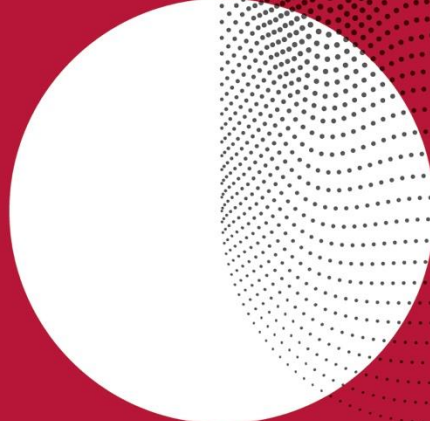


IBS WORKING PAPER 10/2016  
GRUDZIEŃ 2016

# SEGMENTACJA RYNKU PRACY A SYTUACJA FINANSOWA SYSTEMU EMERYTALNEGO W POLSCE

Piotr Lewandowski  
Jakub Sawulski  
Kamil Stroński



# SEGMENTACJA RYNKU PRACY A SYTUACJA FINANSOWA SYSTEMU EMERYTALNEGO W POLSCE\*

Piotr Lewandowski<sup>♦</sup>

Jakub Sawulski<sup>♣</sup>

Kamil Stroński<sup>♣</sup>

## Abstrakt

Wykorzystując kohortowy model demograficzno-emerytalny, analizujemy ilościowo wpływ segmentacji rynku pracy na system emerytalny w Polsce. Skupiamy się na wpływach ze składek emerytalnych oraz wydatkach na emerytury. W latach 2005-2015 upowszechnienie umów cywilnoprawnych obniżyło wpływy składkowe powszechnego systemu emerytalnego średnio o 2,4 mld zł rocznie (1,94 mld zł – FUS oraz 0,44 mld zł – OFE). To przyczyniło się do powiększenia deficytu funduszu emerytalnego o około 5%. W przyszłości (okres 2016-2050), wpływ umów cywilnoprawnych na przychody składkowe funduszu emerytalnego będzie malał w wyniku zmian demograficznych oraz wzrostu udziału osób z wykształceniem wyższym. Oddziaływanie segmentacji na wydatki emerytalne rośnie wraz z wydłużaniem horyzontu analizy, ale jest mniejsze niż na przychody ze składek, więc segmentacja pogarsza saldo systemu na przestrzeni całego analizowanego okresu. Obowiązujące od 2016 roku oskładkowanie umów zlecenia do wysokości minimalnego wynagrodzenia nie wystarczy do zniwelowania wpływu segmentacji na sytuację systemu emerytalnego.

Słowa kluczowe: segmentacja rynku pracy, system emerytalny o zdefiniowanej składce, finanse publiczne, polityka fiskalna

JEL: J26, J41, J42, H55, H60

---

\* Dziękujemy Szymonowi Górcie za pomoc w opracowaniu danych. Opracowanie własne na podstawie danych liczbowych GUS. Stosuje się zwyczajowe zastrzeżenia. Wszelkie błędy są nasze.

♦ Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa, oraz IZA, Bonn. Autor do korespondencji. E-mail: piotr.lewandowski@ibs.org.pl.

♣ Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa. E-mail: jakub.sawulski@ibs.org.pl.

♣ Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa. E-mail: kamil.stronski@ibs.org.pl.

## Wprowadzenie

Wydatki emerytalne stanowią największą kategorię wydatków finansów publicznych większości państw rozwiniętych. W Polsce w 2014 roku odpowiadały za 22% wydatków sektora *general government*, a ich udział w PKB wyniósł 9,2% i był równy średniej arytmetycznej dla państw UE (dane Eurostat). Zapewnienie wydajnego źródła finansowania świadczeń emerytalnych stanowi więc kluczowe wyzwanie polityki fiskalnej. Po reformie emerytalnej z 1999 roku, głównym elementem architektury systemu emerytalnego w Polsce stał się fundusz emerytalny, utworzony w ramach Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (FUS). Zasadniczym problemem FUS od początku istnienia jest brak samofinansowania się i wynikająca z tego konieczność przekazywania dotacji z budżetu państwa na pokrycie gwarantowanych przez państwo wypłat. Głównym zaś źródłem niedoboru FUS jest deficyt funduszu emerytalnego.

Równocześnie, w Polsce wzrosła liczba osób pracujących na podstawie umów cywilnoprawnych. Specyficzne cechy tej formy pracy, takie jak niższe przeciętne wynagrodzenie, nieregularny cykl zatrudnienia oraz niższe oskładkowanie sprawiają, że obniżeniu ulegają (w porównaniu do w pełni oskładkowanej umowy o pracę) liczba i wysokość składek wpłacanych przez uczestników systemu emerytalnego. Na wpływ segmentacji rynku pracy na składkowy system emerytalny zwraca już uwagę literatura przedmiotu. Boeri et al. (2013) pokazali, że wpływ ten jest większy w systemie o zdefiniowanej składce niż w systemie o zdefiniowanym świadczeniu. Takayami et al. (2012), na podstawie próby 4 tys. uczestników japońskiego systemu emerytalnego w wieku 30-49 lat, doszli do wniosku, że segmentacja może znacząco zwiększyć ubóstwo przyszłych emerytów. Lewandowski et al. (2016) oszacowali, że w polskim systemie emerytalnym o zdefiniowanej składce segmentacja rynku pracy obniża świadczenia emerytalne, zwłaszcza kobiet i osób słabiej wykształconych. Hinrichs et al. (2012) dostrzegł, że jej następstwem może być wzrost liczby osób otrzymujących minimalne świadczenie emerytalne oraz liczby emerytów zagrożonych ubóstwem.

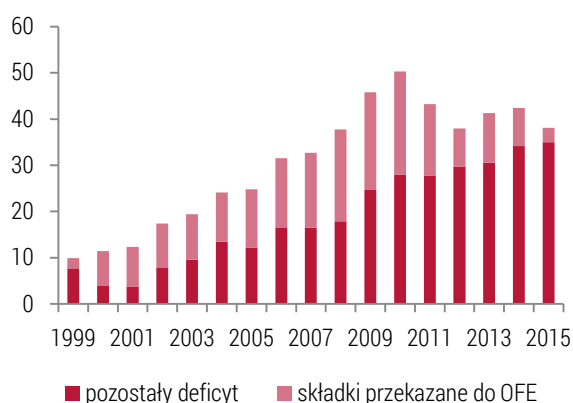
Nieregularny cykl zatrudnienia oraz niższe oskładkowanie sprawiają, że upowszechnienie się umów cywilnoprawnych wpływa również na zmniejszenie dochodów sektora finansów publicznych, w tym przede wszystkim funduszu emerytalnego. Skutkiem tego zjawiska jest jednak także zmniejszenie zobowiązań systemu emerytalnego z tytułu wypłat przyszłych emerytur. W niniejszym opracowaniu podejmujemy próbę oszacowania efektu upowszechnienia się umów cywilnoprawnych na saldo funduszu emerytalnego w FUS w przeszłości (lata 2005-2015) i przyszłości (lata 2016-2050). W tym celu wykorzystujemy się opracowany w Instytucie Badań Strukturalnych kohortowy model demograficzno-emerytalny.

Opracowanie podzielono na pięć rozdziałów. W rozdziale pierwszym przedstawiamy sytuację funduszu emerytalnego w latach 1999-2015, w szczególności ewolucję deficytu tego funduszu. Rozdział drugi prezentuje podstawowe fakty na temat upowszechnienia się umów cywilnoprawnych oraz teoretyczne ujęcie wpływu tego zjawiska na dochody i wydatki funduszu emerytalnego w FUS. W rozdziale trzecim przedstawiamy założenia metodologiczne zastosowanego modelu, oraz dwóch scenariuszy poddanych symulacji – bazowego, tj. z upowszechnieniem się umów cywilnoprawnych, oraz alternatywnego, tj. przy założeniu braku umów cywilnoprawnych i dominacji umów o pracę. Analizę wyników zawiera rozdział czwarty. W jego pierwszej części przedstawiamy analizę historyczną dla lat 2005-2015, natomiast w drugiej – projekcję wpływu upowszechnienia się umów cywilnoprawnych na kondycję systemu emerytalnego w przyszłości w latach 2016-2050. Opracowanie zamykają wnioski dla polityki publicznej.

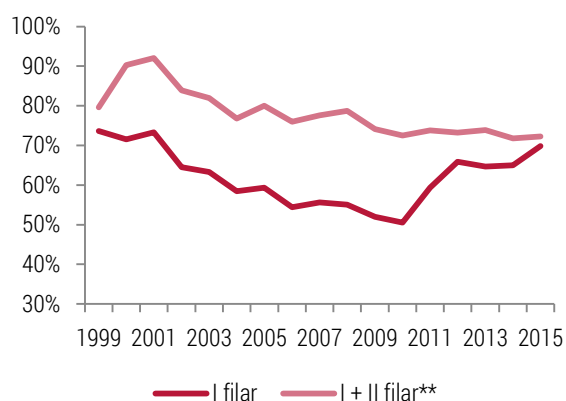
## 1. Sytuacja funduszu emerytalnego w latach 1999-2015

W latach 1999-2010 deficyt funduszu emerytalnego, rozumiany jako różnica pomiędzy wydatkami na świadczenia a przychodami funduszu ze składek, szybko rósł (wykres 1). Jego wysokość w cenach bieżących zwiększyła się ponad pięciokrotnie – z 10,0 mld zł w 1999 roku do 50,3 mld zł w 2010 roku. Jednocześnie, spadał udział składek w finansowaniu świadczeń funduszu (wykres 2). W pierwszych latach po reformie emerytalnej roku 1999, składki pokrywały prawie  $\frac{3}{4}$  świadczeń funduszu emerytalnego. Do 2010 roku ich udział w wydatkach funduszu spadł do 51%, co oznacza, że niemal połowa wydatków w 2010 roku została pokryta z innych źródeł (głównie dotacji z budżetu państwa). Rosnąca nierównowaga funduszu emerytalnego negatywnie wpływała na stan finansów publicznych. W 2010 roku odnotowano rekordowo wysoki deficyt sektora *general government* w wysokości 108,8 mld zł (7,5% PKB). Prawie połowa tego deficytu wynikała z niedoboru w funduszu emerytalnym. W związku z tym, w 2011 i 2014 roku przeprowadzono zmiany systemowe mające na celu ograniczenie tej nierównowagi – najpierw obniżono składkę przekazywaną do OFE z 7,3% do 2,3% podstawy wymiaru, a następnie wprowadzono dobrowolność uczestnictwa w OFE oraz mechanizm stopniowego transferu środków z OFE do FUS (tzw. suwak emerytalny). Zmiany te przyczyniły się do spadku deficytu systemu emerytalnego, który w latach 2011-2015 utrzymywał się w przedziale 37-43 mld zł. Wzrósł również wskaźnik pokrycia świadczeń składkami, w 2015 roku zbliżając się do poziomu 70%.

**Wykres 1. Deficyt funduszu emerytalnego w latach 1999-2015, w mld zł.\***



**Wykres 2. Relacja przychodów ze składek do wydatków na świadczenia funduszu emerytalnego w latach 1999-2015.**



\* różnica między wydatkami na świadczenia a przychodami ze składek

\*\* refundacja składek do OFE uwzględniona jako przychód funduszu emerytalnego ze składek

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań FUS oraz rocznika statystycznego ub. społecznych 1999-2002.

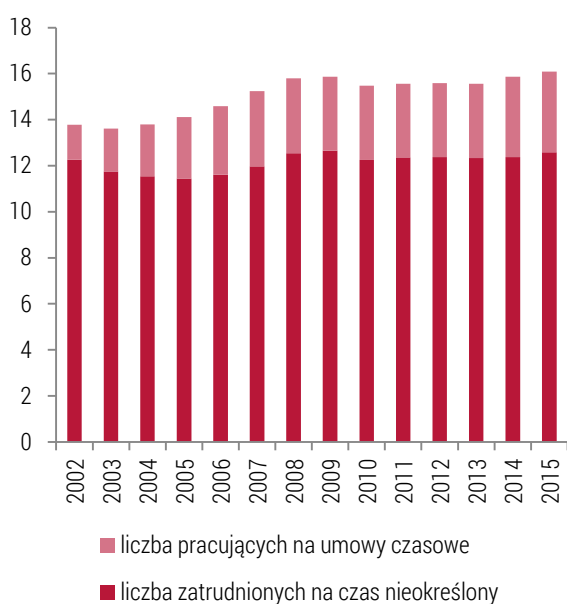
Deficyt funduszu emerytalnego należy podzielić na część wynikającą z utworzenia w 1999 roku kapitałowej części polskiego systemu emerytalnego, czego efektem był ubytek funduszu wynikający z konieczności przekazywania części składek do Otwartych Funduszy Emerytalnych (OFE), oraz pozostałą część deficytu. Przeprowadzone w 2011 i 2014 roku zmiany systemowe miały wpływ na zmniejszenie tylko tej pierwszej części, która w latach 1999-2010 odpowiadała za około połowę niedoboru funduszu emerytalnego. Nie zahamowano natomiast wzrostu pozostałej części deficytu (por. wykres 1). Problem niewystarczającego samofinansowania się funduszu emerytalnego nie został trwale rozwiązany, lecz jedynie przestał narastać (dzięki spadkowi sumy składek przekazywanych do kapitałowej części systemu). Niemniej jednak, w roku 2015 około 1/3 świadczeń musiała być pokryta ze źródeł innych niż składki (wykres 2). Należy także zwrócić uwagę, że nawet gdyby w 1999

roku nie wprowadzono systemu kapitałowego i całość składek trafiałaby do I filara, to relacja dochodów ze składek do kosztów świadczeń funduszu emerytalnego ulegałaby stopniowemu zmniejszeniu – z 92% w 2001 roku do 72% w 2015 roku (por. wykres 2). Mamy więc do czynienia z problemem systemowym, który ma fundamentalne znaczenie dla finansów publicznych. Skumulowana wartość deficytów funduszu emerytalnego z lat 1999-2015 w cenach z 2015 roku wyniosła 588,1 mld zł, co odpowiada 67% wartości państwowego długu publicznego na koniec 2015 roku (234,6 mld zł z tej kwoty stanowią składki przekazane do OFE, a 353,5 mld zł pozostały deficyt funduszu emerytalnego).

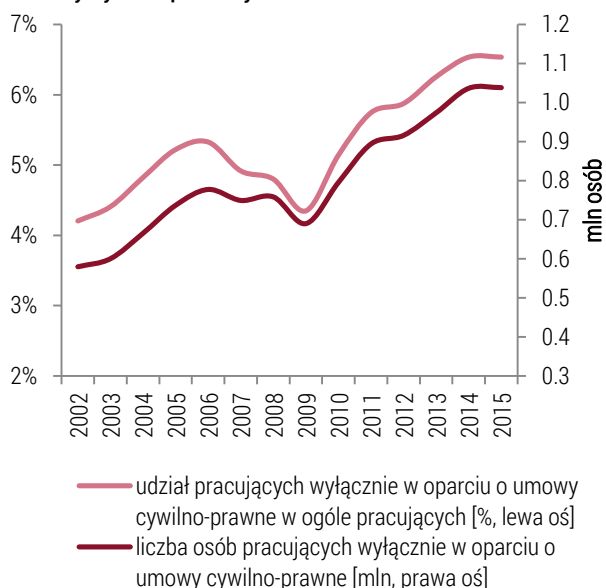
## 2. Upowszechnienie umów cywilnoprawnych Polsce

Od początku lat 2000. na polskim rynku pracy obserwuje się znaczący wzrost zatrudnienia terminowego, w tym na umowy cywilnoprawne. W 2000 roku liczba osób pracujących na umowy czasowe wyniosła 0,61 mln osób, podczas gdy w 2015 roku było to 3,51 mln osób, w więc prawie sześciokrotnie więcej (wykres 3). Ze względu na brak wystarczających danych, problematyczne jest dokładne określenie wpływu rozpowszechnienia się umów cywilnoprawnych na to zjawisko. Według danych Ministerstwa Finansów liczba osób rozliczających się z podatku PIT wyłącznie na podstawie umowy cywilnoprawnej wzrosła z 0,58 mln osób w 2002 roku do 1,04 mln osób w 2015 roku. Podatnicy ci stanowili w 2015 roku 6,5% ogółu pracujących (wykres 4). Z kolei dane GUS obejmujące przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 9 pracowników wskazują, że liczba osób z którymi zawarto umowę zlecenie lub o dzieło wzrosła z 0,55 mln w 2010 roku do 1,17 mln w 2014 roku, w tym 0,97 mln osób z którymi zawarto umowę zlecenia i 0,20 mln osób z którymi zawarto umowę o dzieło (GUS 2012; GUS 2015). Statystyki GUS i Ministerstwa Finansów nie są ze sobą spójne, jednak oba źródła pokazują wyraźny wzrost zakresu wykorzystywania umów cywilnoprawnych na polskim rynku pracy.

**Wykres 3. Zatrudnienie na czas nieokreślony i terminowe w latach 2002-2015, mln osób.**



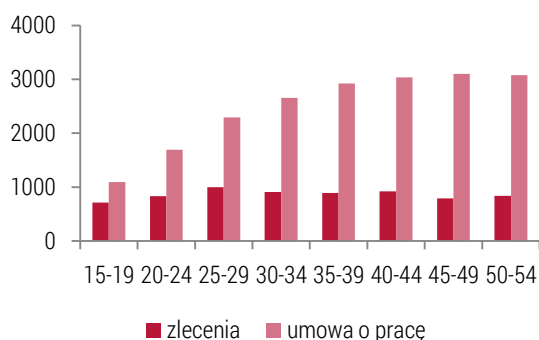
**Wykres 4. Podatnicy PIT osiągnący dochody wyłącznie z umowy cywilnoprawnej.**



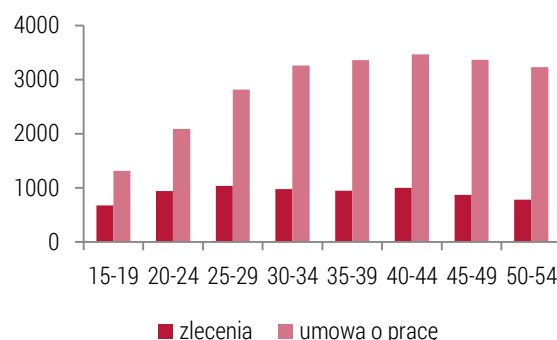
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów oraz GUS.

Można wyróżnić trzy kanały, poprzez które upowszechnienie się umów cywilnoprawnych ma wpływ na wysokość dochodów składkowych sektora ubezpieczeń społecznych, w szczególności systemu emerytalnego. Po pierwsze, badania empiryczne wskazują, że osoby pracujące na umowach terminowych co do zasady zarabiają mniej niż pracownicy zatrudnieni na czas nieokreślony, a zależność ta istnieje także po uwzględnieniu indywidualnych charakterystyk pracownika, takich jak płeć, wykształcenie czy staż pracy (Boeri 2011; Magda i Potoczna 2014; Lewandowski et al. 2016). Po drugie, umowy cywilnoprawne wiążą się z nieregularnym cyklem zatrudnienia, a przez to także nieregularnym odprowadzaniem składek. Dane ZUS pokazują, że w 2013 roku średnioroczny czas pracy osób zatrudnionych tylko w oparciu o umowę zlecenie wyniósł około 8 miesięcy (Lewandowski et al. 2016). Po trzecie, istniejące w Polsce regulacje dają możliwość istotnego obniżania podstawy wymiaru składek na ubezpieczenie społeczne przy umowach zlecenia. Dane ZUS za 2013 rok wskazują, że średnia podstawa wymiaru składek na ubezpieczenie emerytalne osób pracujących na umowie zlecenia stanowiła około 1/3 średniej podstawy dla pracujących na umowie o pracę (wykres 5 i 6). Do końca 2015 roku osoba pracująca wyłącznie na umowę zlecenie, która zawarła więcej niż jedną taką umowę, podlegała obowiązkowemu ubezpieczeniu społecznemu tylko z tytułu umowy zawartej najwcześniej. Od 2016 roku istnieje obowiązek oskładkowania wszystkich umów zleceń, ale od wysokości ustawowego minimalnego wynagrodzenia za pracę. Ponadto, osoby pracujące na umowę o dzieło oraz studenci i uczniowie do 26 roku życia zatrudnieni na umowę zlecenie nie podlegają w ogóle powszechnym ubezpieczeniom społecznym.

**Wykres 5. Średnia podstawa wymiaru składek na ubezpieczenie emerytalne dla kobiet w 2013 roku.**



**Wykres 6. Średnia podstawa wymiaru składek na ubezpieczenie emerytalne dla mężczyzn w 2013 roku.**



Źródło: Lewandowski et al. (2016).

### 3. Założenia modelu i projekcji

#### 3.1 Model demograficzno - emerytalny

Do oceny wpływu rozpowszechnienia umów cywilnoprawnych na system emerytalny wykorzystujemy kohortowy model demograficzno-emerytalny o częstotliwości rocznej dla lat 2000-2050, opracowany w Instytucie Badań Strukturalnych. Na część demograficzną modelu składają się dane historyczne oraz założenia dotyczące współczynników dzietności, umieralności i salda migracji zagranicznych wg płci i jednorocznych grup wieku do roku 2050. W załączniku nr 1 znajdują się podstawowe założenia demograficzne modelu. W części emerytalnej modelu dla każdej kohorty urodzeniowej wyróżniamy podgrupy ze względu na płeć i poziom wykształcenia (wykształcenie co najmniej wyższe, policealne bądź średnie zawodowe, średnie ogólnokształcące, zasadnicze zawodowe, gimnazjalne i poniżej), które nazywamy profilami. Dla każdej kohorty urodzonej w latach 1948-1983

(mężczyźni) oraz w latach 1950-1985 (kobiety) obliczamy oczekiwane wysokości prawdopodobieństw posiadania pracy oraz zarobków w kolejnych latach życia. W załącznikach od 2 do 5 zostały przedstawione założenia dotyczące odsetka zatrudnionych na umowę o pracę i umowach cywilnoprawnych oraz założenia dotyczące wysokości podstaw składki emerytalnej dla obydwu segmentów. W kolejnym kroku, dla każdej kohorty w dowolnym momencie projekcji obliczamy oczekiwaną liczbę lat pracy, zgromadzony kapitał emerytalny oraz składkę emerytalną z podziałem na Fundusz Ubezpieczeń Społecznych, Otwarty Fundusz Emerytalny oraz subkonto. Zakładamy, że każdy uczestnik systemu przechodzi na emeryturę w momencie osiągnięcia ustawowego wieku emerytalnego, oraz, że emerytura obliczana jest jako annuitet w oparciu o oczekiwane dalsze trwanie życia populacji w wieku emerytalnym. Przyjmujemy ścieżkę zmian ustawowego wieku emerytalnego przyjętą w ustawie z dnia 11 maja 2012 r. o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z dnia 6 czerwca 2012 r., poz. 637), czyli podnoszenie wieku emerytalnego do 67 lat dla obu płci. Wynikiem modelu emerytalnego jest oczekiwana emerytura dla osoby danej płci, urodzonej w danym roku i kończącej edukację na poszczególnych z wyróżnionych poziomów wykształcenia.

Ponadto, wykorzystując moduły demograficzny i emerytalny uzyskujemy w modelu zagregowane wartości wpływów i wydatków emerytalnych dla poszczególnych lat, z podziałem na Fundusz Ubezpieczeń Społecznych, Otwarte Fundusze Emerytalne oraz subkonto. Wartość sumy składek emerytalnych odprowadzonych w danym roku otrzymujemy jako sumę iloczynów oczekiwanych indywidualnych składek emerytalnych oraz liczby osób w poszczególnych profilach we wszystkich jednorocznych grupach wieku pomiędzy 15 rokiem życia a ustawowym wiekiem emerytalnym. Z kolei, zagregowane wydatki emerytalne obliczamy jako sumę iloczynów oczekiwanych emerytur oraz liczby osób w poszczególnych profilach we wszystkich jednorocznych grupach wieku, które osiągnęły ustawowy wiek emerytalny.

W systemie o zdefiniowanej składce niższe wpłaty składek osób ubezpieczonych wiążą się z niższymi wydatkami emerytalnymi w przyszłości. Zasadę tę zaburza jednak istnienie regulacji, która pod warunkiem odpowiedniego stażu pracy gwarantuje emeryturę minimalną. Aby obliczyć liczbę osób otrzymujących emerytury minimalne przyjęliśmy, że dla każdego profilu rozkład emerytur przyznawanych w danym roku to rozkład jednostajny z wartością oczekiwaną równą wynikowi modelu dla danego profilu (odpowiedniego annuitetu), na odcinku długości równej 2/3 wyniku modelu dla danego profilu (odpowiedniego annuitetu). Takie upraszczające założenie wynika z tego, że brak jest publicznie dostępnych danych na temat łącznych rozkładów stażu pracy i płac (podstaw składek) wg płci i wykształcenia, lub choćby rozkładów emerytur przyznanych wg płci i poziomu wykształcenia, które są niezbędne do precyzyjnej parametryzacji zróżnicowania emerytur w ramach profili w naszym modelu.<sup>1</sup> Takie upraszczające założenie, wraz z wyróżnieniem dla każdej kohorty 10 profili ze względu na płeć i poziom wykształcenia, pozwala jednak przybliżyć zróżnicowanie przyznawanych emerytur: współczynnik zmienności emerytur przyznawanych w modelu wynosi 32% w roku 2015 i rośnie do 46% po roku 2030. Dla porównania, na podstawie danych ZUS (2015) szacujemy współczynnik zróżnicowania emerytur przyznanych w 2014 roku na poziomie 48%. Zakładamy także, że emerytura minimalna będzie w przyszłości waloryzowana w tempie inflacji powiększonej o 20% realnego wzrostu płac.

---

<sup>1</sup> ZUS publikuje jedynie ogólną strukturę emerytów, którym przyznano świadczenie w danym roku, według wysokości świadczeń (por. ZUS, 2015).



Dla lat 2000-2015 stosujemy w modelu rzeczywiste wartości dla zmiennych makroekonomicznych, natomiast dla lat 2016-2050 wykorzystujemy scenariusz makroekonomiczny zgodny ze stosowanymi przez Ministerstwo Finansów *Wytycznymi dotyczącymi stosowania jednolitych wskaźników makroekonomicznych będących podstawą oszacowania skutków finansowych projektowanych ustaw z listopada 2013 roku*. Tabela 1 Zawiera jego podsumowanie w formie średniorocznych stóp wzrostu w latach 2016-2050 wybranych zmiennych. Zakładamy, iż średnioroczna inflacja w Polsce wyniesie ok. 2,1%, jednakże począwszy od roku 2016 będzie ona systematycznie maleć i ustabilizuje się na poziomie 2% w roku 2027. Prognoza średniorocznej realnej stopy wzrostu produktu krajowego brutto wynosi 2,8%, a realna zmiana produktywności pracy kształtuje się na poziomie 3,5%. Zakładamy również, że wzrost płacy realnej będzie nieco niższy niż wzrost produktywności pracy i wyniesie 3,2%. Wskaźniki dotyczące rentowności aktywów kapitałowych są relatywnie wysokie i wynoszą 2,7% dla rentowności bonów skarbowych, 4,9% dla rentowności aktywów lokowanych na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych oraz 3,8% dla pozostałych aktywów Otwartych Funduszy Emerytalnych. Należy przy tym zwrócić uwagę, że choć założenia makroekonomiczne mają kluczowe znaczenie dla projekcji wysokości emerytur oraz wpływów i wydatku systemu, to nie mają znaczenia dla względnych różnic pomiędzy różnymi scenariuszami dotyczącymi struktury umów na rynku pracy, które są przedmiotem zainteresowania niniejszego artykułu.

**Tabela 1. Podsumowanie założeń scenariusza makroekonomicznego do roku 2050**

Zmienna makroekonomiczna	Średnioroczna zmiana (w %)
Inflacja	2,1
Zmiana PKB (realna)	2,8
Wzrost płacy realnej	3,2
Rentowność bonów skarbowych	2,7
Rentowność giełdy	4,9
Rentowność pozostałych aktywów w OFE	3,8

Źródło: opracowanie własne.

### 3.2 Scenariusze zatrudnienia oraz wynagrodzeń

W modelu implementujemy scenariusze zatrudnienia oraz wynagrodzeń dla każdego z profili (przecięcie poziomu wykształcenia, płci i pięcioletnich grup wieku) w każdym roku projekcji. Do skalowania wartości profili na ich odpowiedniki w jednorocznych grupach wieku w podziale na płeć i poziom wykształcenia używamy algorytmu opracowanego w Instytucie Badań Strukturalnych i zaimplementowanego w R. Algorytm dezagreguje zmienną  $a$ , przyjmującą na siatce o określonej częstotliwości wartości,  $a_j$  gdzie  $j \in J$  jest zbiorem pięcioletnich grup wieku (15-19, 20-24, ..., 60-64), obliczając wartości na siatce o większej częstotliwości,  $a_{ji}$  gdzie  $i = 1, \dots, 5$ , identyfikuje kolejne lata w ramach każdej pięcioletniej grupy wieku. Algorytm minimalizują odległość między każdymi kolejnymi dwoma wartościami zdezagregowanymi,  $a_{ji}$ , za pomocą kryterium  $\min \sum_{j \in J} \sum_{i=1}^5 (a_{ji} - a_{j(i-1)})^2$  (gdzie  $a_{j(0)} = a_{j(-1)5}$ ), pod warunkiem, że dla każdego  $j$ ,  $a_j = \frac{1}{\max\{i\}} (\sum_i a_{ji})$  jeśli zmienna  $a$  jest wskaźnikiem (np. wskaźnikiem zatrudnienia lub średnią płacą), lub pod warunkiem, że dla każdego  $j$ ,  $a_j = \sum_i a_{ji}$  jeśli zmienna  $a$  jest agregatem (np. liczebnością populacji lub pracujących).

Dla każdego profilu opracowaliśmy dwa warianty scenariusza zatrudnienia i płac. W pierwszym wariacie zakładamy brak umów cywilnoprawnych na rynku pracy, w drugim natomiast ich rozpowszechnienie zgodne z



obserwowanymi prawidłowościami. Podobnie jak w Lewandowski et al. (2016), do opracowania scenariuszy zatrudnienia w obydwu wariantach wykorzystaliśmy dane z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności 2012 i 2013, Badania Struktury Wynagrodzeń 2012 oraz Zakładu Ubezpieczeń Społecznych (dotyczące roku 2013). Niestety nieznanym jest dokładny rozkład prawdopodobieństwa pracy na podstawie umów cywilnoprawnych w latach 2000-2015 względem wieku, poziomu wykształcenia i płci (dane ZUS zawierają tylko informację o rozkładzie względem wieku i płci). W związku z tym, prawdopodobieństwa pracy w oparciu o umowę cywilnoprawną dla poszczególnych grup wykształcenia zostały oszacowane w oparciu o dwa zbiory danych – Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności 2012 oraz Badanie Struktury Wynagrodzeń 2012. BAEL zawiera dane na temat ogółu pracujących w gospodarce, zaś BSW tylko na temat pracowników zatrudnionych na podstawie umowy o pracę (na czas nieokreślony lub określony). Szacując różnice w liczbie zatrudnionych osób w poszczególnych profilach, znaleźliśmy rozkład prawdopodobieństwa pracy na podstawie umowy cywilnoprawnej (względem płci, wieku i poziomu wykształcenia). Ponieważ osoby posiadające epizody pracy na podstawie umów cywilnoprawnych wykazują wyższe ryzyko bezrobocia frykcyjnego (Lewandowski, 2015), zakładamy również, że w efekcie wskaźnik zatrudnienia w segmencie umów cywilnoprawnych jest niższy w porównaniu do segmentu umów o pracę uwzględniając różnice w wieku, płci i wykształceniu.

Ponadto, na potrzeby prognozy zatrudnienia dla lat 2016-2050 przyjęliśmy założenie o stacjonarności rozkładów granicznych w czasie, tzn. zakładamy, że stały w czasie jest rozkład prawdopodobieństwa pracy na podstawie danego typu umowy dla poszczególnych profili. Jest to podyktowane tym, że brak jest odpowiednich danych panelowych, przy pomocy których możliwe byłoby oszacowanie prawdopodobieństw przejścia między poszczególnymi stanami w okresie  $[t, t+1]$ .

Za Lewandowskim (2015) przyjęliśmy ustaloną relację między podstawami składki osób pracujących na umowy o pracę i umowy zlecenia wg płci i wieku. Ponieważ w wykorzystywanych przez Lewandowskiego (2015) danych ZUS nie ma informacji o wykształceniu, przyjęto, że dla każdego profilu różnica ta (w ujęciu relatywnym) jest identyczna. Na podstawie danych BSW (2012) oszacowano średnie wynagrodzenia wg profili (płci, wieku, wykształcenia) w segmencie umów o pracę w stosunku do średniej płacy. Złożenie tych dwóch rozkładów pozwoliło wyrazić wynagrodzenia (podstawy składki) w obu segmentach w odniesieniu do średniego wynagrodzenia. Zakładając, analogicznie jak w przypadku prawdopodobieństw posiadania pracy w danej formie umowy, stacjonarność rozkładów granicznych, dla każdego profilu oszacowano podstawę składki emerytalnej, w relacji do średniej podstawy składki w danym roku.

## **4. Wpływ segmentacji rynku pracy na fundusz emerytalny**

### **4.1 Przychody ze składek na ubezpieczenie emerytalne w latach 2005-2015**

Wyniki modelu dotyczące kształtowania się wpływów ze składek do I i II filara systemu emerytalnego w latach 2005-2015 przedstawione są w Tabeli 1. Rozważamy dwa scenariusze – bazowy, tj. z upowszechnieniem się umów cywilnoprawnych, oraz alternatywny, tj. przy założeniu braku umów cywilnoprawnych i dominującego zatrudnienia na umowy o pracę (lub równoważnie pełne oskładkowanie umów cywilnoprawnych i taką samą ścieżkę zatrudnienia i płac jak w wypadku umów o pracę). Wszystkie wartości wyrażone są w cenach stałych z 2015 roku. Nasze wyniki pokazują, że ubytek funduszu emerytalnego z tytułu upowszechnienia się umów cywilnoprawnych w badanym okresie wynosił średnio 2,4 mld zł rocznie. Przychody ze składek w scenariuszu

bazowym były od 2,2% (2009 rok) do 3,1% (2015 rok) niższe niż w scenariuszu alternatywnym. Różnica pomiędzy scenariuszem bazowym a alternatywnym zwiększała się w czasie. W latach 2005-2009 wynosiła 1,8-2,1 mld zł, po czym wzrosła z 2,2 mld zł w 2010 roku do 3,3 mld zł w 2015 roku. Główną tego przyczyną był obserwowany od 2010 roku szybki wzrost liczby osób pracujących na umowach cywilnoprawnych (por. wykres 4).

Skumulowaną wartość ubytku systemu emerytalnego z tytułu upowszechnienia się umów cywilnoprawnych szacujemy na 26,2 mld zł w latach 2005-2015, z czego 21,4 mld (średnio 1,9 mld zł rocznie) stanowią przychody pierwszego filara, a 4,9 mld (średnio 0,4 mld zł rocznie) przychody drugiego filara (OFE). Gdyby umowy cywilnoprawne się nie upowszechniły, suma wpływów do OFE w latach 2005-2015 byłaby o 3% wyższa niż faktyczne wpływy ze składek w tym okresie (175,4 mld zł, wobec 170,6 mld zł – w cenach z 2015 roku). Ubytek wpływów do OFE był wyższy w latach 2005-2010 (średnio 0,6 mld zł) niż w latach 2011-2015 (średnio 0,3 mld zł), co wynika z obniżenia składki przekazywanej do OFE dokonanej w maju 2011 roku. Odwrotnie niż w przypadku drugiego filara, ubytek wpływów do pierwszego filara był niższy w latach 2005-2010 (średnio 1,4 mld zł) niż w latach 2011-2015 (średnio 2,6 mld zł). Wynika to zarówno z większej liczby osób pracujących na umowach cywilnoprawnych w okresie 2011-2015, jak i z przesunięć składek z OFE do ZUS po 2011 roku. W scenariuszu alternatywnym przychody do pierwszego filara systemu emerytalnego wyniosłyby 706,9 mld zł, czyli o 3% więcej niż wyniosły przychody faktyczne (685,5 mld zł w cenach z 2015 roku).

**Tabela 2. Różnica w wysokości przychodów ze składek do I i II filara systemu emerytalnego pomiędzy bazowym i alternatywnym (brak umów cywilnoprawnych) scenariuszem rynku pracy (w mld zł, ceny z 2015 roku)**

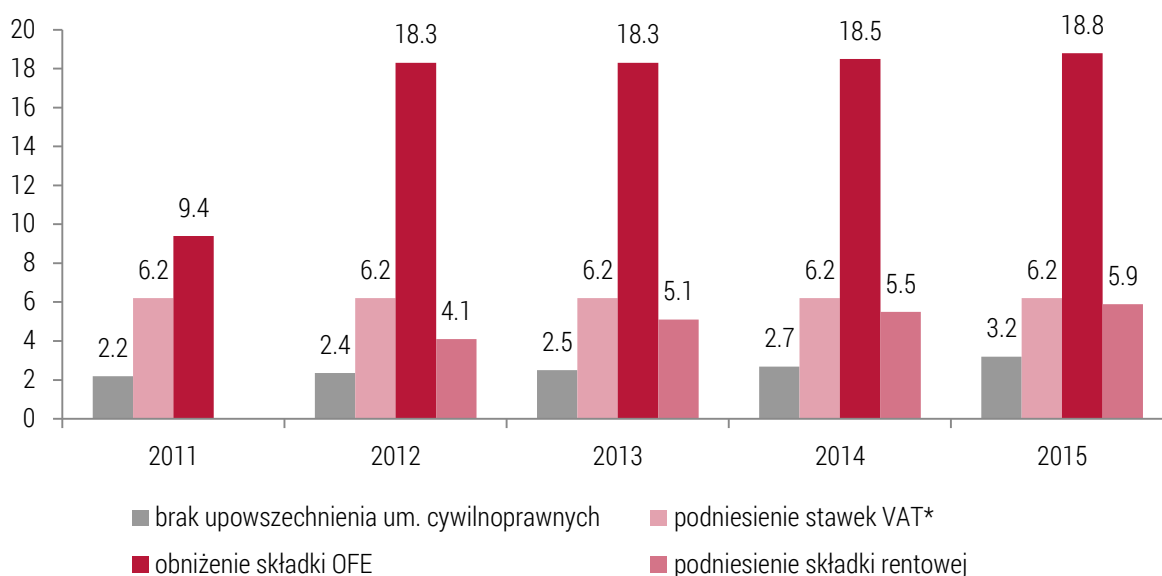
Rok	I + II filar			I filar		
	w mld zł (ceny z 2015)	w mld zł (skumulowane, ceny z 2015)	w %	w mld zł (ceny z 2015)	w mld zł (skumulowane, ceny z 2015)	w %
2005	-1,8	-1,8	-2,7%	-1,3	-1,3	-2,6%
2006	-2,0	-3,8	-2,8%	-1,4	-2,7	-2,6%
2007	-2,1	-5,9	-2,6%	-1,5	-4,1	-2,5%
2008	-2,0	-7,8	-2,5%	-1,4	-5,5	-2,4%
2009	-1,8	-9,6	-2,2%	-1,3	-6,8	-2,2%
2010	-2,2	-11,8	-2,6%	-1,5	-8,3	-2,5%
2011	-2,5	-14,3	-2,8%	-2,3	-10,5	-2,8%
2012	-2,6	-17,0	-2,9%	-2,4	-12,9	-2,8%
2013	-2,8	-19,8	-3,0%	-2,5	-15,4	-3,0%
2014	-3,1	-22,9	-3,0%	-2,8	-18,2	-3,0%
2015	-3,3	-26,2	-3,1%	-3,2	-21,4	-3,1%

Źródło: obliczenia własne.

Ubytek wynikający z upowszechnienia się umów cywilnoprawnych jest także zauważalny na tle niezbilansowania wydatków i wpływów funduszu emerytalnego w FUS (por. rozdział 1). Jeśli umowy cywilnoprawne nie upowszechniłyby się, skumulowany deficyt funduszu emerytalnego (różnica pomiędzy przychodami ze składek a kosztami świadczeń) w latach 2005-2015 byłby o 5% niższy – wyniosłby 439,5 mld zł wobec 460,9 mld zł deficytu faktycznego (w cenach z 2015 roku). Przeciętny wskaźnik pokrycia świadczeń składkami wzrósłby z 58% do 61%. Uniknięcie upowszechniania się umów cywilnoprawnych nie stanowiłoby więc rozwiązania problemu braku samofinansowania się pierwszego filara systemu emerytalnego. Ograniczenie deficytu funduszu emerytalnego

wymaga zmian systemowych. Nie oznacza to jednak, że upowszechnienie się umów cywilnoprawnych pozostawało bez wpływu na finanse publiczne i politykę fiskalną. Istotne trudności z utrzymaniem stabilności finansów publicznych miały miejsce przede wszystkim w latach następujących po wybuchu globalnego kryzysu finansowego. Wyjątkowo wysokie deficyty sektora instytucji rządowych i samorządowych w 2009 i 2010 roku (odpowiednio 7,3% i 7,5% PKB) wymusiły na władzy publicznej podjęcie działań zmierzających do zmniejszenia skali nierównowagi fiskalnej. Wśród działań tych wymienić można między innymi: podniesienie stawek podatku VAT o 1 pkt proc. od stycznia 2011 roku, obniżenie składki przekazywanej do OFE z 7,3% do 2,3% od maja 2011 roku oraz podniesienie składki na ubezpieczenie rentowej o 2 pkt. proc. (z 6% do 8%) od lutego 2012 roku. Na wykresie 7 porównujemy szacowany wpływ wprowadzenia wyżej wymienionych zmian na dochody sektora finansów publicznych, ze skutkami upowszechnienia umów cywilnoprawnych dla I filara. Można sądzić, że uniknięcie wzrostu skali stosowania umów cywilnoprawnych nie miałyby wpływu na decyzję dotyczącą obniżenia składki do OFE, gdyż skutki obniżenia składki do OFE znacznie przekraczają korzyści wynikające z braku upowszechnienia się umów cywilnoprawnych (choć nie można wykluczyć, że skala obniżenia składki do OFE mogłaby być mniejsza). W porównaniu do efektów pozostałych dwóch zmian dokonanych przez rząd w latach 2011-2012, efekt segmentacji jest jednak zauważalny. Wzrost wpływów ze składek do I filara, jaki wiązałby się z uniknięciem upowszechnienia umów cywilnoprawnych, stanowi jednak 52% szacowanego wzrostu dochodów sektora finansów publicznych z tytułu podniesienia składki rentowej w latach 2012-2015 oraz 42% szacowanego wzrostu dochodów sektora finansów publicznych z tytułu podniesienia stawek podatku VAT w latach 2011-2015.

**Wykres 7. Szacowany wzrost dochodów sektora finansów publicznych w efekcie wybranych działań podjętych w 2011 i 2012 roku w porównaniu z wpływem upowszechnienia się umów cywilnoprawnych na saldo funduszu emerytalnego (w mld zł, ceny bieżące).**

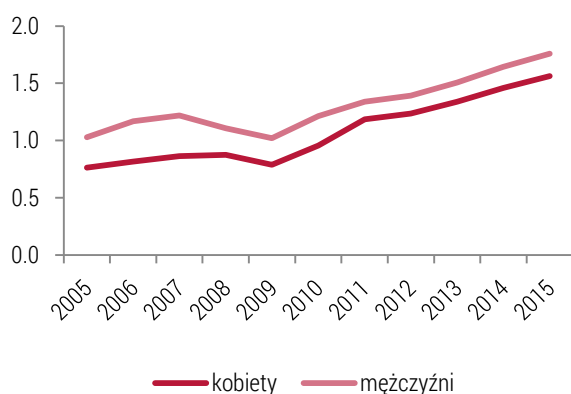


\* szacunek na lata 2011-2013; dla 2014 i 2015 roku przyjęto tę samą wartość.

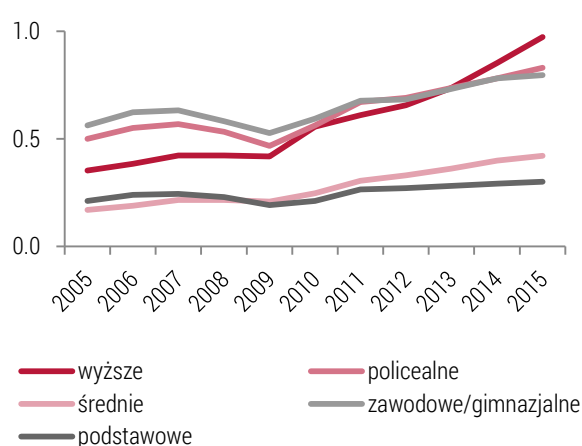
Źródło: obliczenia własne na podstawie ocen skutków regulacji do poszczególnych ustaw.

Niższe dochody funduszu emerytalnego w FUS, związane z upowszechnieniem się umów cywilnoprawnych, były w większym stopniu skutkiem ubytku w składkach odprowadzanych przez mężczyzn, niż w składkach odprowadzanych przez kobiety (wykres 8). Jest to głównie konsekwencja wyższych średnich wynagrodzeń mężczyzn niż kobiet (także pracujących na umowach cywilnoprawnych).<sup>2</sup> Ponadto, upowszechnienie się umów cywilnoprawnych dotykało przede wszystkim osoby o wykształceniu zawodowym lub policealnym, stąd ubytek z tytułu składek do funduszu emerytalnego przekazywanych przez tę grupę pracowników jest największy (wykres 9). Coraz większy odsetek osób pracujących na umowy cywilnoprawne stanowiły jednak osoby z wykształceniem wyższym – pomiędzy 2005 a 2015 rokiem ich udział wzrósł z 13% do 22%. Osoby z wykształceniem wyższym miały też relatywnie wyższe wynagrodzenia, dlatego ich udział w ubytku funduszu emerytalnego w FUS z czasem rósł i w 2015 roku wyniósł 29%.

**Wykres 8. Wpływ upowszechnienia się umów cywilnoprawnych na saldo funduszu emerytalnego w latach 2005-2015, według płci (w mld zł, ceny z 2015 roku).**



**Wykres 9. Wpływ upowszechnienia się umów cywilnoprawnych na saldo funduszu emerytalnego w latach 2005-2015, według wykształcenia (w mld zł, ceny z 2015 roku).**



Źródło: obliczenia własne.

## 4.2 Projekcja sytuacji funduszu emerytalnego w latach 2016-2050

W niniejszym podrozdziale analizujemy projekcję wpływów i wydatków funduszu emerytalnego dla lat 2016-2050. W przeciwieństwie do podrozdziału 4.1, traktujemy system emerytalny jako całość, bez wyodrębniania Funduszu Ubezpieczeń Społecznych, Otwartych Funduszy Emerytalnych oraz tzw. subkonta. Integralne podejście do analizy funduszu emerytalnego wynika z trudności w zaimplementowaniu zmian legislacyjnych z 2013 roku dotyczących dobrowolności odprowadzania składki do OFE. W szczególności, ze względu na brak danych, niemożliwe jest oszacowanie warunkowego rozkładu prawdopodobieństwa pozostawiania w drugim filarze systemu emerytalnego (bądź dołączania do drugiego filara w przypadku osób wchodzących do systemu w horyzoncie prognozy) ze względu na wiek, płeć i wykształcenie. Ponadto, porównujemy trzy scenariusze. Pierwszy zakłada segmentację rynku pracy według założeń z rozdziału trzeciego i zasad oskładkowania obowiązujących do roku 2015 (innymi słowy, przyjmujemy stan sprzed nowelizacji ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych z 23 października 2014

<sup>2</sup> Różnice w liczbie osób pracujących na umowach cywilnoprawnych pomiędzy płciami nie były w latach 2005-2015 znaczące (udział mężczyzn wynosił średnio 49,8%, z wahaniami od 53,1% w 2006 roku do 47,7% w 2013 roku).

roku). Ten scenariusz jest dla nas scenariuszem referencyjnym. Drugi scenariusz zakłada segmentację rynku pracy oraz odprowadzanie składek od wszelkich umów zlecenia co najmniej od wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę, zgodnie z nowelizacją ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych z 23 października 2014 roku, która wprowadziła od 1 stycznia 2016 roku obowiązek odprowadzania składek od wszelkich umów zlecenia co najmniej od wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę. Trzeci scenariusz zakłada wycofanie umów cywilnoprawnych z rynku pracy (lub, równoważnie ich pełne oskładkowanie i taką samą ścieżkę zatrudnienia i płac jak w wypadku umów o pracę). Wyniki przedstawiamy w cenach stałych z 2015 roku.

Nasze wyniki pokazują, że segmentacja rynku pracy wywiera dwojaki wpływ na system emerytalny oparty na zdefiniowanej składce. Po pierwsze, obniża przychody systemu emerytalnego poprzez obniżenie wysokości składek emerytalnych oraz zmniejszenie liczby płatników składek. Po drugie, zmniejsza zgromadzony kapitał oraz świadczenia emerytalne, w wyniku obniżenia (w porównaniu do w pełni oskładkowanej umowy o pracę) liczby i wysokości składek wpłacanych przez uczestników systemu. To z kolei obniża wydatki systemu emerytalnego. Wpływ segmentacji rynku pracy na przychody systemu emerytalnego jest jednak inaczej rozłożony w czasie niż jej wpływ na wydatki systemu: niższe składki odprowadzane są na przestrzeni karier zawodowych, natomiast wypłacanie niższych z tego tytułu emerytur jest odroczone w czasie.

Luka wpływów składek do funduszu emerytalnego wynikająca z rozpowszechnienia umów cywilnoprawnych, wyrażona poprzez różnicę wpływów między scenariuszami umów o pracę i umów cywilnoprawnych z zasadami oskładkowania jak do roku 2015, będzie systematycznie rosła (por. Tabela 3). Zgodnie z uzyskanymi wynikami, w 2020 roku wyniesie ona 5,0 mld zł, w 2030 roku 5,8 mld zł oraz 9,0 mld zł w roku 2050. W ujęciu względnym (w odniesieniu do wpływów ze składek, które wystąpiłyby w scenariuszu segmentacji rynku pracy), luka wyniesie 4,2% w 2020 roku, a po roku 2030 ukształtuje się w okolicach 3,5%. Choć luka wpływów w ujęciu absolutnych będzie rosła, w ujęciu względnym oddziaływanie segmentacji rynku pracy na wpływy funduszu emerytalnego obniża się w okresie projekcji. Wynika to z dwóch czynników i odpowiadających im założeń przyjętych w naszej pracy. Po pierwsze, postępujący wzrost udziału pracowników z wyższym wykształceniem, zwłaszcza wśród kobiet, spowoduje spadek udziału osób pracujących na umowach cywilnoprawnych. Po drugie, konsekwencją zmian demograficznych będzie wzrost udziału w zatrudnieniu starszych grup wieku, co z kolei przełoży się na relatywny spadek udziału osób pracujących na umowy cywilnoprawne. Innymi słowy, na przestrzeni lat proces zmiany struktur wieku siły roboczej oraz wzrost udziału pracowników z wyższym wykształceniem w zatrudnieniu skutkuje wzrostem udziału osób o relatywnie niższych prawdopodobieństwach pracy na umowy cywilnoprawne.

Nasze wyniki (Tabela 3) pokazują również, że obowiązek odprowadzania składki emerytalnej od minimalnego wynagrodzenia pozwala ograniczyć negatywny wpływ segmentacji rynku pracy na wpływy ze składek do funduszu emerytalnego. Jego znaczenie maleje jednak wraz z wydłużaniem okresu projekcji. Rozwiązanie to pozwala na domknięcie prawie ½ luki (2,3 z 5 mld zł) spowodowanej rozpowszechnieniem umów cywilnoprawnych w roku 2020, lecz tylko 9,5% luki emerytalnej (0,7 z 7,4 mld zł) w roku 2040. Dzieje się tak dlatego, że zgodnie z wnioskami przedstawionymi w Lewandowski et al. (2016) oskładkowanie umów zlecenia od poziomu płacy minimalnej oddziałuje najmocniej na grupy najślabiej wykształcone, których udział wśród pracujących znacząco się obniża na przestrzeni okresu projekcji.

Tabela 3. Wpływy ze składek emerytalnych – alternatywne scenariusze rynku pracy w porównaniu do scenariusza segmentacji rynku pracy, projekcja dla lat 2020-2050 (w mld zł, ceny z 2015 roku, oraz w ujęciu względnym)

Wpływy	Segmentacja rynku pracy, umowy zlecenia oskładkowane od płacy minimalnej		Umowy o pracę	
	w mld zł (ceny z 2015)	w %	w mld zł (ceny z 2015)	w %
2020	2,3	1,9%	5,0	4,2%
2025	1,8	1,3%	5,2	3,8%
2030	1,5	0,9%	5,8	3,6%
2035	1,1	0,6%	6,5	3,5%
2040	0,7	0,3%	7,4	3,4%
2045	0,3	0,1%	8,3	3,5%
2050	0,3	0,1%	9,1	3,5%

Źródło: obliczenia własne.

Wydatki funduszu emerytalnego w scenariuszach segmentacji (w obu wariantach oskładkowania) są niższe niż w scenariuszu umów o pracę (Tabela 4). Zgodnie z naszymi wynikami, w horyzoncie 2020 roku różnice między nimi są nieznaczne, a w horyzoncie 2030 roku nie przekraczają 1 mld zł rocznie w cenach z 2015 roku (mniej niż 0,5% wydatków w scenariuszu segmentacji). Znacząco zwiększają się jednak wraz z wydłużaniem okresu projekcji – w 2040 roku wynoszą 2 mld zł (1% wydatków), a w 2050 roku sięgają 5 mld zł (2% wydatków). Te różnice można zinterpretować jako przyszłe emerytury „utracone” w związku ze stosowaniem umów cywilnoprawnych na rynku pracy. Zmiana zasad oskładkowania od roku 2016 zwiększy przyszłe wydatki na emerytury, zwłaszcza po 2030 roku, ale w znacznie mniejszym stopniu niż potencjalnie wyeliminowanie segmentacji – jej wpływ wynosi ok. ¼ wpływu zastąpienia wszystkich umów cywilnoprawnych umowami o pracę (Tabela 4).

Tabela 4. Wydatki funduszu emerytalnego – alternatywne scenariusze rynku pracy w porównaniu do scenariusza segmentacji rynku pracy, projekcja dla lat 2020-2050 (w mld zł, ceny z 2015 roku, oraz w ujęciu względnym)

Wydatki	Segmentacja rynku pracy, umowy zlecenia oskładkowane od płacy minimalnej			Umowy o pracę		
	w mld zł (ceny z 2015)	z czego na emeryturę minimalną	w %	w mld zł (ceny z 2015)	z czego na emeryturę minimalną	w %
2020	0,0	0,0	0,0%	0,2	0,0	0,1%
2025	0,1	0,0	0,0%	0,4	0,0	0,3%
2030	0,2	0,0	0,1%	0,8	0,0	0,5%
2035	0,4	0,0	0,2%	1,3	0,0	0,7%
2040	0,6	0,0	0,3%	2,1	-0,1	1,1%
2045	1,0	-0,1	0,5%	3,4	-0,2	1,6%
2050	1,1	-0,2	0,4%	5,2	-0,3	2,1%

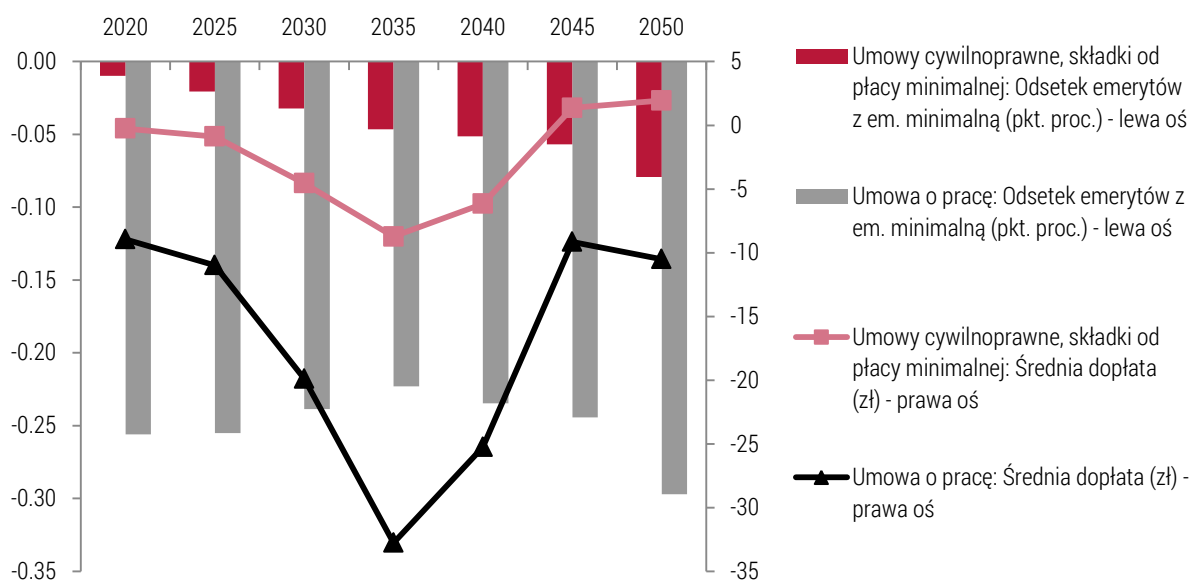
Źródło: obliczenia własne.

Oddziaływanie segmentacji rynku pracy na wydatki funduszu emerytalnego jest więc mniejsze niż w wypadku wpływów składek do funduszu. Przyczynia się do tego również istnienie emerytur minimalnych. Choć wzrostu odsetka osób otrzymujących emerytury minimalne należy się spodziewać niezależnie od segmentacji rynku pracy (Chłoń-Domińczak, Strzelecki, 2013), to upowszechnienie umów cywilnoprawnych zwiększa jego skalę. Przyczyniają się do tego zarówno niższe odprowadzane składki jak i fakt, że najwyższy odsetek osób pracujących



na umowach cywilnoprawnych występuje wśród osób młodych (w grupach wieku 20-24 i 25-29 lat). Ze względu na kapitalizację odsetek oraz indeksację zgromadzonych składek, okresy pracy na umowy cywilnoprawne mają tym większe znaczenie dla wysokości emerytur, im wcześniejszego etapu kariery zawodowej dotyczą (Lewandowski et al. 2016). Nasze wyniki pokazują, że wydatki na emerytury minimalne najniższe byłyby w scenariuszu umów o pracę, a najwyższe w scenariuszu segmentacji rynku pracy i umów zlecenia oskładkowanych na zasadach obowiązujących do końca 2015 roku. Obowiązek odprowadzania składek od umów zlecenia od poziomu płacy minimalnej nieznacznie obniża wydatki na dopłaty na emerytury minimalne w przyszłości (o 9 mln zł w roku 2030, 70 mln zł w roku 2040 i 278 mln zł w roku 2050 – w cenach z 2015 roku), ponieważ dzięki niemu niższy odsetek emerytów otrzymuje emeryturę minimalną i przeciętna dopłata do emerytury minimalnej jest niższa (Wykres 10). Oznacza to, że choć łączne wydatki na emerytury są w tym scenariuszu wyższe, to wydatki na dopłaty do emerytur minimalnych niższe niż w scenariuszu segmentacji. Oszczędności na dopłatach do emerytur minimalnych byłyby jednak ponad dwukrotnie wyższe, gdyby zamiast umów zlecenia stosowane były (w pełni oskładkowane) umowy o pracę (Tabela 4) – Wykres 10 wskazuje, że mniej osób otrzymywałoby emeryturę minimalną, a przeciętna wysokość dopłat też byłaby niższa.

**Wykres 10. Odsetek emerytów otrzymujących emeryturę minimalną i średnia dopłata do emerytury minimalnej – alternatywne scenariusze rynku pracy w porównaniu do scenariusza segmentacji rynku pracy, projekcja dla lat 2020-2050 (w zł, ceny z 2015 roku, oraz w ujęciu względnym).**



Źródło: obliczenia własne.

Konsekwencją segmentacji rynku pracy jest pogorszenie salda funduszu emerytalnego (por. Tabela 5). Różnice między scenariuszem umów o pracę a obydwoma scenariuszami segmentacji są wyraźnie większe (ok. 5 mld zł rocznie, w cenach z 2015 roku) niż między scenariuszem segmentacji z oskładkowaniem umów zlecenia od poziomu płacy minimalnej, a scenariuszem segmentacji z oskładkowaniem na zasadach obowiązujących do 2015 roku. Obowiązek odprowadzania składek emerytalnych od poziomu płacy minimalnej poprawia saldo systemu przede wszystkim w krótkim okresie. Zgodnie z projekcją, wpływ tej zmiany maleje w czasie a po 2040 wręcz pogarsza ona saldo systemu. Dzieje się tak dlatego, że udział osób pracujących na umowy cywilnoprawne w ogóle pracujących spada, więc efekt względnie wyższego oskładkowania umów cywilnoprawnych dla wpływów składkowych funduszu emerytalnego z czasem maleje. Równocześnie, wpływ względnie wyższego oskładkowania umów cywilnoprawnych na wysokość emerytur i wydatki na emerytury, zwiększa się w czasie.

Tabela 5. Saldo funduszu emerytalnego – alternatywne scenariusze rynku pracy w porównaniu do scenariusza segmentacji rynku pracy, projekcja dla lat 2020-2050 (w mld zł, ceny z 2015 roku, oraz w ujęciu względnym)

Saldo	Segmentacja rynku pracy, umowy zlecenia oskładkowane od płacy minimalnej		Umowy o pracę	
	Bez emerytury minimalnej	Z emeryturą minimalną	Bez emerytury minimalnej	Z emeryturą minimalną
2020	2,2	2,2	4,8	4,8
2025	1,8	1,8	4,8	4,8
2030	1,3	1,3	5,0	5,0
2035	0,7	0,7	5,2	5,2
2040	0,0	0,1	5,2	5,3
2045	-0,8	-0,7	4,7	4,9
2050	-1,1	-1,0	3,6	3,9

Źródło: obliczenia własne.

## Podsumowanie i wnioski dla polityki publicznej

Utworzony w ramach Funduszu Ubezpieczeń Społecznych fundusz emerytalny cechuje się deficytem (różnica pomiędzy wpływami składek a wartością wypłacanych świadczeń), od początku swojego istnienia (reformy systemu emerytalnego z 1999 roku). Nawet po zmianach przeprowadzonych w 2011 i 2014 roku, ograniczających rolę kapitałowej części systemu emerytalnego, wciąż około 1/3 świadczeń funduszu emerytalnego jest pokrywana ze źródeł innych niż składki. Jest to problem systemowy, który ze względu na wysoki udział dotacji do FUS w wydatkach budżetu państwa ma fundamentalne znaczenie dla finansów publicznych w Polsce. Problem ten jest pogłębiany przez rosnące wykorzystanie na rynku pracy umów cywilnoprawnych, które charakteryzują się niższymi przeciętnymi płacami osób pracujących w tej formie, nieregularnym cyklem zatrudnienia oraz niższym oskładkowaniem niż umowy o pracę.

W artykule oszacowaliśmy wpływ upowszechnienia umów cywilnoprawnych na saldo funduszu emerytalnego w ujęciu historycznym – dla lat 2005-2015, oraz w ujęciu prognostycznym – dla lat 2016-2050. Nasze wyniki wskazują, że jeśli umowy cywilnoprawne nie rozpowszechniłyby się na rynku pracy, skumulowany deficyt funduszu emerytalnego FUS byłby w latach 2005-2015 niższy o 5% (21,4 mld zł w cenach z 2015 roku), a przeciętny wskaźnik pokrycia świadczeń składkami wzrósłby z 58% do 61%. Z kolei przychody składkowe II filara systemu emerytalnego byłyby wyższe o łącznie 4,9 mld zł (w cenach z 2015 roku). Szacujemy, że w przyszłości wpływ segmentacji rynku pracy na wpływy ze składek emerytalnych będzie zauważalny, choć relatywnie mniejszy niż w poprzedniej dekadzie. Wynika to zarówno z oczekiwanego spadku udziału w zatrudnieniu osób pracujących na umowach cywilnoprawnych (na skutek zmian demograficznych oraz wzrostu udziału pracowników z wyższym wykształceniem), jak i obowiązku (od 2016 roku) odprowadzania składek co najmniej od poziomu płacy minimalnej. Wpływ segmentacji szacujemy na 4,2% luki wpływów składkowych w 2020 roku oraz około 3,5% po 2030 roku. Obowiązek odprowadzania składki emerytalnej od minimalnego wynagrodzenia pozwala na domknięcie prawie ½ luki (2,3 z 5,0 mld zł) w 2020 roku, ale mniej niż 1/10 luki po 2040 roku. Mniejsze znaczenie tego rozwiązania w średnim okresie jest związane ze spadkiem odsetka pracowników najstabilniej wykształconych, dla których ma ono największe znaczenie.

W przeciwieństwie do wpływów, różnica w wydatkach funduszu emerytalnego pomiędzy scenariuszami rośnie wraz z wydłużaniem okresu projekcji. W horyzoncie 2030 roku nie przekraczają one 1 mld zł (w cenach z 2015 roku). W 2040 roku rosną jednak do 2,1 mld zł (1,1% wydatków w scenariuszu segmentacji), a w 2050 roku do 5,2 mld zł (1,9% wydatków). Jest to konsekwencja odroczonej (i rozłożonej) w czasie następstw zmian poziomu odprowadzanych składek emerytalnych, ale także gwarancji minimalnej emerytury. Upowszechnienie się umów cywilnoprawnych zwiększa bowiem odsetek osób, które w przyszłości otrzymają emeryturę minimalną. Przyczyniają się do tego zarówno niższe odprowadzane składki jak i fakt, że najwyższy odsetek osób pracujących na umowach cywilnoprawnych występuje wśród osób młodych. W rezultacie, segmentacja rynku pracy wywiera negatywny wpływ na saldo funduszu emerytalnego zarówno w krótkim, jak i w długim okresie. Nasze szacunki wskazują, że jej efekt w całym horyzoncie prognozy wynosi około 5 mld zł rocznie (w cenach z 2015 roku).

Obowiązek odprowadzania od umowy zlecenia składek co najmniej od wysokości płacy minimalnej ogranicza negatywne skutki segmentacji dla systemu emerytalnego i indywidualnych emerytur (Lewandowski et al., 2016), jednak nie rozwiązuje problemu trwale. Jednym z możliwych kolejnych działań jest oskładkowanie umów cywilnoprawnych na zasadach analogicznych do umów o pracę. Jednak ze względu na większą nieregularność pracy na umowy cywilnoprawne, a więc także odprowadzania składek, prawdopodobnie nie zniwelowałoby to w całości emerytalnych skutków segmentacji. Eichhorst et al. (2016) proponują, aby pracodawcy ponosili wyższe koszty związane z większą rotacją pracowników na umowy terminowych, w formie dodatkowej składki na ubezpieczenie od bezrobocia. W 2013 roku, Słowenia wprowadziła pięciokrotnie wyższą stawkę składki na ubezpieczenie na wypadek bezrobocia w okresie dwóch lat zatrudnienia na podstawie umowy na czas określony. Był to jeden instrumentów mających na celu przeciwdziałanie segmentacji rynku pracy. Słoweńska reforma powiodła się, ponieważ zwiększyła prawdopodobieństwo przepływu do zatrudnienia na czas nieokreślony zarówno z zatrudnienia pracy na czas określony, jak i bezrobocia, oraz podniosła dostępność stabilnych miejsc pracy zarówno dla młodych, jak i starszych pracowników (Vodopivec et al., 2016). W Polsce umowy cywilnoprawne pozwalają na odprowadzanie niższych składek emerytalnych i niepłacenie składek na ubezpieczenie od bezrobocia (Fundusz Pracy). Doświadczenia międzynarodowe wskazują, że wysokość składek od umów cywilnoprawnych powinna być co najmniej wyrównana do wysokości składek od umów o pracę, w celu ograniczenia bodźców do nadużywania umów. Jednak pełne oskładkowanie, oraz ewentualne inne podwyższone składki, oznaczałyby wzrost całkowitego klina podatkowego nakładanego na osoby pracujące na zleceniach, co tworzyłoby ryzyko ich przepływu do tzw. pozorowanego samozatrudnienia (obciążonego niższym całkowitym klinem podatkowym) lub szarej strefy, a to z kolei miałoby negatywne skutki zarówno dla indywidualnych emerytur, jak i systemu emerytalnego. Alternatywą jest zaproponowane przez Araka et al. (2014) zastąpienie wszystkich form zatrudnienia tzw. jednolitym kontraktem o pracę (w którym ochrona zatrudnienia zależy tylko i wyłącznie od stażu pracy), przy równoczesnym obniżeniu opodatkowania osób niskozarabiających poprzez podniesienie kosztu uzyskania przychodu w podatku PIT (i odpowiednie zwiększenie opodatkowania osób wysoko zarabiających celem zapewnienia fiskalnej neutralności zmiany w PIT).

Stosowanie umów cywilnoprawnych na rynku pracy jest specyficzną charakterystyką polskiego rynku pracy, ale problemy niższych niż spodziewane wpływów ze składek dotyczą wielu krajów z systemami o zdefiniowanej składce. Bosch (2016) wskazuje, że jest to powszechne zjawisko w krajach Ameryki Południowej i identyfikuje cztery czynniki za nim stojące: relatywnie niską produktywność pracy i niskie płace; sceptycyzm pracowników co do przyszłych emerytur i sensu płacenia składek; chęć pracodawców do unikania odprowadzania składek i niską efektywność systemu egzekucji zobowiązań; popularność samozatrudnienia podlegającego innym zasadom

oskładkowania niż pracownicy najemni. Bosch (2016) argumentuje, że wobec takich wyzwań koniecznie może okazać się wprowadzenie nie-składkowego komponentu zabezpieczenia emerytalnego, finansowanego z podatków ogólnych. W Polsce także pozwoliłoby to odpowiedzieć na problemy związane z wykorzystaniem umów cywilnoprawnych, jednak wobec strukturalnej nierównowagi w funduszu emerytalnym, fiskalna przestrzeń do ich wprowadzenia jest ograniczona. Wydaje się, że może pojawić się ona jedynie przy podnoszeniu wieku emerytalnego do 67 lat – już w początkowych latach koszt powrotu do niższego wieku emerytalnego szacowany jest bowiem na około 10 mld zł rocznie (Kancelaria Prezydenta 2015).

## Bibliografia

- Arak P., Lewandowski P., Żakowiecki P. (2014). Fikcja zatrudniania w Polsce – propozycje wyjścia z impasu. IBS Policy Paper 01/2014, Warszawa: Instytut Badań Strukturalnych.
- Boeri T., (2011). Institutional Reforms and Dualism in European Labor Markets, w: O. Ashenfelter, D. E. Card, (red.) Handbook of Labor Economics Volume 4B, Amsterdam: North Holland.
- Boeri T., Galasso V., (2013). Is social security secure with NDC?. w: Holzmann R., Palmer E., Robalino D., (2013). Nonfinancial Defined Contribution Pension Schemes in a Changing Pension World : Volume 2. Gender, Politics, and Financial Stability. Washington, DC: World Bank.
- Bosch M. (2016) Saving for the Future: Pension Systems. w: Saving for Development: How Latin America and the Caribbean Can Save More and Better. Inter-American Development Bank, Palgrave Macmillan US
- Chłoń-Domińczak A., Strzelecki P. (2013). The minimum pension as an instrument of poverty protection in the defined contribution pension system – an example of Poland. Journal of Pension Economics and Finance, 12 (03), p. 326-350
- Eichhorst W., Marx P., Wehner C. (2016). Labor Market Reforms in Europe: Towards More Flexicure Labor Markets?. IZA Discussion Paper No. 9863, Bonn: IZA.
- GUS (2012). Rocznik statystyczny pracy 2012. Warszawa: GUS.
- GUS (2015). Rocznik statystyczny pracy 2015. Warszawa: GUS.
- Hinrichs, K., Jessoula, M. (Eds.). (2012). Labour Market Flexibility and Pension Reforms: Flexible Today, Secure Tomorrow?. Springer.
- Kancelaria Prezydenta (2015). Uzasadnienie do projektu ustawy o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz niektórych innych ustaw. Warszawa: Kancelaria Prezydenta RP.
- Lewandowski P. (2015). Zabezpieczenie emerytalne osób pracujących na podstawie umów cywilnoprawnych. Forum Debaty Publicznej pt. „Jak zapewnić godziwe dochody na starość – rola dobrowolnych oszczędności emerytalnych” 19 stycznia 2015, mimeo
- Lewandowski P., Stroński K., Keister R. (2016). Labour market segmentation and pensions in the Polish defined-contribution scheme. Problemy Polityki Społecznej. Studia i Dyskusje, nr 33(2), s. 111–137.
- Magda, I., Potoczna, M. (2014). Does flexible employment pay? European evidence on the wage perspectives of female workers. IBS Working Paper 03/2014, Warszawa: Instytut Badań Strukturalnych.
- Ministerstwo Finansów (2003-2015). Informacja dotycząca rozliczenia podatku dochodowego od osób fizycznych (lata 2002-2014). Warszawa: Ministerstwo Finansów.
- Takayama, N., Shiraishi, K., (2012). Does a Bad Start Lead to a Bad Finish in Japan? (No. 547). Center for Intergenerational Studies, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- Vodopivec, M., Laporsek S., Vodopivec, M. (2016). Levelling the Playing Field: The Effects of Slovenia's 2013 Labour Market Reform, IZA Discussion Papers 9783, Institute for the Study of Labor (IZA).
- ZUS (2003-2016). Rachunek zmian stanu Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (lata 2002-2015). Warszawa: ZUS.
- ZUS (2004). Rocznik statystyczny ubezpieczeń społecznych – system pozarolniczy – 1999-2002. Warszawa: ZUS.
- ZUS (2015). Emerytury i renty przyznane w 2014 roku. Warszawa: ZUS.

## Załączniki

### Załącznik 1. Średni wiek w populacji w latach 2020-2050

Średni wiek	2020	2030	2040	2050
Kobiety	44	47	49	51
Mężczyźni	39	42	44	45
Populacja	42	44	47	48

Źródło: opracowanie własne.

### Załącznik 2. Odsetek populacji pracujących na umowach zlecenia w latach 2020-2050 w podziale na płeć oraz grupy wieku (w %)

Kobiety	2020	2030	2040	2050
15-19	0,9	1,0	1,0	1,0
20-24	9,4	10,1	10,4	10,3
25-29	9,5	10,2	10,5	10,4
30-34	5,3	5,8	6,0	5,9
35-39	4,2	4,5	4,7	4,7
40-44	4,2	3,3	3,6	3,5
45-49	3,9	2,6	2,5	2,5
50-54	3,5	2,7	2,0	2,1
55-59	2,9	2,7	2,0	1,8
60-64	1,8	1,9	1,6	1,3
65-69	0,6	0,8	0,9	1,0
70+	0,2	0,2	0,2	0,3
Mężczyźni	2020	2030	2040	2050
15-19	1,8	1,9	2,0	2,0
20-24	11,1	11,8	12,2	12,1
25-29	10,1	10,8	11,0	11,0
30-34	7,0	7,2	7,3	7,3
35-39	5,3	5,2	5,3	5,3
40-44	4,7	4,5	4,4	4,4
45-49	4,8	4,3	4,1	4,1
50-54	5,0	4,4	4,0	3,8
55-59	4,3	4,2	3,8	3,7
60-64	3,5	3,4	3,0	2,7
65-69	1,6	2,0	1,7	1,4
70+	0,4	0,4	0,4	0,4

Źródło: opracowanie własne.



Załącznik 3. Odsetek populacji pracujący na umowę o pracę w latach 2020-2050 w podziale na płeć i grupy wieku (w %)

Kobiety	2020	2030	2040	2050
15-19	1,3	1,4	1,4	1,4
20-24	22,3	23,8	24,5	24,2
25-29	58,6	62,7	64,5	63,9
30-34	69,0	73,1	75,3	74,6
35-39	72,6	78,6	81,1	80,3
40-44	73,7	82,1	84,3	83,4
45-49	73,9	81,2	84,0	83,3
50-54	70,3	77,6	83,2	82,0
55-59	64,3	69,2	75,2	73,1
60-64	21,1	24,0	25,8	26,7
65-69	6,3	7,8	9,1	10,5
70+	1,7	2,0	2,2	2,9
Mężczyźni	2020	2030	2040	2050
15-19	2,1	2,2	2,3	2,3
20-24	33,4	35,6	36,7	36,3
25-29	70,7	76,0	76,8	76,6
30-34	80,9	83,3	84,1	83,9
35-39	83,9	86,5	87,1	87,0
40-44	83,9	87,3	89,1	88,9
45-49	80,3	87,6	88,6	88,2
50-54	74,7	83,3	86,8	86,6
55-59	70,7	77,2	81,2	80,7
60-64	47,9	51,1	56,7	54,6
65-69	14,9	18,4	19,4	19,3
70+	3,9	3,7	3,9	5,5

Źródło: opracowanie własne.

Załącznik 4. Podstawy składki emerytalnej dla pracujących na umowę o pracę – mężczyźni w podziale na profile, 2020-2050 (zł, w cenach stałych z 2015 roku)

	2020	2030	2040	2050
mężczyzna 15-19 wyższe	-	-	-	-
mężczyzna 20-24 wyższe	2 424	3 001	3 899	5 417
mężczyzna 25-29 wyższe	3 528	4 368	5 677	7 886
mężczyzna 30-34 wyższe	5 165	6 395	8 311	11 544
mężczyzna 35-39 wyższe	6 304	7 805	10 143	14 089
mężczyzna 40-44 wyższe	6 525	8 078	10 498	14 583
mężczyzna 45-49 wyższe	6 543	8 101	10 528	14 624
mężczyzna 50-54 wyższe	6 545	8 004	10 273	14 091
mężczyzna 55-59 wyższe	6 472	7 874	10 052	13 712
mężczyzna 60-64 wyższe	6 640	7 983	10 065	13 550
mężczyzna 65-69 wyższe	7 086	8 535	10 782	14 547
mężczyzna 70+ wyższe	6 722	8 184	10 455	14 271
mężczyzna 15-19 policealne/średnie zawodowe	1 857	2 398	3 246	4 688
mężczyzna 20-24 policealne/średnie zawodowe	2 224	2 853	3 837	5 508
mężczyzna 25-29 policealne/średnie zawodowe	2 770	3 528	4 714	6 728
mężczyzna 30-34 policealne/średnie zawodowe	3 325	4 216	5 608	7 968
mężczyzna 35-39 policealne/średnie zawodowe	3 606	4 564	6 060	8 597
mężczyzna 40-44 policealne/średnie zawodowe	3 702	4 683	6 215	8 812
mężczyzna 45-49 policealne/średnie zawodowe	3 731	4 718	6 261	8 876
mężczyzna 50-54 policealne/średnie zawodowe	3 759	4 753	6 306	8 939
mężczyzna 55-59 policealne/średnie zawodowe	3 875	4 897	6 493	9 199
mężczyzna 60-64 policealne/średnie zawodowe	4 059	5 125	6 789	9 609
mężczyzna 65-69 policealne/średnie zawodowe	3 619	4 580	6 081	8 627
mężczyzna 70+ policealne/średnie zawodowe	2 800	3 565	4 763	6 795
mężczyzna 15-19 średnie ogólnokształcące	1 717	2 125	2 762	3 837
mężczyzna 20-24 średnie ogólnokształcące	2 227	2 757	3 583	4 977
mężczyzna 25-29 średnie ogólnokształcące	2 740	3 392	4 408	6 123
mężczyzna 30-34 średnie ogólnokształcące	3 337	4 131	5 369	7 458
mężczyzna 35-39 średnie ogólnokształcące	3 647	4 516	5 869	8 152
mężczyzna 40-44 średnie ogólnokształcące	3 591	4 445	5 777	8 025
mężczyzna 45-49 średnie ogólnokształcące	3 464	4 288	5 573	7 741
mężczyzna 50-54 średnie ogólnokształcące	3 446	4 266	5 544	7 701
mężczyzna 55-59 średnie ogólnokształcące	3 496	4 328	5 624	7 812
mężczyzna 60-64 średnie ogólnokształcące	3 435	4 253	5 528	7 678
mężczyzna 65-69 średnie ogólnokształcące	3 600	4 458	5 793	8 047
mężczyzna 70+ średnie ogólnokształcące	2 860	3 541	4 602	6 393
mężczyzna 15-19 zasadnicze zawodowe	1 623	2 068	2 765	3 949
mężczyzna 20-24 zasadnicze zawodowe	2 013	2 572	3 446	4 930
mężczyzna 25-29 zasadnicze zawodowe	2 386	3 034	4 046	5 763
mężczyzna 30-34 zasadnicze zawodowe	2 697	3 419	4 546	6 458
mężczyzna 35-39 zasadnicze zawodowe	2 922	3 696	4 907	6 960

mężczyzna 40-44 zasadnicze zawodowe	2 984	3 773	5 007	7 098
mężczyzna 45-49 zasadnicze zawodowe	2 925	3 700	4 912	6 967
mężczyzna 50-54 zasadnicze zawodowe	2 880	3 625	4 789	6 760
mężczyzna 55-59 zasadnicze zawodowe	2 870	3 612	4 772	6 736
mężczyzna 60-64 zasadnicze zawodowe	2 597	3 275	4 334	6 127
mężczyzna 65-69 zasadnicze zawodowe	1 995	2 470	3 210	4 459
mężczyzna 70+ zasadnicze zawodowe	1 737	2 151	2 795	3 882
mężczyzna 15-19 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 640	2 031	2 639	3 666
mężczyzna 20-24 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 879	2 326	3 023	4 200
mężczyzna 25-29 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	2 141	2 651	3 445	4 785
mężczyzna 30-34 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	2 443	3 024	3 930	5 459
mężczyzna 35-39 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	2 689	3 329	4 326	6 009
mężczyzna 40-44 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	2 786	3 450	4 483	6 228
mężczyzna 45-49 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	2 719	3 366	4 375	6 077
mężczyzna 50-54 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	2 655	3 287	4 271	5 933
mężczyzna 55-59 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	2 659	3 293	4 279	5 944
mężczyzna 60-64 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	2 426	3 003	3 903	5 421
mężczyzna 65-69 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 965	2 432	3 161	4 391
mężczyzna 70+ podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 665	2 062	2 679	3 722

*Źródło: opracowanie własne.*

**Załącznik 5. Podstawy składki emerytalnej dla pracujących na umowę o pracę – kobiety w podziale na profile, 2020-2050 (zł, w cenach stałych z 2015 roku)**

	2020	2030	2040	2050
kobieta 15-19 wyższe	-	-	-	-
kobieta 20-24 wyższe	2 209	2 834	3 812	5 474
kobieta 25-29 wyższe	2 973	3 780	5 041	7 181
kobieta 30-34 wyższe	3 843	4 956	6 699	9 664
kobieta 35-39 wyższe	4 163	5 353	7 214	10 380
kobieta 40-44 wyższe	4 436	5 790	7 911	11 527
kobieta 45-49 wyższe	4 687	6 100	8 315	12 088
kobieta 50-54 wyższe	4 831	6 180	8 289	11 873
kobieta 55-59 wyższe	5 115	6 433	8 489	11 971
kobieta 60-64 wyższe	5 512	6 824	8 868	12 318
kobieta 65-69 wyższe	5 640	6 982	9 074	12 604
kobieta 70+ wyższe	4 978	6 362	8 525	12 201
kobieta 15-19 policealne/średnie zawodowe	1 295	1 604	2 084	2 895
kobieta 20-24 policealne/średnie zawodowe	1 873	2 399	3 221	4 617
kobieta 25-29 policealne/średnie zawodowe	2 232	2 842	3 797	5 418
kobieta 30-34 policealne/średnie zawodowe	2 546	3 291	4 458	6 443
kobieta 35-39 policealne/średnie zawodowe	2 685	3 463	4 681	6 753
kobieta 40-44 policealne/średnie zawodowe	2 823	3 634	4 904	7 063
kobieta 45-49 policealne/średnie zawodowe	2 959	3 803	5 123	7 367
kobieta 50-54 policealne/średnie zawodowe	3 189	4 087	5 492	7 880
kobieta 55-59 policealne/średnie zawodowe	3 532	4 472	5 940	8 431
kobieta 60-64 policealne/średnie zawodowe	3 720	4 645	6 088	8 529
kobieta 65-69 policealne/średnie zawodowe	3 361	4 161	5 408	7 512
kobieta 70+ policealne/średnie zawodowe	2 975	3 684	4 787	6 650
kobieta 15-19 średnie ogólnokształcące	1 830	2 266	2 945	4 090
kobieta 20-24 średnie ogólnokształcące	1 961	2 428	3 156	4 383
kobieta 25-29 średnie ogólnokształcące	2 388	2 957	3 843	5 338
kobieta 30-34 średnie ogólnokształcące	2 621	3 245	4 217	5 857
kobieta 35-39 średnie ogólnokształcące	2 687	3 326	4 323	6 005
kobieta 40-44 średnie ogólnokształcące	2 767	3 426	4 452	6 184
kobieta 45-49 średnie ogólnokształcące	2 844	3 521	4 575	6 355
kobieta 50-54 średnie ogólnokształcące	3 087	3 822	4 966	6 899
kobieta 55-59 średnie ogólnokształcące	3 508	4 344	5 645	7 841
kobieta 60-64 średnie ogólnokształcące	3 365	4 166	5 415	7 521
kobieta 65-69 średnie ogólnokształcące	3 619	4 481	5 823	8 089
kobieta 70+ średnie ogólnokształcące	2 868	3 550	4 614	6 409
kobieta 15-19 zasadnicze zawodowe	1 403	1 737	2 258	3 136
kobieta 20-24 zasadnicze zawodowe	1 569	1 943	2 525	3 507
kobieta 25-29 zasadnicze zawodowe	1 733	2 186	2 892	4 089
kobieta 30-34 zasadnicze zawodowe	1 868	2 392	3 212	4 605
kobieta 35-39 zasadnicze zawodowe	1 950	2 513	3 395	4 896

kobieta 40-44 zasadnicze zawodowe	1 972	2 540	3 430	4 944
kobieta 45-49 zasadnicze zawodowe	2 015	2 594	3 500	5 041
kobieta 50-54 zasadnicze zawodowe	2 062	2 632	3 524	5 038
kobieta 55-59 zasadnicze zawodowe	2 103	2 644	3 488	4 916
kobieta 60-64 zasadnicze zawodowe	2 015	2 535	3 346	4 719
kobieta 65-69 zasadnicze zawodowe	1 842	2 320	3 067	4 332
kobieta 70+ zasadnicze zawodowe	1 670	2 067	2 687	3 732
kobieta 15-19 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 385	1 714	2 228	3 095
kobieta 20-24 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 601	1 983	2 577	3 579
kobieta 25-29 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 727	2 138	2 778	3 859
kobieta 30-34 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 785	2 209	2 871	3 989
kobieta 35-39 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 829	2 264	2 942	4 087
kobieta 40-44 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 859	2 302	2 991	4 155
kobieta 45-49 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 887	2 336	3 036	4 217
kobieta 50-54 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 922	2 380	3 093	4 296
kobieta 55-59 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 935	2 396	3 113	4 325
kobieta 60-64 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 873	2 318	3 013	4 185
kobieta 65-69 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 804	2 234	2 903	4 033
kobieta 70+ podstawowe, gimnazjalne i poniżej	1 723	2 134	2 773	3 852

*Źródło: opracowanie własne.*

Załącznik 6. Podstawy składki emerytalnej dla pracujących na umowę cywilnoprawną (zlecenia) w podziale na profile w latach 2020-2050 w cenach stałych z 2015 roku

Profil	2020	2030	2040	2050
mężczyzna 15-19 wyższe	-	-	-	-
mężczyzna 20-24 wyższe	800	990	1 569	1 787
mężczyzna 25-29 wyższe	1 164	1 442	2 284	2 602
mężczyzna 30-34 wyższe	1 705	2 110	3 343	3 810
mężczyzna 35-39 wyższe	2 080	2 576	4 080	4 650
mężczyzna 40-44 wyższe	2 153	2 666	4 223	4 812
mężczyzna 45-49 wyższe	2 159	2 673	4 235	4 826
mężczyzna 50-54 wyższe	2 160	2 641	4 133	4 650
mężczyzna 55-59 wyższe	2 136	2 598	4 044	4 525
mężczyzna 60-64 wyższe	2 191	2 634	4 049	4 472
mężczyzna 65-69 wyższe	2 338	2 817	4 337	4 801
mężczyzna 70+ wyższe	2 218	2 701	4 206	4 710
mężczyzna 15-19 policealne/średnie zawodowe	613	791	1 306	1 547
mężczyzna 20-24 policealne/średnie zawodowe	734	941	1 543	1 818
mężczyzna 25-29 policealne/średnie zawodowe	914	1 164	1 896	2 220
mężczyzna 30-34 policealne/średnie zawodowe	1 097	1 391	2 256	2 630
mężczyzna 35-39 policealne/średnie zawodowe	1 190	1 506	2 438	2 837
mężczyzna 40-44 policealne/średnie zawodowe	1 222	1 545	2 500	2 908
mężczyzna 45-49 policealne/średnie zawodowe	1 231	1 557	2 518	2 929
mężczyzna 50-54 policealne/średnie zawodowe	1 240	1 569	2 537	2 950
mężczyzna 55-59 policealne/średnie zawodowe	1 279	1 616	2 612	3 036
mężczyzna 60-64 policealne/średnie zawodowe	1 339	1 691	2 731	3 171
mężczyzna 65-69 policealne/średnie zawodowe	1 194	1 511	2 446	2 847
mężczyzna 70+ policealne/średnie zawodowe	924	1 177	1 916	2 242
mężczyzna 15-19 średnie ogólnokształcące	567	701	1 111	1 266
mężczyzna 20-24 średnie ogólnokształcące	735	910	1 441	1 642
mężczyzna 25-29 średnie ogólnokształcące	904	1 119	1 773	2 021
mężczyzna 30-34 średnie ogólnokształcące	1 101	1 363	2 160	2 461
mężczyzna 35-39 średnie ogólnokształcące	1 204	1 490	2 361	2 690
mężczyzna 40-44 średnie ogólnokształcące	1 185	1 467	2 324	2 648
mężczyzna 45-49 średnie ogólnokształcące	1 143	1 415	2 242	2 555
mężczyzna 50-54 średnie ogólnokształcące	1 137	1 408	2 230	2 541
mężczyzna 55-59 średnie ogólnokształcące	1 154	1 428	2 262	2 578
mężczyzna 60-64 średnie ogólnokształcące	1 134	1 404	2 224	2 534
mężczyzna 65-69 średnie ogólnokształcące	1 188	1 471	2 330	2 655
mężczyzna 70+ średnie ogólnokształcące	944	1 169	1 851	2 110
mężczyzna 15-19 zasadnicze zawodowe	535	683	1 112	1 303
mężczyzna 20-24 zasadnicze zawodowe	664	849	1 386	1 627
mężczyzna 25-29 zasadnicze zawodowe	787	1 001	1 627	1 902
mężczyzna 30-34 zasadnicze zawodowe	890	1 128	1 829	2 131
mężczyzna 35-39 zasadnicze zawodowe	964	1 220	1 974	2 297



mężczyzna 40-44 zasadnicze zawodowe	985	1 245	2 014	2 342
mężczyzna 45-49 zasadnicze zawodowe	965	1 221	1 976	2 299
mężczyzna 50-54 zasadnicze zawodowe	950	1 196	1 926	2 231
mężczyzna 55-59 zasadnicze zawodowe	947	1 192	1 920	2 223
mężczyzna 60-64 zasadnicze zawodowe	857	1 081	1 743	2 022
mężczyzna 65-69 zasadnicze zawodowe	658	815	1 291	1 471
mężczyzna 70+ zasadnicze zawodowe	573	710	1 124	1 281
mężczyzna 15-19 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	541	670	1 062	1 210
mężczyzna 20-24 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	620	768	1 216	1 386
mężczyzna 25-29 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	707	875	1 386	1 579
mężczyzna 30-34 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	806	998	1 581	1 802
mężczyzna 35-39 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	887	1 099	1 740	1 983
mężczyzna 40-44 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	920	1 138	1 804	2 055
mężczyzna 45-49 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	897	1 111	1 760	2 005
mężczyzna 50-54 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	876	1 085	1 718	1 958
mężczyzna 55-59 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	878	1 087	1 721	1 961
mężczyzna 60-64 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	800	991	1 570	1 789
mężczyzna 65-69 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	648	803	1 272	1 449
mężczyzna 70+ podstawowe, gimnazjalne i poniżej	550	680	1 078	1 228

*Źródło: opracowanie własne.*

**Załącznik 7. Podstawy składki emerytalnej dla pracujących na umowę cywilnoprawną (zlecenia) – kobiety w podziale na profile, 2020-2050 (zł, w cenach stałych z 2015 roku)**

	2020	2030	2040	2050
kobieta 15-19 wyższe	-	-	-	-
kobieta 20-24 wyższe	729	935	1 258	1 807
kobieta 25-29 wyższe	981	1 247	1 664	2 370
kobieta 30-34 wyższe	1 268	1 636	2 211	3 189
kobieta 35-39 wyższe	1 374	1 766	2 381	3 425
kobieta 40-44 wyższe	1 464	1 911	2 611	3 804
kobieta 45-49 wyższe	1 547	2 013	2 744	3 989
kobieta 50-54 wyższe	1 594	2 039	2 736	3 918
kobieta 55-59 wyższe	1 688	2 123	2 801	3 950
kobieta 60-64 wyższe	1 819	2 252	2 926	4 065
kobieta 65-69 wyższe	1 861	2 304	2 994	4 159
kobieta 70+ wyższe	1 643	2 099	2 813	4 026
kobieta 15-19 policealne/średnie zawodowe	428	529	688	955
kobieta 20-24 policealne/średnie zawodowe	618	792	1 063	1 524
kobieta 25-29 policealne/średnie zawodowe	736	938	1 253	1 788
kobieta 30-34 policealne/średnie zawodowe	840	1 086	1 471	2 126
kobieta 35-39 policealne/średnie zawodowe	886	1 143	1 545	2 229
kobieta 40-44 policealne/średnie zawodowe	932	1 199	1 618	2 331
kobieta 45-49 policealne/średnie zawodowe	977	1 255	1 690	2 431
kobieta 50-54 policealne/średnie zawodowe	1 052	1 349	1 812	2 600
kobieta 55-59 policealne/średnie zawodowe	1 165	1 476	1 960	2 782
kobieta 60-64 policealne/średnie zawodowe	1 228	1 533	2 009	2 814
kobieta 65-69 policealne/średnie zawodowe	1 109	1 373	1 785	2 479
kobieta 70+ policealne/średnie zawodowe	982	1 216	1 580	2 195
kobieta 15-19 średnie ogólnokształcące	604	748	972	1 350
kobieta 20-24 średnie ogólnokształcące	647	801	1 041	1 447
kobieta 25-29 średnie ogólnokształcące	788	976	1 268	1 762
kobieta 30-34 średnie ogólnokształcące	865	1 071	1 392	1 933
kobieta 35-39 średnie ogólnokształcące	887	1 098	1 427	1 982
kobieta 40-44 średnie ogólnokształcące	913	1 130	1 469	2 041
kobieta 45-49 średnie ogólnokształcące	938	1 162	1 510	2 097
kobieta 50-54 średnie ogólnokształcące	1 019	1 261	1 639	2 277
kobieta 55-59 średnie ogólnokształcące	1 158	1 433	1 863	2 588
kobieta 60-64 średnie ogólnokształcące	1 111	1 375	1 787	2 482
kobieta 65-69 średnie ogólnokształcące	1 194	1 479	1 922	2 669
kobieta 70+ średnie ogólnokształcące	946	1 172	1 523	2 115
kobieta 15-19 zasadnicze zawodowe	463	573	745	1 035
kobieta 20-24 zasadnicze zawodowe	518	641	833	1 157
kobieta 25-29 zasadnicze zawodowe	572	721	954	1 349
kobieta 30-34 zasadnicze zawodowe	616	789	1 060	1 520
kobieta 35-39 zasadnicze zawodowe	643	829	1 121	1 616

kobieta 40-44 zasadnicze zawodowe	651	838	1 132	1 632
kobieta 45-49 zasadnicze zawodowe	665	856	1 155	1 663
kobieta 50-54 zasadnicze zawodowe	680	869	1 163	1 663
kobieta 55-59 zasadnicze zawodowe	694	873	1 151	1 622
kobieta 60-64 zasadnicze zawodowe	665	836	1 104	1 557
kobieta 65-69 zasadnicze zawodowe	608	766	1 012	1 430
kobieta 70+ zasadnicze zawodowe	551	682	887	1 231
kobieta 15-19 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	457	566	735	1 021
kobieta 20-24 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	528	654	850	1 181
kobieta 25-29 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	570	705	917	1 273
kobieta 30-34 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	589	729	948	1 316
kobieta 35-39 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	603	747	971	1 349
kobieta 40-44 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	614	760	987	1 371
kobieta 45-49 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	623	771	1 002	1 392
kobieta 50-54 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	634	785	1 021	1 418
kobieta 55-59 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	639	791	1 027	1 427
kobieta 60-64 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	618	765	994	1 381
kobieta 65-69 podstawowe, gimnazjalne i poniżej	595	737	958	1 331
kobieta 70+ podstawowe, gimnazjalne i poniżej	569	704	915	1 271

*Źródło: opracowanie własne.*



[www.ibs.org.pl](http://www.ibs.org.pl)