

23

IWONA STANIEC, ADAM DEPTA

**Katedra Zarządzania
Politechnika Łódzka**

IDENTYFIKACJA CZYNNIKÓW EKONOMICZNO- SPOŁECZNYCH WPLYWAJĄCYCH NA RÓŻNICE W OFICJALNYM I EFEKTYWNYM WIEKU EMERYTALNYM W WYBRANYCH KRAJACH

1. Wstęp

Wydarzenia ostatniego okresu i dyskusje społeczne na temat podwyższania oficjalnego (ustawowego) wieku emerytalnego skłaniają do analiz porównawczych systemów emerytalnych w różnych krajach. Rozważania na ten temat prowadzono m.in. w pracach: [Samborski 2011; Góra 2008; Chybalski 2012; Guzikowski 2012].

Z danych OECD z lat 2004-2012 wynika, iż w wielu krajach występują znaczące różnice pomiędzy efektywnym, a oficjalnym wiekiem emerytalnym. Warto zatem zastanowić się jakie czynniki ekonomiczno-społeczne powodują, iż w części krajów pracuje się dłużej niż stanowi oficjalny wiek emerytalny, a w części znacznie krócej. W pracy analizie poddano czynniki takie jak: płeć, zachęty finansowe, warunki pracy (określone współczynnikiem Giniego), stan zdrowia (oczekiwana długość trwania życia), stan rynku pracy, dyskryminacja wiekowa, struktura przemysłowa gospodarki (PKB), oszczędzanie na starość, myślenie o przyszłości, opinie o odpowiedzialności za zapewnienie odpowiedniego standardu życia na starość, jakość życia itp. Analizowane dane pochodzą z bazy OECD (głównie 2011 rok) oraz z jednej z rund Europejskiego Sondażu Społecznego (ESS) przeprowadzonego w latach 2002-2010.

Celem prezentowanej pracy jest identyfikacja czynników ekonomiczno-społecznych wpływających na różnice w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym kobiet i mężczyzn w wybranych krajach. Identyfikacja zostanie

przeprowadzona z wykorzystaniem analizy opisowej, w oparciu o korelacje ekologiczne¹ [Robinson 1950, s. 351-357].

2. Determinanty różnic w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym

Czynniki wpływające na różnice w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym w poszczególnych krajach europejskich z teoretycznego punktu widzenia powinny być związane z wydłużaniem aktywności zawodowej, zaistnieniem dezaktywizacji zawodowej, wiekiem, w którym następuje dezaktywizacja, czynnikami wpływającymi na moment dezaktywizacji oraz charakterystyką jakości życia [Góra 2008, s. 71-77]. Jak wskazują raporty KNF różnice w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym wynikają z podnoszenia wieku emerytalnego oraz wydłużania się oczekiwanej długości trwania życia. Warto w tym miejscu zastanowić się nad tym, jakie czynniki powodują te różnice. Istnieje wiele dowodów na to, iż kluczowe znaczenie mają tutaj zachęty finansowe, stanowiące integralną część systemu emerytalnego. Jeżeli przepisy prawa umożliwiają przechodzenie na wcześniejszą emeryturę, zapewniając przy tym odpowiednie uposażenie, wiele osób korzysta z takiej możliwości. Z punktu widzenia systemu emerytalnego zachęty finansowe powinny raczej skłaniać do pracy ponad oficjalny wiek emerytalny, a nie faworyzować osoby przechodzące na wcześniejsze emerytury, a właściwie dobrane zachęty finansowe istotne są zarówno z punktu widzenia efektywności ekonomicznej, jak i sprawiedliwości społecznej [Samborski 2011, s. 33].

Według M. Guzikowskiego, w Polsce w 2060 roku liczebność populacji w wieku powyżej 65 lat będzie stanowiła ponad 60% populacji osób w wieku produkcyjnym [Guzikowski 2012]. Co oznacza, że Polska znajdować się będzie w pierwszej trójce krajów, w których starzenie demograficzne będzie najbardziej widoczne i w znaczący sposób – przy braku zwiększenia podaży pracy – osłabi tempo wzrostu gospodarczego. Nieznacznie gorsza sytuacja będzie obserwowana jedynie w Rumunii i na Łotwie. Starzenie demograficzne znajdzie również swoje odzwierciedlenie we wzroście współczynnika obciążenia ekonomicznego (relacji ogółu osób niepracujących w wieku powyżej 65 lat do ogółu osób pracujących w wieku produkcyjnym) z 31 do 99%. W związku ze zwiększaniem się w całej UE tych wskaźników dostrzeżono konieczność podnoszenia oficjalnego wieku emerytalnego i ten kierunek wybrała większość

¹ Korelacje ekologiczne wybrano ze względu na pomiar oficjalnego i efektywnego wieku tylko na poziomie krajowym. Przy ich wykorzystaniu błędne jest wnioskowanie o badanych czynnikach na poziomie indywidualnym, a nie krajowym, ze względu na korelacje między danymi opisującymi własności krajowe [Kocór M. 2006, s. 75-103].

krajów członkowskich UE, w tym Polska, różnice dotyczą jednak tempa podnoszenia wieku oficjalnego, które wynosi od dwóch do sześciu miesięcy rocznie.

Z analiz społecznych wynika, że zachęty do pracy ponad oficjalny wiek emerytalny nie stanowią jedyne go wyjaśnienia różnic w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym w poszczególnych krajach. Istotne znaczenie mają warunki pracy, stan zdrowia poszczególnych grup zawodowych, czy też pojedynczych osób. Czyli czynniki, takie jak warunki makroekonomiczne, stan rynku pracy, dyskryminacja wiekowa, struktura przemysłowa gospodarki są również istotne. Ważne są również programy ukierunkowane na pomoc pracownikom starszym². Warto zauważyć, że badania empiryczne pokazują, iż praca osób starych i młodych nie jest względem siebie całkowicie (lub w wysokim stopniu) wymienna (substytucyjna).

Z analiz gospodarczych wynika, że przyczyn wydłużenia efektywnego wieku emerytalnego należy upatrywać przede wszystkim w postępie technologicznym, w ochronie zdrowia (wraźnej poprawie stanu zdrowia społeczeństwa) oraz wydłużaniu się oczekiwanej długości życia. Zatem w zależności od postrzegania różnic w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym można wymieniać nieskończenie wiele czynników na nie wpływających. Aby uniknąć w badaniach zjawiska pozorności³, w dalszych analizach wybrano z wymienianych kategorii wskaźniki ogólnie dostępne i wskazujące z merytorycznego punktu widzenia wpływ na różnice w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym.

3. Dane i metody identyfikacji

W celu identyfikacji czynników wpływających na różnice w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym wykorzystano dane pochodzące z bazy OECD (głównie 2011 rok) oraz z jednej z rund Europejskiego Sondażu Społecznego.

Europejski Sondaż Społeczny (European Social Survey – ESS) jest badaniem ogólnoeuropejskim, a jego celem jest zgromadzenie informacji dotyczących postaw, poglądów i zachowań społecznych w krajach europejskich. Jest to badanie powtarzalne, przeprowadzane od 2002 roku, co dwa lata. W piątej rundzie ESS uczestniczyło aż 29 krajów. Polska uczestniczyła w każdej rundzie tego badania, zatem możliwa jest też analiza zmian w czasie. Dane z ESS

² Warto przeanalizować sukces reformy emerytalnej na Łotwie. Powszechnie uważa się, że sukces łotewskich reform ma swoje podstawy przede wszystkim w konsekwentnej realizacji polityki rządu w zakresie aktywizacji zawodowej i przeciwdziałania bezrobociu oraz poparciu społecznemu.

³ Występuje gdy zależność ma charakter przypadkowy, bezsensowny.

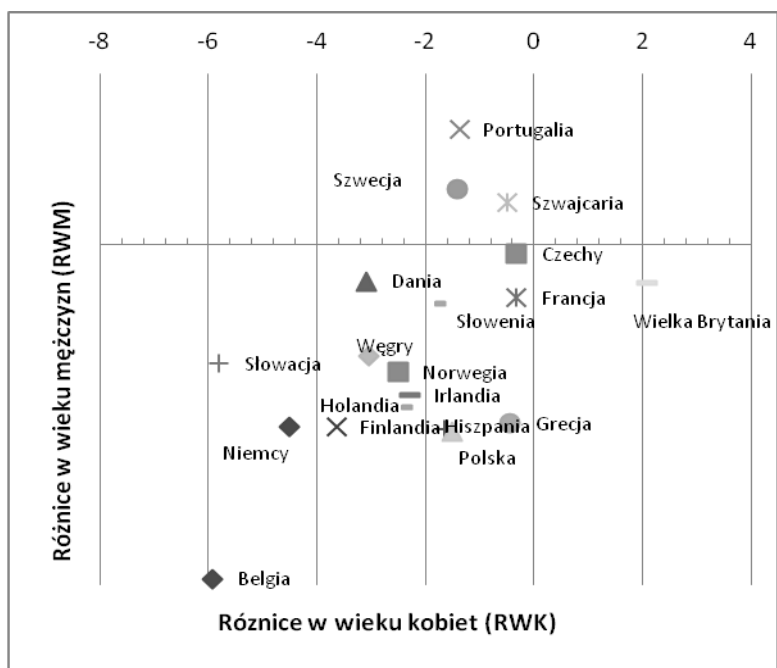
(zbiory dla poszczególnych krajów) są ogólnie dostępne⁴. Badanie ESS realizowane jest na próbie imiennej (nie ma próby rezerwowej), obejmuje osoby w wieku lat 15 i więcej zamieszkujące w indywidualnych gospodarstwach domowych. Metoda badania to wywiad *face to face* w oparciu o kwestionariusz, zatem uzyskane wyniki to dane indywidualne, które zagregowano do poziomu krajowego poprzez obliczenie średniego poziomu (z wykorzystaniem mediany) lub odsetka w zależności od rodzaju zmiennej. Większość wskaźników jest mierzona na 10-stopniowej skali Likerta, gdzie 0 oznacza skrajnie niski poziom, a 10 ekstremalnie wysoki poziom. Wykorzystane w analizach zmienne to:

- RWM – różnica pomiędzy średnim oficjalnym i efektywnym wiekiem emerytalnym dla mężczyzn w latach,
- RWK – różnica pomiędzy średnim oficjalnym i efektywnym wiekiem emerytalnym dla kobiet w latach,
- emerytury kapitałowe jako aktywa PKB w % (2010),
- stopa zastąpienia brutto dla publicznego systemu emerytalnego dla połowy dochodu w % indywidualnych zarobków (2011),
- średnie roczne zarobki w USD (2011),
- składki emerytalne w % zarobków brutto (2011),
- współczynnik Giniego (2011) – służy do pomiaru stanu nierówności dochodowych, którego wartość zawiera się w przedziale od 0 do 1, gdzie wyższa wartość współczynnika oznacza większą skalę nierówności,
- oczekiwana długość trwania życia kobiet (2011) w latach,
- oczekiwana długość trwania życia mężczyzn (2011) w latach,
- składki na ubezpieczenia społeczne w % PKB (2010),
- wydatki na opiekę dla osób starszych w % PKB (2008),
- wydatki na emerytury w cenach bieżących w % PKB (2009),
- PKB w przeliczeniu na 1 mieszkańca (2010) w %,
- stopa bezrobocia w % siły roboczej (2010),
- poziom publicznej opieki zdrowotnej przystępnej cenowo w najbliższych 10 latach (2008) – zmienna mierzona na następującej skali: nie będzie w stanie pozwolić sobie obecny poziom (-1), utrzyma obecny poziom (0), będzie mógł sobie pozwolić na zwiększenie (1),
- postrzeganie statusu ludzi powyżej 70 roku życia przez większość społeczeństwa (2008) mierzona na dziesięciostopniowej skali Likerta,
- zadowolenie z aktualnego stanu gospodarki w kraju (2010) mierzona na dziesięciostopniowej skali Likerta,
- odpowiedzialność rządów za poziom życia ludzi starszych (2008) mierzona na dziesięciostopniowej skali Likerta,
- poziom życia emerytów (2008) mierzona na dziesięciostopniowej skali Likerta.

⁴ Na stronie: <http://www.europeansocialsurvey.org>

Z uwagi na małą liczbę analizowanych obiektów zdecydowano się na wykorzystanie analizy opisowej opartej na korelacjach ekologicznych. Korelacje ekologiczne wybrano ze względu na fakt, że prezentowane zmienne były mierzone na poziomie krajowym, zatem nie muszą odpowiadać korelacjom indywidualnym oraz wnioski płynące z korelacji ekologicznych niekoniecznie będą prawdziwe dla korelacji na poziomie indywidualnym [Pleśniak A. 2011, s. 5-7]. W pracy Kocór M. [2006] podkreślono, że rzadko jednak możliwe są sytuacje, w których istotne statystycznie zależności na poziomie krajowym są tylko pozorne na poziomie indywidualnym. Ze względu na mierzenie analizowanych zmiennych na skali porządkowej do wyznaczenia korelacji ekologicznych wykorzystano współczynnik korelacji rang Spearmana.

Zaczynając analizy, warto zwrócić uwagę, że w ostatnich kilku dekadach występuje tendencja obniżania efektywnego wieku emerytalnego. W latach 1958-2010 w krajach OECD efektywny wiek emerytalny dla mężczyzn obniżył się średnio z 63,9 do 62,9 lat, natomiast dla kobiet z 62,3 do 61,8 lat. Z analizowanych danych wynika, że przeciętny efektywny wiek emerytalny dla mężczyzn to 62,6 lat, a dla kobiet 61,1 lat. Natomiast w badanej grupie przeciętny oficjalny wiek emerytalny dla mężczyzn wynosi 64,3 lat, a dla kobiet 63,2.



Rys. 1. Zależność między różnicą w oficjalnym, a efektywnym wieku emerytalnym dla kobiet i mężczyzn w wybranych krajach

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych.

Na rys. 1 przedstawiono na płaszczyźnie dwuwymiarowej dla badanych krajów OECD zależności między różnicami w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym dla mężczyzn i kobiet. Istotnie po względem tych dwóch cech wyróżnia się od pozostałych Wielka Brytania (w której występuje bardzo duża różnica w wieku dla kobiet) i Belgia (wyróżnia się bardzo dużymi różnicami dla obu płci). Z badań socjologiczno-społecznych wynika, że Brytyjczycy po prostu chcą pracować po osiągnięciu oficjalnego wieku emerytalnego, a pracodawcy im to umożliwiają.

Przy różnicach w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym istotny jest również kierunek, tzn. korzystniejsza dla kraju jest sytuacja gdy wiek oficjalny jest niższy od efektywnego, czyli różnice są ujemne tak jak w przypadku Wielkiej Brytanii. Warto zwrócić uwagę, że co do znaku różnice w efektywnym i oficjalnym wieku dla mężczyzn i kobiet różnią się tylko w czterech krajach. Kobiety w Wielkiej Brytanii pracują przeciętnie dłużej o 2,1 roku niż stanowi oficjalny wiek emerytalny, a mężczyźni w Portugalii o dwa lata dłużej, w Szwecji o rok dłużej, a w Szwajcarii o 0,7 roku dłużej.

We wszystkich pozostałych przypadkach efektywny wiek emerytalny zarówno dla mężczyzn, jak i kobiet jest niższy niż oficjalny. Zbliżone wartości przyjmuje wiek oficjalny i efektywny dla mężczyzn i kobiet jedynie w Czechach. Zatem niewiele jest pozytywnych wzorców, wartych naśladowania, za które z gospodarczego punktu widzenia uważa się ujemne różnice w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym, czyli sytuacje w których mężczyźni i kobiety pracują dalej mimo osiągnięcia wieku emerytalnego.

Tabela 1. Macierz współczynników korelacji ekologicznych między analizowanymi zmiennymi

Nazwa zmiennej	RWM	RWK
RWM różnica pomiędzy średnim wiekiem emerytalnym oficjalnym i efektywnym dla mężczyzn;	1,00	0,54
RWK różnica pomiędzy średnim wiekiem emerytalnym oficjalnym i efektywnym dla kobiet;	0,54	1,00
Emerytury kapitałowe jako aktywa PKB w % (2010);	0,10	0,21
Wskaźnik zastąpienia brutto dla publicznego systemu emerytalnego dla połowy dochodu w % indywidualnych zarobków (2011);	0,00	0,35
Roczne średnie zarobki w USD (2011);	-0,08	0,00
Składki emerytalne w % zarobków brutto (2011);	-0,04	0,05
Współczynnik Giniego (2011);	0,01	-0,22
Oczekiwana długość życia kobiet (2011);	0,04	0,22
Oczekiwana długość życia mężczyzn (2011);	0,08	0,28

Tabela 1 (cd.)

Składki na ubezpieczenia społeczne w % PKB (2010);	-0,36	-0,18
Wydatki na opiekę dla osób starszych w % PKB (2008);	0,35	0,06
Wydatki na emerytury w cenach bieżących % PKB (2009);	0,14	0,22
PKB w przeliczeniu na 1 mieszkańca (2010);	-0,03	-0,02
Stopa bezrobocia w % siły roboczej (2010);	-0,19	-0,09
Poziom publicznej opieki zdrowotnej przystępnej cenowo w najbliższych 10 latach (2008);	-0,13	0,07
Postrzeganiem statusu ludzi powyżej 70 lat przez większość społeczeństwa (2008);	-0,30	-0,36
Zadowolenie z aktualnego stanu gospodarki w kraju (2010);	-0,02	-0,22
Odpowiedzialność rządów za poziom życia ludzi starszych (2008);	0,33	0,29
Poziom życia emerytów (2008).	-0,22	-0,31

Źródło: obliczenia własne (wyróżniono zależności istotne statystycznie na poziomie istotności $\alpha = 0,1$ – przy niższym poziomie różnice te są statystycznie nieistotne, poza zależnością RMW i RWK).

Z danych przedstawionych w tabeli 1 wynika, że występuje istotna statystycznie dodatnia zależność korelacyjna pomiędzy różnicami w średnim wieku emerytalnym oficjalnym i efektywnym dla mężczyzn i kobiet. Z praktycznego punktu widzenia oznacza to, że zmiany w różnicach średniego wieku emerytalnego oficjalnego i efektywnego dla mężczyzn i kobiet są wprost proporcjonalne. Zmniejszenie tej przeciętnej różnicy dla kobiet może powodować też zmniejszenie przeciętnej różnicy w wieku oficjalnym i efektywnym dla mężczyzn. Zatem nierezygnowanie z pracy mimo osiągnięcia wieku emerytalnego przez mężczyzn może pociągać za sobą przeciętne wydłużanie życia zawodowego kobiet w badanych krajach.

Współczynniki korelacji ekologicznych wskazują na różne czynniki oddziałujące w istotny statystycznie sposób na różnice w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym dla kobiet i mężczyzn poza postrzeganiem statusu ludzi powyżej 70 roku życia przez większość społeczeństwa, który jako jedyny jest wspólny dla obu płci. Kierunek wpływu oznacza, że wyższy poziom postrzegania statusu ludzi powyżej 70 roku życia przez większość społeczeństwa powoduje ujemne różnice w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym dla każdej z płci. Jak wspomniano, jest on mierzony na dziesięciostopniowej skali Likerta, zatem przeciętnie niższy poziom postrzegania statusu ludzi powyżej 70 roku życia przez większość społeczeństwa może powodować wydłużanie życia zawodowego w badanych społeczeństwach. Poziom postrzegania statusu ludzi powyżej 70 roku życia przez większość społeczeństwa przyjmował wartości od 3 do 6 na 10 możliwych, a dla Polski był najniższy wśród badanych krajów.

Warto zwrócić uwagę, że zależność pomiędzy różnicą średniego oficjalnego i efektywnego wieku emerytalnego dla mężczyzn a wydatkami na opiekę dla osób starszych w % PKB (2008) oraz odpowiedzialnością rządów za poziom życia ludzi starszych (2008) jest słaba i dodatnia. Zatem wyższe wartości wydatków na opiekę dla osób starszych w % PKB (2008) lub lepiej postrzegana odpowiedzialność rządów za poziom życia ludzi starszych (2008), mogą powodować zwiększenie różnicy między oficjalnym a efektywnym wiekiem emerytalnym dla mężczyzn. Co oznacza dla badanych krajów najczęściej skracanie życia zawodowego mężczyzn. Zależność pomiędzy różnicą średniego oficjalnego i efektywnego wieku emerytalnego dla mężczyzn a składkami na ubezpieczenia społeczne w % PKB (2010) oraz postrzeganiem statusu ludzi powyżej 70 lat przez większość społeczeństwa (2008) jest słaba i ujemna. Zatem wyższe wartości składki na ubezpieczenia społeczne w % PKB (2010) oraz lepsze postrzeganie statusu ludzi powyżej 70 roku życia przez większość społeczeństwa (2008) mogą powodować zmniejszenie różnicy między oficjalnym a efektywnym wiekiem emerytalnym dla mężczyzn. Czynniki te mogą wpływać na wydłużanie życia zawodowego mężczyzn.

Zależność pomiędzy różnicą średniego oficjalnego i efektywnego wieku emerytalnego dla kobiet, a stopą zastąpienia brutto dla publicznego systemu emerytalnego dla połowy dochodu w % indywidualnych zarobków (2011) jest słaba i dodatnia. Zatem wyższe wartości stopy zastąpienia brutto dla publicznego systemu emerytalnego dla połowy dochodu w % indywidualnych zarobków (2011) powodują zwiększenie różnicy między oficjalnym a efektywnym wiekiem emerytalnym dla kobiet. Czyli stopa zastąpienia brutto może powodować skracanie życia zawodowego kobiet w badanych krajach.

Zależność pomiędzy różnicą średniego oficjalnego i efektywnego wieku emerytalnego dla kobiet a postrzeganiem statusu ludzi powyżej 70 roku życia przez większość społeczeństwa (2008) oraz poziomem życia emerytów (2008) jest słaba i ujemna. Zatem wyższe wartości postrzegania statusu ludzi powyżej 70 roku życia przez większość społeczeństwa (2008) lub poziomu życia emerytów (2008) mogą powodować zmniejszenie różnicy między oficjalnym a efektywnym wiekiem emerytalnym dla kobiet. Czynniki te mogą wpływać na wydłużanie życia zawodowego kobiet.

Do wyników analizy należy jednak podchodzić z dużą ostrożnością, gdyż wnioskujemy na podstawie korelacji ekologicznych, czyli wskaźników zagregowanych do poziomów krajowych. Przesłanki merytoryczne wykorzystane do wyboru identyfikowanych czynników podkreślają, że nie są to zależności pozorne, ale warto potwierdzić to jeszcze badaniami przyczynowo-skutkowymi.

4. Podsumowanie

Stopniowe podnoszenie oficjalnego wieku emerytalnego według specjalistów ograniczy niedobór pracowników w stale rosnącej gospodarce i zwiększy bezpieczeństwo finansowe w badanych krajach, ale przeprowadzone analizy niestety nie pozwalają stwierdzić, czy wpłynie na efektywny wiek emerytalny. W ocenie różnic między oficjalnym a efektywnym wiekiem emerytalnym stwierdzono, że różne czynniki społeczno-ekonomiczne (ilościowe i jakościowe) w różnym stopniu na nie wpływają. Pozytywne postrzeganie statusu ludzi powyżej 70 roku życia przez większość społeczeństwa jest wspólnym czynnikiem istotnie wpływającym na zmniejszenie różnicy w oficjalnym i efektywnym wieku emerytalnym kobiet i mężczyzn, a więc powodującym ujemne różnice. Z badań wynika, że czynnikiem mogącym wpływać na wydłużanie efektywnego w stosunku do oficjalnego wieku emerytalnego mężczyzn jest zwiększenie składki na ubezpieczenia społeczne w % PKB, a w przypadku kobiet lepsze postrzeganie poziomu życia emerytów w badanym kraju.

Celem utylitarnym przedstawionych analiz mogą więc być tylko sugestie, że odpowiednie sterowanie procesem świadomości emerytalnej i odpowiednie stosowanie zachęt w ramach systemów emerytalnych wpłynie na podwyższenie efektywnego wieku emerytalnego. Z punktu widzenia gospodarki jest bardzo ważne, żeby efektywny wiek emerytalny rósł i żeby występowały ujemne różnice między oficjalnym i efektywnym wiekiem emerytalnym.

Literatura

- [1] **Chybalski F.:** *Skuteczność i efektywność systemu emerytalnego. Koncepcja analizy i próba pomiaru*, Wydawnictwo Politechnika Łódzka, Łódź 2012.
- [2] **Góra M.:** *Dezaktywizacja zawodowa osób ubezpieczonych w ZUS w nowym systemie*, [w:] *Dezaktywizacja osób w wieku emerytalnym. Raport z badań*, Departament Analiz i Prognoz Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa 2008.
- [3] **Guzikowski M.:** *Dlaczego musimy podwyższać ustawowy wiek emerytalny?* ANALIZA FOR NR 06/2012, 29 marca 2012.
- [4] <http://www.europeansocialsurvey.org> [dostęp online z dnia 20.03.2013].
- [5] **Kocór M.:** *Metody wnioskowania ekologicznego w badaniach wyborczych*, Ask: Research and Methods, nr 15, 2006, ss. 75-103.
- [6] **Pleśniak A.:** *Hojność systemów zabezpieczania emerytalnego a oszczędzanie na starość*, *Polityka Społeczna, Problemy zabezpieczenia emerytalnego w Polsce i na świecie*, cz. I, Warszawa 2011, s. 5-7.
- [7] **Robinson W.S.:** *Ecological Correlations and the Behavior of Individuals*, *American Sociological Review*, Vol. 15, No. 3 1950, ss. 351-357.
- [8] **Samborski A.:** *Determinanty zmian w systemach emerytalnych – ujęcie globalne*, *Polityka Społeczna, Problemy zabezpieczenia emerytalnego w Polsce i na świecie*, cz. I, Warszawa 2011, ss. 31-35.