonomicznych w całej populacji; stan na koniec roku

	2019	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Populacja:								
-w wieku przedprodukcyjnym	18,1%	18,1%	17,4%	16,5%	16,8%	17,1%	16,9%	17,6%
-w wieku produkcyjnym	60,0%	59,4%	56,7%	53,9%	49,0%	47,1%	48,3%	48,9%
-w wieku poprodukcyjnym	22,0%	22,5%	25,9%	29,7%	34,3%	35,8%	34,8%	33,5%

Źródło: obliczenia własne na podstawie prognozy demograficznej przygotowanej przez Ministerstwo Finansów w 2019 r. dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych.

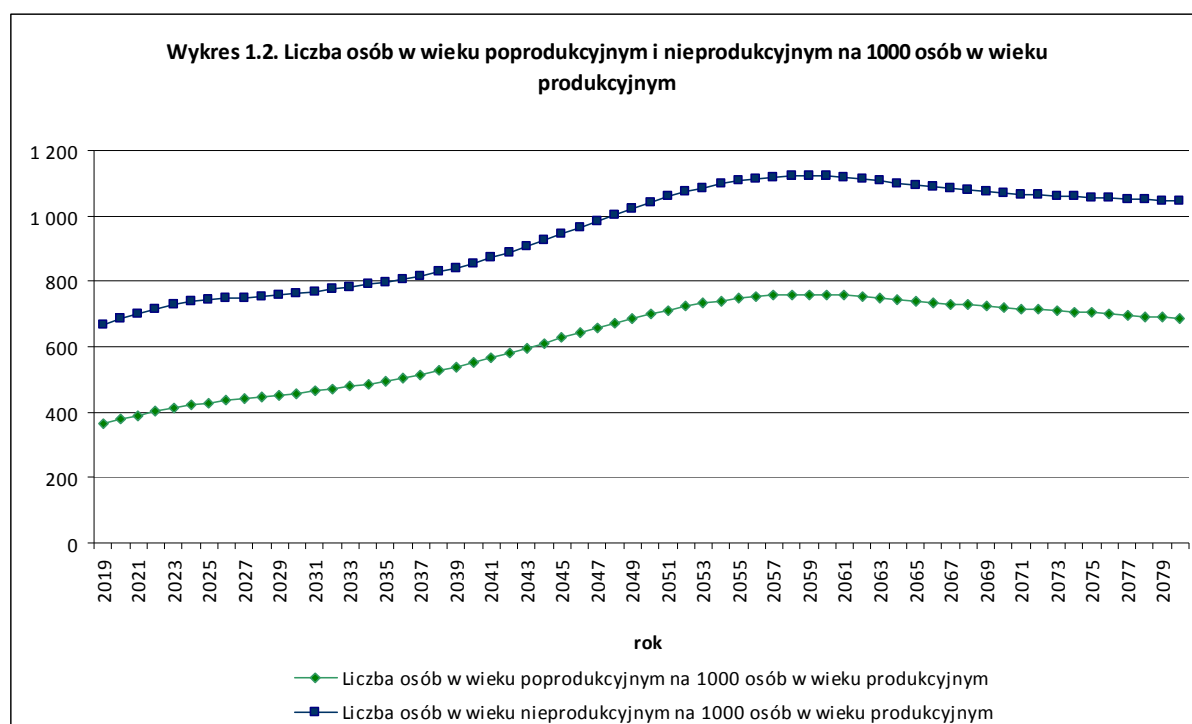


Źródło: Prognoza demograficzna przygotowana przez Ministerstwo Finansów w 2019 r. dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych.

Niekorzystne zmiany w strukturze populacji dobrze obrazuje stosunek liczby osób w wieku poprodukcyjnym do liczby osób w wieku produkcyjnym. Zgodnie z prognozą demograficzną iloraz ten rośnie do 2059 r., po czym spada. W 2019 r. na 1000 osób w wieku produkcyjnym przypada 366 osób w wieku poprodukcyjnym, w 2059 r. 760 osób, a w 2080 r. 686 osób.

Wzrost proporcji liczby osób w wieku poprodukcyjnym do liczby osób w wieku produkcyjnym jest wyraźnie większy do około 2024 r. oraz w drugiej połowie lat trzydziestych i w latach czterdziestych XXI wieku. Jest to spowodowane przechodzeniem z wieku produkcyjnego do wieku poprodukcyjnego dwóch wyżów demograficznych: lat powojennych oraz lat osiemdziesiątych XX wieku. Spadek współczynnika obciążenia demograficznego od 2060 r. wynika z jednej strony z osiągania wieku poprodukcyjnego przez osoby z niżu demograficznego przełomu XX i XXI wieku, a z drugiej strony z wymierania osób z wyżu demograficznego lat osiemdziesiątych XX wieku.

Iloraz liczby osób w wieku nieprodukcyjnym do liczby osób w wieku produkcyjnym również rośnie do 2059 r., po czym spada. W 2019 r. na 1000 osób w wieku produkcyjnym przypada 667 osób w wieku nieprodukcyjnym, w 2059 r. jest to już 1 123 osoby, a w 2080 r. liczba ta wynosi 1 046.



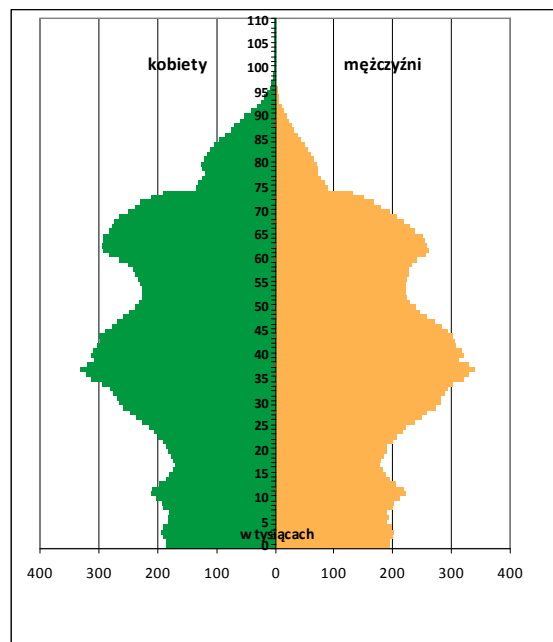
Źródło: obliczenia własne na podstawie prognozy demograficznej przygotowanej przez Ministerstwo Finansów w 2019 r. dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych.

Starzenie się społeczeństwa Polski oznacza, że Polacy będą średnio coraz starsi. Mediana wieku (wyznaczająca granicę wieku, którą połowa populacji już przekroczyła, a druga połowa jeszcze nie osiągnęła) rośnie osiągając w 2046 r. blisko 50 lat, tzn. poziom o ponad 8,5 roku wyższy niż w 2019 r. Od 2047 r. do 2070 r. mediana wieku utrzymuje się na poziomie 49,1-49,9 lat. Po 2070 r. mediana wieku maleje i w 2080 r. osiąga poziom 48,1 lat.

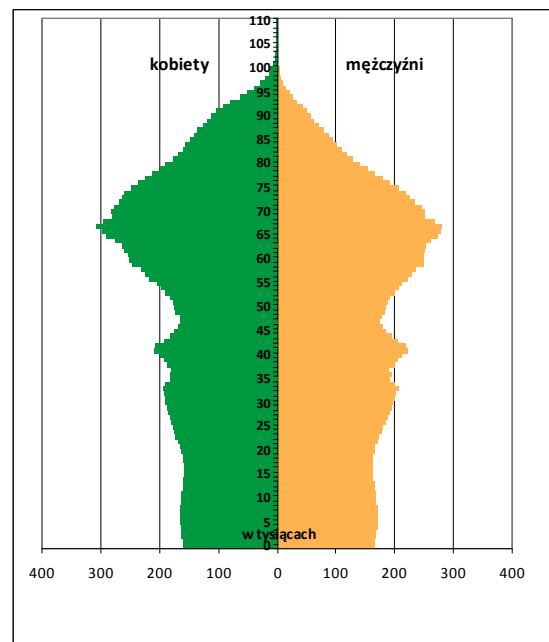
Zmiany w strukturze populacji dobrze obrazują piramidy wieku. Na poniższym wykresie przedstawiliśmy piramidy wieku dla 2020 r., 2050 r. oraz 2080 r.

Wykres 1.3. Piramidy wieku

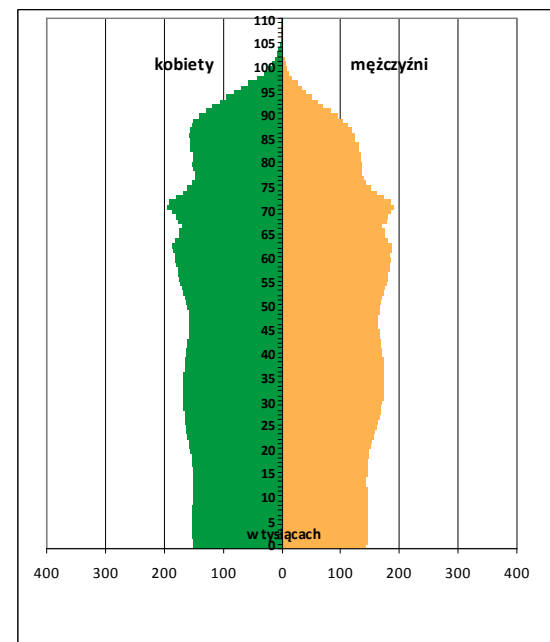
Rok 2020



Rok 2050



Rok 2080



Źródło: prognoza demograficzna przygotowana przez Ministerstwa Finansów w 2019 r. dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych.

Uwagi do wyników prognozy

1. Saldo roczne jest różnicą wpływów i wydatków funduszu emerytalnego w danym roku, jest to zatem wynik finansowy wyłącznie z rocznej działalności funduszu.
2. W wynikach prognozy po stronie wpływów uwzględniliśmy wpływy składkowe oraz środki przenoszone z otwartych funduszy emerytalnych do funduszu emerytalnego (wyodrębnionego w Funduszu Ubezpieczeń Społecznych) w ramach tzw. „suwaka bezpieczeństwa”.
3. We wpływach uwzględniliśmy przekazywanie z budżetu państwa składek za osoby: przebywające na urloпах wychowawczych, pobierające zasiłki macierzyńskie oraz sprawujące osobistą opiekę nad dziećmi.
4. W wydatkach funduszu emerytalnego uwzględniliśmy wydatki na wszystkie emerytury wypłacane z funduszu emerytalnego wyodrębnionego w ramach Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (łącznie z emeryturami ze środków zewidencjonowanych na subkontach oraz łącznie z emeryturami przyznawanymi z urzędu zamiast renty z tytułu niezdolności do pracy wypłacanymi z funduszu emerytalnego ale bez emerytur przyznanych z urzędu zamiast renty z tytułu niezdolności do pracy osobom urodzonym przed 1949 r., które nie mają okresu składkowego i nieskładkowego wynoszącego co najmniej 20 lat dla kobiet i co najmniej 25 lat dla mężczyzn, gdyż te ostatnie finansowane są z funduszu rentowego). Obok wydatków na emerytury z funduszu emerytalnego uwzględniliśmy część odpisu na działalność Zakładu Ubezpieczeń Społecznych.
5. Liczba emerytów obejmuje wszystkie osoby, które pobierają emerytury finansowane z funduszu emerytalnego wyodrębnionego w ramach Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (także osoby, które pobierają emerytury w zbiegu z rentami z tytułu niezdolności do pracy).
6. Przez współczynnik obciążenia systemowego należy rozumieć iloraz liczby emerytów (o której mowa w pkt 5) i liczby osób objętych ubezpieczeniem emerytalnym.
7. Wydolność funduszu emerytalnego zdefiniowaliśmy jako iloraz wpływów i wydatków funduszu. Kategoria ta ma charakter jakościowy, w czytelny sposób opisuje w jakim stopniu bieżące potrzeby systemu emerytalnego są zaspokajane bieżącymi składkami oraz wpływami z „suwaka bezpieczeństwa”.
8. Przy obliczaniu wydolności dla funduszu emerytalnego uwzględniliśmy również środki przekazywane z otwartych funduszy emerytalnych do funduszu emerytalnego (wyodrębnionego w Funduszu Ubezpieczeń Społecznych) w ramach „suwaka bezpieczeństwa”.
9. Wpływy do funduszu emerytalnego prezentowane jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na ubezpieczenie emerytalne uwzględniają również środki przekazywane z otwartych funduszy emerytalnych do funduszu emerytalnego

(wyodrębnionego w Funduszu Ubezpieczeń Społecznych) w ramach „suwaka bezpieczeństwa”.

10. Jako stopę dyskontową przyjęliśmy stopę inflacji (wyniki w kwotach zdyskontowanych na 2018 r.). Wyniki w kwotach zdyskontowanych umożliwiają porównywanie kwot między poszczególnymi latami.

Ważne!

W rzeczywistości przychody funduszu emerytalnego pochodzą nie tylko ze składek oraz z wpływów z tzw. „suwaka bezpieczeństwa”, ale także między innymi z refundacji z tytułu przekazania składek do otwartych funduszy emerytalnych oraz z dotacji z budżetu państwa. Fundusz emerytalny może być również zasilany środkami z Funduszu Rezerwy Demograficznej. Tymczasem w wynikach prognozy po stronie wpływów **uwzględniliśmy wyłącznie wpływy składkowe oraz wpływy z tzw. „suwaka bezpieczeństwa”**. Dzięki takiemu ujęciu prognoza daje niezakłócony obraz wyniku rocznej działalności funduszu emerytalnego dla każdego kolejnego prognozowanego roku. Dlatego też prezentowane w prognozie kwoty deficytów rocznych funduszu emerytalnego (ujemnych sald rocznych funduszu emerytalnego) nie będą w całości pokrywane z dotacji z budżetu państwa.

Opis wyników prognozy wpływów i wydatków funduszu emerytalnego do 2080 r.

W wariantach nr 1 i 2 przez wszystkie lata aż do końca horyzontu prognozy fundusz emerytalny osiąga ujemne saldo roczne. Oznacza to, że bieżące wpływy składkowe do funduszu emerytalnego oraz wpływy z tzw. „suwaka bezpieczeństwa” nie pokrywają wydatków na emerytury finansowane z tego funduszu oraz części odpisu na ZUS. W wariantach nr 1 i 3 deficyt funduszu emerytalnego obserwujemy do 2064 r., a od 2065 r. fundusz emerytalny osiąga nadwyżki roczne.

W wariantach nr 1 i 3 odnotowujemy podobny co do kształtu przebieg zdyskontowanego¹ salda rocznego. Po okresie pogłębiającego się deficytu rocznego, który osiąga swoją największą wartość w 2028 r. dla wariantu nr 1 i w 2026 r. dla wariantu nr 3, następuje wzrost salda rocznego (co oznacza spadek deficytu) do 2034 r. w wariantach nr 1 i do 2040 r. w wariantach nr 3. Następnie ponownie obserwujemy spadek salda rocznego do 2051 r. w wariantach nr 1 i do 2049 r. w wariantach nr 3. Od 2052 r. w wariantach nr 1 i od 2050 r. w wariantach nr 3 saldo roczne funduszu emerytalnego rośnie. W przypadku wariantu nr 2 spadek salda rocznego funduszu emerytalnego odnotowujemy w latach 2020-2051. Potem następuje wzrost salda rocznego do 2073 r., a od 2074 r. saldo ponownie maleje. Największy deficyt roczny w kwotach zdyskontowanych inflacją na 2018 r. w prognozowanym okresie

¹ Wartości zdyskontowane na 2018 r. Jako stopę dyskontową przyjęliśmy założoną uprzednio stopę inflacji.

w poszczególnych wariantach wynosi: 72,8 mld zł w 2051 r. w wariantcie nr 1, 102,1 mld zł w 2051 r. w wariantcie nr 2 i 52,9 mld zł w 2026 r. w wariantcie nr 3. Najmniejszy deficyt roczny w kwotach zdyskontowanych inflacją na 2018 r. osiągnany jest w wariantcie nr 1 w 2080 r. (30,9 mld zł), a w wariantcie nr 2 w 2020 r. (51,6 mld zł). W wariantcie nr 3 w 2080 r. osiągnana jest największa nadwyżka roczna (65,7 mld zł).

Pogłębianie się deficytu rocznego funduszu emerytalnego w pierwszym okresie prognozy związane jest w dużej mierze z przechodzeniem na emerytury osób z wyżu demograficznego lat powojennych oraz osób, które nie miały prawa do emerytur wcześniejszych. Na spadek deficytu rocznego funduszu emerytalnego w przypadku wariantów nr 1 i 3 oraz na zmniejszenie tempa wzrostu tego deficytu w przypadku wariantu nr 2 w drugiej połowie lat dwudziestych i w pierwszej połowie lat trzydziestych XXI wieku wpływ ma przechodzenie na emerytury osób z niżu demograficznego lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku. Pogłębianie się deficytu rocznego funduszu emerytalnego w latach czterdziestych XXI wieku związane jest między innymi z przechodzeniem na emerytury osób z wyżu demograficznego lat osiemdziesiątych XX wieku. Na spadek deficytu od lat pięćdziesiątych XXI wieku wpływa z jednej strony przechodzenie na emerytury osób z niżu demograficznego przełomu XX i XXI wieku, a z drugiej strony wymieranie wyżu demograficznego lat osiemdziesiątych XX wieku.

Inaczej zachowuje się saldo roczne funduszu emerytalnego wyrażone w procencie PKB. Po okresie spadku salda rocznego funduszu emerytalnego w procencie PKB (poza latami 2021-2022 w wariantcie nr 3) do 2025 r. w wariantcie nr 1, do 2028 r. w wariantcie nr 2 i do 2024 r. w wariantcie nr 3, następuje wzrost salda do 2080 r. (poza niewielkimi spadkami w latach 2036-2049 w wariantcie nr 2). Inne zachowanie salda rocznego funduszu emerytalnego w procencie PKB niż w cenach stałych wynika z tego, że produkt krajowy brutto rośnie szybciej niż deficyt wyrażony w zł.

Miarą efektywności systemu emerytalnego jest jego wydolność. W wariantach nr 1 i 2 wydolność funduszu emerytalnego nie osiąga pułapu 100%. W wariantcie nr 3 wydolność jest większa od 100% w latach 2065-2080. We wszystkich wariantach wydolność funduszu emerytalnego w ostatnim roku prognozy jest wyższa niż w 2020 r. Przy czym w wariantcie nr 1 wzrost wydolności w 2080 r. w porównaniu do 2020 r. wynosi 19 punktów procentowych, w wariantcie nr 2 1,3 punktu procentowego, a w wariantcie nr 3 blisko 36 punktów procentowych.

We wszystkich wariantach współczynnik obciążenia systemowego rośnie do 2060 r. Tempo tego wzrostu do około 2025 r. i w latach 2035-2055 jest znacznie większe niż w innych latach. W latach 2061-2080 współczynnik obciążenia systemowego maleje. Zmiany współczynnika wynikają w dużej mierze z opisanych powyżej zmian demograficznych.

Szczegółowe wyniki prognozy zestawiliśmy w tabelach oraz zilustrowaliśmy na wykresach.

Spis tabel i wykresów

Tabela 4. Saldo roczne funduszu emerytalnego

Tabela 5. Wpływy do funduszu emerytalnego

Tabela 6. Wydatki funduszu emerytalnego

Tabela 7. Saldo roczne funduszu emerytalnego wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny

Wykres 2. Saldo roczne funduszu emerytalnego wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny

Tabela 8. Wpływy do funduszu emerytalnego wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny

Tabela 9. Wydatki funduszu emerytalnego wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny

Wykres 3. Wpływy i wydatki roczne funduszu emerytalnego wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny

Tabela 10. Saldo roczne funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2018 r.

Wykres 4. Saldo roczne funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2018 r.

Tabela 11. Wpływy do funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2018 r.

Tabela 12. Wydatki funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2018 r.

Wykres 5. Wpływy i wydatki roczne funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2018 r.

Tabela 13. Saldo roczne funduszu emerytalnego w procencie PKB

Wykres 6. Saldo roczne funduszu emerytalnego w procencie PKB

Tabela 14. Wpływy do funduszu emerytalnego w procencie PKB

Tabela 15. Wydatki funduszu emerytalnego w procencie PKB

Wykres 7. Wpływy i wydatki roczne funduszu emerytalnego w procencie PKB

Tabela 16. Wydolność funduszu emerytalnego

Wykres 8. Wydolność funduszu emerytalnego

Tabela 17. Liczba ubezpieczonych (ubezpieczenie emerytalne) – stan na koniec roku

Tabela 18. Liczba emerytów, których świadczenie wypłacane jest z funduszu emerytalnego – stan na koniec roku

Wykres 9. Liczby ubezpieczonych i emerytów, których świadczenie wypłacane jest z funduszu emerytalnego

Tabela 19. Współczynnik obciążenia systemowego

Wykres 10. Współczynnik obciążenia systemowego

Tabele 20.1-3, Wykresy 11.1-3 wyniki dla poszczególnych wariantów wraz z wykresami

Wyniki – tabele i wykresy

**Tabela 4. Saldo roczne funduszu emerytalnego
- kwoty nominalne [mln zł]**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	-47 963	-53 801	-45 535
2021	-52 756	-61 406	-48 466
2022	-57 626	-68 806	-51 573
2023	-62 482	-76 319	-55 052
2024	-67 292	-83 459	-58 546
2025	-71 908	-90 116	-61 605
2026	-75 766	-95 889	-63 977
2027	-78 748	-100 706	-65 565
2028	-81 113	-104 967	-66 408
2029	-83 096	-108 919	-66 769
2030	-84 829	-112 689	-66 739
2035	-92 622	-131 526	-64 221
2040	-108 674	-157 525	-68 960
2045	-132 205	-190 139	-80 124
2050	-158 745	-222 960	-92 811
2055	-178 164	-250 877	-92 002
2060	-183 536	-270 956	-65 100
2065	-159 908	-276 587	14 325
2070	-133 564	-286 609	115 595
2075	-130 061	-318 206	206 736
2080	-141 980	-364 301	301 451

**Tabela 5. Wpływy do funduszu emerytalnego
- kwoty nominalne [mln zł]**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	134 517	129 212	136 379
2021	142 405	134 206	145 957
2022	150 554	139 556	155 885
2023	159 045	144 866	165 886
2024	167 696	150 396	176 076
2025	176 512	156 161	186 776
2026	185 725	162 213	198 053
2027	195 450	168 637	210 029
2028	205 870	175 533	222 943
2029	217 007	182 888	236 823
2030	228 694	190 521	251 539
2035	292 801	230 103	335 237
2040	363 053	269 447	433 101
2045	443 274	309 847	552 042
2050	538 453	357 302	699 859
2055	655 934	415 263	889 855
2060	802 164	486 837	1 135 767
2065	989 001	575 528	1 463 462
2070	1 217 473	679 157	1 885 548
2075	1 491 709	796 852	2 422 368
2080	1 816 007	930 572	3 095 961

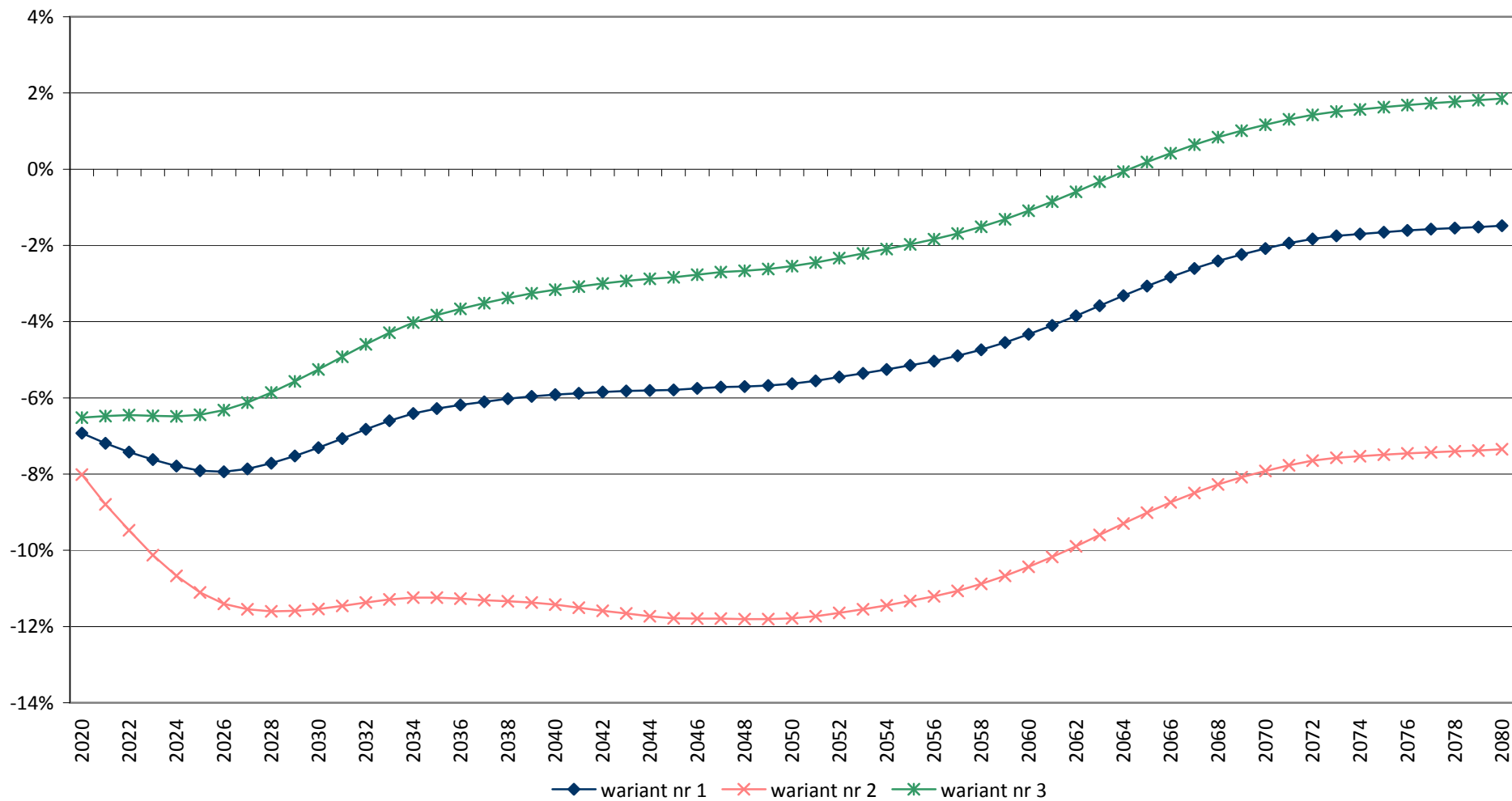
Tabela 6. Wydatki funduszu emerytalnego
- kwoty nominalne [mln zł]

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	182 480	183 013	181 915
2021	195 161	195 612	194 423
2022	208 180	208 362	207 458
2023	221 527	221 185	220 939
2024	234 988	233 855	234 622
2025	248 420	246 278	248 381
2026	261 490	258 102	262 030
2027	274 198	269 342	275 595
2028	286 983	280 500	289 351
2029	300 103	291 807	303 592
2030	313 523	303 211	318 279
2035	385 423	361 629	399 458
2040	471 726	426 972	502 062
2045	575 479	499 985	632 166
2050	697 198	580 262	792 670
2055	834 098	666 140	981 857
2060	985 701	757 793	1 200 867
2065	1 148 909	852 115	1 449 137
2070	1 351 037	965 765	1 769 952
2075	1 621 770	1 115 057	2 215 632
2080	1 957 986	1 294 874	2 794 510

**Tabela 7. Saldo roczne funduszu emerytalnego
wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek
na fundusz emerytalny**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	-6,93%	-8,01%	-6,52%
2021	-7,19%	-8,80%	-6,48%
2022	-7,42%	-9,48%	-6,45%
2023	-7,62%	-10,12%	-6,47%
2024	-7,79%	-10,67%	-6,49%
2025	-7,91%	-11,11%	-6,44%
2026	-7,94%	-11,40%	-6,32%
2027	-7,87%	-11,55%	-6,12%
2028	-7,72%	-11,60%	-5,86%
2029	-7,52%	-11,59%	-5,57%
2030	-7,31%	-11,54%	-5,25%
2035	-6,28%	-11,24%	-3,83%
2040	-5,91%	-11,42%	-3,16%
2045	-5,79%	-11,78%	-2,83%
2050	-5,63%	-11,78%	-2,54%
2055	-5,15%	-11,33%	-1,97%
2060	-4,33%	-10,43%	-1,09%
2065	-3,06%	-9,01%	0,19%
2070	-2,08%	-7,92%	1,17%
2075	-1,65%	-7,49%	1,63%
2080	-1,48%	-7,34%	1,86%

**Wykres 2. Saldo roczne funduszu emerytalnego
wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny**



**Tabela 8. Wpływy do funduszu emerytalnego
wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek
na fundusz emerytalny**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	19,43%	19,25%	19,52%
2021	19,41%	19,23%	19,50%
2022	19,40%	19,22%	19,50%
2023	19,40%	19,22%	19,50%
2024	19,40%	19,22%	19,50%
2025	19,43%	19,25%	19,53%
2026	19,47%	19,29%	19,57%
2027	19,52%	19,34%	19,62%
2028	19,58%	19,40%	19,68%
2029	19,64%	19,46%	19,74%
2030	19,70%	19,51%	19,80%
2035	19,86%	19,66%	19,97%
2040	19,75%	19,54%	19,86%
2045	19,41%	19,20%	19,52%
2050	19,09%	18,88%	19,19%
2055	18,96%	18,76%	19,05%
2060	18,94%	18,74%	19,04%
2065	18,95%	18,75%	19,05%
2070	18,95%	18,76%	19,05%
2075	18,96%	18,76%	19,06%
2080	18,96%	18,76%	19,05%

**Tabela 9. Wydatki funduszu emerytalnego
wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek
na fundusz emerytalny**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	26,36%	27,26%	26,04%
2021	26,60%	28,03%	25,98%
2022	26,82%	28,70%	25,95%
2023	27,02%	29,34%	25,97%
2024	27,19%	29,89%	25,99%
2025	27,34%	30,35%	25,97%
2026	27,41%	30,69%	25,89%
2027	27,39%	30,89%	25,75%
2028	27,30%	31,00%	25,54%
2029	27,16%	31,04%	25,31%
2030	27,00%	31,05%	25,05%
2035	26,15%	30,90%	23,79%
2040	25,66%	30,96%	23,02%
2045	25,20%	30,98%	22,35%
2050	24,71%	30,67%	21,73%
2055	24,10%	30,09%	21,02%
2060	23,27%	29,18%	20,13%
2065	22,01%	27,76%	18,86%
2070	21,03%	26,68%	17,88%
2075	20,61%	26,25%	17,43%
2080	20,44%	26,11%	17,20%

**Wykres 3. Wpływy i wydatki roczne funduszu emerytalnego
wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny**

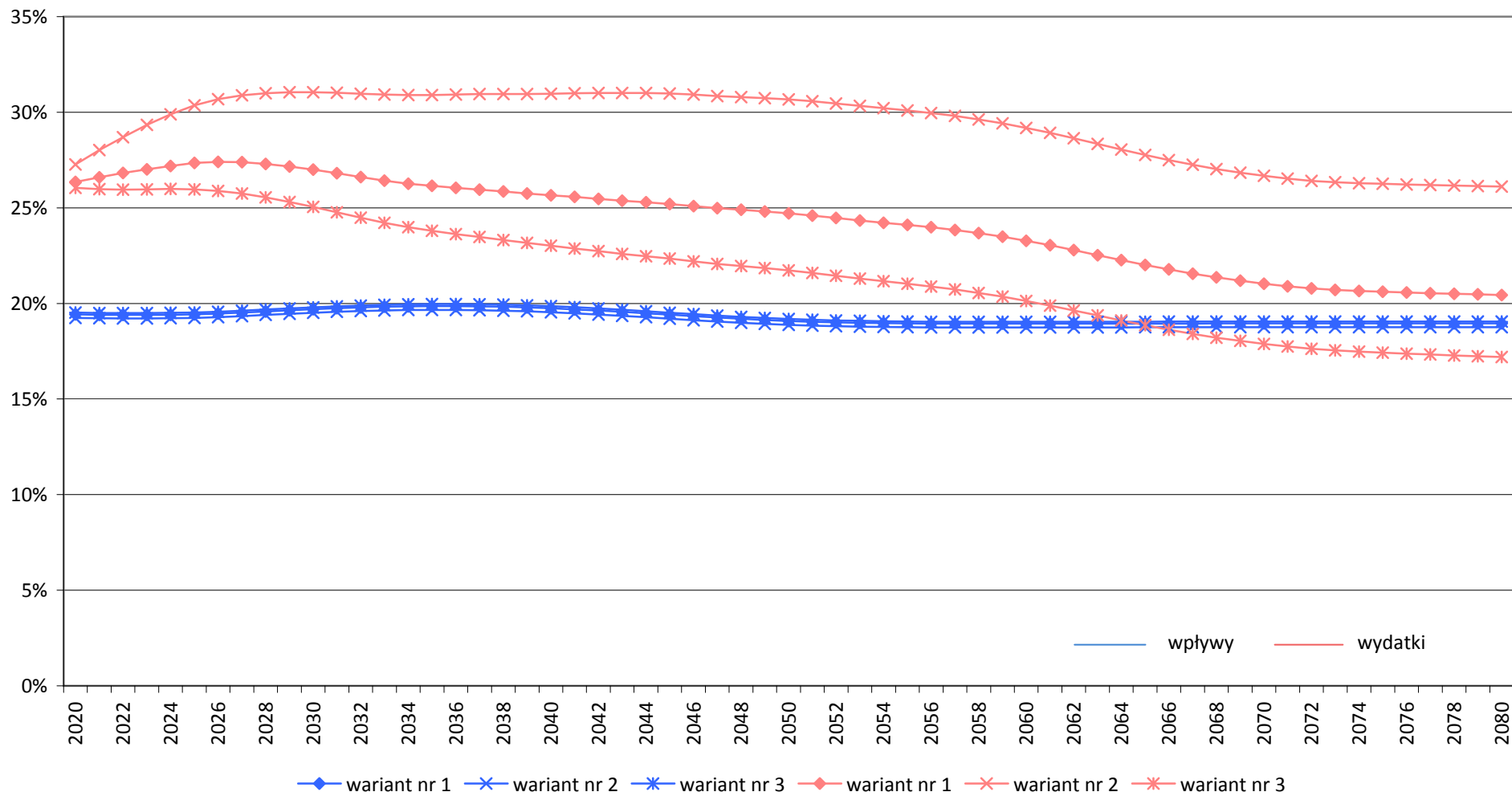


Tabela 10. Saldo roczne funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2018 r. [mln zł]

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	-45 975	-51 571	-43 648
2021	-49 321	-57 408	-45 310
2022	-52 581	-62 782	-47 058
2023	-55 621	-67 939	-49 007
2024	-58 442	-72 483	-50 846
2025	-60 928	-76 355	-52 198
2026	-62 630	-79 265	-52 886
2027	-63 508	-81 216	-52 877
2028	-63 820	-82 588	-52 250
2029	-63 786	-83 607	-51 253
2030	-63 528	-84 392	-49 980
2035	-61 307	-87 058	-42 509
2040	-63 577	-92 157	-40 344
2045	-68 361	-98 317	-41 431
2050	-72 550	-101 898	-42 417
2055	-71 968	-101 340	-37 164
2060	-65 528	-96 739	-23 242
2065	-50 461	-87 280	4 521
2070	-37 252	-79 938	32 241
2075	-32 062	-78 443	50 963
2080	-30 935	-79 375	65 681

Wykres 4. Saldo roczne funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2018 r.

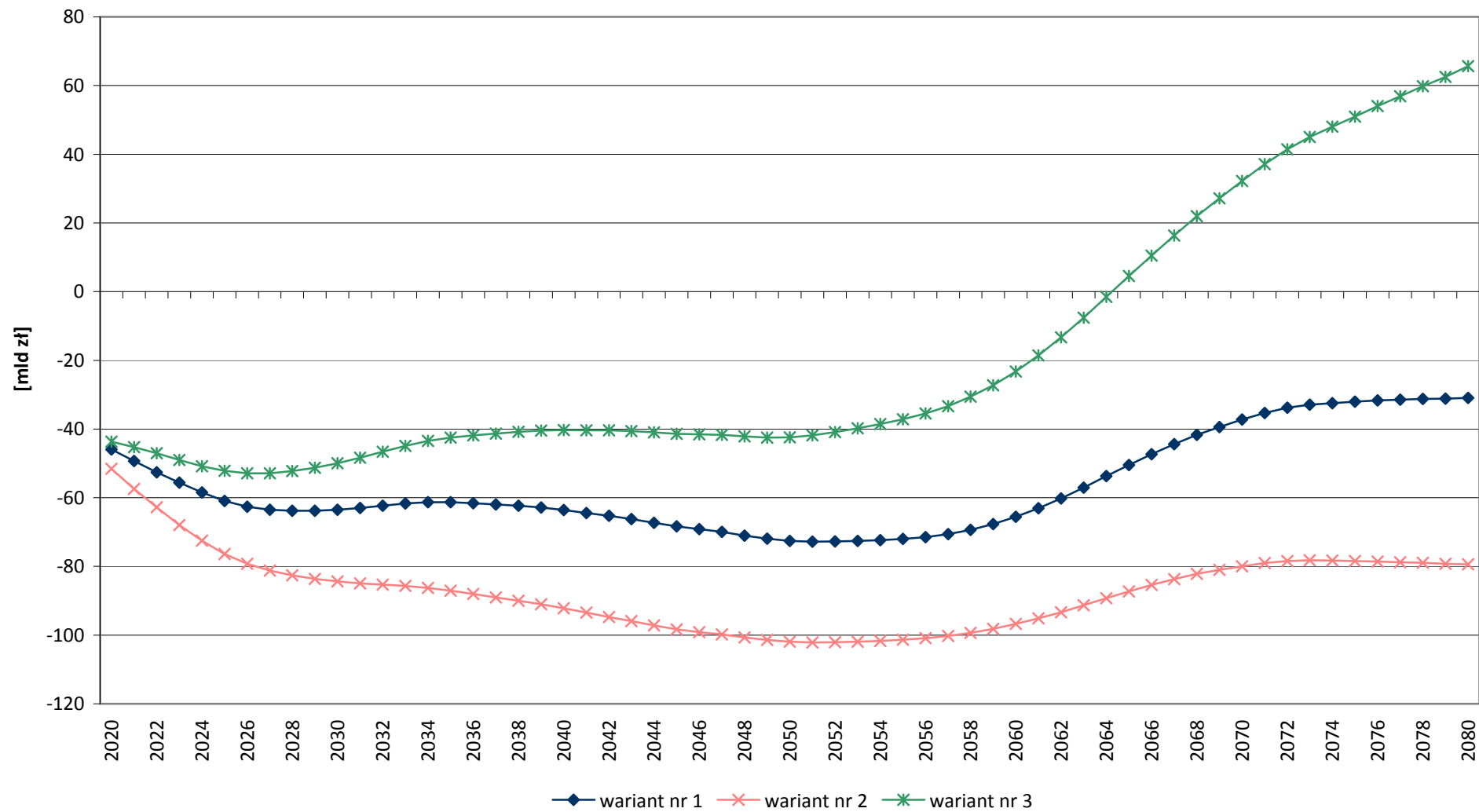


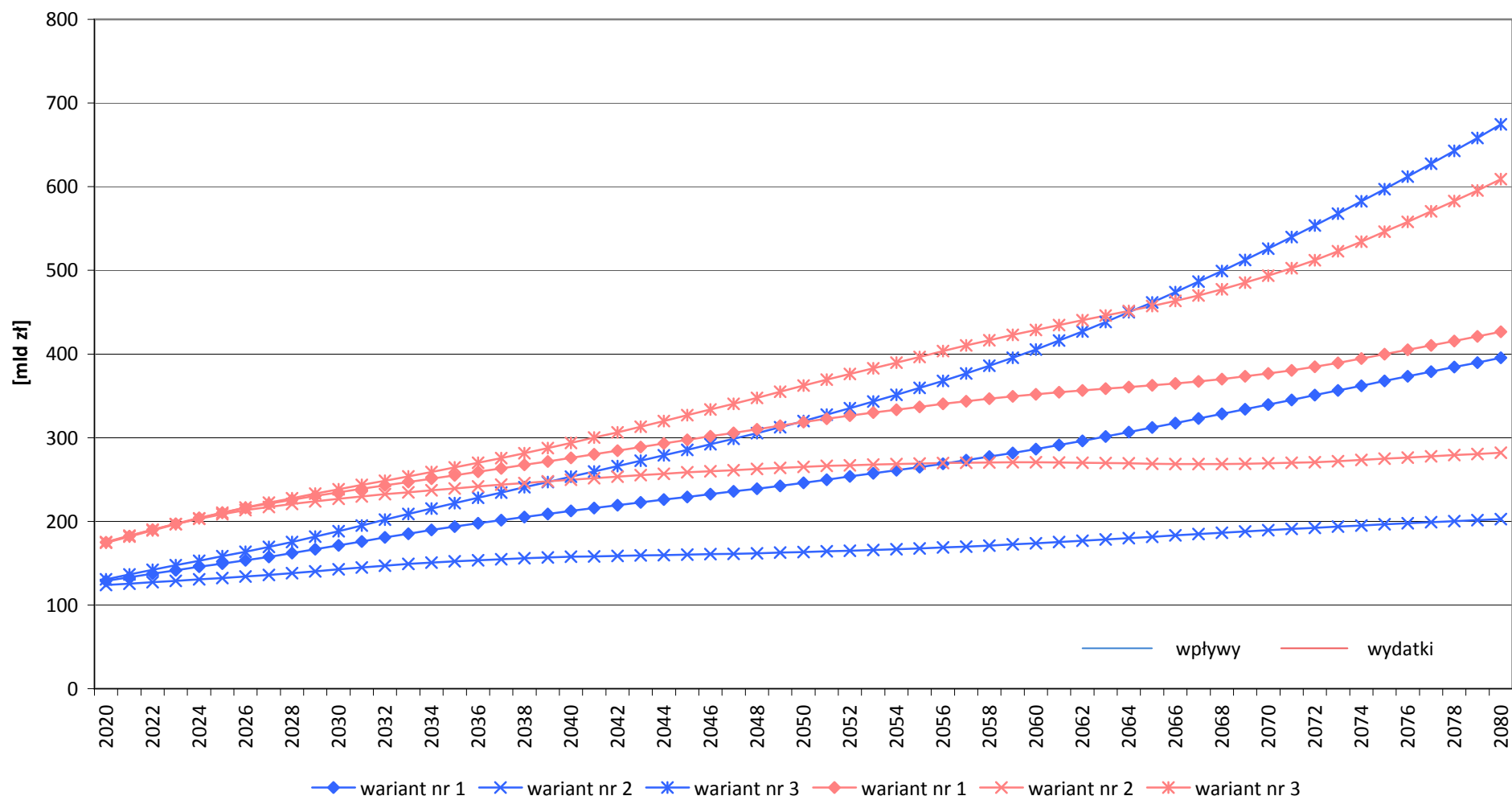
Tabela 11. Wpływy do funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2018 r. [mln zł]

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	128 941	123 856	130 726
2021	133 134	125 469	136 455
2022	137 373	127 338	142 237
2023	141 581	128 959	147 671
2024	145 641	130 616	152 919
2025	149 558	132 315	158 255
2026	153 526	134 091	163 717
2027	157 625	136 001	169 383
2028	161 979	138 110	175 412
2029	166 577	140 387	181 788
2030	171 266	142 679	188 375
2035	193 808	152 307	221 896
2040	212 397	157 635	253 378
2045	229 209	160 216	285 451
2050	246 087	163 296	319 853
2055	264 961	167 743	359 451
2060	286 395	173 814	405 500
2065	312 090	181 614	461 811
2070	339 565	189 423	525 897
2075	367 729	196 436	597 151
2080	395 678	202 756	674 559

Tabela 12. Wydatki funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2018 r. [mln zł]

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	174 916	175 427	174 374
2021	182 455	182 877	181 765
2022	189 954	190 120	189 295
2023	197 203	196 897	196 678
2024	204 083	203 099	203 765
2025	210 486	208 671	210 453
2026	216 157	213 356	216 603
2027	221 133	217 217	222 259
2028	225 799	220 698	227 662
2029	230 363	223 994	233 041
2030	234 794	227 071	238 356
2035	255 115	239 366	264 405
2040	275 975	249 792	293 722
2045	297 570	258 534	326 882
2050	318 637	265 195	362 270
2055	336 929	269 083	396 615
2060	351 922	270 553	428 743
2065	362 550	268 894	457 290
2070	376 817	269 361	493 656
2075	399 791	274 879	546 187
2080	426 613	282 132	608 878

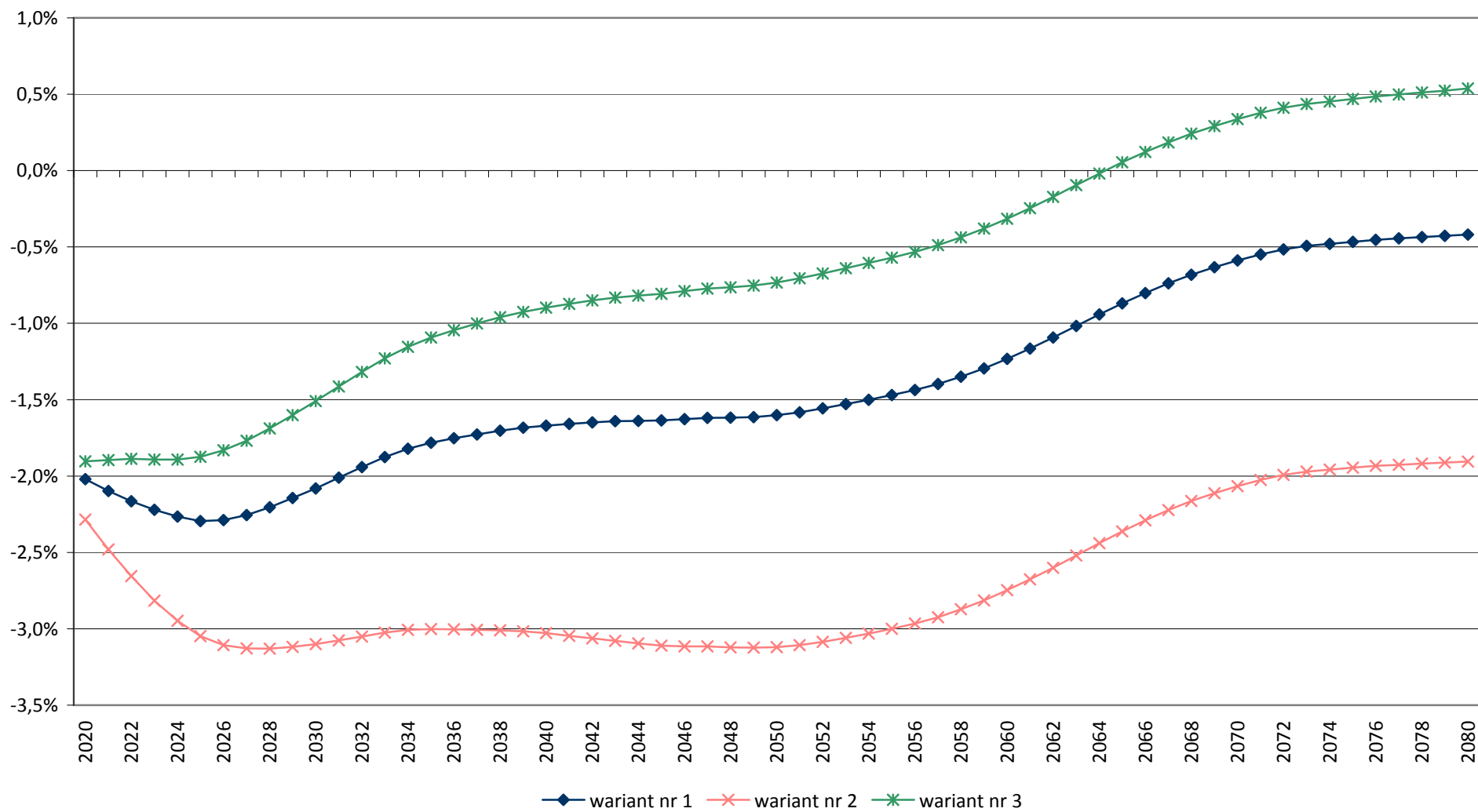
Wykres 5. Wpływy i wydatki roczne funduszu emerytalnego
zdyskontowane inflacją na 2018 r.



**Tabela 13. Saldo roczne funduszu emerytalnego
w procencie PKB**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	-2,02%	-2,28%	-1,90%
2021	-2,10%	-2,48%	-1,89%
2022	-2,17%	-2,65%	-1,89%
2023	-2,22%	-2,82%	-1,89%
2024	-2,27%	-2,95%	-1,89%
2025	-2,29%	-3,05%	-1,87%
2026	-2,29%	-3,11%	-1,83%
2027	-2,26%	-3,13%	-1,77%
2028	-2,20%	-3,13%	-1,69%
2029	-2,14%	-3,12%	-1,60%
2030	-2,08%	-3,10%	-1,51%
2035	-1,78%	-3,00%	-1,09%
2040	-1,67%	-3,03%	-0,90%
2045	-1,64%	-3,11%	-0,81%
2050	-1,60%	-3,12%	-0,73%
2055	-1,47%	-3,00%	-0,57%
2060	-1,23%	-2,75%	-0,32%
2065	-0,87%	-2,36%	0,05%
2070	-0,59%	-2,07%	0,34%
2075	-0,47%	-1,95%	0,47%
2080	-0,42%	-1,90%	0,54%

Wykres 6. Saldo roczne funduszu emerytalnego w procencie PKB



**Tabela 14. Wpływy do funduszu emerytalnego
w procencie PKB**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	5,67%	5,49%	5,70%
2021	5,66%	5,42%	5,71%
2022	5,66%	5,38%	5,70%
2023	5,65%	5,35%	5,70%
2024	5,65%	5,31%	5,69%
2025	5,63%	5,28%	5,68%
2026	5,61%	5,26%	5,67%
2027	5,60%	5,24%	5,67%
2028	5,60%	5,23%	5,67%
2029	5,60%	5,24%	5,68%
2030	5,61%	5,24%	5,69%
2035	5,63%	5,25%	5,71%
2040	5,58%	5,18%	5,63%
2045	5,48%	5,07%	5,56%
2050	5,43%	5,00%	5,52%
2055	5,41%	4,97%	5,51%
2060	5,39%	4,94%	5,50%
2065	5,37%	4,92%	5,50%
2070	5,36%	4,90%	5,50%
2075	5,35%	4,87%	5,50%
2080	5,36%	4,86%	5,52%

**Tabela 15. Wydatki funduszu emerytalnego
w procencie PKB**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	7,69%	7,77%	7,61%
2021	7,76%	7,90%	7,60%
2022	7,82%	8,04%	7,59%
2023	7,88%	8,16%	7,59%
2024	7,91%	8,26%	7,58%
2025	7,93%	8,33%	7,55%
2026	7,90%	8,36%	7,50%
2027	7,85%	8,37%	7,43%
2028	7,80%	8,36%	7,36%
2029	7,74%	8,36%	7,28%
2030	7,69%	8,34%	7,20%
2035	7,42%	8,25%	6,80%
2040	7,25%	8,21%	6,53%
2045	7,12%	8,18%	6,36%
2050	7,03%	8,12%	6,25%
2055	6,88%	7,97%	6,09%
2060	6,62%	7,68%	5,82%
2065	6,24%	7,28%	5,45%
2070	5,95%	6,96%	5,16%
2075	5,81%	6,82%	5,03%
2080	5,77%	6,77%	4,98%

Wykres 7. Wpływy i wydatki roczne funduszu emerytalnego w procentie PKB

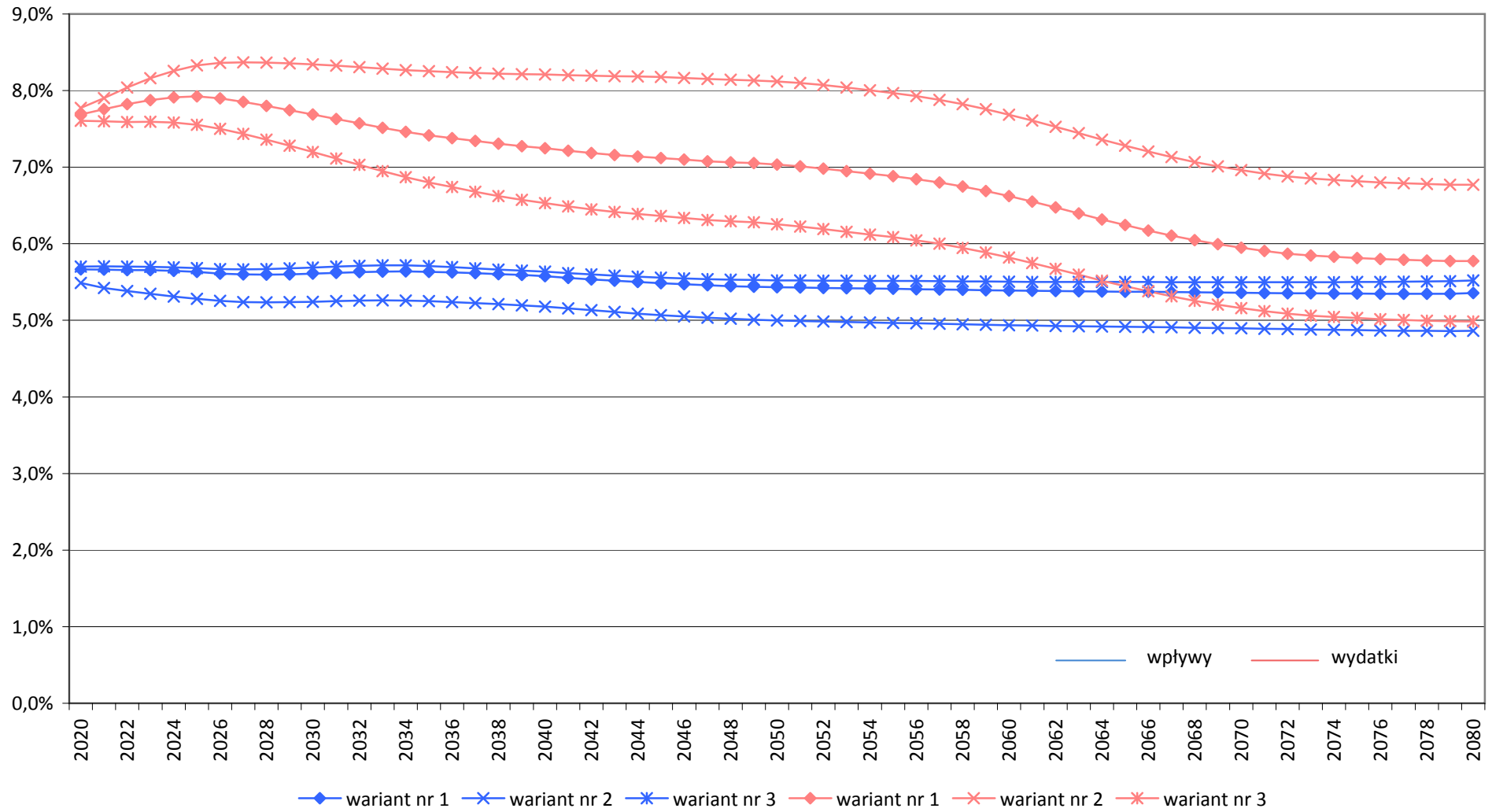
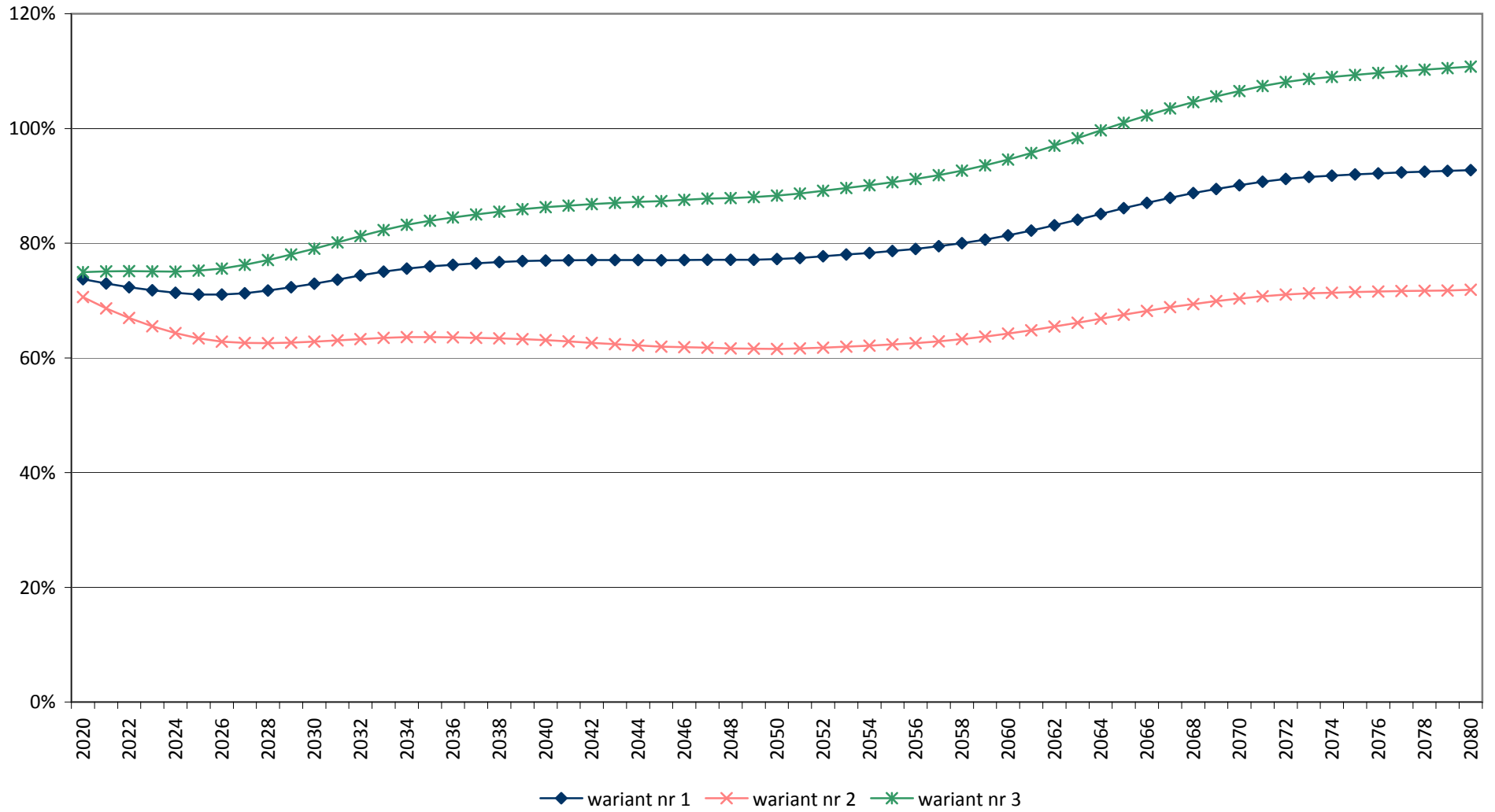


Tabela 16. Wydolność funduszu emerytalnego

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	74%	71%	75%
2021	73%	69%	75%
2022	72%	67%	75%
2023	72%	65%	75%
2024	71%	64%	75%
2025	71%	63%	75%
2026	71%	63%	76%
2027	71%	63%	76%
2028	72%	63%	77%
2029	72%	63%	78%
2030	73%	63%	79%
2035	76%	64%	84%
2040	77%	63%	86%
2045	77%	62%	87%
2050	77%	62%	88%
2055	79%	62%	91%
2060	81%	64%	95%
2065	86%	68%	101%
2070	90%	70%	107%
2075	92%	71%	109%
2080	93%	72%	111%

Wykres 8. Wydolność funduszu emerytalnego



**Tabela 17. Liczba ubezpieczonych (ubezpieczenie emerytalne)
[tys.] - stan na koniec roku**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	15 964	15 678	16 038
2021	15 992	15 608	16 126
2022	15 978	15 466	16 148
2023	15 957	15 330	16 105
2024	15 870	15 186	16 033
2025	15 773	15 036	15 950
2026	15 659	14 889	15 849
2027	15 552	14 752	15 753
2028	15 466	14 640	15 678
2029	15 391	14 541	15 614
2030	15 315	14 438	15 549
2035	14 827	13 828	15 106
2040	14 207	13 109	14 525
2045	13 639	12 414	14 006
2050	13 097	11 836	13 485
2055	12 553	11 318	12 941
2060	12 097	10 920	12 472
2065	11 802	10 658	12 167
2070	11 559	10 431	11 920
2075	11 331	10 202	11 693
2080	11 116	9 997	11 476

Tabela 18. Liczba emerytów, których świadczenie wypłacane jest z funduszu emerytalnego [tys.] - stan na koniec roku

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	6 320	6 368	6 284
2021	6 469	6 540	6 416
2022	6 613	6 705	6 541
2023	6 757	6 870	6 667
2024	6 889	7 021	6 781
2025	7 003	7 154	6 877
2026	7 082	7 244	6 952
2027	7 150	7 322	7 015
2028	7 214	7 395	7 074
2029	7 274	7 464	7 130
2030	7 332	7 531	7 184
2035	7 660	7 906	7 491
2040	8 149	8 444	7 956
2045	8 731	9 072	8 514
2050	9 175	9 546	8 941
2055	9 341	9 722	9 102
2060	9 228	9 602	8 993
2065	8 879	9 236	8 653
2070	8 534	8 877	8 317
2075	8 242	8 574	8 032
2080	7 978	8 300	7 773

Wykres 9. Liczby ubezpieczonych i emerytów, których świadczenie wypłacane jest z funduszu emerytalnego

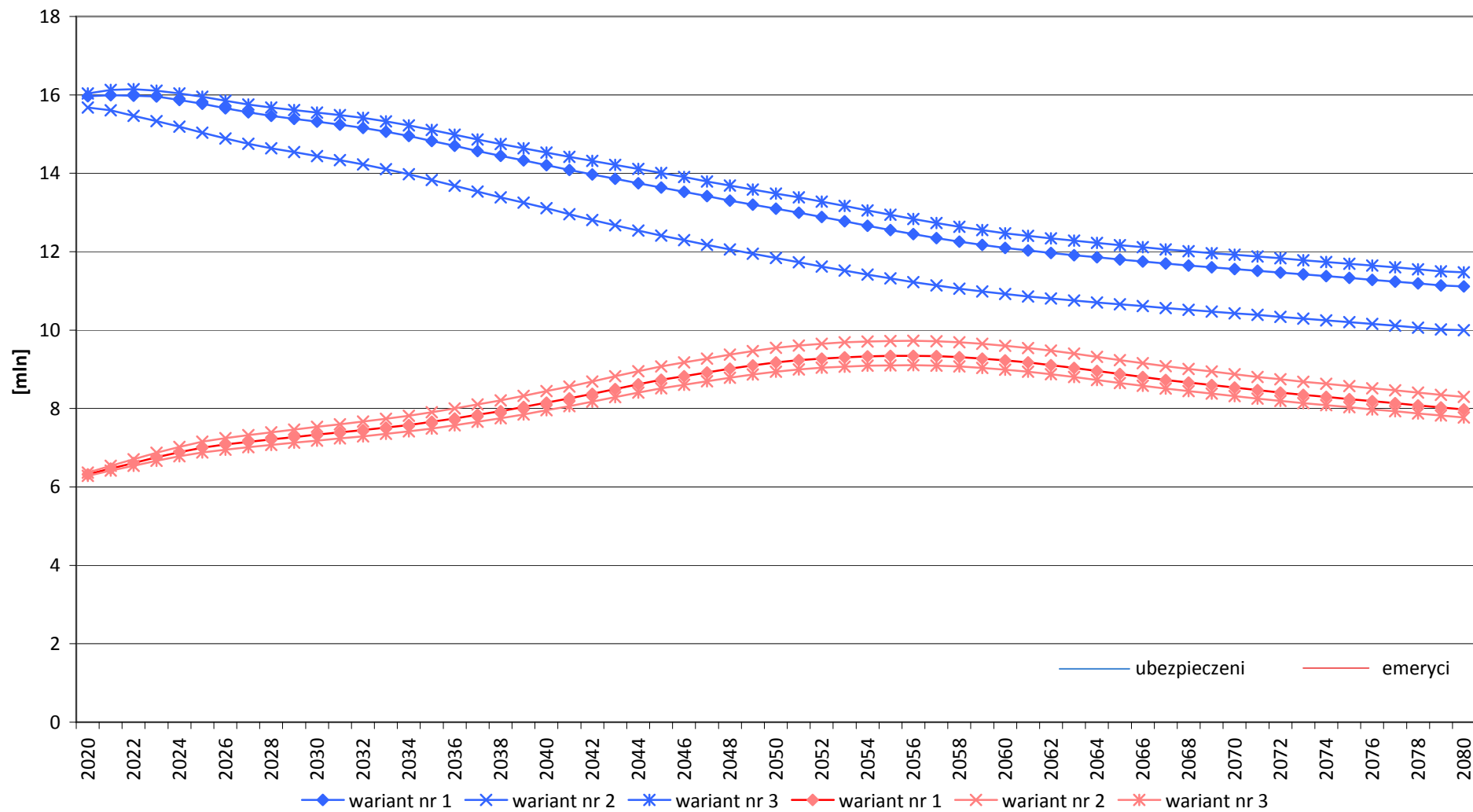


Tabela 19. Współczynnik obciążenia systemowego

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2020	0,40	0,41	0,39
2021	0,40	0,42	0,40
2022	0,41	0,43	0,41
2023	0,42	0,45	0,41
2024	0,43	0,46	0,42
2025	0,44	0,48	0,43
2026	0,45	0,49	0,44
2027	0,46	0,50	0,45
2028	0,47	0,51	0,45
2029	0,47	0,51	0,46
2030	0,48	0,52	0,46
2035	0,52	0,57	0,50
2040	0,57	0,64	0,55
2045	0,64	0,73	0,61
2050	0,70	0,81	0,66
2055	0,74	0,86	0,70
2060	0,76	0,88	0,72
2065	0,75	0,87	0,71
2070	0,74	0,85	0,70
2075	0,73	0,84	0,69
2080	0,72	0,83	0,68

Wykres 10. Współczynnik obciążenia systemowego

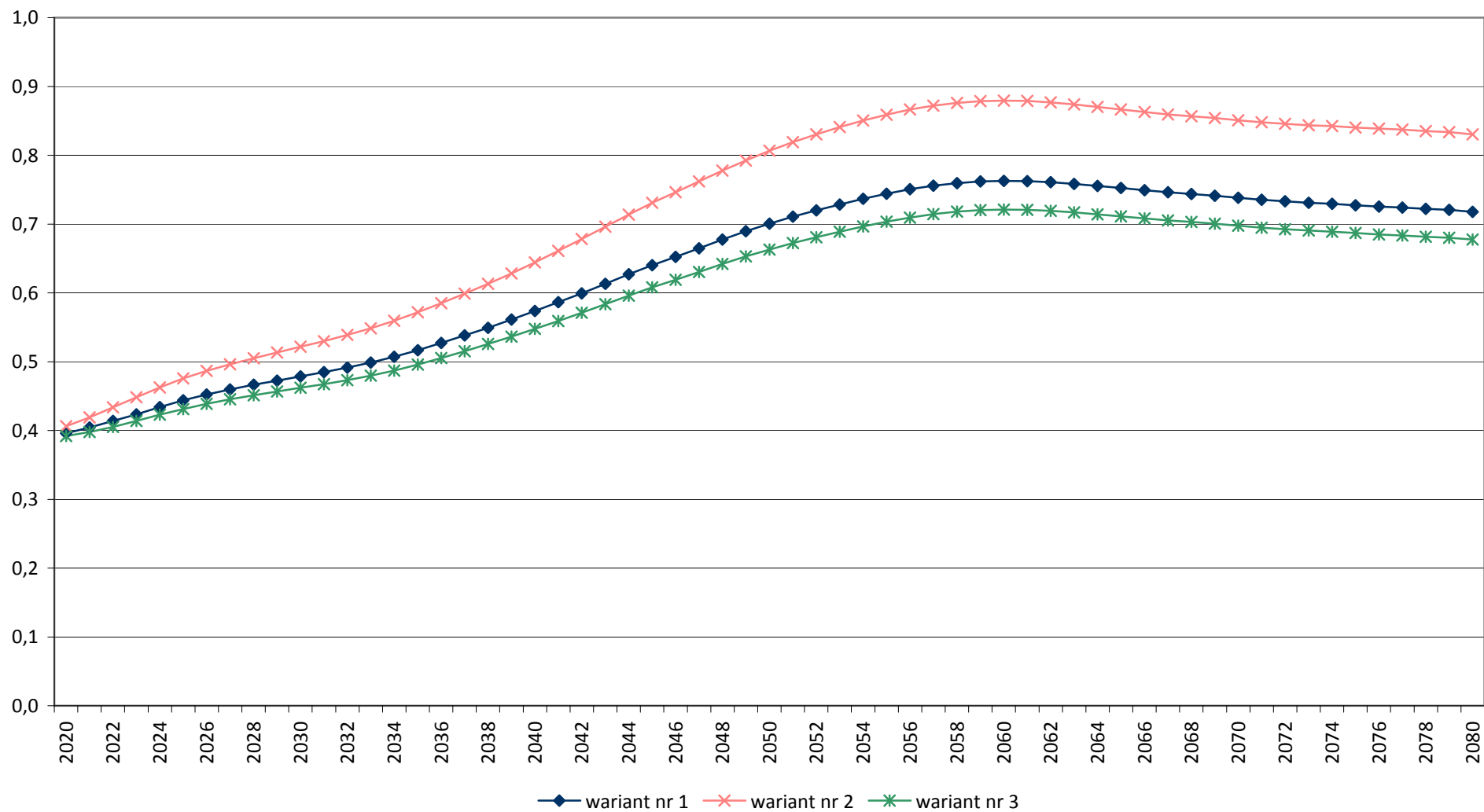


Tabela 20.1. Zbiorcze zestawienie wyników dla wariantu nr 1

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
Kwoty nominalne																					
Saldo roczne [mln zł]	-47 963	-52 756	-57 626	-62 482	-67 292	-71 908	-75 766	-78 748	-81 113	-83 096	-84 829	-92 622	-108 674	-132 205	-158 745	-178 164	-183 536	-159 908	-133 564	-130 061	-141 980
Wpływy [mln zł]	134 517	142 405	150 554	159 045	167 696	176 512	185 725	195 450	205 870	217 007	228 694	292 801	363 053	443 274	538 453	655 934	802 164	989 001	1 217 473	1 491 709	1 816 007
Wydatki [mln zł]	182 480	195 161	208 180	221 527	234 988	248 420	261 490	274 198	286 983	300 103	313 523	385 423	471 726	575 479	697 198	834 098	985 701	1 148 909	1 351 037	1 621 770	1 957 986
Wydolność funduszu emerytalnego	74%	73%	72%	72%	71%	71%	71%	71%	72%	72%	73%	76%	77%	77%	77%	79%	81%	86%	90%	92%	93%
Kwoty wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny																					
Saldo roczne	-6,93%	-7,19%	-7,42%	-7,62%	-7,79%	-7,91%	-7,94%	-7,87%	-7,72%	-7,52%	-7,31%	-6,28%	-5,91%	-5,79%	-5,63%	-5,15%	-4,33%	-3,06%	-2,08%	-1,65%	-1,48%
Wpływy	19,43%	19,41%	19,40%	19,40%	19,40%	19,43%	19,47%	19,52%	19,58%	19,64%	19,70%	19,86%	19,75%	19,41%	19,09%	18,96%	18,94%	18,95%	18,95%	18,96%	18,96%
Wydatki	26,36%	26,60%	26,82%	27,02%	27,19%	27,34%	27,41%	27,39%	27,30%	27,16%	27,00%	26,15%	25,66%	25,20%	24,71%	24,10%	23,27%	22,01%	21,03%	20,61%	20,44%
Kwoty zdyskontowane inflacją na 2018 r.																					
Saldo roczne [mln zł]	-45 975	-49 321	-52 581	-55 621	-58 442	-60 928	-62 630	-63 508	-63 820	-63 786	-63 528	-61 307	-63 577	-68 361	-72 550	-71 968	-65 528	-50 461	-37 252	-32 062	-30 935
Wpływy [mln zł]	128 941	133 134	137 373	141 581	145 641	149 558	153 526	157 625	161 979	166 577	171 266	193 808	212 397	229 209	246 087	264 961	286 395	312 090	339 565	367 729	395 678
Wydatki [mln zł]	174 916	182 455	189 954	197 203	204 083	210 486	216 157	221 133	225 799	230 363	234 794	255 115	275 975	297 570	318 637	336 929	351 922	362 550	376 817	399 791	426 613
Kwoty wyrażone w procencie PKB																					
Saldo roczne	-2,02%	-2,10%	-2,17%	-2,22%	-2,27%	-2,29%	-2,29%	-2,26%	-2,20%	-2,14%	-2,08%	-1,78%	-1,67%	-1,64%	-1,60%	-1,47%	-1,23%	-0,87%	-0,59%	-0,47%	-0,42%
Wpływy	5,67%	5,66%	5,66%	5,65%	5,65%	5,63%	5,61%	5,60%	5,60%	5,60%	5,61%	5,63%	5,58%	5,48%	5,43%	5,41%	5,39%	5,37%	5,36%	5,35%	5,36%
Wydatki	7,69%	7,76%	7,82%	7,88%	7,91%	7,93%	7,90%	7,85%	7,80%	7,74%	7,69%	7,42%	7,25%	7,12%	7,03%	6,88%	6,62%	6,24%	5,95%	5,81%	5,77%
Liczby - stan na koniec roku																					
Ubezpieczeni [tys.]	15 964	15 992	15 978	15 957	15 870	15 773	15 659	15 552	15 466	15 391	15 315	14 827	14 207	13 639	13 097	12 553	12 097	11 802	11 559	11 331	11 116
Emeryci - fundusz emerytalny [tys.]	6 320	6 469	6 613	6 757	6 889	7 003	7 082	7 150	7 214	7 274	7 332	7 660	8 149	8 731	9 175	9 341	9 228	8 879	8 534	8 242	7 978
Współczynnik obciążenia systemowego	0,40	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,52	0,57	0,64	0,70	0,74	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72

Wykres 11.1. Wykresy dla wariantu nr 1

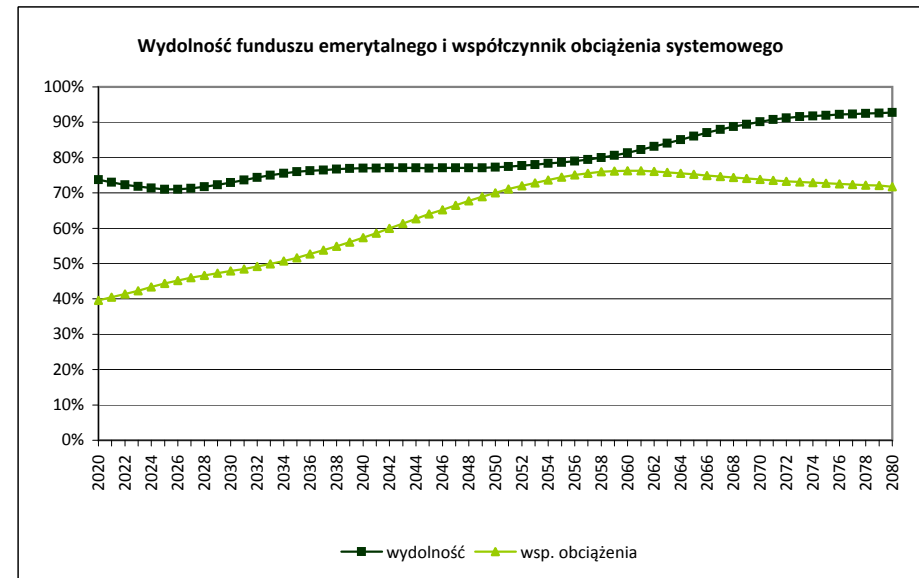
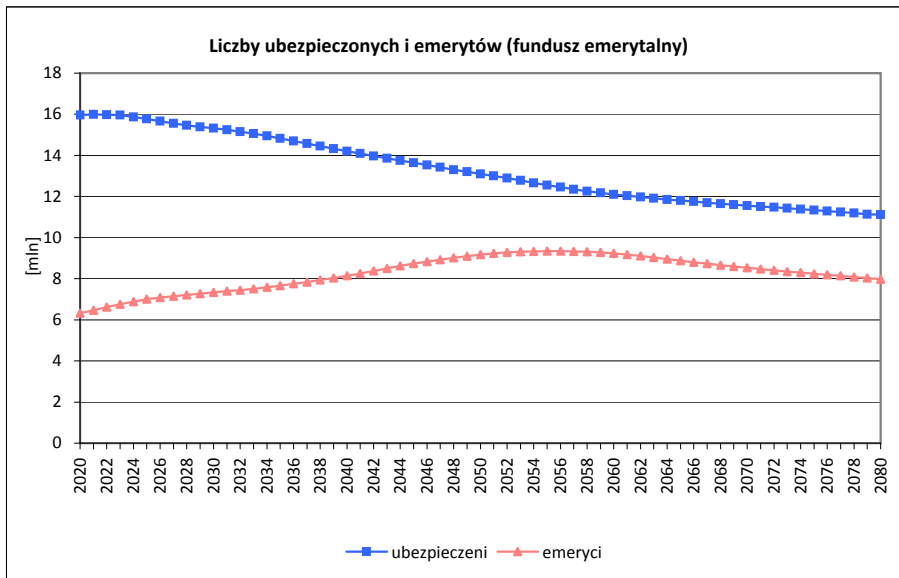
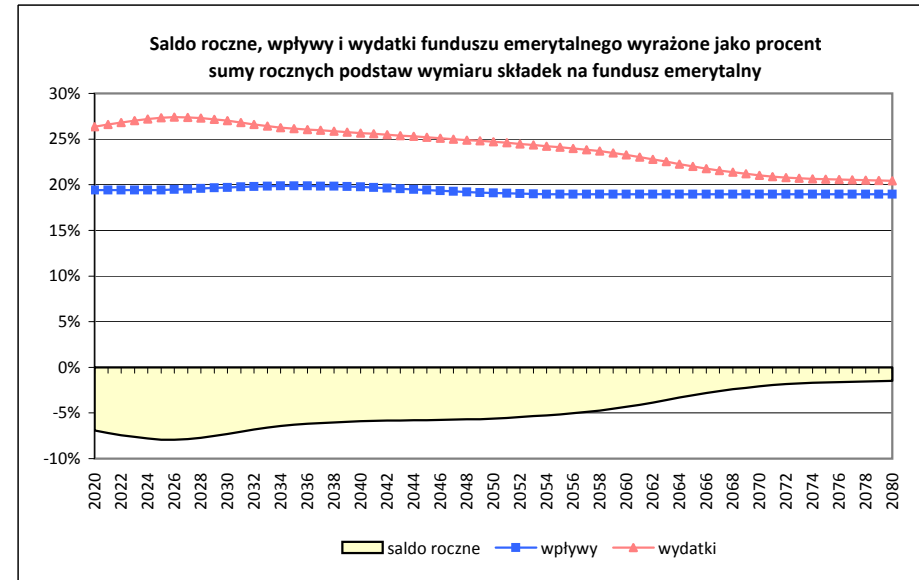
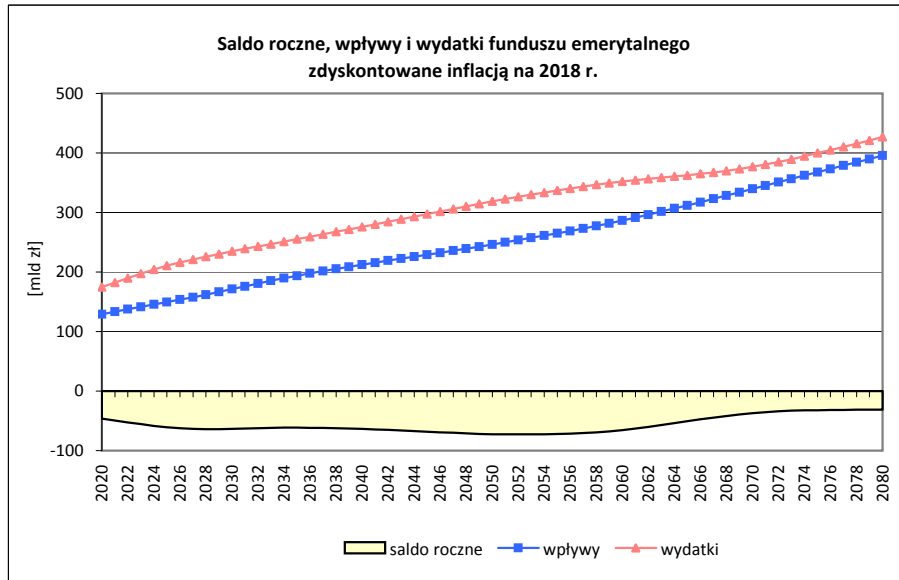


Tabela 20.2. Zbiorcze zestawienie wyników dla wariantu nr 2

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
Kwoty nominalne																					
Saldo roczne [mln zł]	-53 801	-61 406	-68 806	-76 319	-83 459	-90 116	-95 889	-100 706	-104 967	-108 919	-112 689	-131 526	-157 525	-190 139	-222 960	-250 877	-270 956	-276 587	-286 609	-318 206	-364 301
Wpływy [mln zł]	129 212	134 206	139 556	144 866	150 396	156 161	162 213	168 637	175 533	182 888	190 521	230 103	269 447	309 847	357 302	415 263	486 837	575 528	679 157	796 852	930 572
Wydatki [mln zł]	183 013	195 612	208 362	221 185	233 855	246 278	258 102	269 342	280 500	291 807	303 211	361 629	426 972	499 985	580 262	666 140	757 793	852 115	965 765	1 115 057	1 294 874
Wydolność funduszu emerytalnego	71%	69%	67%	65%	64%	63%	63%	63%	63%	63%	63%	64%	63%	62%	62%	62%	64%	68%	70%	71%	72%
Kwoty wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny																					
Saldo roczne	-8,01%	-8,80%	-9,48%	-10,12%	-10,67%	-11,11%	-11,40%	-11,55%	-11,60%	-11,59%	-11,54%	-11,24%	-11,42%	-11,78%	-11,78%	-11,33%	-10,43%	-9,01%	-7,92%	-7,49%	-7,34%
Wpływy	19,25%	19,23%	19,22%	19,22%	19,22%	19,25%	19,29%	19,34%	19,40%	19,46%	19,51%	19,66%	19,54%	19,20%	18,88%	18,76%	18,74%	18,75%	18,76%	18,76%	18,76%
Wydatki	27,26%	28,03%	28,70%	29,34%	29,89%	30,35%	30,69%	30,89%	31,00%	31,04%	31,05%	30,90%	30,96%	30,98%	30,67%	30,09%	29,18%	27,76%	26,68%	26,25%	26,11%
Kwoty zdyskontowane inflacją na 2018 r.																					
Saldo roczne [mln zł]	-51 571	-57 408	-62 782	-67 939	-72 483	-76 355	-79 265	-81 216	-82 588	-83 607	-84 392	-87 058	-92 157	-98 317	-101 898	-101 340	-96 739	-87 280	-79 938	-78 443	-79 375
Wpływy [mln zł]	123 856	125 469	127 338	128 959	130 616	132 315	134 091	136 001	138 110	140 387	142 679	152 307	157 635	160 216	163 296	167 743	173 814	181 614	189 423	196 436	202 756
Wydatki [mln zł]	175 427	182 877	190 120	196 897	203 099	208 671	213 356	217 217	220 698	223 994	227 071	239 366	249 792	258 534	265 195	269 083	270 553	268 894	269 361	274 879	282 132
Kwoty wyrażone w procencie PKB																					
Saldo roczne	-2,28%	-2,48%	-2,65%	-2,82%	-2,95%	-3,05%	-3,11%	-3,13%	-3,13%	-3,12%	-3,10%	-3,00%	-3,03%	-3,11%	-3,12%	-3,00%	-2,75%	-2,36%	-2,07%	-1,95%	-1,90%
Wpływy	5,49%	5,42%	5,38%	5,35%	5,31%	5,28%	5,26%	5,24%	5,23%	5,24%	5,24%	5,25%	5,18%	5,07%	5,00%	4,97%	4,94%	4,92%	4,90%	4,87%	4,86%
Wydatki	7,77%	7,90%	8,04%	8,16%	8,26%	8,33%	8,36%	8,37%	8,36%	8,36%	8,34%	8,25%	8,21%	8,18%	8,12%	7,97%	7,68%	7,28%	6,96%	6,82%	6,77%
Liczby - stan na koniec roku																					
Ubezpieczeni [tys.]	15 678	15 608	15 466	15 330	15 186	15 036	14 889	14 752	14 640	14 541	14 438	13 828	13 109	12 414	11 836	11 318	10 920	10 658	10 431	10 202	9 997
Emeryci - fundusz emerytalny [tys.]	6 368	6 540	6 705	6 870	7 021	7 154	7 244	7 322	7 395	7 464	7 531	7 906	8 444	9 072	9 546	9 722	9 602	9 236	8 877	8 574	8 300
Współczynnik obciążenia systemowego	0,41	0,42	0,43	0,45	0,46	0,48	0,49	0,50	0,51	0,51	0,52	0,57	0,64	0,73	0,81	0,86	0,88	0,87	0,85	0,84	0,83

Wykres 11.2. Wykresy dla wariantu nr 2

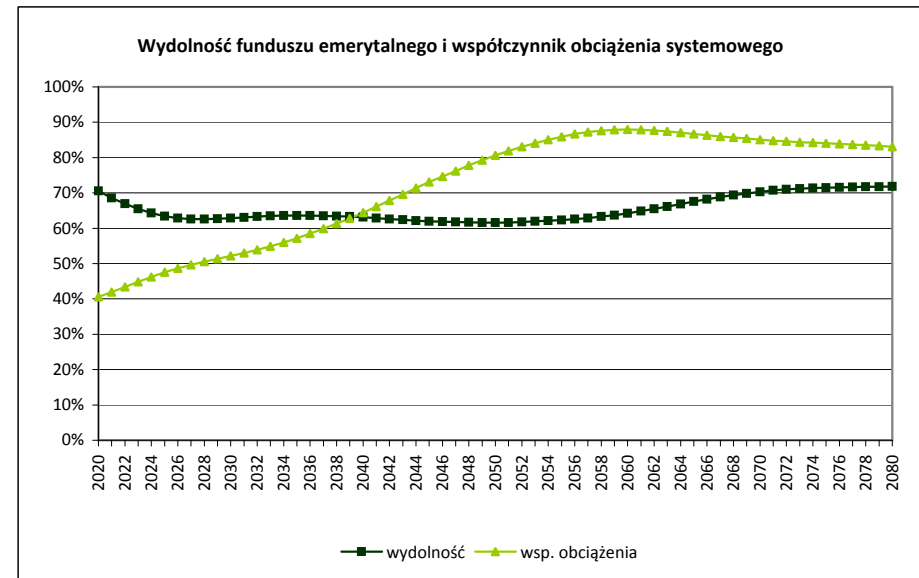
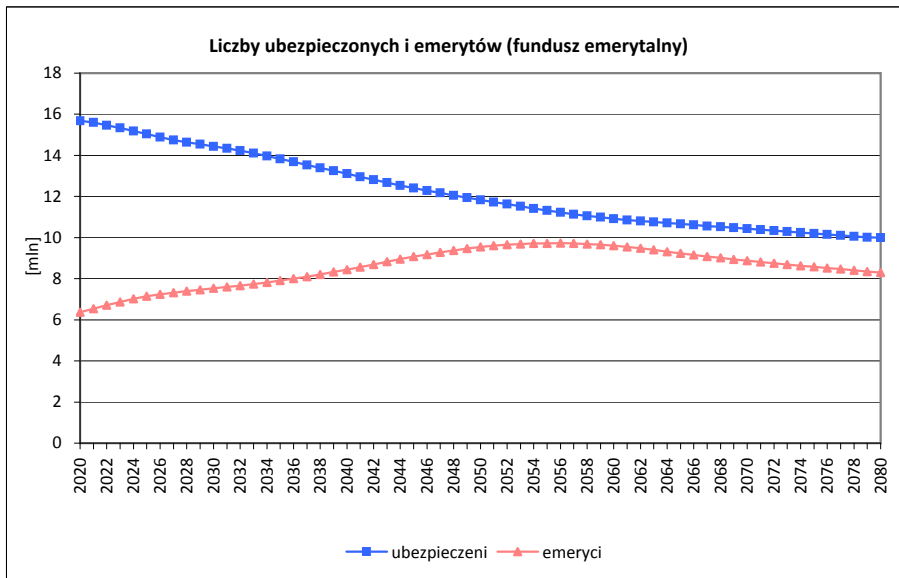
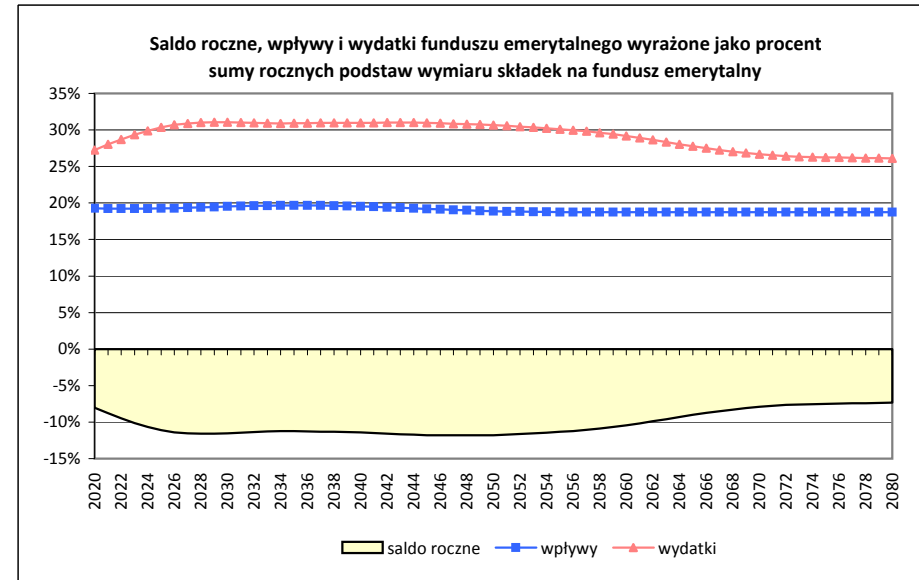
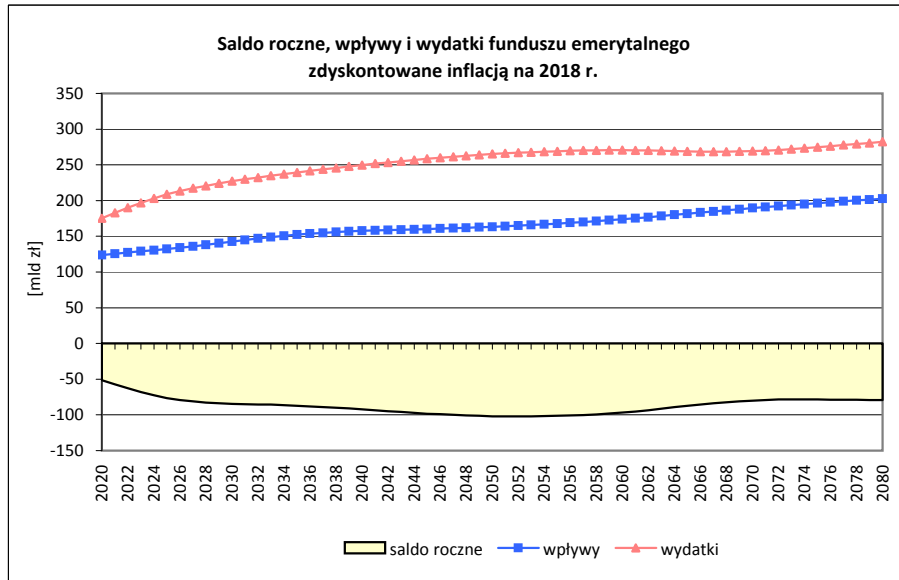
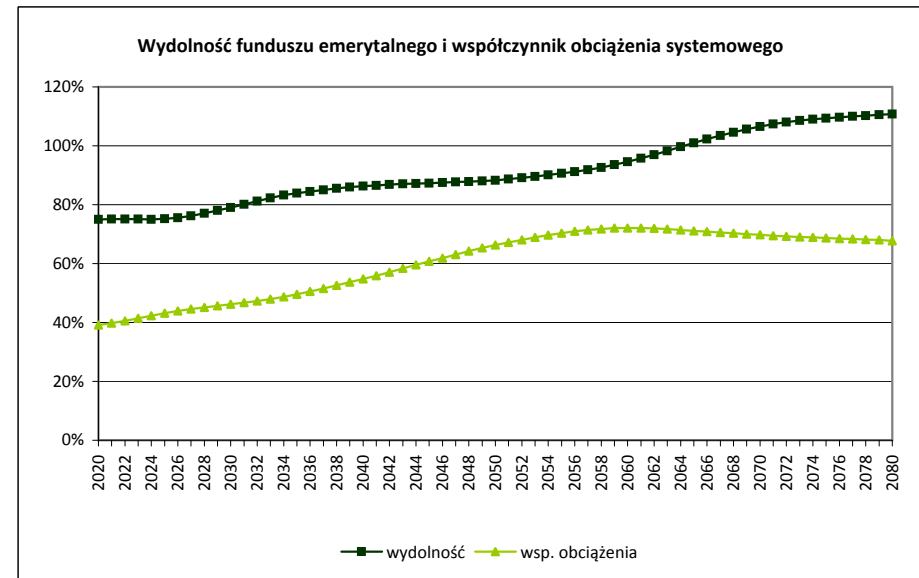
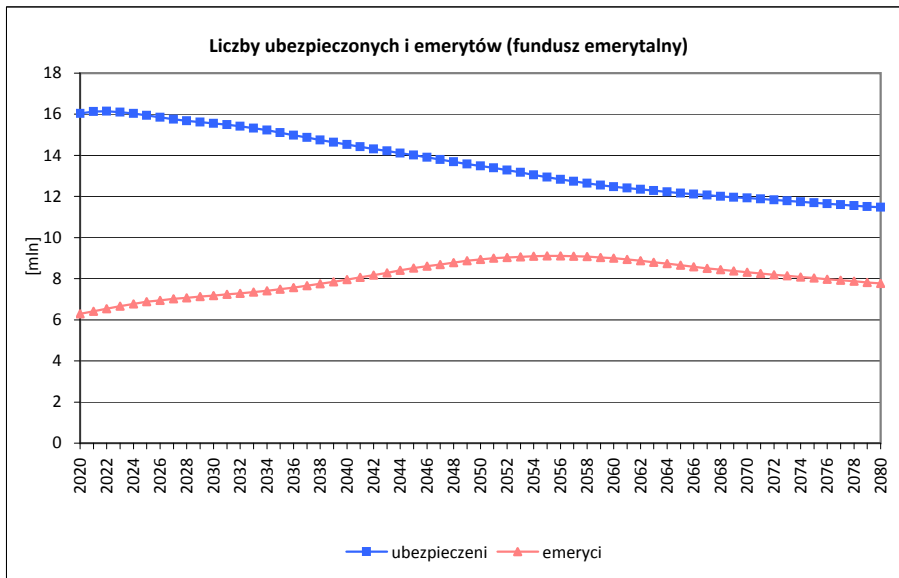
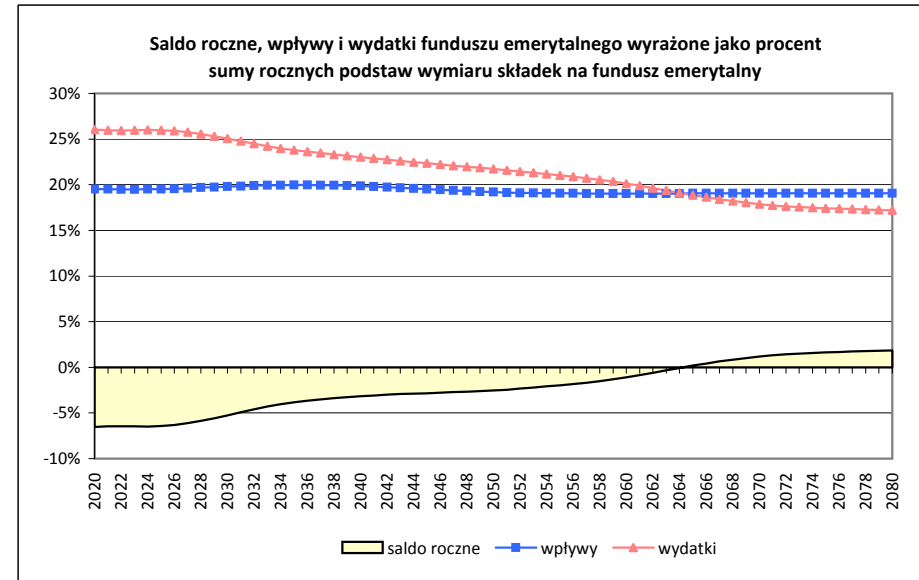
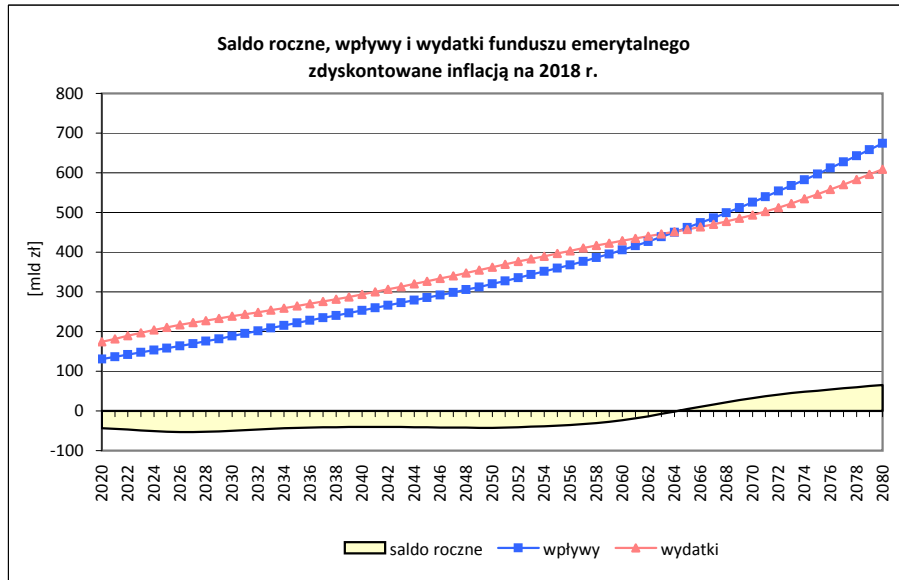


Tabela 20.3. Zbiorcze zestawienie wyników dla wariantu nr 3

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
Kwoty nominalne																					
Saldo roczne [mln zł]	-45 535	-48 466	-51 573	-55 052	-58 546	-61 605	-63 977	-65 565	-66 408	-66 769	-66 739	-64 221	-68 960	-80 124	-92 811	-92 002	-65 100	14 325	115 595	206 736	301 451
Wpływy [mln zł]	136 379	145 957	155 885	165 886	176 076	186 776	198 053	210 029	222 943	236 823	251 539	335 237	433 101	552 042	699 859	889 855	1 135 767	1 463 462	1 885 548	2 422 368	3 095 961
Wydatki [mln zł]	181 915	194 423	207 458	220 939	234 622	248 381	262 030	275 595	289 351	303 592	318 279	399 458	502 062	632 166	792 670	981 857	1 200 867	1 449 137	1 769 952	2 215 632	2 794 510
Wydolność funduszu emerytalnego	75%	75%	75%	75%	75%	75%	76%	76%	77%	78%	79%	84%	86%	87%	88%	91%	95%	101%	107%	109%	111%
Kwoty wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny																					
Saldo roczne	-6,52%	-6,48%	-6,45%	-6,47%	-6,49%	-6,44%	-6,32%	-6,12%	-5,86%	-5,57%	-5,25%	-3,83%	-3,16%	-2,83%	-2,54%	-1,97%	-1,09%	0,19%	1,17%	1,63%	1,86%
Wpływy	19,52%	19,50%	19,50%	19,50%	19,50%	19,53%	19,57%	19,62%	19,68%	19,74%	19,80%	19,97%	19,86%	19,52%	19,19%	19,05%	19,04%	19,05%	19,05%	19,06%	19,05%
Wydatki	26,04%	25,98%	25,95%	25,97%	25,99%	25,97%	25,89%	25,75%	25,54%	25,31%	25,05%	23,79%	23,02%	22,35%	21,73%	21,02%	20,13%	18,86%	17,88%	17,43%	17,20%
Kwoty zdyskontowane inflacją na 2018 r.																					
Saldo roczne [mln zł]	-43 648	-45 310	-47 058	-49 007	-50 846	-52 198	-52 886	-52 877	-52 250	-51 253	-49 980	-42 509	-40 344	-41 431	-42 417	-37 164	-23 242	4 521	32 241	50 963	65 681
Wpływy [mln zł]	130 726	136 455	142 237	147 671	152 919	158 255	163 717	169 383	175 412	181 788	188 375	221 896	253 378	285 451	319 853	359 451	405 500	461 811	525 897	597 151	674 559
Wydatki [mln zł]	174 374	181 765	189 295	196 678	203 765	210 453	216 603	222 259	227 662	233 041	238 356	264 405	293 722	326 882	362 270	396 615	428 743	457 290	493 656	546 187	608 878
Kwoty wyrażone w procencie PKB																					
Saldo roczne	-1,90%	-1,89%	-1,89%	-1,89%	-1,89%	-1,87%	-1,83%	-1,77%	-1,69%	-1,60%	-1,51%	-1,09%	-0,90%	-0,81%	-0,73%	-0,57%	-0,32%	0,05%	0,34%	0,47%	0,54%
Wpływy	5,70%	5,71%	5,70%	5,70%	5,69%	5,68%	5,67%	5,67%	5,67%	5,68%	5,69%	5,71%	5,63%	5,56%	5,52%	5,51%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,52%
Wydatki	7,61%	7,60%	7,59%	7,59%	7,58%	7,55%	7,50%	7,43%	7,36%	7,28%	7,20%	6,80%	6,53%	6,36%	6,25%	6,09%	5,82%	5,45%	5,16%	5,03%	4,98%
Liczby - stan na koniec roku																					
Ubezpieczeni [tys.]	16 038	16 126	16 148	16 105	16 033	15 950	15 849	15 753	15 678	15 614	15 549	15 106	14 525	14 006	13 485	12 941	12 472	12 167	11 920	11 693	11 476
Emeryci - fundusz emerytalny [tys.]	6 284	6 416	6 541	6 667	6 781	6 877	6 952	7 015	7 074	7 130	7 184	7 491	7 956	8 514	8 941	9 102	8 993	8 653	8 317	8 032	7 773
Współczynnik obciążenia systemowego	0,39	0,40	0,41	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,45	0,46	0,46	0,50	0,55	0,61	0,66	0,70	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68

Wykres 11.3. Wykresy dla wariantu nr 3



Dodatek A – prognoza demograficzna Eurostatu EUROPOP 2013

W modelu *FUS17* pozostawiliśmy możliwość wykonania obliczeń przy zastosowaniu prognozy demograficznej Eurostatu EUROPOP 2013, którą użyliśmy w poprzedniej edycji prognozy wpływów i wydatków funduszu emerytalnego (z marca 2016 r.). W poniższej tabeli przedstawiliśmy wyniki tej prognozy demograficznej.

Tabela A. Populacja w podziale na ekonomiczne grupy wieku (w tysiącach); stan na koniec roku

	2019	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Populacja ogółem	38 391	38 346	37 403	36 108	34 696	33 126	31 270	29 424
z tego:								
-w wieku przedprodukcyjnym	6 950	6 954	6 223	5 561	5 499	5 230	4 895	4 791
-w wieku produkcyjnym	23 058	22 818	21 569	19 976	17 427	16 029	15 287	14 181
-w wieku poprodukcyjnym	8 383	8 573	9 610	10 570	11 769	11 867	11 088	10 452

Źródło: prognoza demograficzna Eurostatu EUROPOP 2013 (scenariusz główny).

W prognozie demograficznej EUROPOP 2013 w porównaniu do prognozy demograficznej Ministerstwa Finansów z 2019 r. poziom populacji jest niższy (poza 2019 r.). Populacja w prognozie EUROPOP 2013 jest mniejsza niż w prognozie Ministerstwa Finansów o 309 tys. w 2030 r., o 800 tys. w 2060 r. i o 910 tys. w 2080 r. Od 2020 r. mniejsza jest również liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, co wynika z mniejszych współczynników dzietności w prognozie EUROPOP 2013. Liczba osób w wieku produkcyjnym do 2061 r. jest większa w prognozie EUROPOP 2013, a następnie mniejsza niż w prognozie demograficznej Ministerstwa Finansów. Liczba osób w wieku poprodukcyjnym jest mniejsza w prognozie EUROPOP 2013 do 2073 r. Analizując i porównując wyniki prognozy demograficznej EUROPOP 2013 z prognozą demograficzną Ministerstwa Finansów należy pamiętać, że punktem wyjścia do prognozy EUROPOP 2013 była populacja na koniec 2012 r., a do prognozy demograficznej Ministerstwa Finansów była populacja na koniec 2017 r.

Dodatek B – Analiza wrażliwości

Przeprowadzona analiza wrażliwości wykazała silne zróżnicowanie wpływu, jaki na wyniki modelu wywierają zmiany poszczególnych parametrów. Obok parametrów, których nawet bardzo małe odchylenia powodują istotne zmiany wyników (na przykład wskaźnik realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia), istnieją parametry o marginalnym wpływie na ostateczny wynik generowanej prognozy. Na podstawie zamieszczonych poniżej tabel B.1 i B.2 można prześledzić fluktuacje wpływów i wydatków funduszu emerytalnego w zależności od zmian wartości najważniejszych parametrów o charakterze ekonomicznym. Liczby umieszczone w tabelach należy rozumieć jako procentowe odchylenia zdyskontowanych inflacją na 2018 r. wpływów i wydatków od odpowiednich wartości uzyskanych dla wariantu nr 1. Zdecydowaliśmy się na wartości zdyskontowane a nie nominalne, aby zapewnić porównywalność z wariantami, w których analizie podlegał wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych. W tabelach zamieściliśmy również porównanie z wariantem nr 1 scenariusza przeliczonego dla prognozy demograficznej Eurostatu EUROPOP 2013, a więc prognozy demograficznej przy zastosowaniu której sporządziliśmy poprzednią długoterminową prognozę wpływów i wydatków funduszu emerytalnego. Przeprowadziliśmy także analizę wrażliwości dla wskaźnika waloryzacji emerytur i rent.

Ponieważ po stronie wpływów do funduszu emerytalnego uwzględniliśmy również środki przekazywane z otwartych funduszy emerytalnych do funduszu emerytalnego w ramach „suwaka bezpieczeństwa”, zamieściliśmy dodatkowo tabelę B.1a. W tabeli B.1a przedstawiliśmy analizę wrażliwości dla wpływów bez „suwaka bezpieczeństwa”. Tabela ta dotyczy wyłącznie wpływów składkowych do funduszu emerytalnego.

**Tabela B.1. Analiza wrażliwości - wpływy
(z wpływami z tytułu "suwaka bezpieczeństwa")**

zmiana względem wariantu nr 1	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
stopa inflacji większa o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
stopa inflacji mniejsza o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
stopa bezrobocia większa o 1 p.p.	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%
stopa bezrobocia mniejsza o 1 p.p.	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
realny wzrost wynagrodzeń większy o 1 p.p.	1,8%	6,6%	11,6%	16,9%	22,7%	29,1%	35,9%	42,9%	50,0%	57,5%	65,4%	73,6%	82,3%
realny wzrost wynagrodzeń mniejszy o 1 p.p.	-1,8%	-6,3%	-10,4%	-14,5%	-18,5%	-22,6%	-26,6%	-30,2%	-33,6%	-36,8%	-39,8%	-42,7%	-45,5%
ściągalność składek większa o 1 p.p.	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
ściągalność składek mniejsza o 1 p.p.	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%
realna stopa zwrotu z OFE większa o 1 p.p.	0,1%	0,3%	0,6%	0,9%	0,9%	0,6%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
realna stopa zwrotu z OFE mniejsza o 1 p.p.	-0,1%	-0,3%	-0,6%	-0,8%	-0,8%	-0,5%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%
wskaźniki waloryzacji świadczeń większe o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
wskaźniki waloryzacji świadczeń mniejsze o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
prognoza demograficzna EUROPOP 2013	0,0%	0,1%	0,4%	1,0%	1,4%	1,3%	0,9%	0,6%	0,2%	-0,4%	-1,3%	-2,4%	-3,4%

**Tabela B.1a. Analiza wrażliwości - wpływy
(bez wpływów z tytułu "suwaka bezpieczeństwa")**

zmiana względem wariantu nr 1	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
stopa inflacji większa o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
stopa inflacji mniejsza o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
stopa bezrobocia większa o 1 p.p.	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%
stopa bezrobocia mniejsza o 1 p.p.	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
realny wzrost wynagrodzeń większy o 1 p.p.	1,9%	7,0%	12,2%	17,8%	23,6%	29,8%	36,2%	43,0%	50,1%	57,6%	65,5%	73,8%	82,5%
realny wzrost wynagrodzeń mniejszy o 1 p.p.	-1,9%	-6,6%	-11,0%	-15,2%	-19,3%	-23,1%	-26,8%	-30,3%	-33,7%	-36,8%	-39,9%	-42,8%	-45,5%
ściągalność składek większa o 1 p.p.	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
ściągalność składek mniejsza o 1 p.p.	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%
realna stopa zwrotu z OFE większa o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
realna stopa zwrotu z OFE mniejsza o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
wskaźniki waloryzacji świadczeń większe o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
wskaźniki waloryzacji świadczeń mniejsze o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
prognoza demograficzna EUROPOP 2013	0,1%	0,2%	0,5%	1,1%	1,5%	1,3%	0,9%	0,6%	0,2%	-0,4%	-1,3%	-2,4%	-3,4%

Tabela B.2. Analiza wrażliwości - wydatki

zmiana względem wariantu nr 1	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
stopa inflacji większa o 1 p.p.	-1,1%	-1,0%	-1,0%	-0,9%	-0,9%	-0,9%	-0,8%	-0,8%	-0,8%	-0,8%	-0,8%	-0,7%	-0,7%
stopa inflacji mniejsza o 1 p.p.	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%
stopa bezrobocia większa o 1 p.p.	0,0%	-0,3%	-0,4%	-0,5%	-0,6%	-0,6%	-0,6%	-0,6%	-0,7%	-0,7%	-0,7%	-0,7%	-0,7%
stopa bezrobocia mniejsza o 1 p.p.	0,0%	0,3%	0,4%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
realny wzrost wynagrodzeń większy o 1 p.p.	0,2%	2,0%	4,3%	7,0%	10,2%	14,0%	18,3%	23,0%	27,9%	33,2%	39,3%	46,3%	53,8%
realny wzrost wynagrodzeń mniejszy o 1 p.p.	-0,2%	-1,9%	-4,0%	-6,4%	-9,0%	-11,9%	-14,9%	-18,1%	-21,1%	-24,2%	-27,4%	-30,8%	-34,2%
ściągalność składek większa o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ściągalność składek mniejsza o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
realna stopa zwrotu z OFE większa o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%
realna stopa zwrotu z OFE mniejsza o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,3%	-0,4%	-0,5%	-0,5%	-0,4%	-0,3%	-0,3%	-0,2%	-0,1%
wskaźniki waloryzacji świadczeń większe o 1 p.p.	0,8%	4,8%	8,1%	10,8%	12,6%	13,7%	14,2%	14,8%	15,6%	16,5%	16,9%	16,9%	16,7%
wskaźniki waloryzacji świadczeń mniejsze o 1 p.p.	-0,8%	-4,6%	-7,5%	-9,6%	-10,9%	-11,5%	-11,9%	-12,3%	-12,8%	-13,4%	-13,7%	-13,6%	-13,4%
prognoza demograficzna EUROPOP 2013	-0,1%	-0,6%	-1,1%	-1,4%	-1,7%	-1,9%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-1,8%	-1,4%	-0,8%	-0,4%