

Prognoza wpływów i wydatków Funduszu Emerytalnego do 2080 roku

DEPARTAMENT STATYSTYKI I PROGNOZ AKTUARIALNYCH

Warszawa, październik 2022 r.



ZAKŁAD
UBEZPIECZEŃ
SPOŁECZNYCH

Akceptowała:

Hanna Zalewska, Dyrektor Departamentu Statystyki i Prognoz Aktuarnych

Opracowanie modelu prognostycznego *FUS20*:

Mirosław Szlasa - Naczelnik Wydziału Aktuarnego

Adrian Kilichowski - Główny Specjalista, Wydział Aktuarny

Justyna Prasula - Starszy Specjalista, Wydział Aktuarny

Grażyna Mrugała - Starszy Specjalista, Wydział Aktuarny

Marta Glezman – Starszy Specjalista, Wieloosobowe Stanowisko ds. Modeli
Mikrosymulacyjnych

Spis treści

WSTĘP	4
NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE O MODELU <i>FUS20</i>	5
NAJWAŻNIEJSZE ZMIANY W PORÓWNANIU DO POPRZEDNIEJ EDYCJI PROGNOZY	6
NAJWAŻNIEJSZE ZAŁOŻENIA	7
PROGNOZA DEMOGRAFICZNA	7
ZAŁOŻENIA MODELOWE	7
PARAMETRY	8
WYNIKI PROGNOZY	12
ZASTRZEŻENIE	12
ZMIANY SYTUACJI DEMOGRAFICZNEJ W POLSCE. STARZENIE SIĘ SPOŁECZEŃSTWA	12
UWAGI DO WYNIKÓW PROGNOZY	17
OPIS WYNIKÓW PROGNOZY WPŁYWÓW I WYDATKÓW FUNDUSZU EMERYTALNEGO DO 2080 R.	18
WYNIKI – SPIS TABEL I WYKRESÓW	20
WYNIKI – TABELI I WYKRESY	21
DODATEK A – PROGNOZA DEMOGRAFICZNA MINISTERSTWA FINANSÓW Z 2019 R.	53
DODATEK B – ANALIZA WRAŻLIWOŚCI	54
DODATEK C – WPŁYW WSPÓŁCZYNNIKÓW ŚMIERTELNOŚCI NA WYNIKI PROGNOZY	57

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 (FRD). Dotychczas w Departamencie Statystyki i Prognoz Aktuariatnych sporządziliśmy osiem 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.

Prognozy, o których mowa powyżej, uzyskujemy w efekcie przeliczeń aktuarialnych modeli wpływów i wydatków Funduszu Ubezpieczeń Społecznych. Dotychczas w Departamencie Statystyki i Prognoz Aktuariatnych Zakładu Ubezpieczeń Społecznych stworzyliśmy dwadzieścia takich modeli. 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. Kolejne modele obejmują horyzont czasowy do 2080 r., w tym najnowszy model *FUS20* zbudowany w 2022 roku.

Z uwagi na spójność z założeniami makroekonomicznymi Ministerstwa Finansów w obecnej edycji prognozy wykorzystaliśmy prognozę demograficzną przygotowaną w 2022 r. przez Ministerstwo Finansów dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych. W poprzedniej prognozie wpływów i wydatków funduszu emerytalnego (z maja 2019 r.) wykorzystaliśmy prognozę demograficzną przygotowaną w 2019 r. przez Ministerstwo Finansów. Z uwagi na zmianę prognozy demograficznej w analizie wrażliwości (dodatek B) przedstawiliśmy wpływ zastosowania prognozy demograficznej Ministerstwa Finansów z 2019 r. na prognozowane wydatki i wpływy funduszu emerytalnego. W dodatku A zamieściliśmy krótki opis tej prognozy demograficznej.

Prezentowane wyniki dotyczą funduszu emerytalnego i obejmują okres od roku 2023 do roku 2080 i są efektem przeliczeń modelu *FUS20*. 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.

Prognoza jest adekwatna do stanu prawnego obowiązującego na moment zakończenia budowy modelu prognostycznego (wrzesień 2022 r.).

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 *FUS20*

Model *FUS20* 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 *FUS20* 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 Demograficznej¹,
- odpływ części składek do otwartych funduszy emerytalnych,
- ograniczenie rocznej podstawy wymiaru składek na ubezpieczenia emerytalne i rentowe do trzydziestokrotności przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia.

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.

¹ Zgodnie z ustawą o systemie ubezpieczeń społecznych środki przekazywane do FRD stanowią jednocześnie przychód i koszt FUS. W niniejszej prognozie środki te nie są uwzględniane ani po stronie wpływów ani po stronie wydatków.

W modelu uwzględniliśmy pełne dane statystyczne z 2021 r. oraz dostępne dane do sierpnia 2022 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 2021 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.

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 12 grudnia 2019 r. o zmianie ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych oraz ustawy o Krajowej Administracji Skarbowej (Dz.U. z 2019 r. poz. 2550),
- ustawa z dnia 9 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2020 r. poz. 252),
- art. 53 ustawy z dnia 14 maja 2020 r. o zmianie niektórych ustaw w zakresie działań osłonowych w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz.U. z 2020 r. poz. 875, 1086, 2255),
- ustawa z dnia 19 czerwca 2020 r. o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1222),
- ustawa z dnia 21 stycznia 2021 r. o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2021 r. poz. 353),
- ustawa z dnia 24 czerwca 2021 r. o zmianie ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2021 r. poz. 1621).

Najważniejsze założenia

Prognoza demograficzna

Z uwagi na spójność z założeniami makroekonomicznymi Ministerstwa Finansów w prognozie wpływów i wydatków funduszu emerytalnego wykorzystaliśmy prognozę demograficzną przygotowaną w 2022 r. przez Ministerstwo Finansów dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych. Prognoza demograficzna zakłada wzrost współczynnika dzietności z 1,33 w 2022 r. do 1,56 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 odprowadzają nadal 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 *FUS20* 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 (inflacja) 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 we wrześniu 2022 r. Szczegółowe informacje zawierają tabele od 1.1 do 1.3.

Przyjeliśmy, że nominalna stopa zwrotu uzyskiwana przez otwarte fundusze emerytalne będzie równa stopie nominalnego wzrostu PKB. Powyższe założenie zastosowaliśmy począwszy od stóp zwrotu za 2023 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 wariantcie nr 1 założyliśmy utrzymanie częstości przyznawania emerytur (w tym emerytur górniczych) na średnim poziomie zaobserwowanym w roku 2021. W wariantach nr 2 i 3 założyliśmy odpowiednio zwiększenie lub zmniejszenie – w porównaniu z wariantem nr 1 – częstości przyznawania emerytur. Ponadto w wariantcie nr 1 założyliśmy utrzymanie częstości przyznawania rent z tytułu niezdolności do pracy finansowanych z funduszu rentowego na średnim poziomie zaobserwowanym w latach 2019-2021. W wariantach nr 2 i 3 odpowiednio zwiększyliśmy lub zmniejszyliśmy estymator prawdopodobieństwa przyznania tych rent. Renty z tytułu niezdolności do pracy finansowane z funduszu rentowego są z urzędu zamieniane na emerytury finansowane z funduszu emerytalnego w momencie ukończenia powszechnego wieku emerytalnego przez osoby je pobierające.

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 wariantcie 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 i ściągłość składek.

Tabela 1.1. Wybrane parametry - wariant nr 1

wersja prognozy demograficznej: Prognoza Ministerstwa Finansów z 2022 r.

rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
1. stopa bezrobocia (stan na koniec roku)	5,00%	5,40%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
2. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem	113,50%	109,80%	104,80%	103,10%	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	113,80%	110,10%	105,10%	103,40%	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	98,00%	100,30%	103,40%	103,70%	103,50%	103,00%	102,90%	102,90%	102,90%	102,90%	102,90%	102,80%	102,70%	102,60%	102,50%	102,40%	102,40%	102,30%	102,20%	102,10%	102,00%
5. wskaźnik realnego wzrostu PKB	104,60%	101,70%	103,10%	103,10%	102,90%	102,90%	102,90%	102,80%	102,70%	102,70%	102,60%	102,40%	102,00%	101,60%	101,40%	101,40%	101,60%	101,70%	101,50%	101,30%	101,20%
6. ściągalność 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%

Tabela 1.2. Wybrane parametry - wariant nr 2

wersja prognozy demograficznej: Prognoza Ministerstwa Finansów z 2022 r.

rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
1. stopa bezrobocia (stan na koniec roku)	5,50%	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%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%
2. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem	113,50%	109,80%	104,80%	103,10%	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	113,80%	110,10%	105,10%	103,40%	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	97,50%	99,80%	102,90%	103,00%	102,80%	102,50%	102,40%	102,40%	102,40%	102,40%	102,40%	102,30%	102,20%	102,10%	101,90%	101,80%	101,70%	101,60%	101,50%	101,40%	101,20%
5. wskaźnik realnego wzrostu PKB	104,20%	101,40%	102,80%	102,80%	102,60%	102,50%	102,50%	102,50%	102,40%	102,40%	102,30%	102,00%	101,60%	101,20%	101,00%	101,00%	101,20%	101,30%	101,10%	100,80%	100,70%
6. ściągalność składek	99,00%	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%