

BADANIA I ANALIZY

Radosław MURKOWSKI

Obciążenie demograficzne w Polsce

Obciążenie demograficzne pokazuje związek między trzema grupami wieku ludności — osobami w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym. Obciążenie ludności w wieku produkcyjnym ludnością w wieku nieprodukcyjnym definiuje się jako relację między liczbą osób w wieku nieprodukcyjnym a liczbą osób w wieku produkcyjnym. Przez ludność w wieku produkcyjnym rozumie się ludność w wieku zdolności do pracy. W Polsce w opracowaniach statystycznych jako wiek produkcyjny dla mężczyzn przyjmuje się wiek 18—64 lata, a dla kobiet — 18—59 lat. Ludność w wieku nieprodukcyjnym to osoby w wieku przedprodukcyjnym, tj. do 17 lat oraz ludność w wieku poprodukcyjnym, tj. w przypadku mężczyzn powyżej 65 roku, a w przypadku kobiet powyżej 60 roku życia¹. Na świecie do porównań międzynarodowych za wiek produkcyjny zarówno dla mężczyzn, jak i dla kobiet przyjmuje się okres 15—64 lata (Holzer, 2003) lub wiek 20—60 lat. Eurostat stosuje wskaźnik obciążenia demograficznego (*age dependency ratio*) w dwóch wariantach: jako stosunek osób w wieku 0—14 lat oraz 65 lat i więcej do osób w wieku 15—64 lata lub jako stosunek osób w wieku 0—19 lat oraz 60 lat i więcej do osób w wieku 20—60 lat².

¹ *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2005* (2005), GUS.

² ec.europa.eu/eurostat.

Rzeczywiste rozpoczęcie aktywności zawodowej następuje znacznie później niż w wieku 15 lat, dlatego wydaje się zasadne przyjęcie jako dolnej granicy wieku nieprodukcyjnego 18 lat (jak przyjęto w Polsce), a nawet 20 lat. Górna granica wieku produkcyjnego w Polsce wynika z ustawowego wieku przechodzenia na emeryturę przez kobiety i mężczyzn. Wiek ten w różnych państwach europejskich jest inny i często różny dla kobiet i mężczyzn. W takich krajach, jak: Białoruś, Bułgaria, Litwa, Polska, Rosja, Rumunia, Słowenia, Szwajcaria i Ukraina utrzymuje się różny wiek emerytalny dla kobiet i mężczyzn. W innych państwach, np.: na Cyprze, w Danii, Finlandii, Francji, Hiszpanii, Irlandii, Islandii, Liechtensteinie, Luksemburgu, Niderlandach, Niemczech, Norwegii, Portugalii i w Szwecji wiek emerytalny kobiet i mężczyzn jest taki sam. Natomiast w takich krajach, jak: Austria, Belgia, Grecja, Estonia, Łotwa, Malta, Republika Czeska, Słowacja, Węgry, Włochy i W. Brytania rozpoczęło się lub wkrótce rozpocznie wyrównywanie wieku emerytalnego dla kobiet i mężczyzn (Kłos, 2008). Na potrzeby tego artykułu przyjęto wiek produkcyjny zgodnie z definicją stosowaną dla Polski w opracowaniach GUS.

Celem artykułu jest opis zmian w obciążeniu demograficznym Polski. Analizie poddano także wpływ podwyższenia wieku emerytalnego kobiet na wartości współczynników obciążenia demograficznego. Analiza obejmuje okres od 1990 r. do 2009 r.

Do realizacji celu wykorzystano metody analizy stosowane w klasycznej demografii, takie jak współczynnik obciążenia demograficznego, a także zastosowano miary nieklasyczne wykorzystujące pojęcia demografii potencjalnej według własnej propozycji autora. Analiza wykorzystująca metody demografii potencjalnej może stanowić uzupełnienie opisu procesów demograficznych prowadzonego za pomocą metod tradycyjnych.

MATERIAŁ ŹRÓDŁOWY I NARZĘDZIA ANALIZY

W materiale źródłowym zastosowanym do obliczeń wykorzystano dane o strukturze ludności według roczników wieku z podziałem na płeć oraz pełne tablice trwania życia. Dane te są dostępne w publikacjach GUS³. Część danych jest również dostępna w bazach danych GUS⁴ oraz w bazach danych Eurostatu⁵. Dla lat 2001–2009 autor dysponował danymi na temat struktury ludności według grup wieku, obejmujących osoby w wieku do 100 lat. Dane dla lat wcześniejszych według roczników wieku kończyły się na osobach w wieku 94 lat ukończonych, a ostatnia grupa obejmowała zbiorowość w wieku 95 lat i więcej. Ograniczenie to nie wpłynęło jednak w znaczny sposób na dokładność obliczeń.

³ W szczególności w wydawanych przez GUS co roku rocznikach demograficznych oraz opracowaniach pt. *Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym czy Trwanie życia*.

⁴ Dostępnych na stronie internetowej: www.stat.gov.pl.

⁵ Dostępnych na stronie epp.eurostat.ec.europa.eu.

Jako klasyczną miarę obciążenia demograficznego wykorzystano współczynnik obciążenia demograficznego. Rzeczywisty współczynnik obciążenia demograficznego dla Polski obliczono zgodnie z następującym wzorem:

$$W_{OBK} = \frac{L_{0-17} + LK_{60+} + LM_{65+}}{LK_{18-59} + LM_{18-64}} \cdot C \quad (1)$$

gdzie:

- L_{0-17} — liczba osób przed ukończeniem 18 roku życia,
- LK_{60+} — liczba kobiet, które osiągnęły wiek 60 lat bądź więcej,
- LM_{65+} — liczba mężczyzn, którzy osiągnęli wiek 65 lat bądź więcej,
- LK_{18-59} — liczba kobiet, które osiągnęły wiek 18 lat i nie przekroczyły 60 roku życia,
- LM_{18-64} — liczba mężczyzn, którzy osiągnęli wiek 18 lat i nie przekroczyli 65 roku życia,
- C — stała równa 100 lub 1000.

Współczynnik ten pokazuje, ile osób w wieku nieprodukcyjnym przypada na 100 lub 1000 osób w wieku produkcyjnym.

W opracowaniu wykorzystano metodę obliczania potencjalnych współczynników obciążenia demograficznego wykorzystującą pojęcia demografii potencjalnej. Jest to jeden z najmłodszych działów demografii. Powstała w latach 40. ub. wieku we Francji jako model ludności skonstruowany przez Herscha, wykorzystujący tablice przeciętnego dalszego trwania życia. Metoda ta nie cieszyła się szczególnym zainteresowaniem badaczy. W Polsce temat ten podjął w latach 50. ub. wieku E. Vielrose (1956), a w czasach bardziej współczesnych zainteresowanie tym działem demografii wykazali M. Rószkiewicz (1987), I. Kuropka (2002), M. Gazińska (2002 i 2003), M. Doszyń i K. Dmytrów (2003) czy E. Sojka (2007). Wcześniejszy brak zainteresowania tą metodą mógł wynikać z faktu, że wymaga ona dość żmudnych obliczeń, które w obecnych czasach, dzięki rozwojowi komputerów, przestały być uciążliwe.

W demografii potencjalnej, w odróżnieniu od tradycyjnej, podstawową jednostką populacji nie jest jeden człowiek, lecz jego potencjał życiowy i stąd wynika zróżnicowanie poszczególnych ludzi. Przez potencjał życiowy jednej osoby w określonym wieku x rozumie się liczbę lat, jaką średnio jeszcze przeżyje ta osoba, zgodnie z poziomem umieralności obserwowanym w danym okresie i w danej grupie ludności. Przedmiotem analizy nie są jednak potencjały życiowe poszczególnych osób w określonym wieku, bo te są zawarte w publikowanych co roku tablicach przeciętnego trwania życia, lecz całkowite potencjały życiowe wybranych zbiorowości. Potencjał życiowy jakiejś zbiorowości oznacza liczbę osobolat, jaką przeżyje badana zbiorowość, co mierzy się w tysiącach bądź milionach osobolat. Potencjał całkowity całej populacji oblicza się na podstawie wzoru:

$$V(0, \omega; 0, \omega) = \sum_0^{\omega-1} P_x \cdot \frac{e_x + e_{x+1}}{2} \quad (2)$$

gdzie:

- ω — najwyższy wiek w tablicy wymieralności, w którym liczba dożywających osób staje się równa zero,
- P_x — średnia liczba ludności dla danego rocznika wieku,
- e_x — przeciętne dalsze trwanie życia dla danego rocznika wieku,
- $V(0, \omega; 0, \omega)$ — potencjał osób będących w wieku od 0 do ω lat na okres życia od 0 do ω lat.

Zastosowana przez autora potencjalna miara obciążenia demograficznego wymaga obliczania potencjałów danej populacji na okres życia w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym. Razem te potencjały dają całkowity potencjał życiowy badanej zbiorowości. Przykładowo, w Polsce w 2009 r. urodziło się ok. 215 tys. mężczyzn. Mężczyzna, który urodził się wtedy (według prognozowanego przeciętnego trwania życia) miał przed sobą do przeżycia 71,53 roku. A zatem wszyscy mężczyźni urodzeni w 2009 r. przeżyją łącznie ponad 15 milionów osobolat. Uwzględniając fakt, że nie wszyscy dożyją określonego wieku, możemy obliczyć część tego wieku przypadającą na wiek przedprodukcyjny, produkcyjny i poprodukcyjny, modyfikując odpowiednio wzór na potencjał grupy osób w wieku od m do M lat na okres życia od n do N lat ($m \leq M \leq n \leq N$):

$$V(m, M; n, N) = (l_n e_n - l_N e_N) \cdot \sum_m^{M-1} \frac{P_x}{0,5(l_x + l_{x+1})} \quad (3)$$

gdzie l_x to liczba osób dożywających określonej liczby lat z tablic trwania życia.

Przez potencjał wybranej populacji na okres poprodukcyjny rozumie się liczbę lat, jaką w danym momencie ma ona do przeżycia w okresie powyżej 65 lat dla mężczyzn i powyżej 60 lat dla kobiet. Potencjał taki mają osoby, które w momencie analizy nie osiągnęły wieku produkcyjnego, osoby w wieku produkcyjnym, jak i osoby, które już wiek poprodukcyjny osiągnęły. Potencjał ten oblicza się jako sumę wartości otrzymanej na podstawie wzorów obliczonych oddzielnie dla mężczyzn i kobiet:

- potencjał życiowy kobiet do 18 roku życia na okres powyżej 60 lat (w przypadku mężczyzn należy zastąpić liczbę 60 lat liczbą 65 lat):

$$V(0, 18; 60 \text{ lub } 65, \omega) = l_{60 \text{ lub } 65} e_{60 \text{ lub } 65} \cdot \sum_0^{17} \frac{P_x}{0,5(l_x + l_{x+1})} \quad (4)$$

- potencjał życiowy kobiet od 18 do 60 roku życia na okres powyżej 60 lat (w przypadku mężczyzn należy zastąpić liczbę 60 lat liczbą 65 lat):

$$V(18,60 \text{ lub } 65; 60 \text{ lub } 65, \omega) = l_{60 \text{ lub } 65} e_{60 \text{ lub } 65} \cdot \sum_{18}^{59 \text{ lub } 64} \frac{P_x}{0,5(l_x + l_{x+1})} \quad (5)$$

- potencjał życiowy kobiet powyżej 60 roku życia na okres życia powyżej 60 lat (w przypadku mężczyzn należy zastąpić liczbę 60 lat liczbą 65 lat):

$$V(60 \text{ lub } 65, \omega; 0, \omega) = V(60 \text{ lub } 65, \omega; 60 \text{ lub } 65, \omega) = \sum_{60 \text{ lub } 65}^{\omega-1} P_x \cdot \frac{e_x + e_{x+1}}{2} \quad (6)$$

Wartości obliczone na podstawie tych trzech wzorów dają łącznie potencjał życiowy populacji na okres poprodukcyjny.

Z kolei przez potencjał wybranej populacji na okres produkcyjny rozumie się liczbę lat, jaką w danym momencie ma ona do przeżycia w okresie od 18 do 64 lat dla mężczyzn i od 18 do 59 lat dla kobiet. Potencjał taki mają osoby, które nie osiągnęły wieku produkcyjnego oraz osoby będące w wieku produkcyjnym. Potencjał ten oblicza się jako sumę wartości otrzymanych na podstawie wzorów obliczonych oddzielnie dla mężczyzn i kobiet:

- potencjał życiowy kobiet do 18 roku życia na okres od 18 lat do 60 lat (w przypadku mężczyzn należy zastąpić liczbę 60 lat liczbą 65 lat):

$$V(0,18;18,60 \text{ lub } 65) = (l_{18} e_{18} - l_{60 \text{ lub } 65} e_{60 \text{ lub } 65}) \cdot \sum_0^{17} \frac{P_x}{0,5(l_x + l_{x+1})} \quad (7)$$

- potencjał życiowy kobiet od 18 lat do 60 roku życia na okres od 18 lat do 60 lat (w przypadku mężczyzn należy zastąpić liczbę 60 lat liczbą 65 lat):

$$V(18,60 \text{ lub } 65;18,60 \text{ lub } 65) = V(18,60 \text{ lub } 65;0, \omega) - V(18,60 \text{ lub } 65;60 \text{ lub } 65, \omega) \quad (8)$$

Wartości obliczone na podstawie wzorów (7) i (8) dają łącznie potencjał życiowy populacji na okres produkcyjny.

Przez potencjał wybranej populacji na okres przedprodukcyjny rozumie się liczbę lat, jaką w danym momencie ma ona do przeżycia w okresie do 18 roku życia. Potencjał taki mają jedynie osoby, które w momencie analizy nie osiągnęły 18 roku życia. Oblicza się go na podstawie wzoru:

$$V(0,18;0,18) = V(0,18;0, \omega) - V(0,18;60 \text{ lub } 65, \omega) - V(0,18;18,60 \text{ lub } 65) \quad (9)$$

gdzie $V(0,18;0, \omega) = \sum_0^{17} P_x \cdot \frac{e_x + e_{x+1}}{2}$ — potencjał częściowy osób do 18 lat na cały okres życia.

W teorii demografii potencjalnej brak jest miar względnych, które pozwoliłyby na głębszą analizę zmian w procesach demograficznych. Miary takie, dotyczące rodności, płodności, umieralności i reprodukcji, zaproponowała Małgorzata Rószkiewicz (1987). Przedstawiony poniżej współczynnik jest propozycją zastosowania pojęć charakterystycznych dla demografii potencjalnej do opisu obciążeń demograficznych. Zgodnie z tą metodą potencjalny współczynnik obciążenia demograficznego obliczany jest według wzoru:

$$W_{OBP} \frac{P_{0-17} + PK_{60+} + PM_{65+}}{PK_{18-59} + PM_{18-64}} \cdot C \quad (10)$$

gdzie:

P_{0-17} — potencjał życiowy ludności na okres do 18 roku życia,
 PK_{60+} — potencjał życiowy kobiet na okres powyżej 60 roku życia,
 PM_{65+} — potencjał życiowy mężczyzn na okres powyżej 65 roku życia,
 PK_{18-59} — potencjał życiowy kobiet na okres powyżej 18 lat i do 60 roku życia,
 PM_{18-64} — potencjał życiowy mężczyzn na okres powyżej 18 lat i do 65 roku życia.

Współczynnik potencjalny wyraża przyszłość, ponieważ pokazuje stosunek liczby lat, jakie dana populacja ma do przeżycia w okresie nieprodukcyjnym do liczby lat, jakie ma do przeżycia w okresie produkcyjnym.

Wartość 1 bądź 100% (gdy stała C jest równa 100) oznacza, że liczba lat do przeżycia w okresie produkcyjnym jest w przybliżeniu (dokładnej liczby nie jesteśmy w stanie oszacować) równa liczbie lat do przeżycia w okresie nieprodukcyjnym dla wszystkich osób żyjących w danym momencie w badanej populacji. Wartość tę można przyjąć za wartość krytyczną dla wszystkich populacji. Wartości wyższe od 100% oznaczają niebezpieczeństwo nierównowagi demograficznej, która może powodować negatywne konsekwencje w rozwoju społeczeństwa.

Można zaproponować następującą klasyfikację populacji ze względu na wartość potencjalnego współczynnika obciążenia demograficznego:

poniżej 50% — populacje bardzo młode,
 od 50% do 75% — populacje młode,
 od 75% do 100% — populacje starzejące się,
 od 100% do 125% — populacje stare,
 powyżej 125% — populacje bardzo stare.

Należy zauważyć, że pozytywne zjawisko, jakim jest wydłużanie się przeciętnego dalszego trwania życia może powodować negatywne konsekwencje w postaci zaklasyfikowania danej populacji jako starej. Wydaje się, że jedynym rozwiązaniem tego problemu jest wydłużanie okresu produkcyjnego dla danej populacji.

Zaletą potencjalnego współczynnika obciążenia demograficznego jest to, że różnym osobom w zależności od ich wieku przypisuje on różną wagę, jaką jest przeciętne dalsze trwanie życia. W wyniku tego osoba w wieku 5 lat nie „obciąża” populacji tak samo, jak osoba w wieku 65 lat. Klasyczny współczynnik obciążeń demograficznych traktuje dziecko na równi ze starcem, przypisując im taką samą wagę. Potencjalny współczynnik obciążenia demograficznego jest w pewnym sensie klasycznym współczynnikiem obciążenia demograficznego w wersji „ważonej”, gdzie wagą jest przeciętne dalsze trwanie życia w okresie produkcyjnym bądź nieprodukcyjnym. Wyraża on w silniejszy sposób starzenie się ludności, czyli zmniejszającą się liczbę urodzeń oraz wydłużanie się przeciętnego trwania życia.

Miary względne demografii potencjalnej mogą wcześniej sygnalizować skłonność do występowania pewnych tendencji w populacji, ponieważ uwzględniają wpływ zmian dokonujących się w cechach strukturalnych. Mogą wskazywać na rosnące obciążenie ludności w wieku produkcyjnym ludnością w wieku nieprodukcyjnym, podczas gdy miara klasyczna będzie sygnalizować odwrotną tendencję.

KLASYCZNE I POTENCJALNE WSPÓŁCZYNNIKI OBCIĄŻENIA DEMOGRAFICZNEGO

Miary pokazujące obciążenie demograficzne mogą posłużyć do oceny procesów demograficznych zachodzących we współczesnej Polsce na rynku pracy. W tym celu wykorzystano klasyczne i potencjalne współczynniki obciążenia demograficznego z podziałem na płeć. Klasyczny współczynnik obciążenia demograficznego pokazuje, ile osób w wieku nieprodukcyjnym przypada na 100 osób w wieku produkcyjnym. Z kolei potencjalny współczynnik obciążeń demograficznych pokazuje, ile lat do przeżycia w wieku nieprodukcyjnym przypada na lata do przeżycia w okresie produkcyjnym dla danej populacji.

**TABL. 1. KLASYCZNE I POTENCJALNE WSPÓŁCZYNNIKI OBCIĄŻENIA
DEMOGRAFICZNEGO OGÓŁEM**

Współczynniki	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Klasyczny	73,82	73,78	73,45	72,81	71,94	70,97	69,90	68,65	67,23	65,75
Potencjalny	61,84	61,17	62,20	62,47	63,37	63,86	64,03	65,01	66,04	66,21

(dok.)

Współczynniki	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Klasyczny	64,74	63,50	61,59	59,76	58,18	56,92	56,04	55,51	55,19	55,04
Potencjalny	67,93	69,36	70,69	70,99	72,49	73,61	74,80	75,74	77,13	77,97

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

W 1990 r. na 100 osób w wieku produkcyjnym przypadały prawie 74 osoby w wieku nieprodukcyjnym. W kolejnych latach klasyczny współczynnik obciążenia demograficznego wykazywał tendencję malejącą. W roku 2009 na 100 osób w wieku produkcyjnym przypadało 55 osób w wieku nieprodukcyjnym. Tak silny spadek obciążenia demograficznego związany był z osiągnięciem wieku

produkcyjnego przez roczniki wyżów demograficznych z lat 70. i 80. XX w. oraz zmniejszającą się liczbą urodzeń, szczególnie wyraźnie odczuwalną w latach 1998—2007, kiedy rocznie notowano poniżej 400 tys. urodzeń żywych.

Malejąca liczba urodzeń powoduje, że obciążenie demograficzne wyrażone miarą klasyczną zmniejsza się. Jednakże spadek liczby urodzeń będzie w przyszłości bardzo silnie wpływać na odwrócenie tej tendencji na rzecz wzrostu obciążenia demograficznego ludności. Tej niedoskonałości klasycznej metody liczenia obciążenia demograficznego nie ma metoda potencjałowa. Miara ta wcześniej sygnalizuje skłonność do występowania tendencji wzrostu obciążenia demograficznego populacji, ponieważ uwzględnia wpływ dokonujących się zmian w jej cechach strukturalnych.

W 1990 r. liczba osobołat, jakie miała do przeżycia populacja Polski w okresie nieprodukcyjnym stanowiła 62% liczby osobołat do przeżycia dla populacji w okresie produkcyjnym. W 2009 r. liczba osobołat, jakie miała do przeżycia populacja Polski w okresie nieprodukcyjnym wzrosła do 78% liczby osobołat do przeżycia dla tej populacji w okresie produkcyjnym. Według tej metody obciążenie ludności wyrażone liczbą osobołat wzrasta, a nie zmniejsza się, jak w przypadku klasycznej metody. Zgodnie z zaproponowaną klasyfikacją Polska na przełomie badanego dwudziestolecia zmieniła się z populacji młodej w popu-

lacje starzejącą się. Na skutek niskiej liczby urodzeń oraz wydłużania się trwania życia tendencja ta w kolejnych latach będzie ulegać dalszemu pogłębieniu.

**TABL. 2. KLASYCZNE I POTENCJALNE WSPÓLCZYNNIKI OBCIĄŻENIA
DEMOGRAFICZNEGO MĘŻCZYZN**

Współczynniki	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Klasyczny	63,79	63,60	63,18	62,56	61,80	60,95	59,99	58,86	57,55	56,15
Potencjalny	41,10	40,36	41,26	41,47	42,25	42,40	42,65	43,31	44,08	43,81

(dok.)

Współczynniki	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Klasyczny	55,14	53,96	52,27	50,64	49,22	48,08	47,09	46,15	45,30	44,58
Potencjalny	45,33	46,47	47,12	47,09	48,02	48,76	49,47	50,02	51,13	51,71

Źródło: jak przy tabl. 1.

Obciążenie demograficzne w populacji mężczyzn jest niższe niż w przypadku kobiet. W roku 1990 na 100 mężczyzn w wieku produkcyjnym przypadały prawie 64 osoby w wieku nieprodukcyjnym. W roku 2009 na 100 mężczyzn w wieku produkcyjnym przypadało już tylko 45 osób w wieku nieprodukcyjnym.

W 1990 r. liczba osobołat, jakie miała do przeżycia populacja mężczyzn w okresie nieprodukcyjnym stanowiła 41% liczby osobołat do przeżycia dla tej populacji w okresie produkcyjnym. W 2009 r. liczba osobołat, jakie miała do przeżycia męska zbiorowość mieszkańców Polski w okresie nieprodukcyjnym wzrosła do 52% liczby osobołat do przeżycia dla tej populacji w okresie produkcyjnym. Wartość potencjalnego współczynnika obciążenia demograficznego dla mężczyzn była znacznie niższa niż dla kobiet. Różnica ta wynika w szczególności z krótszego przeciętnego dalszego trwania życia mężczyzn w stosunku do kobiet oraz dłuższego o 5 lat okresu produkcyjnego.

TABL. 3. KLASYCZNE I POTENCJALNE WSPÓLCZYNNIKI OBCIĄŻENIA DEMOGRAFICZNEGO KOBIECI

Współczynniki	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Klasyczny	84,56	84,69	84,47	83,81	82,80	81,69	80,49	79,11	77,55	75,98
Potencjalny	84,89	84,22	85,46	85,98	87,05	87,89	88,10	89,45	90,86	91,54

(dok.)

Współczynniki	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Klasyczny	74,95	73,61	71,46	69,38	67,60	66,21	65,46	65,41	65,72	66,28
Potencjalny	93,64	95,44	97,61	98,34	100,49	102,11	103,90	105,30	107,09	108,39

Źródło: jak przy tabl. 1.

W roku 1990 na 100 kobiet w wieku produkcyjnym przypadało prawie 85 kobiet w wieku nieprodukcyjnym. W roku 2009 na 100 kobiet w wieku produkcyjnym przypadało już tylko 66 kobiet w wieku nieprodukcyjnym.

W 1990 r. liczba osobołat, jakie miała do przeżycia populacja kobiet w okresie nieprodukcyjnym stanowiła prawie 85% liczby osobołat do przeżycia dla tej populacji w okresie produkcyjnym. W 2009 r. liczba osobołat, jakie miała do przeżycia populacja kobiet w okresie nieprodukcyjnym wzrosła do ponad 108% liczby osobołat do przeżycia dla populacji w okresie produkcyjnym. Od roku 2004 wartość potencjalnego współczynnika obciążenia demograficznego przekracza 100%, co oznacza, że kobiety łącznie będą dłużej żyć w okresie przedprodukcyjnym i poprodukcyjnym niż w okresie produkcyjnym. Sygnalizuje to, że w dłuższej perspektywie mogą wystąpić istotne problemy dla zrównoważonego rozwoju populacji Polski. W kolejnych latach należy oczekiwać utrzymania rosnącej tendencji wartości potencjalnego współczynnika obciążenia demograficznego.

*WSPÓŁCZYNNIKI OBCIĄŻENIA DEMOGRAFICZNEGO W ZALEŻNOŚCI
OD WIEKU PRZECHODZENIA PRZEZ KOBIETY NA EMERYTURĘ*

W sytuacji wzrastającej długości życia ludzi oraz niskiej liczby urodzeń, wydłużenie wieku produkcyjnego kobiet i w perspektywie zrównanie go z wiekiem produkcyjnym mężczyzn wydaje się być rozwiązaniem sprzyjającym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju populacji naszego kraju. Starzenie się społeczeństwa polskiego zagraża stabilności finansowej systemu emerytalnego i powoduje problemy na rynku pracy. Tendencja do zrównania wieku emerytalnego mężczyzn i kobiet jest obecna nie tylko w Polsce, ale również w wielu krajach europejskich. Jednak wprowadzenie jej wiąże się z dużym oporem społecznym, co opóźnia wprowadzenie tego typu zmian.

TABL. 4. KLASYCZNE WSPÓŁCZYNNIKI OBCIĄŻENIA DEMOGRAFICZNEGO KOBIET

Wiek emerytalny kobiet	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
62 lata	77,49	77,56	77,49	77,10	76,37	75,40	74,22	72,96	71,64	70,25
64	71,35	71,32	71,14	70,72	70,15	69,44	68,51	67,38	66,08	64,80
65 lat	68,40	68,51	68,29	67,83	67,21	66,53	65,72	64,71	63,53	62,25

TABL. 4. KLASYCZNE WSPÓŁCZYNNIKI OBCIĄŻENIA DEMOGRAFICZNEGO KOBIET (dok.)

Wiek emerytalny kobiet	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
62 lata	69,34	68,24	66,48	64,75	63,12	61,73	60,59	59,63	59,19	59,35
64	64,04	63,08	61,49	59,99	58,69	57,58	56,54	55,57	54,75	54,07
65 lat	61,48	60,58	59,10	57,67	56,43	55,45	54,56	53,68	52,86	52,17

Źródło: jak przy tabl. 1.

Klasyczny współczynnik obciążenia demograficznego dla kobiet wykazuje tendencję malejącą, która w kolejnych latach będzie się odwracać. Wskazuje na to tendencja obserwowana w przypadku potencjalnego współczynnika obciążenia demograficznego. Podwyższenie wieku produkcyjnego kobiet i zrównanie go z wiekiem mężczyzn spowodowałoby, że w roku 2009 zgodnie z klasycznym ujęciem na 100 kobiet w wieku produkcyjnym przypadłyby 52 kobiety w wieku nieprodukcyjnym.

TABL. 5. POTENCJALNE WSPÓLCZYNNIKI OBCIĄŻENIA DEMOGRAFICZNEGO KOBIEŃ

Wiek emerytalny kobiet	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
62 lata	73,65	72,94	74,12	74,52	75,53	76,24	76,33	77,55	78,80	79,37
64	63,64	62,97	64,06	64,36	65,23	65,89	65,94	67,03	68,08	68,58
65 lat	59,07	58,41	59,43	59,68	60,57	61,15	61,19	62,20	63,19	63,66

(dok.)

Wiek emerytalny kobiet	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
62 lata	81,23	82,86	84,69	85,32	87,14	88,53	90,04	91,26	92,82	93,96
64	70,26	71,68	73,29	73,78	75,43	76,60	77,92	78,98	80,30	81,20
65 lat	65,24	66,58	68,11	68,55	70,10	71,15	72,37	73,38	74,60	75,42

Źródło: jak przy tabl. 1.

W latach 2004—2009 liczba osobołat, jakie miała do przeżycia populacja kobiet w okresie nieprodukcyjnym przekraczała 100% liczby osobołat do przeżycia populacji w okresie produkcyjnym. Wartości powyżej 100 tego współczynnika nie powinny utrzymywać się na tak wysokim poziomie w dłuższej

perspektywie. Podwyższenie wieku przechodzenia na emeryturę kobiet spowodowałoby obniżenie wartości potencjalnego współczynnika obciążenia demograficznego kobiet. Jeżeli wiek produkcyjny kobiet zostałby wydłużony do 62 lat, to liczba osobołat do przeżycia przez populację kobiet w okresie nieprodukcyjnym w 2009 r. wyniosłaby 94% liczby osobołat do przeżycia dla tej populacji w okresie produkcyjnym. W przypadku równego wieku emerytalnego kobiet i mężczyzn liczba osobołat, jakie miałyby do przeżycia populacja kobiet w okresie nieprodukcyjnym w 2009 r. wyniosłaby 75% liczby osobołat do przeżycia dla tej populacji w okresie produkcyjnym. Wydaje się, że zrównanie wieku produkcyjnego dla kobiet i mężczyzn jest w dłuższej perspektywie niezbędne dla zachowania względnej równowagi zrównoważonego rozwoju ludności Polski.

TABL. 6. KLASYCZNE WSPÓLCZYNNIKI OBCIĄŻENIA DEMOGRAFICZNEGO OGÓŁEM

Wiek emerytalny kobiet	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
62 lata	70,54	70,48	70,22	69,71	68,96	68,06	67,00	65,80	64,49	63,09
64	67,58	67,47	67,17	66,65	65,98	65,20	64,25	63,12	61,82	60,48
65 lat	66,12	66,08	65,76	65,22	64,53	63,77	62,88	61,81	60,56	59,23

(dok.)

Wiek emerytalny kobiet	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
62 lata	62,14	61,00	59,28	57,61	56,09	54,83	53,77	52,82	52,16	51,86
64	59,59	58,53	56,89	55,32	53,96	52,84	51,82	50,87	50,04	49,34
65 lat	58,34	57,30	55,72	54,19	52,86	51,79	50,86	49,95	49,11	48,41

Źródło: jak przy tabl. 1.

Podwyższenie wieku produkcyjnego kobiet spowoduje obniżenie obciążenia demograficznego dla całej populacji w porównaniu z aktualnymi parametrami. Jeżeli w 2009 r. górna granica wieku produkcyjnego kobiet wynosiłaby 65 lat, to zgodnie z klasycznym miernikiem na 100 osób w wieku produkcyjnym przypadłoby nie 55 (jak jest rzeczywiście) a 48 osób w wieku nieprodukcyjnym.

TABL. 7. POTENCJALNE WSPÓLCZYNNIKI OBCIĄŻENIA DEMOGRAFICZNEGO OGÓŁEM

Wiek emerytalny kobiet	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
62 lata	57,03	56,33	57,34	57,58	58,47	58,91	59,04	59,97	60,95	61,09
64	52,46	51,78	52,76	52,97	53,80	54,21	54,34	55,21	56,11	56,23
65 lat	50,28	49,61	50,55	50,76	51,59	51,97	52,09	52,93	53,80	53,91

TABL. 7. POTENCJALNE WSPÓŁCZYNNIKI OBCIĄŻENIA DEMOGRAFICZNEGO OGÓŁEM (dok.)

Wiek emerytalny kobiet	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
62 lata	62,72	64,08	65,29	65,57	66,93	67,97	69,06	69,93	71,24	72,04
64	57,79	59,07	60,19	60,41	61,71	62,67	63,68	64,48	65,69	66,40
65 lat	55,43	56,67	57,76	57,97	59,22	60,12	61,09	61,87	63,03	63,71

Źródło: jak przy tabl. 1.

W 2009 r., przy założeniu zrównania wieku emerytalnego kobiet i mężczyzn, liczba osobołat, jakie miałyby do przeżycia populacja Polski w okresie nieprodukcyjnym zmniejszyłaby się z 78% do 64% liczby osobołat do przeżycia dla tej populacji w okresie produkcyjnym.

Zakończenie

W Polsce w analizowanym okresie malało obciążenie demograficzne osób w wieku produkcyjnym osobami w wieku nieprodukcyjnym wyrażone klasyczną miarą. Z kolei miara potencjalna wskazywała na wzrost obciążenia demograficznego. A zatem w przyszłości zaobserwujemy w Polsce wzrost obciążenia demograficznego ludności. Aktualne wartości klasycznego współczynnika obciążenia demograficznego wskazują, że nie jest konieczne szybkie zrównanie wieku przechodzenia na emeryturę mężczyzn i kobiet. Według autora wystarczyłoby stopniowe wydłużanie wieku przechodzenia na emeryturę kobiet i zrównanie tego wieku z męskim w perspektywie kilkunastu lat. Rozwiązanie takie wprowadzono już w kilku krajach europejskich.

W Estonii wiek emerytalny kobiet jest systematycznie podnoszony każdego roku i w 2016 r. będzie zrównany z wiekiem emerytalnym mężczyzn na poziomie 63 lat. Na Łotwie wiek emerytalny kobiet był podnoszony o 6 miesięcy każdego roku i w 2009 r. osiągnął 62 lata (tyle co dla mężczyzn). Na Malcie wiek emerytalny kobiet i mężczyzn jest podnoszony według daty urodzenia i dla osób urodzonych po 1962 r. będzie wynosić 65 lat. W Niemczech wiek emerytalny osób urodzonych po 1963 r. będzie podnoszony stopniowo do 67 lat w okresie od 2012 r. do 2029 r. Na Słowacji jest on stopniowo podnoszony i w 2014 r. ma wynosić dla wszystkich 62 lata. W Szwajcarii w 2005 r. podniesiono wiek emerytalny kobiet o jeden rok do 64 lat. Ciekawymi rozwiązaniami są — wprowadzenie we Włoszech elastycznego wieku emerytalnego na poziomie 57—65 lat dla osób urodzonych po 1995 r., a w Szwecji możliwość pracy po 67 roku życia za zgodą pracodawcy (Kłos, 2008). Warto rozważyć wprowadzenie podobnych rozwiązań w Polsce, co umożliwiłoby

przeciwdziałanie niekorzystnemu wpływowi tendencji demograficznych na rozwój społeczny i gospodarczy naszego społeczeństwa.

mgr Radosław Murkowski — *Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*

LITERATURA

- Bolesławski L. (1996), *Trwanie życia i umieralność według przyczyn w 1995 r.*, „Informacje i opracowania statystyczne”, GUS
- Doszyń M. i Dmytrów K. (2003), *Potencjał życiowy mężczyzn i kobiet w Polsce w 2001 roku w kontekście zmian wieku emerytalnego*, „Taksonomia 10. Klasyfikacja i analiza danych — teoria i zastosowania”, Prace AE we Wrocławiu, Wrocław
- Gazińska M. (2002), *Potencjał życiowy ludności województwa zachodniopomorskiego*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki”, nr 345, Szczecin
- Gazińska M. (2003), *Potencjał demograficzny w regionie. Analiza ilościowa*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin
- Holzer J. (2003), *Demografia*, PWE, Warszawa
- Kłos B. (2008), *Wiek emerytalny kobiet i mężczyzn*, „Infos”, nr 3(27), Biuro Analiz Sejmowych, Warszawa
- Kuropka I. (2002), *Potencjał życiowy mieszkańców Dolnego Śląska. Diagnoza i perspektywy*, „Monografie i Opracowania”, nr 146, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław
- Rószkiewicz M. (1987), *Model transformacji demograficznej — teoretyczne uogólnienia oraz praktyczne implikacje*, SGPiS, Warszawa
- Sojka E. (2007), *Potencjał życiowy mieszkańców Polski*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 3, GUS
- Vielrose E. (1956), *Zarys demografii potencjalnej*, Warszawa

SUMMARY

The article presents the changes in the demographic dependency ratio in Poland in years 1990—2009. The study used the classical method of calculating the demographic dependency ratio. Suggested by the Author's method uses concepts of the potential demography. This method shows the ratio of the number of years that a population has to survive in non-production period to the number of years, it has to survive during the production period. A value of 1 means that the number of years for survival during the production period is approximately equal to the number of years for survival in non-productive time for all people living at the time of the study population. Demographic dependency ratio in Poland expressed by the classical measure indicates decreasing, while the potential measure shows growing. Therefore, in future we will see in Poland the demographic dependency ratio growth. According to the Author it is necessary to gradually increase and equalization of retirement ages for women and men in the perspective of several years.

РЕЗЮМЕ

В статье были представлены изменения демографической нагрузки в Польше в 1990—2009 гг. В обследовании использовался классический метод исчисления демографической нагрузки, а также предложенный автором потенциальный метод использующий понятие потенциальной демографии. Этот метод показывает отношение числа лет, какое данная популяция может выжить во внепроизводственный период и числа лет, какое может выжить в производственный период. Значение 1 указывает, что число лет жизни в производственный период примерно равно числу лет жизни во внепроизводственный период для всех живущих людей в данный момент в обследуемой популяции.

Демографическая нагрузка в Польше выражена классической мерой уменьшается, в то время как выражена потенциальной мерой повышается. Поэтому в будущем будем наблюдать в Польше рост демографической нагрузки населения. По мнению автора необходимо постепенно увеличивать и выравнивать пенсионный возраст женщин и мужчин в ближайшие более десяти лет.