

Konferencja prasowa FOR-u na temat długu publicznego, Warszawa, 30.09.2013.

Aleksander Łaszek

Metodologia szacowania długu ukrytego

- Przyjęty przez Parlament Europejski w marcu 2013 nowy standard rachunków narodowych ESA 2010 nakłada na państwa członkowskie UE obowiązek szacowania wielkości zobowiązań rentowo-emerytalnych, czyli tzw. długu ukrytego.
- W Polsce największą część ukrytego długu stanowią nabyte uprawnienia emerytalne obecnych i przyszłych emerytów w ZUS. Obejmują one zarówno zobowiązania wobec osób, które już pobierają emerytury, jak i zobowiązania wobec osób, które wpłacając składki emerytalne zyskały prawo do emerytury, po osiągnięciu wieku emerytalnego.
- Na koniec 2012 roku szacunkowa wartość zobowiązań emerytalnych FUS wynosiła 3086 mld zł, 83 tys. zł na mieszkańca Polski, 193% PKB.
- Od 30 IX 2013 licznik długu publicznego będzie wyświetlał zarówno dług jawny (57% PKB) jak i ukryty (193% PKB).
- Licznik nie uwzględnia trudniejszych do oszacowania zobowiązań rentowych ZUS, emerytalno-rentowych KRUS oraz zaopatrzeniowych systemów emerytalno-rentowych.

Rozdział 1 ma charakter wstępny i zawiera generalne omówienie koncepcji długu ukrytego w metodologii ESA 2010. Rozdział 2 prezentuje przegląd dotychczasowych szacunków długu ukrytego dla Polski oraz prezentuje szacunki FOR. W załącznikach znajduje się techniczny opis wyliczeń oraz analizy wrażliwości na przyjęte założenia odnośnie stopy dyskontowej i oczekiwanej długości życia przyjmowanej przy wyznaczaniu emerytury.

1. Koncepcja długu ukrytego w ESA 2010

Jawny dług publiczny to zobowiązania państwa wobec posiadaczy obligacji oraz banków i międzynarodowych instytucjach finansowych, w których państwo zaciągnęło kredyty. Za ukryty dług publiczny najczęściej przyjmuje się inne niż kontrakty finansowe zobowiązania państwa do przyszłych płatności – przede wszystkim nabyte prawa do świadczeń emerytalno-rentowych. W tym kierunku idzie też rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 549/2013 z 21 maja 2013 r., które m.in. nakłada na państwa członkowskie od 2017 obowiązek w dodatkowej tablicy z szacunkami właśnie zobowiązań emerytalno-rentowych.

Dług publiczny zarówno jawny jak i ukryty można obliczać w wielkości brutto i netto. W przypadku długu ukrytego rozróżnienie brutto i netto jest związane z przyjętym horyzontem czasowym. Eurostat (2011) przedstawia 3 podejścia:

- Zobowiązania wobec obecnych emerytów i rencistów oraz dotychczas nabyte prawa emerytalno-rentowe ubezpieczonych. W przypadku emerytów i rencistów szacowana jest suma wypłat do momentu ich śmierci. W przypadku osób ubezpieczonych szacuje się, do jakiej emerytury/renty osoby te są uprawnione na podstawie dotychczas wpłaconych składek. Przyjmując, że tej wysokości emeryturę osoby te będą otrzymywały po przejściu na

emeryturę (czyli przy założeniu braku jakichkolwiek dodatkowych składek między obecną datą, a przejściem na emeryturę), szacuje się sumę zobowiązań wobec obecnie ubezpieczonych. W przypadku Polski oznacza to, wyznaczenie prognozowanej wysokości emerytur na podstawie aktualnego stanu kont emerytalnych w ZUS.

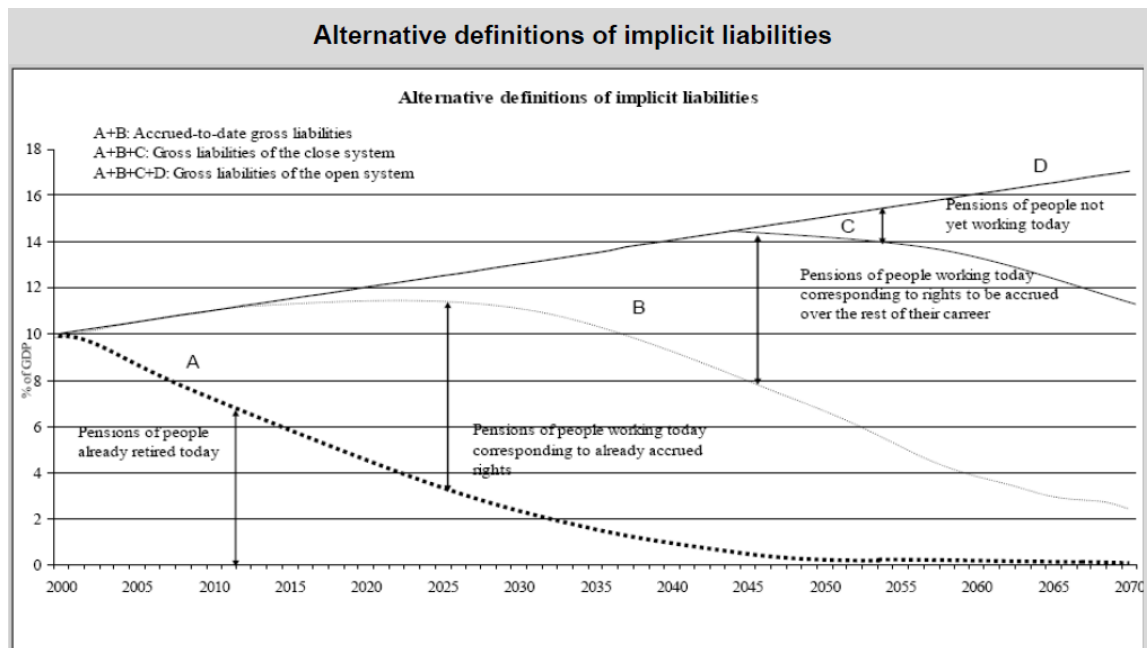
- Zobowiązania wobec emerytów i rencistów oraz obecnie ubezpieczonych. Różnica w stosunku do poprzedniego podejścia polega na doliczeniu prognozowanych przyszłych składek do zobowiązań wobec obecnie ubezpieczonych. W przypadku Polski oznacza to, wyznaczenie prognozowanej wysokości emerytur na podstawie aktualnego stanu kont emerytalnych w ZUS powiększonego o prognozowane składki, który ubezpieczony jeszcze odprowadzi do momentu przejścia na emeryturę.
- Zobowiązania wobec emerytów i rencistów oraz obecnych i przyszłych ubezpieczonych. W stosunku do poprzedniego podejścia dodaje się dodatkowo założenie, że do systemu cały czas będą wchodziły nowe osoby, płacące składki i przez to nabywające uprawnienia. Przy nieskończonym horyzoncie czasowym można też szacować przyszłe wpływy składkowe, co pozwoli na oszacowanie zobowiązań rentowo-emerytalnych w ujęciu netto.

Grafika 1.

Time horizon	Gross liabilities (incl. expenditures)	Net liabilities (incl. expenditures & revenues)
infinite	Accrued-to-date liabilities (ADL)	
	Current workers' and pensioner's liabilities (CWL)	
	Open-system gross liabilities (OSGL)	Open-system net liabilities (OSNL)

Źródło: Eurostat (2011), *Technical Compilation Guide for Pension Data in National Accounts*

Grafika 2.



A: wypłaty emerytur już przyznanych

B: wypłaty przyszłych emerytur, dla osób które obecnie są ubezpieczone w ZUS, na podstawie ich dotychczasowych składek (w Polsce: aktualny stan kont w ZUS)

C: wypłaty przyszłych emerytur, dla osób które obecnie są ubezpieczone w ZUS, na podstawie ich dotychczasowych oraz prognozowanych składek (w Polsce: prognozowany stan kont w ZUS w momencie przejścia na emeryturę)

D: wypłaty przyszłych emerytur dla osób które już są ubezpieczone oraz tych, które w przyszłości wejdą do systemu (nieskończony horyzont czasowy)

Źródło: Eurostat (2011), *Technical Compilation Guide for Pension Data in National Accounts*

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 549/2013 z 21 maja 2013 r. koncentruje się na zobowiązaniach wobec obecnych emerytów i rencistów oraz dotychczas nabytych prawach emerytalno-rentowe ubezpieczonych. Przyjęcie nowego standardu rachunków narodowych było poprzedzone licznymi konsultacjami, których efektem jest m.in. opracowana przez Eurostat i ECB, opublikowana w 2011 roku instrukcja szacowania wielkości zobowiązań emerytalno rentowych (Eurostat 2011). Zgodnie z nią należy:

- 1) Oszacować wielkość zobowiązań emerytalnych przedstawicieli poszczególnych kohort wiekowych,¹
- 2) Wymnożyć tak otrzymane zobowiązania przez liczebność kohort.

Przykładowo – statystyczny mężczyzna-emeryt urodzony między 1935 a 1939 rokiem do końca swojego życia pobierze emerytury na łączną kwotę 233 tys. zł². Ponieważ takich mężczyzn jest 372 tys., to łączne zobowiązania wobec tej grupy wynoszą 76 mld zł.

¹ kohorta - czyli grupy mężczyzn i kobiet urodzonych w poszczególnych latach

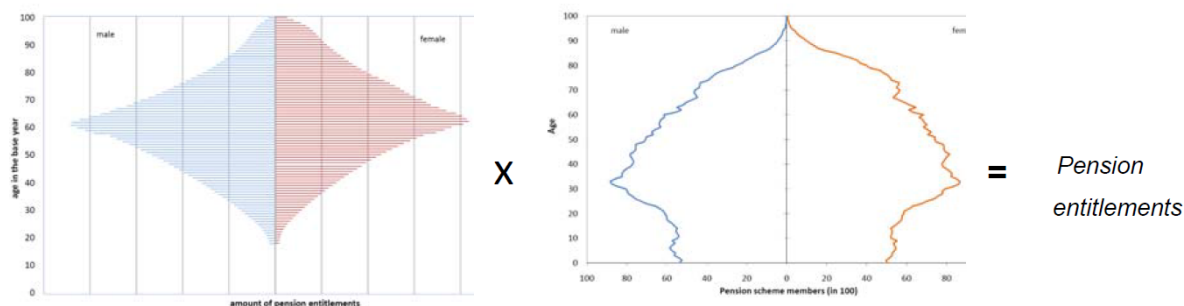
² Wylczenie to uwzględnia zarówno przyszłe waloryzacje emerytur jak i dyskonto – jako stopę dyskontową przyjęto tempo wzrostu PKB.

Powtarzając te operacje dla wszystkich kohort kobiet i mężczyzn otrzymamy dług ukryty dla Polski. Szczegółowy opis wyliczeń zawiera załącznik.

Grafika 3.

Step 1: Estimating age- and gender-specific average pension entitlements

Step 2: Weighting these average pension entitlements by the respective cohort sizes



Źródło: Eurostat 2011

Ramka 1. Kontekst historyczny

Potrzeba szacowania ukrytego długu publicznego jest relatywnie nowa. 150 lat temu publiczne systemy emerytalno-rentowe dopiero się kształtowały i zobowiązania z nimi związane były niewielkie na tle pozostałych zobowiązań państw. 50 lat temu ukryty dług publiczny także nie stanowił jeszcze problemu – przy rosnącej liczbie ludności oraz rozwijającej się gospodarce repartycyjne systemy emerytalne wręcz generowały nadwyżki i mało kto zastanawiał się nad sumą gromadzonych w nich zobowiązań. Jednak ciągu ostatnich 20-30 lat sytuacja zaczęła się zmieniać – starzenie się zachodnich społeczeństw sprawiło, że hojnie składane przez polityków obietnice emerytalne są obecnie rosnącym problemem dla finansów publicznych i w efekcie dla stabilnego wzrostu gospodarczego.

Ukrywanie zobowiązań państwa stanowi kuszącą opcję dla wielu polityków. Przykładowo, zamiast podwyższać płace wybranym grupom zawodowym (np. nauczycielom), co wiązałoby się z koniecznością podniesienia podatków/zwiększenia zadłużenia jawnego, politycy mogą obiecać np. wyższe emerytury, co powoduje zwiększenie długu ukrytego. Działanie takie z jednej strony kupuje zadowolenie wyborców (korzyści dziś), a z drugiej strony koszty jego realizacji są odkładane na wiele lat do przodu (rachunek „nie za mojej kadencji”).

Obecnie jednak rośnie świadomość potrzeby dokładniejszego pomiaru zobowiązań emerytalnych. Warto w tym miejscu zauważyć, że dyskusje takie dotyczą nie tylko poszczególnych państw i ogólnokrajowych systemów emerytalnych, ale także np. władz lokalnych. Aktualnym przykładem może być bankructwo Detroit, do którego przyczyniły się m.in. właśnie zobowiązania emerytalne, odpowiadające za ponad połowę długów miasta³. Wzrost wydatków na emerytury, czyli ujawnianie się ukrytego długu publicznego było także jednym ze źródeł obecnych problemów Portugalii i Grecji.

³<http://www.obserwatorfinansowy.pl/forma/analizy/koszty-politycznych-obietnic-dopadna-kazdego/>
<http://money.cnn.com/2013/07/18/pf/detroit-bankruptcy-pensions/>
<http://detroit.cbslocal.com/2013/08/20/advisory-committee-formed-to-represent-interests-of-city-retirees-and-their-pensions/>

szerzej o zobowiązaniach emerytalnych amerykańskich samorządów: <http://www.nber.org/papers/w18489>

2. Szacunki dla Polski

Pierwsze, znane autorowi, szacunki ukrytego długu publicznego dla Polski, autorstwa prof. Gomułki⁴ i dr Jaworskiego z 1998 roku mówią o kwocie między 251% a 370% PKB i co do skali, są zbliżone do oszacowań z późniejszych publikacji. Jednak prace różnią się między sobą metodologią oraz zakresem zobowiązań, które obejmują. Nie bez znaczenia jest także stan prawny – reforma emerytalna z 1998 roku, ograniczenie możliwości przechodzenia na wcześniejsze emerytury w 2008 roku, rozpoczęcie podnoszenia wieku emerytalnego w 2012 roku, czy postępujące zaostrzenie kryteriów przyznawania rent przyczyniają się do spadku ukrytego długu.

Autor	Data publikacji	Wysokość ukrytego długu
Stanisław Gomułka, Piotr Jaworski, CASE/CEU	1998	251%-370%
Robert Holzmann, Robert Palacios and Asta Zviniene, World Bank	2004	220% - 379% PKB
Eurostat/ECB Task Force on the statistical measurement of the assets and liabilities of pension schemes in general government	2008	255% - 287% PKB
Paweł Dobrowolski, Instytut Sobieskiego	2009	co najmniej 170% PKB
Janusz Jabłonowski, Departament Statystyki Narodowego Banku Polskiego	2011	182% PKB
Emil Ślązak, Szkoła Główna Handlowa	2011	141% PKB na rok 2010, wzrośnie do 351% PKB na 2040
Aleksander Łaszek, Szkoła Główna Handlowa i FOR	2013	193% PKB

Źródło: Dobrowolski(2009)

Obecnie spośród instytucji publicznych Narodowy Bank Polski aktywnie bada zagadnienie ukrytego zadłużenia, a w szczególności Janusz Jabłonowski – pracownik Departamentu Statystyki oraz autor publikacji poświęconych temu zagadnieniu. GUS jest jeszcze na etapie prac przygotowawczych. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że niektóre państwa, jak np. W Brytania, są w tych badaniach już znacznie bardziej zaawansowane i już teraz publikują dane dotyczące ukrytego zadłużenia (Levy 2012).

Zobowiązania emerytalne ZUS

Wartość nabytych praw emerytalnych osób już na emeryturach oraz osób ubezpieczonych w ZUS oszacowano na 3086 mld zł (193% PKB). Do końca 2013 roku wartość ta realnie spadnie do 3065 mld

⁴ <http://www.case-research.eu/en/node/55704>

zł (190% PKB). Spadek wynika z szybszego tempa wypłacania emerytur przez ZUS (spłacanie długu ukrytego), niż zaciągania nowych zobowiązań (napływ nowych składek i nabywanych tym samym uprawnień do przyszłych emerytur).

Szacowanie ukrytego długu tylko na podstawie zobowiązań emerytalnych ZUS zaniża szacunki ukrytego długu, ponieważ zgodnie z ESA 2010 przy wyliczaniu zobowiązań emerytalno-rentowych należy także uwzględnić renty z tytułu niezdolności do pracy, renty wdowie a także osoby objęte innymi formami zabezpieczenia emerytalnego (rolnicy, służby mundurowe, sędziowie, prokuratorzy, górnicy). Nie uwzględnia się natomiast prognozowanych przyszłych wydatków socjalnych.

Zobowiązania rentowe ZUS

W 2012 roku wypłacono renty z tytułu niezdolności do pracy 17,2 mld zł oraz 24.9 mld zł z tytułu rent rodzinnych. Szacując przyszłe wydatki na renty z tytułu niezdolności do pracy problematyczne jest bazowanie na historycznych danych. Z jednej strony w ciągu ostatnich 10 lat nastąpiło znaczne zaostrzenie kryteriów przyznawania rent, prowadząc do spadku liczby nowo przyznanych rent, co w połączeniu z przechodzeniem na emeryturę lub śmiercią dotychczasowych rencistów doprowadziło do istotnego spadku liczby rencistów. Z drugiej strony jednak system rentowy pozostaje niedopasowany do obecnego systemu emerytalnego, co – przy braku korekty - sprawi, że w perspektywie kilku najbliższych lat przejście na rentę będzie mogło być finansowo istotnie korzystniejsze od przejścia na emeryturę. Jednocześnie też na skutek podnoszenia wieku emerytalnego można spodziewać się wzrostu liczby rencistów – część osób zapadająca na choroby związane z wiekiem obecnie nie występuje o rentę, ponieważ jest już na emeryturze. Przykładowo – dziś zdecydowana większość 66-latków jest na emeryturze, więc osoby w tej grupie cierpiąca na choroby związane z wiekiem jest emerytami, a nie rencistami. Po podniesieniu wieku emerytalnego ten sam poziom zachorowań przełoży się na wzrost liczby rencistów, bo grupa przykładowych 66-latków będzie dzielić się na pracujących i rencistów.

W przypadku rent rodzinnych dane historyczne są bardziej pomocne – z renty rodzinnej korzystają przede wszystkim wdowy po emerytach i rencistach, które pod pewnymi warunkami (odpowiedni wiek, rezygnacja z własnej emerytury lub wychowywanie dzieci) mogą otrzymywać 85% świadczenia zmarłego małżonka⁵. Można więc przyjąć, że proporcja rent rodzinnych do wydatków emerytalnych powinna być w miarę stała.

Zakładając, że w przyszłości relacja rent z tytułu niezdolności do pracy do emerytur pozostanie na obecnym, rekordowo niskim poziomie (15%) a relacja rent rodzinnych do emerytur wyniesie 22%, można szacować ukryte zobowiązania rentowe na około 70% PKB ($193\% \cdot \text{PKB} \cdot (15.5\% + 22.3\%)$).

Tabela 1. Renty z tytułu niezdolności do pracy oraz renty rodzinne w relacji do wydatków emerytalnych FUS

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Renty z tytułu niezdolności do pracy	21.7%	19.4%	17.4%	16.8%	16.0%	15.5%
Renty rodzinne	24.6%	23.4%	22.2%	22.0%	22.0%	22.3%

⁵ Katalog uprawnień jest szerszy, dokładny opis warunków: <http://www.zus.pl/default.asp?p=4&id=404>

KRUS oraz zaopatrzeniowe systemy emerytalne

Grupa zadaniowa ECB i Eurostatu szacująca zobowiązania emerytalno-rentowe w poszczególnych krajach członkowskich w publikacji z 2008 roku szacowała wartość zobowiązań w KRUS na 44% PKB, a zobowiązań wobec służb mundurowych, sędziów i prokuratorów na 29% PKB w 2006 roku. Zaostrenie kryteriów emerytalnych dla służb mundurowych (dłuższy staż pracy, minimalny wiek emerytalny) zapewne zmniejszyło tą kwotę.

Łącznie zobowiązania rentowe, KRUS oraz emerytury mundurowe mogą stanowić równowartość ok. 120%-130% PKB, co razem ze zobowiązaniami emerytalnymi FUS daje ponad 300% PKB. Wartość ta nie obejmuje zobowiązań wynikających z gwarantowanych przez państwo emerytur minimalnych.

Bibliografia:

1. Dobrowolski P., *Prawdziwy dług publiczny Polski wynosi ponad 200% PKB!*, Warszawa 2009
2. Gomułka S., Jaworski P., *Implicit public debt of the Polish social security system*, Center for Social and Economic Research 1998
3. Eurostat, *Technical Compilation Guide for Pension Data in National Accounts*, Luxembourg 2011
4. Holzmann R., Palacios R., Zviniene A., *Social Protection Discussion Paper Series no. 0403, Implicit Pension Debt: Issues, Measurement and Scope in International Perspective*, 2004
5. IBS ISWORD <http://www.isword.pl/emerytury-opis-narzedzia.html>
6. Jabłonowski J., Müller C., Raffelhüschen B., *National Bank of Poland working paper no.85, A fiscal outlook for Poland using Generational Accounts*, Warszawa 2011
7. Levy S., *Pensions in the National Accounts, A fuller picture of the UK's funded and unfunded pension obligations*. Office for National Statistics 2012
8. Ślęzak E., *Theory and practice of finance - implicit pension debt in Poland [w:] Implicit Debt in Public Social Security System. The case of Germany, Bulgaria, Hungary and Poland*, Economic Policy Institute & Hans Seidel Stiftung, Sofia 2011
9. *Final Report of the Eurostat/ECB Task Force on the statistical measurement of the assets and liabilities of pension schemes in general government to the CMFB [w:] SNA/M1.08/03.Add1*, Waszyngton 2008.

Załącznik 1.

Zgodnie z zaleceniami Eurostatu (2011) zobowiązania wobec obecnych i przyszłych emerytów są szacowane osobno i później sumowane. Jako rok bazowy przyjęto 2012. Obliczenia są wykonywane dla 5-letnich kohort kobiet i mężczyzn. Wszystkie obliczenia dotyczą wartości realnych.

Zobowiązania wobec obecnych emerytów

Łączna suma zobowiązań wobec obecnych emerytów jest, zgodnie z zaleceniami Eurostatu, szacowana w dwóch krokach:

- 1) Oszacowanie przeciętnej wartości zobowiązań emerytalnych dla reprezentantów poszczególnych kohort
- 2) Przemnożenie przeciętnej wartości zobowiązania dla reprezentanta danej kohorty przez jej liczebność oraz zsumowanie wartości dla poszczególnych kohort.

Przeciętna wartość zobowiązań emerytalnych dla reprezentanta każdej kohorty jest obliczana ze wzoru:

Gdzie:

$E_{x,g,t}$ – wartość zobowiązań emerytalnych osoby w wieku x lat, płci g w roku t (obecni emeryci, o już przyznanym świadczeniu)

$B_{s,g,t}$ – wartość świadczeń do wypłacenia w roku s osobie płci g , mającej x lat w roku t ;

$P_{x,g,s}$ – prawdopodobieństwo, że w roku s osoba mająca x lat w roku t , będzie jeszcze żyła

$1+r$ – czynnik dyskontujący

D – maksymalny czas trwania życia

Przy wyznaczaniu wysokości świadczeń przyjęto upraszczające założenie, że wysokość emerytury nie zależy od roku urodzenia emeryta rocznika emeryta, a tylko i wyłącznie od jego płci – założenie wynika z faktu, że ZUS nie podaje przeciętnej wysokości emerytury, według roku urodzenia. Ponieważ waloryzacja emerytur następuje w marcu, trzeba pamiętać, że przez pierwsze 2 miesiące roku emeryt pobiera świadczenie jeszcze w wysokości z roku ubiegłego. I tak można szacować, że w 2013 roku przeciętny emeryt pobierze świadczenia w wysokości 27,7 tys. zł, a przeciętna emerytka w wysokości 19,3 tys. zł⁶.

$$\begin{array}{r} \text{---} \quad \text{---} \\ \text{---} \quad \text{---} \end{array} = 27717.96$$

⁶ Wartości te uwzględniają tylko osoby, które na koniec grudnia 2012 roku były już emerytami; nie uwzględnione są osoby, które zaczną pobierać emerytury w 2013 roku.

W kolejnych latach założono waloryzację emerytur wynoszącą 20% realnego wzrostu płac⁷. Prognozy tempa wzrostu płac zaczerpnięto z narzędzia ISWORD opracowanego przez IBS, na podstawie scenariusza Ageing Report (2012). Jako realną stopę dyskontową przyjęto realne tempo wzrostu PKB. Eurostat co prawda zaleca stałą, 3% stopę dyskontową, jednak w przypadku szacunków FOR nacisk jest kładziony nie na porównywalność między państwami (co zapewnia jednolita stopa dyskontowa), a dopasowanie metodologii do potrzeb krajowych.

q_s odpowiada za waloryzację w kolejnych latach i wynosi (W_s -wskaźnik waloryzacji w roku s):

Prawdopodobieństwa $P_{x,g,s}$ zostały obliczone na podstawie prognoz demograficznych Eurostatu (Europop2010). Prognozy Eurostatu zawierają tylko informacje o 5-letnich kohortach co 5 lat, przyjęto upraszczające założenie, że prawdopodobieństwo przeżycia w każdym roku pięcioletniego okresu jest takie samo. I tak przykładowo prawdopodobieństwo przeżycia pomiędzy 2010 a 2011 przez osoby urodzone w latach 1930-1934 zostało policzone jako:

Gdzie:

- prawdopodobieństwo przeżycia między 2010 a 2011 rokiem osoby urodzonej w latach 1930-1934

- prawdopodobieństwo przeżycia między 2010 a 2015 rokiem osoby urodzonej w latach 1930-1934

- liczba żyjących w 2010 roku osób urodzonych w latach 1930-1934

- liczba żyjących w 2015 roku osób urodzonych w latach 1930-1934

⁷ Jest to konserwatywne założenie, ponieważ zgodnie z ustawą z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (Dziennik Ustaw z 2009 r., Nr 153, poz. 1227 ze zm.) waloryzacja ma wynosić „co najmniej 20% realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia w poprzednim roku kalendarzowym”

Dla większej przejrzystości przy wyliczeniach odpowiednie kohorty były podpisywane datami urodzenia, a nie wiekiem w poszczególnych latach. Należy zauważyć, że ZUS podaje strukturę emerytów według wieku na koniec roku (31 XII 2012), natomiast prognozy Eurostatu są na początek roku (1 I 2013). Jako rok bazowy przyjęto 2012, do wyliczeń wzięto dane z ZUS z 31 XII 2012 i Eurostat z 1 I 2013, a więc 3 lata od punktu startu prognozy Europop2010.

Ważniejsze przyjęte uproszczenia:

- 1) Brak różnicowania wysokości emerytur między poszczególnymi rocznikami.
- 2) Równy rozkład śmiertelności w 5 letnich okresach, dla 5 letnich kohort.
- 3) Przyjęto, że wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych dla gospodarstw domowych i emerytów jest równy wskaźnikowi cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem; w rzeczywistości według ustawy, do waloryzacji wybierany jest wyższy z obu wskaźników, co może prowadzić do realnego wzrostu wartości świadczeń.
- 4) Uproszczona dynamika PKB i populacji w 5 letnich okresach

Tabela wskaźnik zmiany cen dóbr i usług konsumpcyjnych ogółem oraz dla gospodarstw emerytów i rencistów

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Wskaźnik zmian cen dóbr i usług konsumpcyjnych	102.5	104.2	103.5	102.6	104.3	103.7
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych dla gospodarstw domowych emerytów i rencistów	103.0	104.9	104.2	102.8	104.8	104.0
różnica	0.5	0.7	0.7	0.2	0.5	0.3

Źródło: GUS

Zobowiązania wobec przyszłych emerytów

Przy obliczaniu zobowiązań osób obecnie ubezpieczonych należy obliczyć prawdopodobieństwo, że dożyją emerytury oraz jakiej wysokości świadczenie będzie im przysługiwało, biorąc pod uwagę dotąd opłacone składki. Formalnie rzecz biorąc, zobowiązania wobec obecnie ubezpieczonej osoby przyjmują postać:

$EP_{x,g,t}$ – wartość zobowiązań emerytalnych osoby w wieku x lat, płci g w roku t (przyszli emeryci)

$P_{x,g,WE}$ – prawdopodobieństwo, że osoba mająca x lat w roku t , dożyje wieku emerytalnego WE

$SK_{s,g,z}$ – stan konta emerytalnego w ZUS, osoby mającej x lat roku t , gdy będzie przechodziła na emeryturę

- oczekiwana długość dalszego trwania życia w momencie przejścia na emeryturę osoby, która w roku t ma x lat; nie ma różnicowania w zależności od płci

$P_{x,g,s}$ – prawdopodobieństwo, że w roku s osoba mająca x lat w roku t , będzie jeszcze żyła

$1+r$ - czynnik dyskontujący

D - maksymalny czas trwania życia

Przy obliczaniu stanu konta emerytalnego przyjęto podejście „accrued to date”, zgodne z filozofią rachunków narodowych i uwzględniające tylko kwoty dotychczas zapisane na koncie emerytalnym ubezpieczonego. W ujęciu tym brane są pod uwagę przyszłe waloryzacje (realnym przypisem składki emerytalnej; nie może przyjmować wartości ujemnych), nie zakłada się natomiast kolejnych wpłat. Dane dotyczące przeciętnego stanu kont emerytalnych pochodzą z ZUS. Prognozy nt. wzrostu funduszu płac wzięto z prognoz Ageing Working Group oraz korzystającego z tych danych narzędzia ISWORD IBS.

Prognozy oczekiwanej dalszej długości trwania życia w momencie przejścia na emeryturę pochodzą z raportu Ageing Working Group. Ponieważ raport zawiera tylko prognozy dla osób w wieku 65 lat, potrzebne wartości (np. oczekiwaną dalszą długość trwania życia w wieku 67 lat w 2040 roku) oszacowano zakładając, że relacja między długością dalszego trwania życia między np. osobą w wieku 65 i 67 lat w 2040 roku będzie taka sama jak w 2011 roku.

Oszacowane przeciętne zobowiązania ubezpieczonej z danej kohorty pomnożono przez liczbę ubezpieczonych oraz czynnik korygujący. Korekta była potrzebna, ponieważ według ZUS na kontach emerytalnych na koniec 2 kw. 2012 było zapisanych 2210.8 mld zł. Natomiast wymnożenie średniego stanu konta (98.2 tys. zł) na koniec 2 kw. 2012 przez ówczesną liczbę ubezpieczonych (14,5 mln) daje kwotę tylko 1389 mld zł. Rozbieżność może wynikać z faktu, że nie wszystkie osoby, które mają środki zapisane na kontach emerytalnych, na koniec 2 kw. 2012 posiadały nadal status ubezpieczonych. Dlatego też liczbę ubezpieczonych przemnożono przez 1.59 ($1.5 = 2210/1429$).

W przypadku środków zgromadzonych na subkontach dodatkowo założono, że 100% osób dożywa emerytury. Tak w uproszczony sposób ujęto kwestię dziedziczenia środków na subkoncie – w przypadku śmierci ubezpieczonego połowa jest dopisywana do konta małżonki/małżonka, a reszta wypłacana wskazanym przez ubezpieczonego osobom. Założenie, że każdy dożywa emerytury stanowi uproszczenie.

Ważniejsze przyjęte uproszczenia:

- 1) Równy rozkład śmiertelności w 5 letnich okresach, dla 5 letnich kohort.
- 2) Brak zmian w śmiertelności po 2060 roku.
- 3) Zmiana przypisu składek emerytalnych równa zmianie wielkości funduszu płac
- 4) Przejście na emeryturę od razu po osiągnięciu wieku emerytalnego.
- 5) Brak wyliczeń odnośnie brakującego kapitału początkowego części ubezpieczonych
- 6) Pominięta waloryzacja kwartalna w przypadku osób przechodzących na emeryturę w trakcie roku
- 7) Uproszczone modelowanie dziedziczenia środków na subkontach
- 8) Uproszczona dynamika PKB i populacji w 5 letnich okresach

Załącznik 2. Zestawienie uproszczeń zaniżających i zawyżających szacunki długu

Uproszczenia zaniżające wysokość ukrytego długu

- Nieuwzględnienie emerytur minimalnych
- Brak zmian w śmiertelności po 2060 roku.
- Równy rozkład śmiertelności w 5 letnich okresach, dla 5 letnich kohort.
- Brak szacunków brakującego kapitału początkowego
- Pomińnięcie waloryzacji kwartalnej.
- Przyjęto, że wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych dla gospodarstw domowych i emerytów jest równy wskaźnikowi cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem; w rzeczywistości według ustawy, do waloryzacji wybierany jest wyższy z obu wskaźników; przez ostatnich 5 lat wskaźnik dla emerytów i rencistów był średnio o 0.5 pkt proc. wyższy.

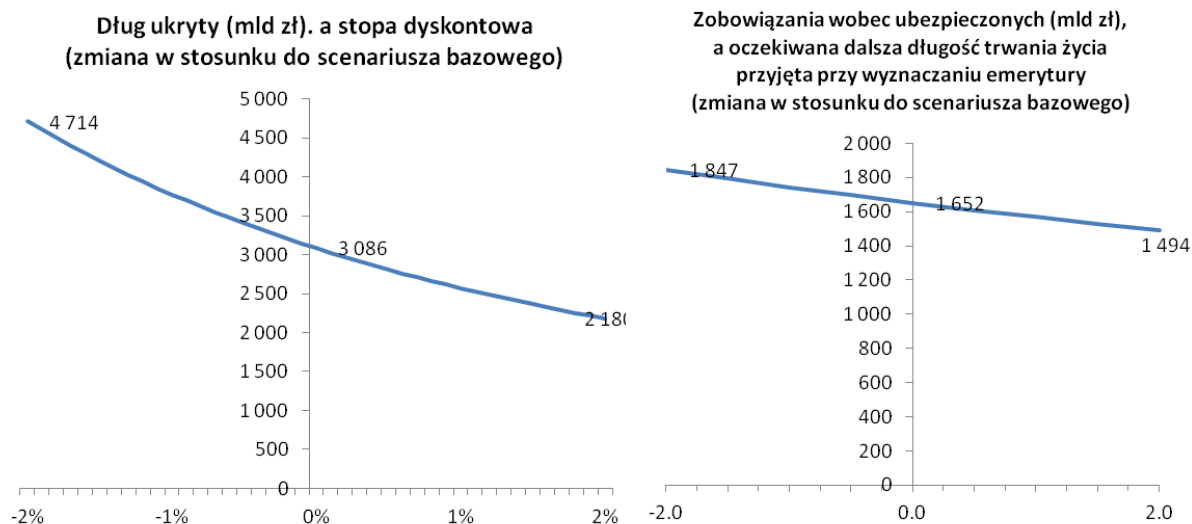
Uproszczenia zawyżające wysokość ukrytego długu

- + Zmiana przypisu składek emerytalnych równa zmianie wielkości funduszu płac

Uproszczenia, których wpływ trudno jednoznacznie stwierdzić

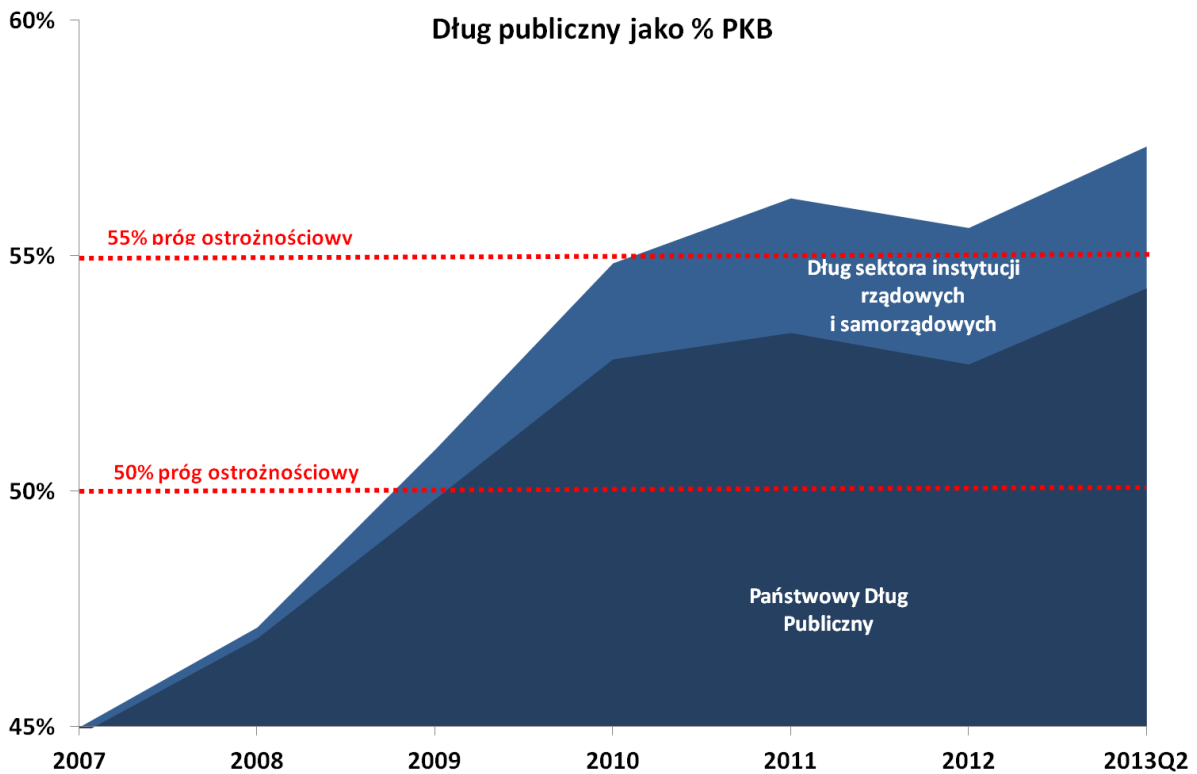
- +/- Brak zróżnicowania wysokości emerytur między poszczególnymi rocznikami.
- +/- Przejście na emeryturę od razu po osiągnięciu wieku emerytalnego (z jednej strony – nieuwzględnienie wcześniejszych emerytur zaniża szacunki, z drugiej strony nie uwzględnienie osób dalej pracujących po osiągnięciu wieku emerytalnego zawyża szacunki).

Załącznik 3. Analiza wrażliwości



Źródło: szacunki własne

Załącznik 4. zmiana Państwowego Długu Publicznego na Dług sektora instytucji rządowych i samorządowych (metodologia ESA 95) na liczniku długu (jako jawny dług)



Źródło: Ministerstwo Finansów

Od 30 IX 2013 jawny dług publiczny będzie wyświetlany zgodnie z metodologią unijną (ESA 95), a nie metodologią krajową. W rezultacie dług publiczny na liczniku wzrośnie o ok. 53 mld zł/1400 zł na osobę. Wielkość jawnego długu publicznego zostanie zaktualizowana po opublikowaniu Strategii zarządzania długiem publicznym na lata 2014-2017.

Dziękuję za pomoc w wyliczeniach Hubertowi Guzerze, Annie Lisowskiej oraz Sonji Wap.