

Oryginalny artykuł naukowy

Elżbieta Gołata

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Katedra Statystyki

Elzbieta.Golata@ue.poznan.pl

ORCID: 0000-0001-5570-9576

DOI: 10.33119/SD.2023.1-2.1

Potencjalne zasoby pracy w Polsce w perspektywie projekcji demograficznych

Streszczenie

W oparciu o wyniki najnowszej projekcji ludności, w artykule przedstawiono potencjalne zmiany zasobów pracy w Polsce oraz zmiany relacji między liczbą ludności biernej i aktywnej zawodowo (LFDR). Wobec przewidywanego w perspektywie horyzontu prognozy (2060 r.) spadku liczby ludności w wieku produkcyjnym o ponad 7 mln osób, sformułowano pytania o możliwe efekty łagodzenia jego skutków. Rozważano, czy wzrost aktywności ekonomicznej ludności w Polsce do aktualnie najwyższego poziomu w krajach Unii Europejskiej, a w szczególności wzrost aktywności kobiet, może zapewnić utrzymanie aktualnej relacji liczby ludności biernej do aktywnej zawodowo. Sformułowano także pytanie o wielkość siły roboczej niezbędnej dla zachowania w przyszłości aktualnej relacji liczby osób biernych do aktywnych. W badaniu wykorzystano prognozę demograficzną GUS oraz wyniki europejskiego badania siły roboczej (EU LFS). Odniesiono się także do wyników projekcji Eurostatu i ONZ. W opracowaniu wykorzystano metody analizy demograficznej, porównawczej analizy statystycznej oraz przeprowadzono badanie symulacyjne. Wyniki badania wskazują, że poszukiwanie rezerw siły roboczej w zwiększeniu poziomu aktywności ekonomicznej, szczególnie kobiet, jest właściwym kierunkiem łagodzącym konsekwencje procesu starzenia. Jednakże nawet zrównanie poziomu aktywności kobiet i mężczyzn nie wystarczy, by skompensować

wynikający z projekcji wzrost relacji ludności biernej do aktywnej zawodowo. Obserwowany w Polsce wzrost aktywności uzasadnia porównania do krajów o najwyższym poziomie w UE. Symulacje ukazały, że uwzględnienie takich scenariuszy w perspektywie roku 2060 r. mogłyby skutkować zachowaniem relacji liczby osób biernych do aktywnych zawodowo w Polsce zbliżonej do aktualnej. Oszacowano także, że zachowanie aktualnego poziomu tej relacji może oznaczać wzrost już obserwowanego niedoboru siły roboczej do poziomu 2,7–2,9 mln osób w 2060 r.

Słowa kluczowe: projekcje demograficzne, aktywność ekonomiczna, podaż siły roboczej, relacja między ludnością bierną i aktywną zawodowo, aktywność ekonomiczna kobiet

Wprowadzenie

Zmiana procesu odtwarzania pokoleń, jaka nastąpiła w Polsce po 1989 r., jest efektem bardzo złożonych oraz wzajemnie powiązanych przemian procesów płodności, tworzenia i rozpadu związków, zmian umieralności i trwania życia oraz migracji wewnętrznych i zagranicznych. Zmniejsza się liczba ludności i zmienia jej struktura według płci, wieku i miejsca zamieszkania. W realiach niskiej płodności i postępującego starzenia się ludności ważne jest dostosowanie do obserwowanych zmian, lepsze poznanie ich mechanizmów oraz wprowadzenie rozwiązań sprzyjających rozwojowi ogólnie pojętego dobrobytu społecznego.

Liczba urodzeń w Polsce jest coraz mniejsza. W 2022 r. urodziło się 305 tys. dzieci, a w 2023 r. o ponad 30 tys. mniej (272 tys.). Współczynnik dzietności teoretycznej (*Total Fertility Rate*, TFR) od ponad 30 lat nie zapewnia prostej zastępowalności pokoleń: w 1990 r. wynosił 1,99, w 2022 r. – 1,26, a w 2023–1,16 (GUS, 2023a, 2024a). Zmienia się wzorzec płodności, nie tylko zmniejszyła się dzietność, ale zwiększył się średni wiek macierzyństwa, który w 1990 r. wynosił 22,7 lat, a w 2022 r. – 30,8 lat. Utrzymująca się niska płodność współwystępuje z wydłużającym się trwaniem życia. Pomimo spadków obserwowanych pod koniec drugiej dekady XXI w. oraz w związku z pandemią COVID-19, od początku wieku oczekiwane trwanie życia w chwili narodzin wzrosło o 5 lat dla mężczyzn z 69,7 do 74,7 i o 4 lata dla kobiet z 78 do 82 w 2023 r. Konsekwencją tych procesów jest głęboka zmiana struktury wieku ludności: zmniejsza się liczba dzieci i młodzieży, spada liczba osób w wieku produkcyjnym oraz znacząco wzrasta grupa ludzi starszych. Od przełomu wieków odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym zmniejszył się o 6 pkt. proc. z 24,4% do 18,2% w 2023 r., natomiast odsetek ludności w wieku poprodukcyjnym zwiększył się o ponad 8,5 pkt. proc. z 14,8% do 23,3%. W okresie między ostatnimi Narodowymi Spisami Powszechnymi (2011 i 2021) liczba ludności w wieku produkcyjnym

zmniejszyła się o 2,35 mln osób (o 9,5%). Przekształcenia struktury wieku ludności wynikające z przeszłych zmian płodności i umieralności będą główną determinantą kierunku przyszłych zmian liczby urodzeń i zgonów (Kotowska, 2021). Poszukując odpowiedzi na pytania o przyszłą sytuację demograficzną w Polsce, w tym opracowaniu podjęto dyskusję wybranych kwestii dotyczących potencjalnej podaży pracy¹ w świetle ostatnich projekcji ludności.

W sierpniu 2023 r. Główny Urząd Statystyczny (GUS) opublikował prognozę² określoną jako kontynuacja poprzedniej, oficjalnej prognozy ludności (GUS, 2023b). Została ona opracowana w oparciu o stan ludności na dzień 31 grudnia 2022 r. według definicji krajowej³. Natomiast 20 grudnia 2023 r. GUS opublikował projekcję ludności, w której jako punkt wyjścia przyjęto stan ludności rezydującej⁴, również na dzień 31 grudnia 2022 r. (GUS, 2023c). Długo oczekiwane projekcje⁵ umożliwiają m.in. ocenę potencjalnych zmian liczby ludności w wieku produkcyjnym. Przyjmując prognozowany do 2060 r. spadek liczby ludności ogółem (o ponad 6,8 mln osób tj. o 18,1%) oraz przekraczający 7 mln (39,1%) spadek liczby osób w wieku produkcyjnym⁶ (GUS, 2023b), podjęto próbę ukazania możliwych zmian podaży pracy z uwzględnieniem potencjalnego wzrostu aktywności ekonomicznej, w szczególności kobiet, oraz wydłużenia czasu aktywności. Są to obok migracji główne źródła rezerw podaży pracy wskazywane w sytuacji prognozowanego spadku liczby ludności w wieku produkcyjnym (Strzelecki, 2013; Lewandowski, Rutkowski, 2017; Lutz, 2019; Saczuk, 2020).

¹ Pojęcia podaż pracy, zasoby pracy, siła robocza, liczba aktywnych ekonomicznie będą używane zamiennie.

² Stosowanie określenia „prognoza ludności” jest efektem dążności do zachowania zgodności z tytułami publikacji GUS. Kwesta ta wymaga wyjaśnienia, gdyż podstawą konstrukcji prognoz są hipotezy najbardziej prawdopodobnego przebiegu procesów demograficznych. Prognozy sporządzane są zazwyczaj na okres 5–10 lat. Dłuższy horyzont czasu, jaki przyjęto w opracowaniach GUS, dotyczy zazwyczaj projekcji ludnościowych. Bazują one na hipotezach teoretycznego, niekoniecznie realistycznego przebiegu procesów demograficznych. Tak też jest w przypadku publikacji GUS. Pomimo określenia „prognoza” w tytułach publikacji, trzeba dodać, iż w języku angielskim użyto właściwego określenia: „Population projection 2023–2060”. Z tego powodu odwołując się do publikacji GUS, w niniejszym opracowaniu nie udało się uniknąć stosowania obu określeń: prognoza i projekcja.

³ Zgodnie z definicją „ludność krajowa” to stali mieszkańcy gminy (osoby zameldowane), zamieszkujący przez co najmniej 3 miesiące. Do ludności gminy nie są zaliczani imigranci przebywający w Polsce czasowo, natomiast są uwzględniani stali mieszkańcy przebywający czasowo za granicą (bez względu na okres ich nieobecności) (GUS, 2022, s. 19).

⁴ Ludność rezydującą definiuje się jako zamieszkującą nieprzerwanie przez okres co najmniej 12 miesięcy bądź zamierzającą przebywać w miejscu zamieszkania przez co najmniej rok (Eurostat, 2013).

⁵ Poprzednią prognozę ludności Polski GUS opublikował 1.10.2014 r. (GUS, 2014). Po niespełna 1,5 roku (11.01.2016 r.) ukazała się prognoza ludności rezydującej na lata 2015–2050 (GUS, 2016b), a w kolejnych latach przedstawiono opracowania eksperymentalne pt. *Prognoza gospodarstw domowych na lata 2016–2050* (GUS, 2016a) oraz *Prognoza ludności gmin na lata 2017–2030* (GUS, 2017).

⁶ W niskim scenariuszu prognozy GUS w 2060 r. przewiduje się sięgający 30% spadek liczby ludności ogółem (do 26,6 mln), a ludności w wieku produkcyjnym o 40%, tj. o 8,9 mln osób (z 22,2 mln do 15,1 mln).

Celem opracowania jest wskazanie, bazując na wynikach projekcji ludności, potencjalnych zmian relacji między liczbą ludności biernej i aktywnej zawodowo w Polsce przy założeniu aktualnie obserwowanego natężenia aktywności oraz jej wzrostu, zwłaszcza wśród kobiet, z uwzględnieniem poziomu obserwowanego w innych państwach europejskich. Sformułowano następujące pytania badawcze:

- 1) Czy i w jaki sposób wzrost aktywności ekonomicznej kobiet do poziomu obserwowanego wśród mężczyzn może złagodzić skutki przewidywanego spadku zasobów pracy w Polsce?
- 2) Czy wzrost aktywności ekonomicznej w Polsce do poziomu obserwowanego w kraju o najwyższej aktywności w Unii Europejskiej może, w perspektywie horyzontu prognozy, zapewnić utrzymanie aktualnej relacji liczby ludności biernej do aktywnej zawodowo?
- 3) Jaka liczba osób aktywnych ekonomicznie jest niezbędna dla zachowania w przyszłości aktualnej relacji liczby osób biernych do aktywnych?

W celu odpowiedzi na powyższe pytania przeprowadzono badanie symulacyjne, zastosowano metody analizy demograficznej oraz porównawczej analizy statystycznej. W pierwszej kolejności przedstawiono wyniki innych badań dotyczących demograficznych uwarunkowań rynku pracy. Następnie omówiono wykorzystane źródła danych oraz zastosowaną metodę badawczą. W tym zakresie porównano wyniki różnych projekcji demograficznych. Przedstawiono także uzasadnienie wyboru określonych scenariuszy symulacyjnych oraz kraju referencyjnego. W kolejnym etapie przeprowadzono symulacje oraz przedstawiono analizę ich wyników. Uzyskane rezultaty podsumowano, stosując różne sposoby pomiaru relacji między liczbą ludności według wieku z uwzględnieniem statusu na rynku pracy. Opracowanie kończy dyskusja uzyskanych szacunków w kontekście innych badań i projekcji.

Badania demograficznych uwarunkowań rynku pracy

Niepewna sytuacja gospodarcza, kryzys ekonomiczny końca pierwszej dekady XXI wieku, wojna w Ukrainie i na Bliskim Wschodzie, zmiana demograficzna, kryzys migracyjny, szok pandemiczny oraz ekspansja sztucznej inteligencji, wszystkie te czynniki, jak również wiele innych, kształtują rzeczywistość rynku pracy (EU, 2021, 2023). Zmiana demograficzna ujmowana syntetycznie jako spadek dzietności i wydłużenie trwania życia, determinując potencjalne zasoby pracy, w sposób zasadniczy wpływa na gospodarkę, a więc w konsekwencji na system emerytalny (Abramowska-Kmon, 2023; Strzelecki, 2013), ochronę zdrowia i opiekę społeczną (Chłoń-Domińczak, 2019a), transfery międzypokoleniowe (Chłoń-Domińczak, Łątkowski, 2021),

warunki życia i potrzeby infrastrukturalne (Kotowska, Chłoń-Domińczak, Holzer-Żelażewska, 2019; Lutz, 2019; Lewandowski, Rutkowski, 2017).

W wyniku dekompozycji prognozowanych zmian w liczbie osób aktywnych zawodowo Kiełczewska i Lewandowski (2017) stwierdzają, że większość spadku podaży pracy można przypisać wpływowi zmian w strukturze wieku. Wyrażają pogląd, że spadek podaży pracy w Polsce można ograniczyć przez polityki zwiększające poziom aktywności zawodowej. W tym zakresie sugerują koncentrację na tych grupach wieku, które charakteryzują się stosunkowo niskimi współczynnikami aktywności, a więc osób starszych oraz kobiet. Podobne wnioski przedstawia Saczuk (2020), identyfikując rezerwy podaży pracy na podstawie danych o bierności zawodowej z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL). W wyniku szczegółowej analizy autorka identyfikuje rezerwy podaży pracy wśród osób w wieku przedemerytalnym i w najmłodszych grupach wieku oraz wśród kobiet w wieku 20–49 lat. Badanie przyczyn bierności wskazuje, że niższa podaż pracy osób młodych jest konsekwencją inwestowania w siebie, podnoszenia kwalifikacji, dążenia do osiągnięcia sukcesu na rynku pracy oraz wyższego wynagrodzenia (Saczuk, 2020; Kobylińska, Rollnik-Sadowska, Samul, 2017; Lutz, 2019). W starszych grupach wieku przyczyny bierności są zróżnicowane według płci. Wśród mężczyzn jest to głównie stan zdrowia i zniechęcenie, a wśród kobiet opieka nad dziećmi lub innymi osobami w gospodarstwie domowym (Saczuk, 2020). W 2018 r. co czwarta kobieta nieaktywna zawodowo z powodu opieki nad dziećmi lub innymi osobami wskazywała jako przyczynę brak odpowiednich instytucji opiekuńczo-edukacyjnych w miejscu zamieszkania, barierę finansową w dostępie do tego typu usług lub ich jakość.

Ocena aktywności zawodowej osób w wieku 50+ jest przedmiotem badania w międzynarodowym projekcie SHARE⁷ (Kotowska, Chłoń-Domińczak, Holzer-Żelażewska, 2019). Od 2004 r. utrzymuje się w Polsce rosnący trend aktywności ekonomicznej osób w wieku 50+. Autorzy wskazują, że wykorzystaniu potencjału osób 50+ mogą sprzyjać działania służące poprawie stanu zdrowia i pozostaniu na rynku pracy. W 2023 r. pracowało ponad 80% osób w wieku 50–59 lat, jednak w wieku 60–64 lata udział pracujących był prawie o połowę mniejszy i wynosił niespełna 43% (GUS, 2023d).

Rosnący odsetek osób w wieku 65 lat i więcej niesie ze sobą wiele implikacji dla rynku pracy (EU, 2023, 2021; Freier, Schroth, Lichtenauer, 2023; Kotowska, 2021). W wyniku zmian struktury wieku wzrastają wskaźniki zależności. Osoby w wieku 50+ stanowiły w 2000 r. 19,5% aktywnych ekonomicznie, w 2023 r. było to już 28,4%.

⁷ SHARE – Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe to międzynarodowy projekt badawczy współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego (PO WER).

Mniej liczne, ale lepiej wykształcone roczniki rozpoczynają karierę zawodową, a liczniejsze wycofują się z rynku pracy (Lutz, 2019). Wśród osób aktywnych ekonomicznie w 2000 r. 12,5% miało wyższe wykształcenie, a w 2023 r. odsetek ten wynosił 40%. Wydłużenie czasu kształcenia oznacza późniejsze wstępowanie na rynek pracy i zmniejsza liczbę pracujących w najmłodszych grupach wieku produkcyjnego. Późniejsze przechodzenie na emeryturę mogłoby złagodzić obserwowane kurczenie się zasobów pracy. Jednak ustawowe podniesienie wieku emerytalnego jest niepopularne politycznie i budzi kontrowersje społeczne (Chłoń-Domińczak, 2019b; Wróblewski, 2021; Abramowska-Kmon, 2023). Jak podkreśla Chłoń-Domińczak (2019b), jednym z czynników mających znaczenie dla utrzymania aktywności zawodowej osób powyżej 50. roku życia są warunki pracy. W Polsce znaczna część osób wykonuje pracę fizyczną w trudnych warunkach, często w hałasie (ponad 40% osób w wieku 50+), wysokich lub niskich temperaturach, co jest okolicznością sprzyjającą szybszej dezaktywacji.

Scenariusze demograficzne dla UE, przewidujące w przyszłości mniej liczną, ale lepiej wykształconą siłę roboczą (Lutz, 2019), skłaniają do refleksji, czy kurczenie się siły roboczej będzie powodować problemy gospodarcze. W kontekście Nowej Gospodarki przewiduje się zmniejszony popyt na pracę w przyszłości, ale także oczekiwanie wyższych umiejętności (UN, 2015, 2019). W dobie powszechnej cyfryzacji gospodarki istotne są kwalifikacje osób starszych, umożliwiające sprostanie wymogom rynku pracy związanym z rozwojem nowoczesnych technologii (Rudzik-Sierdzińska, Łątkowski, 2019). Niestety aktywność edukacyjna osób w wieku 50+ jest w Polsce stosunkowo niska. Natomiast pozytywnie można oceniać wykorzystanie technologii informatycznych w celu usprawniania miejsc pracy dla starszych pracowników (Kolkowska, Soja, Soja, 2018).

Źródła danych i metoda badania

Źródła danych, krótkie porównanie prognoz dla ludności krajowej i rezydującej

Podstawę analizy stanowią dane zawarte w publikacji, którą GUS opatrzył mianem oficjalnej⁸ prognozy (GUS, 2023b). Ponieważ w opracowaniu skoncentrowano się na ukazaniu demograficznych perspektyw rynku pracy w Polsce, nie przedstawiono

⁸ Bardzo możliwe, że stanowisko to zmieni aktualnie procedowany wniosek Komisji Europejskiej dotyczący regulacji w zakresie statystyki ludności (ESOP), co wymaga również odrębnej analizy (EC, 2023a).

tutaj szczegółowej dyskusji i oceny założeń prognozy ludności opublikowanej przez GUS. Zadanie takie wymagałoby odrębnego opracowania. Opublikowana w ostatnich dniach 2023 r. prognoza ludności rezydującej wydaje się bardzo ważna, szczególnie w kontekście zaleceń Komisji Europejskiej w sprawie statystyki ludności (EC, 2023a), dlatego poświęcono jej również kilka słów komentarza.

Przyjmując główny scenariusz prognozy ludności według definicji krajowej, można oczekiwać, że w 2060 r. liczba ludności Polski zmniejszy się o 6,8 mln i wyniesie 30,9 miliona osób (tabela 1). Natomiast zgodnie z prognozą dla ludności rezydującej szacunek na rok horyzontu prognozy wynosi 32,9 miliona osób i wskazuje spadek o 4,7 mln. Przy spójności założeń odnośnie do dzietności, umieralności oraz migracji (GUS, 2023c), różnica blisko dwóch milionów osób może dziwić. Tym bardziej, że wyniki spisu powszechnego z 2021 roku wskazują na odwrotną relację, tj. o ponad milion osób niższą liczbę ludności rezydującej, w tym o ponad 365 tys. mniej kobiet w wieku prokreacyjnym. Rozbieżności dotyczą głównie emigrantów i imigrantów. Szacunki liczby osób pochodzenia ukraińskiego w Polsce po 24 lutego 2022 r. są różne i nie jest precyzyjnie określony ich wpływ na stan ludności rezydującej. Również bieżące szacunki liczby ludności według definicji krajowej i stanu na 31 grudnia 2023 r. (37 636 508 według GUS (2024a)) wskazują, że jest ona nadal większa o 1 015,5 tys. osób od liczby ludności rezydującej (36 620 970)⁹. Dane GUS dotyczące stanu ludności rezydującej wskazują także na mniejszą o 132,8 tys. osób liczbę rezydentów w końcu 2023 r., w porównaniu z 2022 r. Natomiast według projekcji GUS, w końcu 2023 r. otrzymano wzrost liczby ludności rezydującej o blisko 874 tys. osób w stosunku do stanu wyjściowego z 2022 r. W publikacji GUS dotyczącej prognozy ludności rezydującej nie ma wyjaśnienia powyższych różnic, np. założeniami dotyczącymi liczby imigrantów czy uchodźców z Ukrainy (GUS, 2023c).

Porównanie prognoz dla ludności krajowej i rezydującej wymaga zatem dogłębnej analizy, która jest poza zakresem niniejszego badania. Sygnalizując kwestie wymagające wyjaśnień, w badaniu perspektyw rynku pracy uwzględniono oficjalną prognozę ludności według definicji krajowej. W celach porównawczych uwzględniono także wyniki prognoz dla ludności rezydującej GUSu (GUS, 2023c) oraz Eurostatu – EuroPop2023 (Eurostat, 2023b), a także przygotowanych przez ONZ rewizji World Population Projection (WPP2022, WPP2024¹⁰) według definicji krajowej (UN, 2022, 2024).

⁹ Dane dostępne na stronie GUS: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/rezydenci-ludnosc-rezydujaca,19,1.html>.

¹⁰ W chwili oddania artykułu do publikacji UN Population Division udostępniła wyniki kolejnej projekcji WPP2024 (<https://population.un.org/wpp/>).

Tabela 1. Prognozowana liczba ludności i liczba ludności w wieku produkcyjnym, Polska, 2023–2060
Table 1. Projected population and projected working age population, Poland, 2023–2060

	2022	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Prognoza GUS – Ludność krajowa (tys.) Statistics Poland Population Projection – population according to national definition (ths)										
Ludność Population	37 766,3*	37 650,8	37 412,2	37 049,6	36 223,9	35 258,9	34 245,3	33 199,7	32 101,0	30 925,6
WAP	22 169,3*	21 977,0	21 700,4	21 519,8	20 958,6	19 870,7	18 325,2	16 868,9	15 772,1	15 102,9
Prognoza GUS – Ludność rezydująca (tys.) Statistics Poland Population Projection – resident population (ths)										
Ludność Population	36 753,7*	37 627,7	37 355,9	36 647,4	35 899,6	35 312,0	34 728,7	34 158,2	33 567,0	32 920,4
WAP	21 416,4*	21 738,8	21 439,3	21 098,3	20 660,1	19 972,7	18 844,8	17 827,8	17 124,0	16 771,0
Projekcja ONZ 2022 (tys.) UN World Population Prospects 2022 (ths)										
Ludność Population	39 857,1	41 026,1	39 616,7	38 700,5	37 971,5	37 043,1	36 001,2	34 932,3	33 858,6	32 726,7
WAP	23 855,8	24 683,2	23 323,8	22 455,8	21 759,1	20 693,7	19 293,1	17 775,4	16 463,3	15 490,8
Projekcja ONZ 2024 (tys.) UN World Population Prospects 2024 (ths)										
Ludność Population	37 957,5	38 813,9	38 366,7	37 286,9	36 344,7	35 290,7	34 149,6	32 939,4	31 653,9	30 281,4
WAP	19 999,2	20 289,1	19 715,3	18 695,9	17 794,5	16 821,3	15 551,1	14 274,0	13 205,1	12 227,0
Projekcja Eurostatu (tys.) EuroPop2023 (ths)										
Ludność Population	37 654,3	38 482,9	38 381,3	37 420,5	36 517,4	35 844,4	35 216,0	34 623,5	34 018,6	33 376,5
WAP	22 183,1	22 438,2	22 160,1	21 608,6	20 940,7	20 131,7	18 916,6	17 698,1	16 742,3	16 208,7

Uwaga: empiryczna liczba ludności, Ludność – prognozowana liczba ludności, WAP – ludność w wieku produkcyjnym (18–59/64)

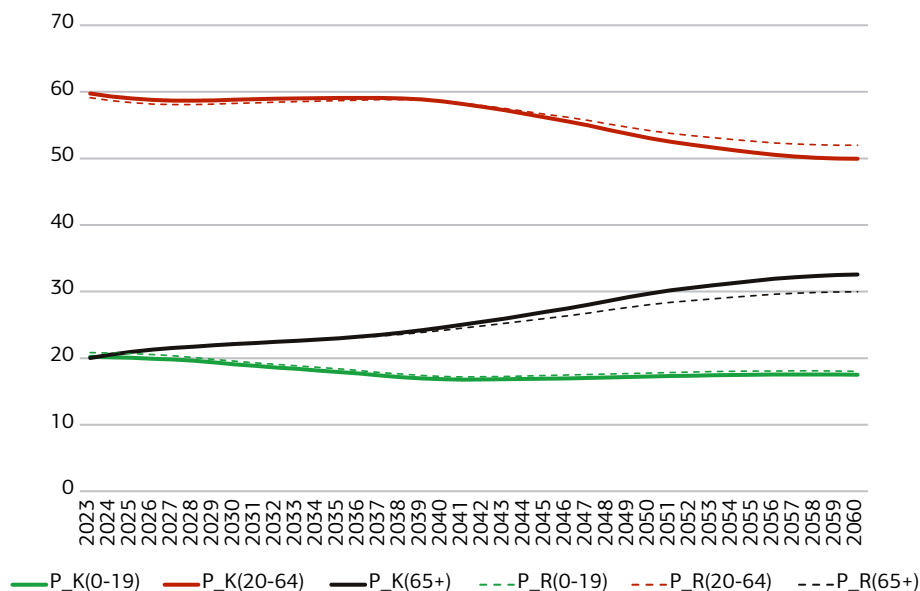
Note: empirical population number, Population – projected population, WAP – Working-Age Population (18–59/64)

Źródło: GUS (2023a, 2023b, 2023c), Eurostat (2023a), UN (2022).

Source: GUS (2023a, 2023b, 2023c), Eurostat (2023a), 2022 UN (2022)

Rysunek 1. Prognozowany udział ludności według grup wieku z uwzględnieniem definicji ludności krajowej i rezydującej, Polska, 2023–2060

Figure 1. Projected share of population by age groups according to national and resident definition, Poland, 2023–2060



Uwaga: P_K (0–19), P_K (20–64), P_K (65+) prognozowana liczba ludności według definicji krajowej, odpowiednio w wieku do 20 lat, 20–64 i powyżej 65 lat; P_R (0–19), P_R (20–64), P_R (65+) – analogicznie dla ludności rezydującej.

Note: P_K (0–19), P_K (20–64), P_K (65+) projected population share according to the national definition, aged up to 20, 20–64 and over 65, respectively; P_R (0–19), P_R (20–64), P_R (65+) – similarly for the resident population.

Źródło: GUS (2023b, 2023c).

Source: GUS (2023b, 2023c).

Odnosząc się do celu opracowania, zauważmy, że w roku 2022 było w Polsce ponad 22 mln osób w wieku produkcyjnym (*Working Age Population, WAP*), a w 2060 r. można oczekiwać zmniejszenia potencjalnych zasobów pracy do 15,1 mln, tj. o 32%. Jest to spadek wyższy o blisko 14 pkt. proc. od prognozowanego spadku ogólnej liczby ludności. Uwzględniając wyniki różnych projekcji (tabela 1, rysunek 1), zauważmy, iż pomimo różnicy stanów początkowych i różnych definicji ludności, w każdym przypadku prognozowany jest spadek liczby ludności oraz liczby ludności w wieku produkcyjnym. Według każdej z projekcji spadek potencjalnych zasobów pracy jest wyższy, zarówno w wymiarze absolutnym, jak i względnym, od prognozowanego zmniejszenia się liczby ludności ogółem. Jeśli prognozowany spadek liczby ludności ogółem wynosi 13–20%, to przewidywane zmniejszenie liczby ludności w wieku produkcyjnym jest blisko dwukrotnie większe. Różnice w prognozowanym na 2060 r.

spadku potencjalnych zasobów siły roboczej w stosunku do 2023 r. wynoszą od niespełna 5 mln według prognozy ludności rezydującej (22,9%) do ponad 9 mln według prognozy ONZ – WPP2022 (37,2%). Tak znaczna rozbieżność jest konsekwencją przyjęcia jako podstawy WPP2022 stanu ludności według definicji krajowej przed korektą wynikającą ze spisu ludności w 2021 r. oraz przeszacowania liczby uchodźców z Ukrainy¹¹. W rewizji projekcji z 2024 r. urealniono stan wyjściowy i potencjalny spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym wynosi nieco ponad 8 mln, co w wymiarze względnym stanowi blisko 40%. W porównaniu do prognozy GUS dla ludności według definicji krajowej, założenia ONZ dotyczące płodności wydają się bardziej realistyczne.

Wskazane rozbieżności stanów wyjściowych oraz założenia dotyczące procesów demograficznych są odzwierciedlone w strukturze wieku ludności (rysunek 1). Zgodnie z prognozą ludności rezydującej, można oczekiwać, że udział ludności w wieku 65 i więcej lat zwiększy się z 7,5 mln w 2023 r. do 9,8 mln w 2060 r., tj. o 10 pkt. proc. W projekcji dla ludności krajowej w 2060 r. liczba ludności w wieku 65 i więcej lat wyniesie ponad 10 mln, co oznacza wzrost tego odsetka o 12,6 pkt. proc. Nieco młodsza prognozowana struktura wieku ludności rezydującej jest konsekwencją mniejszej liczby osób w wieku produkcyjnym w momencie wyjściowym prognozy. W roku horyzontu prognozy udział ludności w wieku produkcyjnym może być nieco większy (o 2,1 pkt. proc.), a udział młodzieży w wieku do 20 lat – zbliżony. Trudno w tym miejscu pominąć jeszcze jedną istotną kwestię dotyczącą zmiany struktury wieku. W 2023 r. osób w wieku do 15 lat było o 20%, tj. o ponad milion osób więcej niż ludności w wieku 70 i więcej lat. W roku horyzontu prognozy osób w wieku do 15 lat może być o połowę mniej niż osób w wieku 70 i więcej.

Metoda badania

W opracowaniu wykorzystano metody analizy demograficznej, porównawczej analizy statystycznej oraz przeprowadzono badanie symulacyjne. Zakładając spełnienie przyjętych w scenariuszach symulacyjnych założeń, oszacowano potencjalne zasoby pracy oraz oparte na nich wskaźniki ukazujące relacje pomiędzy liczbą ludności w poszczególnych grupach wieku¹².

¹¹ W opisie WPP zamieszczono informację, że do końca maja 2022 r. w wyniku konfliktu Ukrainę opuściło około 13 mln osób, w tym 6,8 mln uchodźców udało się głównie do Polski i innych krajów sąsiadujących (UN, 2022). W momencie publikacji WPP były to najbardziej aktualne dane United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) z czerwca 2022 r., <https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine>.

¹² W opracowaniu starano się unikać często stosowanego określenia „współczynnik obciążenia” ze względu na jego pejoratywny wydźwięk. W rzeczywistości uwzględnione współczynniki przedstawiają relacje/zależności pomiędzy liczbą osób w wyróżnionych grupach wieku.

Tradycyjnie w analizie demograficznej przedstawiane są relacje pomiędzy liczbą osób według ekonomicznych grup wieku. Granice te bywają różnie definiowane. Przykładowo, w Polsce w wieku przedprodukcyjnym są osoby, które nie osiągnęły jeszcze zdolności do pracy, tj. w wieku 0–17 lat. Wiek produkcyjny dla mężczyzn to 18–64 lat, a dla kobiet – 18–59. Osoby starsze, tj. kobiety w wieku 60 i więcej lat oraz mężczyźni w wieku 65 i więcej lat, zaliczane są do ludności w wieku poprodukcyjnym. Europejski Urząd Statystyczny (Eurostat) oraz Organizacja Narodów Zjednoczonych (ONZ) przy określaniu struktury wieku porównują liczbę ludności w następujących grupach (0–14), (15–64) oraz (65+)¹³. Z kolei w statystykach Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (*Organisation for Economic Cooperation and Development*, OECD) współczynniki określające relacje pomiędzy liczbą ludności według wieku liczone są z uwzględnieniem następujących grup: (0–19), (20–64), (65+) lat¹⁴. Przyjmując granice wieku stosowane w porównaniach międzynarodowych przez Eurostat, w zależności od badanej relacji wyróżnić można:

CDR (*Child Dependency Ratio* albo *Youth Dependency Ratio*) – współczynnik ukazujący relację między liczbą dzieci a liczbą osób w wieku produkcyjnym:

$$CDR = \frac{L_{0-14}}{L_{15-64}} \cdot 100\% \quad (1)$$

ADR (*Adult Dependency Ratio* albo *Old Age Dependency Ratio*) – współczynnik ukazujący relację między liczbą osób starszych a liczbą osób w wieku produkcyjnym:

$$ADR = \frac{L_{65+}}{L_{15-64}} \cdot 100\% \quad (2)$$

TDR (*Total Dependency Ratio*) – współczynnik ukazujący relację między liczbą osób w wieku nieprodukcyjnym a liczbą osób w wieku produkcyjnym:

$$TDR = \frac{L_{0-14} + L_{65+}}{L_{15-64}} \cdot 100\% \quad (3)$$

Powyższe współczynniki ukazują relację pomiędzy liczbą ludności w wieku nieprodukcyjnym oraz ludności w wieku produkcyjnym. Ta ostatnia grupa stanowi tzw. potencjalne zasoby pracy. W rzeczywistości nie wszystkie osoby w wieku

¹³ Więcej informacji dostępnych jest na stronach internetowych Eurostatu w zakładce Statistics explained: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Total-age-dependency_ratio oraz ONZ: https://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology_sheets/demographics/dependency_ratio.pdf.

¹⁴ Informacje na temat Old Age Dependency Ratio dostępne są na stronie internetowej OECD: <https://data.oecd.org/pop/old-age-dependency-ratio.htm>.

produkcyjnym są aktywne ekonomicznie. Jest również wiele osób w wieku poprodukcyjnym, które nadal pracują. Harasty i Ostermeier (2020) zwracają uwagę na konsekwencje ekonomiczne procesu starzenia się populacji i proponują szereg modyfikacji współczynników uwzględniających aktywność ekonomiczną oraz status na rynku pracy. Uwzględniając rzeczywistą aktywność ekonomiczną, w niniejszym opracowaniu obok współczynników ukazujących relacje między liczbą ludności według ekonomicznych grup wieku, oszacowano także stosunek liczby ludności biernej do aktywnej ekonomicznie, tzw. Labour Force Dependency Ratio.

LFDR (*Labour Force Dependency Ratio*) – stosunek ludności biernej zawodowo do ludności aktywnej ekonomicznie:

$$LFDR = \frac{L_{\text{bierni zawodowo}}}{L_{\text{aktywni ekonomicznie}}} \cdot 100\% \quad (4)$$

Ukazanie wynikających z prognozy konsekwencji starzenia się populacji dla rynku pracy wymaga szczegółowej analizy aktywności ekonomicznej według płci i wieku. Analiza porównawcza aktywności w Polsce na tle innych państw Unii Europejskiej (UE) stanowi podstawę dla wskazania możliwych zmian jako propozycji dostosowania do zmieniającej się sytuacji demograficznej. Wzorce aktywności obserwowane w innych państwach stanowiły podstawę określenia założeń w badaniu symulacyjnym. Dla każdego scenariusza, zgodnie z przyjętymi założeniami, dla każdej płci i grupy wieku oszacowano liczbę osób biernych i aktywnych ekonomicznie. Dla zachowania porównywalności wykorzystano dane oraz definicje europejskiego badania siły roboczej (*European Union Labour Force Survey*, EU LFS).

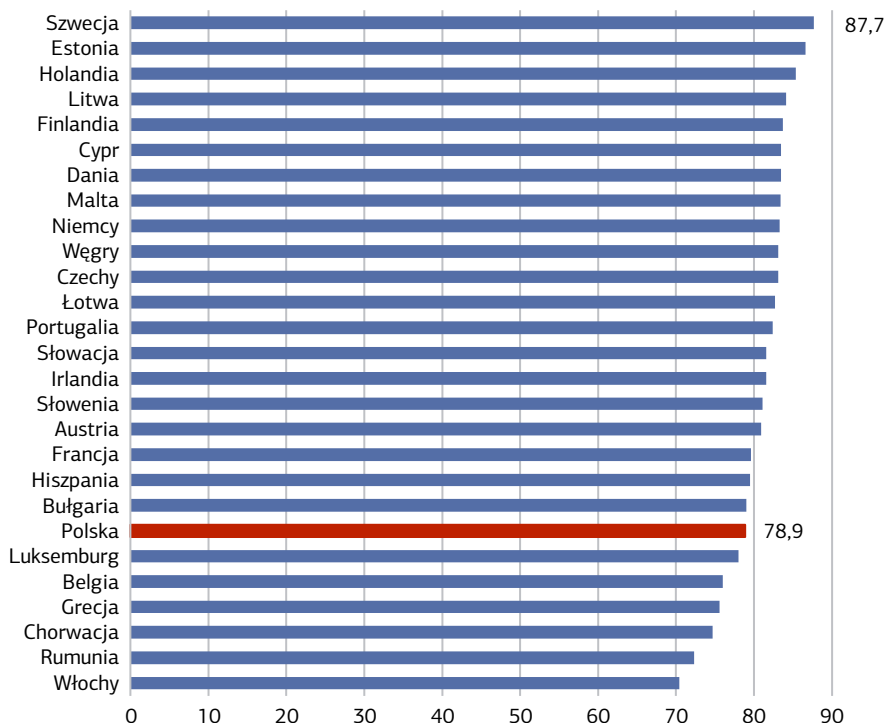
Aktywność zawodowa w Polsce na tle państw UE – wybór scenariuszy symulacyjnych

Zgodnie z celem opracowania, w badaniu symulacyjnym rozważano scenariusze sprawdzające, jak większe uczestnictwo w rynku pracy mogłoby powstrzymać oczekiwany na podstawie projekcji wzrost stosunku liczby osób biernych do aktywnych ekonomicznie. Na podstawie przeglądu literatury zidentyfikowano rezerwy podaży pracy w Polsce wśród osób w wieku przedemerytalnym i wśród kobiet (Saczuk, 2020). Dlatego w pierwszej kolejności porównano natężenie aktywności w Polsce i innych państwach Unii Europejskiej. W tym celu skorzystano z wyników europejskiego badania siły roboczej EU LFS dla roku 2022, stanowiącego podstawę konstrukcji prognozy GUS (rysunek 2), oraz przyjmując granice wieku produkcyjnego 20–64 lata (Eurostat, 2023a). Przesunięcie momentu rozpoczęcia pracy do wieku

20 lat uwzględnia wydłużenie czasu nauki oraz pozwala pominąć dyskusyjne, niskie i nierównomierne natężenie aktywności w grupie wieku 15–19 lat. W porównaniu ograniczono także wiek aktywności do 65 lat, tak jak ujmuje to Eurostat czy OECD. W ten sposób zmniejszono wpływ zróżnicowania wieku emerytalnego na wartość współczynnika aktywności.

Rysunek 2. Współczynniki aktywności ekonomicznej w wieku 20–64 lat, państwa Unii Europejskiej, 2022 r.

Figure 2. Activity rates for people aged 20–64, European Union countries, 2022



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EU Labour Force Survey, Eurostat (2023a).

Source: own elaboration based on EU Labour Force Survey data, Eurostat (2023a).

W 2022 r. najwyższy współczynnik aktywności ekonomicznej w państwach Unii Europejskiej zaobserwowano w Szwecji (87,7%), a najniższy we Włoszech (70,4%). Rozpiętość pomiędzy tymi wielkościami jest bardzo duża i przekracza 17 pkt. proc. Najwyższymi współczynnikami aktywności ekonomicznej charakteryzują się państwa leżące na północy Europy: Szwecja, Estonia, Holandia, Litwa, Finlandia, Dania, ale również leżąca na południu Malta. Niższe natężenie aktywności ekonomicznej dotyczy państw położonych na południu kontynentu (Włochy, Rumunia, Chorwacja,

Grecja, Bułgaria), ale są wśród nich również Belgia, Luksemburg i Polska. W przypadku Polski, różnica między poziomem aktywności ekonomicznej w porównaniu z poziomem obserwowanym w Szwecji wynosiła 8,8 pkt. proc. i uległa zmniejszeniu z 12,3 pkt. proc. w 2018 r.¹⁵ W 2022 r. dla mężczyzn różnica w wartościach współczynnika aktywności wynosiła 4,7 pkt. proc., a dla kobiet 12,4 pkt. proc. Istniejąca rozbieżność oraz zauważony wzrost aktywności w Polsce pozwalają we wzroście natężenia upatrywać jednej z możliwości zaradzenia obserwowanym i przyszłym niedoborom siły roboczej.

Zróznicowanie aktywności ekonomicznej w zależności od wieku wymaga głębszej refleksji. Przedstawione na rysunku 3 krzywe aktywności ekonomicznej mężczyzn i kobiet unaoczniają, w jakim wieku aktywność w Szwecji – kraju o najwyższym poziomie w UE – i w Polsce jest na zbliżonym poziomie oraz w jakich grupach wieku są duże rezerwy. W tym porównaniu uwzględniono wiek od 15 do 84 lat, tak jak w badaniu EU LFS, nie wprowadzając dodatkowych ograniczeń wynikających z odmiennych w obu państwach regulacji prawnych. W najmłodszej grupie wieku 15–19 lat aktywność ekonomiczna Szwedów jest o ponad 30 pkt. proc. wyższa niż Polaków, ale w odniesieniu do kobiet jest to ponad 41 pkt. proc. Również w wieku 20–24 lata różnice są bardzo duże, dla mężczyzn 12,7, a dla kobiet ponad 20 pkt. proc. Zarówno kobiety, jak i mężczyźni w Polsce znacznie później rozpoczynają aktywność ekonomiczną niż Szwedki i Szwedzi i jednocześnie wcześniej wycofują się z rynku pracy.

Aktywność ekonomiczna wśród mężczyzn w wieku 25–40 lat w Polsce i w Szwecji jest na zbliżonym poziomie, a w wieku około 25 lat aktywność Polaków jest nawet o 3,2 pkt. proc. wyższa niż Szwedów. Pomijając osoby najmłodsze, w wieku do 25 lat, duże różnice w poziomie aktywności ekonomicznej dotyczą mężczyzn w wieku 50–69 lat (od 9,2–16,0 pkt. proc.). W Polsce po osiągnięciu 60. roku życia aktywność ekonomiczna mężczyzn gwałtownie spada – o blisko 18 pkt. proc. W wieku poprodukcyjnym (65–74 lata) różnice w natężeniu aktywności, ze względu na jej poziom, wydają się mniejsze (około 7 pkt. proc.), ale w wymiarze względnym wynoszą 100–300%.

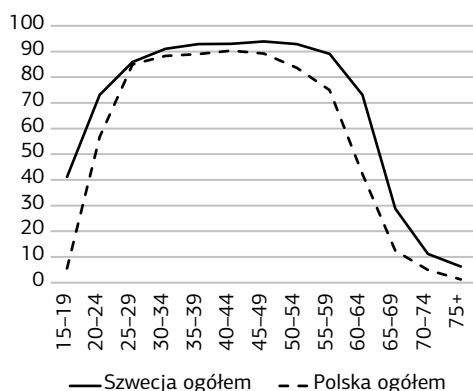
Pomimo wzrostu aktywności ekonomicznej kobiet w Polsce, aktywność Polek we wszystkich kategoriach wieku produkcyjnego jest wyraźnie niższa niż Szwedek. W grupie wieku 20–24 lata aktywność Szwedek o 41% (20,3 pkt. proc.) przewyższa aktywność Polek. W wieku 30–50 lat różnica wynosi od 3,8–6,1 pkt. proc. W Polsce po ukończeniu 55 lat wiele kobiet wycofuje się z rynku pracy. Początkowo aktywność ekonomiczna Polek maleje o 10 pkt. proc. W kolejnej grupie, po ukończeniu

¹⁵ W końcu 2024 r. różnica między współczynnikiem aktywności ekonomicznej w Szwecji i w Polsce wynosiła 7,6 pkt. proc.

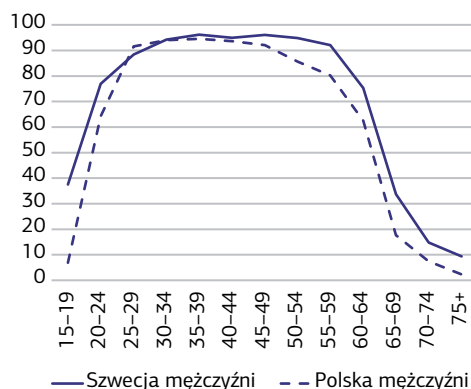
60 lat współczynnik aktywności ekonomicznej spada o ponad 45 pkt. proc. z 70% do 24,4%, co wyraźnie wiąże się z osiągnięciem wieku emerytalnego. Ponad 90% Szwedek w wieku 50–54 lat pozostaje aktywna ekonomicznie, do 60. roku życia jest to 86%, a w wieku 60–64 lat nadal ponad 70%. Różnica w natężeniu aktywności Szwedek i Polek w wieku 60–64 lata wynosi 46,4 pkt. proc. Po ukończeniu 65 lat aktywność Polek jest ponad dwukrotnie niższa niż Szwedek (w Szwecji 9,9% i 4,0% w Polsce).

Rysunek 3. Współczynniki aktywności ekonomicznej według wieku (A) i płci (B i C), Polska i Szwecja, 2022 r.

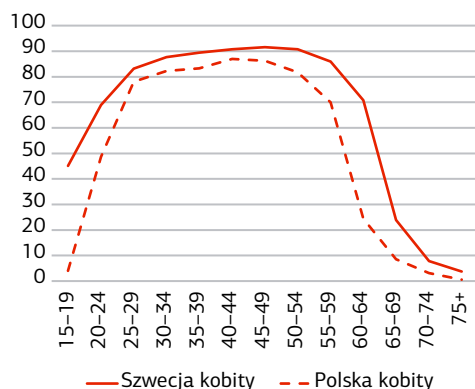
Figure 3. Activity rates by age (A) and gender (B i C), Poland and Sweden, 2022



A) Współczynniki aktywności ekonomicznej według wieku, ogółem
Activity rates by age, total



B) Współczynniki aktywności ekonomicznej według wieku, mężczyźni
Activity rates by age, males



C) Współczynniki aktywności ekonomicznej według wieku, kobiety
Activity rates by age, females

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EU Labour Force Survey, Eurostat (2023a).
Source: own elaboration based on EU Labour Force Survey data, Eurostat (2023a).

Z powyższej analizy wyłaniają się co najmniej dwie istotne refleksje, które dotyczą czasu aktywności ekonomicznej oraz jej natężenia. Pomijając w tym miejscu badanie uwarunkowań systemowych, konkretnych, indywidualnych decyzji zawodowych oraz analizę realności przyjętych założeń¹⁶, zaproponowano cztery scenariusze symulacyjne dotyczące aktywności ekonomicznej ludności. Ich zastosowanie w odniesieniu do sytuacji na rynku pracy w 2023 r. ma wymiar porównawczy. Natomiast odniesienie do prognozowanej liczby ludności wskazuje na możliwe efekty polityki społecznej sprzyjającej decyzjom o aktywności ekonomicznej, wcześniejszym jej rozpoczynaniu i późniejszym wycofywaniu się z rynku pracy, tak przez mężczyzn, jak i przez kobiety. Scenariusze te są następujące:

- Constant PL – ludność aktywna ekonomicznie jest zdefiniowana na podstawie współczynników według płci i wieku obserwowanych w Polsce w 2022 r., które przyjęto jako stałe w czasie;
- Equalisation PL – ludność aktywna ekonomicznie jest określona przez zrównanie współczynników dla kobiet do poziomu obserwowanego w 2022 r. wśród mężczyzn w Polsce z uwzględnieniem zróżnicowania według wieku;
- Constant SWE – ludność aktywna ekonomicznie w Polsce jest oszacowana przy założeniu poziomu aktywności ekonomicznej obserwowanego w 2022 r. w Szwecji (z uwzględnieniem zróżnicowania według płci i wieku);
- Equalisation SWE – ludność aktywna ekonomicznie w Polsce jest określona przy założeniu takiego natężenia aktywności dla kobiet i mężczyzn według wieku, jak obserwowane w 2022 r. dla mężczyzn w Szwecji.

Odnoszenie sytuacji w Polsce do innych państw ma wymiar refleksji ilustrującej kierunek możliwych zmian. Porównanie sytuacji w różnych państwach jest trudne, gdyż winno uwzględniać wnikliwą analizę sytuacji gospodarczej, odmienność systemów ubezpieczeń emerytalnych i społecznych, w szczególności wieku emerytalnego. Chcąc określić potencjalne rezerwy siły roboczej, w badaniu symulacyjnym odwołano się do aktywności ekonomicznej w Szwecji, gdzie nie ma z góry ustalonego wieku emerytalnego. By ubiegać się o tzw. emeryturę powszechną, trzeba ukończyć 63 lata i przepracować co najmniej 3 lata w Szwecji. Natomiast emeryturę pracowniczą¹⁷ można otrzymać po ukończeniu 65. roku życia. W Polsce ustawowo określony

¹⁶ Analiza długości trwania życia z uwzględnieniem stanu zdrowia (Kotowska, 2021) wskazuje, że Polska należy do państw najmocniej doświadczających pogorszenia charakterystyk przeżycia (w wieku 65+). Również przedstawione w opracowaniu pod red. Wojtyniaka i Goryńskiego (2020) wyniki analiz stanu zdrowia Polaków są bardzo niepokojące.

¹⁷ Szwedzki system emerytalny składa się z trzech filarów: emerytury powszechnej (w tym części dochodowej, składkowej i gwarantowanej), emerytury pracowniczej i emerytury indywidualnej. Odpowiadają one świadczeniom wypłacanym przez państwo, przez pracodawcę oraz środkom zgromadzonym indywidualnie i wpłacanym na prywatne fundusze emerytalne.

wiek emerytalny to 60 lat dla kobiet i 65 lat dla mężczyzn. Jest to wiek uprawniający do przejścia na emeryturę, ale decyzję pozostawiono indywidualnie każdemu pracownikowi. Przeprowadzona w 2012 roku w Polsce reforma wprowadziła zrównanie wieku emerytalnego dla kobiet i mężczyzn, który ustalono na 67 lat i miał być osiągnięty stopniowo¹⁸. Z kolei od 1 października 2017 r. wrócono do regulacji sprzed 2013 roku. Obniżenie wieku emerytalnego w Polsce było wyjątkiem na tle innych państw, w których następuje bądź planuje się podwyższenie tego wieku. Polska jest też jedynym krajem UE, w którym według projekcji Komisji Europejskiej w perspektywie 2070 r. nie przewiduje się zmiany średniego wieku dezaktywacji zawodowej (EC, 2023b, s. 52).

Regulacje dotyczące uprawnień emerytalnych, w tym wieku emerytalnego, zasad i wysokości wypłaty świadczeń oraz ich składników, są złożone i różne w poszczególnych krajach. Z danych OECD wynika, że w 2022 roku najniższy wiek uprawniający do emerytury (poza Turcją¹⁹) dotyczył Kolumbii i wynosił 57 lat dla kobiet oraz 62 lata dla mężczyzn. 62 lata to także wiek emerytalny dla kobiet i mężczyzn w Luksemburgu i Słowenii. Z kolei najwyższy wiek emerytalny wynoszący 67 lat dla kobiet i mężczyzn był w Islandii i Norwegii oraz w Izraelu (tylko dla mężczyzn). W dziewięciu krajach OECD wiek emerytalny dla kobiet był niższy niż dla mężczyzn, przy czym największa różnica wynosiła 5 lat i dotyczyła Austrii, Kolumbii, Izraela i Polski (OECD, 2023).

W Republice Czeskiej, o podobnych jak Polska doświadczeniach gospodarki socjalistycznej, przygotowywana jest reforma emerytalna. W zestawieniu państw UE według natężenia aktywności ekonomicznej Czechy znajdują się na ósmym miejscu z wartością współczynnika powyżej 83% (rysunek 2). Jeszcze wyższe wartości obserwujemy w innych państwach byłego bloku wschodniego, takich jak Węgry, Litwa czy Estonia. Nowy system obliczania wieku emerytalnego w Czechach ma dotyczyć osób, które przejdą na emeryturę po 2030 r., i ma być powiązany ze średnią długością życia. Aktualnie dla osób urodzonych przed 1971 rokiem wiek emerytalny określa specjalna tabela. Jest on zróżnicowany według płci, a w przypadku kobiet uwzględnia także liczbę wychowanych dzieci²⁰. Dla osób urodzonych po 1971 r. wiek emerytalny ma być ujednolicony i wynosić 65 lat. Reforma emerytalna ma być wprowadzana stopniowo w okresie do stycznia 2027 roku (Tatarenko, Czarnecki, 2023).

¹⁸ Mężczyźni mieli osiągnąć docelowy wiek emerytalny 67 lat w 2020 r., a kobiety w 2040 r.

¹⁹ W Turcji wiek emerytalny wynosi 49 lat dla kobiet i 52 lata dla mężczyzn (OECD, 2023).

²⁰ W Czechach krzywa aktywności ekonomicznej kobiet charakteryzuje się wyraźną bimodalnością. Po osiągnięciu maksimum w wieku 25 lat aktywność kobiet maleje i jest niższa niż w Polsce. Ale po 33 roku życia aktywność zawodowa Czeszek gwałtownie rośnie, osiągając poziom obserwowany wśród kobiet Polsce w wieku około 37 lat, a w wieku 47 lat przewyższając natężenie aktywności mężczyzn w Polsce.

Z powodu powyższych ograniczeń i złożoności uwarunkowań, w badaniu symulacyjnym abstrahowano od różnicowania wieku emerytalnego. Wartości współczynników aktywności ekonomicznej określone zostały na podstawie badania EU LFS. W symulacji uwzględniono współczynniki dla osób w wieku 15–79 lat dostępne w bazach Eurostatu²¹, uwzględniające zróżnicowany moment rozpoczęcia aktywności ekonomicznej oraz rzeczywisty moment jej zakończenia, zgodnie z definicjami europejskiego badania LFS. W ten sposób starano się ukazać potencjalne możliwości wzrostu aktywności uwarunkowane sytuacją ekonomiczną, stanem zdrowia, dostępnością usług opiekuńczych.

Wyniki badania

W perspektywie 2060 roku prognozowane relacje pomiędzy ludnością według ekonomicznych grup wieku ulegną dużym zmianom (tabela 2).

Tabela 2. Prognozowana liczba ludności według grup wieku z uwzględnieniem różnego wieku rozpoczęcia i zakończenia aktywności ekonomicznej oraz współczynniki zależności pomiędzy nimi, Polska, 2023–2060

Table 2. Projected population by age groups, taking into account different ages of starting and ending economic activity and Dependency Ratios, Poland, 2023–2060

Rok/Year	2022	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Prognozowana liczba ludności (tys.) <i>Projected population (ths)</i>										
Ludność <i>Population</i>	37 766*	37 651*	37 412	37 050	36 224	35 259	34 245	33 200	32 101	30 926
Procent ludności w wieku <i>Percentage of population aged</i>										
P (0–14)	15	15	15	14	12	12	13	13	13	13
P (0–19)	20	20	20	19	18	17	17	17	18	18
P (65+)	19	20	21	22	23	25	27	30	32	33
P (70+)	13	13	14	17	18	18	19	22	24	26
Ludność w wieku produkcyjnym zdefiniowanym jako 15–64 lat (w tys.) oraz odpowiadające tej definicji współczynniki zależności między grupami wieku <i>Population of working age defined as 15–64 years (in thousands) and dependency ratios appropriate for this definition</i>										
WAP (15–64)	24 597*	24 411*	24 127	23 802	23 389	22 257	20 720	19 044	17 766	16 906

²¹ Informacje dotyczące statusu na rynku pracy dostępne są na stronie Eurostatu, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_Labour_Force_Survey_-_new_methodology_from_2021_onwards#Labour_force_status

Rok/Year	2022	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
CDR	24	23	23	21	19	19	21	22	24	23
ADR	30	31	32	34	36	39	45	52	57	60
TDR	54	54	55	56	55	58	65	74	81	83
Ludność w wieku produkcyjnym zdefiniowanym jako 20–64 lat (w tys.) oraz odpowiadające tej definicji współczynniki zależności między grupami wieku <i>Population of working age defined as 20–64 years (in thousands) and dependency ratios appropriate for this definition</i>										
WAP (20–64)	22 769*	22 501*	22 072	21 793	21 401	20 646	19 219	17 605	16 330	15 443
CDR	34	34	34	32	30	29	30	33	34	35
ADR	32	34	36	38	39	42	48	56	62	65
TDR	66	67	70	70	69	71	78	89	97	100
Ludność w wieku produkcyjnym zdefiniowanym jako 20–69 lat (w tys.) oraz odpowiadające tej definicji współczynniki zależności między grupami wieku <i>Population of working age defined as 20–69 years (in thousands) and dependency ratios appropriate for this definition</i>										
WAP (20–69)	25 283*	25 019*	24 511	23 817	23 346	22 923	21 813	20 327	18 721	17 500
CDR	30	30	31	30	28	26	27	28	30	31
ADR	19	20	22	26	27	28	30	35	41	46
TDR	49	50	53	56	55	54	57	63	71	77

Uwaga:

* – dla 2022 roku rzeczywista liczba ludności, a dla 2023 wynikająca z projekcji

P (0–14) – procent ludności w wieku od zera do 14 ukończonych lat,

P (0–19) – procent ludności w wieku od zera do 19 ukończonych lat,

P (65+) – procent ludności w wieku 65 i więcej lat,

P (70+) – procent ludności w wieku 70 i więcej lat.

WAP – ludność w wieku produkcyjnym z uwzględnieniem różnego wieku rozpoczęcia i zakończenia aktywności ekonomicznej;

WAP (15–64) – liczba ludności w wieku produkcyjnym określonym jako 15–64 lat,

WAP (20–64) – liczba ludności w wieku produkcyjnym określonym jako 20–64 lat,

WAP (20–69) – liczba ludności w wieku produkcyjnym określonym jako 20–69 lat.

CDR – współczynnik zależności ukazujący liczbę osób w wieku przedprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym,

ADR – współczynnik zależności ukazujący liczbę osób w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym,

TDR – współczynnik zależności ukazujący liczbę osób w wieku nieprodukcyjnym (przed- i poprodukcyjnym) na 100 osób w wieku produkcyjnym.

Note:

* – for 2022 the actual population, and for 2023 the projection

P (0–14) – percentage of population aged zero to 14

P (0–19) – percentage of population aged zero to 19

P (65+) – percentage of population aged 65 and over

P (70+) – percentage of population aged 70 and over

WAP – working-age population taking into account different ages of starting and ending economic activity:

WAP (15–64) – population of working age defined as 15–64 years

WAP (20–64) – population of working age defined as 20–64 years

WAP (20–69) – population of working age defined as 20–69 years

CDR – child dependency ratio or youth dependency ratio

ADR – adult dependency ratio or old age dependency ratio

TDR – total dependency ratio

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2023b), EU Labour Force Survey, Eurostat (2023a).

Source: own elaboration based on GUS (2023b), EU Labour Force Survey data, Eurostat (2023a).

Według danych oficjalnej prognozy GUS w 2060 r. można oczekiwać wzrostu odsetka osób starszych o 13 pkt. proc. w stosunku do roku 2023. Dotyczy to zarówno odsetka osób w wieku 65+ (z 20 do 33%), jak i w wieku 70+ (z 13 do 26%). W tym czasie przewiduje się zmniejszenie o około 2 pkt. proc. udziału osób młodych w wieku do 15 czy do 20 lat.

Konsekwencją prognozowanego znacznego wzrostu udziału osób starszych jest istotna zmiana relacji pomiędzy ekonomicznymi grupami wieku wyrażona wartościami współczynnika Adult Dependency Ratio. Zakładając umownie jednakowe dla kobiet i mężczyzn, zbliżone do aktualnie obowiązujących, granice wieku produkcyjnego (15–64), można oczekiwać podwojenia stosunku liczby osób w wieku 65+ do liczby osób w wieku produkcyjnym (15–64) z 31 osób w 2023 r. do ADR $(65+/(15-64)) = 60$ osób w 2060 r. Przyjmując związane ze wzrostem wykształcenia i późniejszym wkraczaniem na rynek pracy ograniczenie wieku potencjalnej aktywności od 20 do 64 lat²², można oczekiwać wzrostu współczynnika ADR $(65+/(20-64))$ z 34 osób w 2023 r. do 65 osób w 2060 r. Uwzględniając nie tylko późniejsze wkraczanie na rynek pracy, ale także późniejsze jego opuszczanie, liczba osób w wieku 70+ do liczby osób w wieku produkcyjnym określonym jako 20–69 lat ADR $(70+/(20-69))$ wzrośnie z 20 osób w 2023 r. do 46 osób w roku horyzontu prognozy. Ewentualne zmiany wieku aktywności ekonomicznej powodują adekwatne zmiany wartości współczynników TDR ukazujących relację liczby osób w wieku przed- i poprodukcyjnym do liczby osób w wieku produkcyjnym.

Według opublikowanych przez GUS wyników BAEL w czwartym kwartale 2022 r. było w Polsce 17 819 tys. osób aktywnych ekonomicznie²³, a ogólny współczynnik aktywności ekonomicznej wynosił 58,7% (GUS, 2024b). Uwzględnienie liczby ludności w wieku 15–89 lat²⁴, tj. 30 191 tys. osób na koniec grudnia 2022 r., stanowiącej podstawę oficjalnej prognozy GUS (2023b) oraz współczynnika aktywności pozwala oszacować liczbę aktywnych ekonomicznie w Polsce w końcu 2022 roku na 18 572 tys. osób²⁵. Rozbieżność wynosi zatem 775 tys. osób. Oznacza to, że przedstawione poniżej wyniki symulacji, zawiązując konsekwentnie liczbę ludności

²² Takie granice wieku produkcyjnego przyjmowane są również w opracowaniach Komisji Europejskiej np.: *The Ageing Report czy The Impact of Demographic Change* (EU, 2021, 2023).

²³ Są to dane po korekcie wynikami NSP 2021 (GUS, 2024b). Liczba ludności aktywnej ekonomicznie podana w publikacji *Aktywność ekonomiczna ludności Polski – 4 kwartał 2022 roku* (GUS, 2023d) wynosiła 17 294 tys., a współczynnik aktywności ekonomicznej wynosił 58,2%.

²⁴ Od pierwszego kwartału 2021 r. zmianie uległa populacja odniesienia w BAEL i zasadnicza część badania dotyczy osób w wieku 15–89 lat.

²⁵ Zbliżony szacunek 18 435,5 tys. aktywnych ekonomicznie otrzymamy, uwzględniając rzeczywisty stan ludności według definicji krajowej na 31 grudnia 2022 r. oraz 17 932,8 tys. aktywnych ekonomicznie rezydentów.

aktywnej ekonomicznie, mogą jednocześnie zaniżyć prezentowany stosunek ludności biernej do aktywnej zawodowo przedstawionej jako współczynnik LFDR (*Labour Force Dependency Ratio*). Główną przyczyną tej sytuacji (poza ułomnością szacunku opartego na danych prognozowanych) jest niespójność definicji ludności. W oficjalnej prognozie GUS przyjął jako podstawę ludność krajową, a BAEL, zgodnie z zaleceniami Eurostatu, uwzględnia ludność rezydującą. Różnice w liczbie ludności według obu definicji są szczególnie duże dla osób w wieku produkcyjnym mobilnym. Biorąc pod uwagę ludność rezydującą w końcu 2022 r., otrzymujemy oszacowanie liczby aktywnych ekonomicznie wynoszące 17 932,8 tys. osób, co jest dużo bliższe szacunkom BAEL²⁶.

W czwartym kwartale 2023 r. liczba osób aktywnych ekonomicznie wzrosła do 17 870 tys., co oznacza wzrost współczynnika aktywności ekonomicznej o 0,2% w porównaniu do czwartego kwartału 2022 (GUS, 2024b). Odwołując się do tej samej publikacji BAEL, wśród osób w wieku 15–89 lat 12 492 tys. było biernych zawodowo, co po uzupełnieniu o liczbę osób w wieku 90 i więcej lat (282 tys. osób) oraz dzieci i młodzieży w wieku 0–14 lat (5538 tys. osób) pozwala oszacować liczbę osób biernych zawodowo wśród ludności rezydującej na 18 312 tys.²⁷. Jest ona o około 440 tys. wyższa od liczby osób aktywnych ekonomicznie.

Ta rzeczywista relacja jest odzwierciedlona w wynikach projekcji GUS, które wskazują, że liczba ludności biernej zawodowo w 2023 r. w Polsce przewyższała liczbę osób aktywnych ekonomicznie. W przeliczeniu na 100 osób aktywnych przypadają 104 osoby bierne (tabela 3). Przy zachowaniu dotychczasowych współczynników aktywności ekonomicznej oraz czasu aktywności, można oczekiwać, że w perspektywie 2060 r. na każde 100 osób aktywnych przypadają będzie już 146 osób biernych zawodowo. Znaczne rezerwy, jeśli chodzi o zasoby pracy w Polsce, to niewykorzystany potencjał kobiet. Tylko i wyłącznie zrównanie natężenia aktywności zawodowej kobiet do poziomu obserwowanego wśród mężczyzn (*Equalisation PL*) oznaczałoby w 2023 r. wzrost liczby osób aktywnych ekonomicznie o ponad 1,5 mln. Wówczas współczynnik LFDR przedstawiający relację pomiędzy liczbą biernych i aktywnych ekonomicznie zmniejszyłby się z poziomu 104 do 88 osób biernych na 100 aktywnych. W perspektywie 2060 r. relacja ta mogłaby zmniejszyć się ze 146 do 125 osób poza siłą roboczą na 100 osób aktywnych ekonomicznie.

²⁶ Brak pełnej zgodności wynika z faktu, że w BAEL nie uwzględnia się ludności w gospodarstwach zbiorowego zamieszkania. Więcej na ten temat GUS (2024b).

²⁷ Dane o liczbie ludności rezydującej według wieku publikowane są przez GUS: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/rezydenci-ludnosc-rezydujaca,19,1.html>

Tabela 3. Prognozowana liczba ludności aktywnej ekonomicznie i stosunek ludności biernej do aktywnej, wyniki symulacji, Polska, 2023–2060

Table 3. Projected economically active population and labour force dependency ratios, simulation results, Poland, 2023–2060

Symulacje Simulations	2022	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Constant PL										
EAP (tys./ths)	18 572	18 411	18 122	17 694	17 110	16 307	15 225	14 118	13 213	12 562
LFDR	103	104	106	109	112	116	125	135	143	146
Equalisation female to male economic activity rates PL										
EAP (tys./ths)	20 237	20 041	19 691	19 212	18 653	17 892	16 790	15 564	14 521	13 733
LFDR	87	88	90	93	94	97	104	113	121	125
Constant SWE										
EAP (tys./ths)	21 501	21 326	21 019	20 584	20 100	19 268	18 051	16 698	15 537	14 719
LFDR	76	77	78	80	80	83	90	99	107	110
Equalisation female to male economic activity rates SWE										
EAP (tys./ths)	21 930	21 741	21 408	20 949	20 446	19 633	18 404	17 028	15 831	14 978
LFDR	72	73	75	77	77	80	86	95	103	106

Uwaga:

EAP – ludność aktywna ekonomicznie,

LFDR – stosunek ludności biernej do ludności aktywnej ekonomicznie

Note:

EAP – economically active population,

LFDR – ratio of economically inactive to the economically active population

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2023b), EU Labour Force Survey, Eurostat (2023a).

Source: Own elaboration based on GUS (2023b), EU Labour Force Survey data, Eurostat (2023a).

Realność takiego scenariusza zależy od stworzenia w Polsce warunków bardziej sprzyjających aktywności ekonomicznej, zarówno kobiet, jak i mężczyzn. Stosunkowo niski poziom aktywności ekonomicznej ludności w Polsce w porównaniu z innymi państwami Unii Europejskiej wskazuje na duży potencjał w tym zakresie. Oczekiwania takie uzasadnia porównanie aktywności ekonomicznej kobiet w wieku powyżej 40 lat w innych państwach Europy Środkowo-Wschodniej, takich jak Węgry i Czechy czy Słowacja. Wzorem może być Estonia, która plasuje się na drugim miejscu w Unii pod względem natężenia aktywności ekonomicznej (rysunek 2). Najwyższy wśród państw UE poziom aktywności obserwowano w Szwecji, który z perspektywy rynku pracy w Polsce może być traktowany w kategoriach celu strategicznego.

Zwiększenie udziału w rynku pracy wśród kobiet i mężczyzn do poziomu obserwowanego w Szwecji zapewne nie jest możliwe w krótkiej perspektywie, aczkolwiek natychmiastowy efekt scenariusza Constant SWE oznaczałby w 2023 r. obniżenie relacji osób biernych do aktywnych do LFDR = 77, tj. o ponad ¼. Wzrost aktywności

kobiet do poziomu obserwowanego wśród mężczyzn (Equalisation SWE) spowodowałyby dalsze zmniejszenie LFDR o kolejne 4 osoby biernie na 100 aktywnych. Oczywiście bardziej realne jest uzyskanie efektu scenariusza wzrostu natężenia aktywności ekonomicznej do najwyższego poziomu wśród państw UE w perspektywie 35 lat, tj. horyzontu prognozy (2060). Można byłoby wówczas oczekiwać, że stosunek liczby osób biernych do aktywnych zawodowo pozostałby na poziomie zbliżonym do obserwowanego w roku bazowym. Zakładając aktywność ekonomiczną w Polsce (według płci i wieku) na poziomie obserwowanym w Szwecji, współczynnik LFDR wyniósłby 110, a w przypadku zrównania poziomu aktywności kobiet i mężczyzn nawet 106 osób biernych na 100 aktywnych ekonomicznie.

Powyższe rozważania ukazują możliwe rezultaty wzrostu aktywności osób, szczególnie w wieku 50 i więcej lat, oraz założonej konwergencji aktywności ekonomicznej w Polsce do poziomu najwyższego wśród państw UE. Realizacja takich scenariuszy wymaga dostosowania miejsc pracy do starzejących się zasobów siły roboczej i rozwoju usług zapewniających opiekę nad dziećmi i osobami starszymi, profilaktykę zdrowia i rehabilitację (EU, 2023). Ważna jest także promocja aktywnego starzenia, w tym edukacji w każdym wieku. Perspektywy demograficzne sprzyjają wielopokoleniowym miejscom pracy. Chociaż osoby starsze są obecnie zdrowsze i lepiej wykształcone niż kiedykolwiek wcześniej, ich talent i umiejętności często pozostają niewykorzystane (OECD, 2020). Warto to zmienić, ukazując pozytywny wpływ różnorodności wiekowej i integracji na wzrost konkurencyjności i odporność organizacyjną firmy.

Wyniki symulacji mogą być wykorzystane także do wskazania liczby osób aktywnych ekonomicznie, jaka w przyszłości byłaby niezbędna dla zachowania aktualnego poziomu LFDR. Jeśli wynikający z symulacji udział aktywnych ekonomicznie będzie mniejszy od proporcji wskazanej w LFDR, ujawniająca się wówczas rozbieżność ukaże niedobór siły roboczej. Lukę taką można byłoby wypełnić poprzez wzrost natężenia aktywności bądź alternatywne źródło, jakim jest np. imigracja. Poniższy szacunek można traktować jako migrację zastępczą konieczną dla zachowania określonej relacji biernych do aktywnych ekonomicznie. W rozważaniach uwzględniono dwa scenariusze: Constant PL oraz Equalisation PL, przyjmując niezmiennie w czasie natężenie aktywności ekonomicznej według płci i wieku na poziomie z końca 2022 r. oraz zrównanie współczynników dla kobiet do poziomu obserwowanego dla mężczyzn (tabela 4).

Tabela 4. Prognozowana liczba ludności aktywnej i biernej ekonomicznie oraz szacunek liczby ludności aktywnej niezbędnej dla zapewnienia stałej wartości LFDR, wyniki symulacji, Polska, 2023–2060

Table 4. Projected economically active and inactive population and an estimate of the number of active population necessary to ensure constant LFDR, simulation results, Poland, 2023–2060

Symulacje Simulations	2022	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Prognozowana liczba ludności ogółem w tys. / Projected total population in thousands										
	37 766*	37 651*	37 412	37 050	36 224	35 259	34 245	33 200	32 101	30 926
Prognozowana liczba ludności aktywnej i biernej ekonomicznie, liczba ludności aktywnej niezbędnej dla zapewnienia stałej wartości LFDR i brakująca siła robocza Projected economically active and inactive population, estimate of the number of active population necessary to ensure constant LFDR and the missing number of EAP										
Constant PL										
EAP (tys./ths)	18 456	18 291	17 993	17 562	16 994	16 198	15 100	13 975	13 059	12 422
EIAP (tys./ths)	19 310	19 360	19 419	19 488	19 230	19 061	19 145	19 225	19 042	18 504
LFDR	105	106	108	111	113	118	127	138	146	149
NEAP (tys./ths)		18 400	18 283	18 106	17 702	17 231	16 735	16 224	15 687	15 113
MEAP (tys./ths)		109	290	544	708	1 033	1 635	2 249	2 628	2 691
Equalisation female to male economic activity rates PL										
EAP (tys./ths)	20 058	19 855	19 492	19 006	18 475	17 725	16 601	15 346	14 288	13 519
EIAP (tys./ths)	17 708	17 796	17 920	18 043	17 749	17 533	17 644	17 853	17 812	17 406
LFDR	88	90	92	95	96	99	106	116	125	129
NEAP (tys./ths)		19 997	19 870	19 677	19 239	18 726	18 188	17 633	17 049	16 425
MEAP (tys./ths)		142	378	671	764	1 001	1 587	2 286	2 761	2 906

Uwaga:

EAP – ludność aktywna ekonomicznie,

EIAP – ludność bierna zawodowo,

LFDR – stosunek ludności biernej zawodowo do ludności aktywnej ekonomicznie,

NEAP – liczba ludności aktywnej ekonomicznie niezbędna dla zapewnienia stałej wartości LFDR,

MEAP – brakująca liczba aktywnych ekonomicznie dla zachowania stałej wartości LFDR interpretowana jako konieczna migracja zastępcza.

Note:

EAP – economically active population,

EIAP – economically inactive population,

LFDR – labour force dependency ratio – ratio of economically inactive to the economically active population,

NEAP – number of EAP necessary to ensure a constant value of LFDR,

MEAP – missing number of EAP to maintain constant LFDR interpreted as a necessary replacement migration

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2023b), EU Labour Force Survey, Eurostat (2023a).

Source: own elaboration based on GUS (2023b), EU Labour Force Survey data, Eurostat (2023a).

Według scenariusza Constant PL zachowanie stałej relacji między liczbą osób biernych i aktywnych ekonomicznie na poziomie z 2022 r. (LFDR = 105) oznacza, że ludność aktywna w całym horyzoncie prognozy winna stanowić 48,9% ogółu

ludności. Pozwala to oszacować liczbę osób aktywnych ekonomicznie zapewniającą stałą wartość LFDR = 105. W 2030 r. 48,9% prognozowanej liczby ludności ogółem wynoszącej 37 050 tys., to 18 106 tys. osób aktywnych ekonomicznie. Tymczasem przy założeniu niezmiennego natężenia aktywności według płci i wieku szacunek liczby aktywnych wskazuje na 17 562 osób, co oznacza niedobór siły roboczej wynoszący blisko 545 tys. osób. W 2040 r. szacunek aktywnych ekonomicznie jest o ponad milion niższy od 17 231 tys. zapewniających LFDR = 105. W 2050 r. szacowany niedobór siły roboczej wynosi blisko 2,25 mln, a 2060 r. – 2,7 mln osób.

Zrównanie natężenia aktywności ekonomicznej kobiet i mężczyzn oznacza wzrost udziału aktywnych ekonomicznie do poziomu 53,1% ogólnej liczby ludności. W tej sytuacji LFDR przyjąłby w 2022 r. wartość wskazującą na 88 osób biernych przypadającą na 100 osób aktywnych ekonomicznie. Zachowanie takiej relacji, przy przyjętych założeniach, oznaczałoby w perspektywie horyzontu prognozy odpowiednie zwiększenie szacunku koniecznej migracji zastępczej. W 2030 r. byłby to poziom około 671 tys. osób, a w 2040 r. ponad milion. W 2050 r. niedobór wzrósłby do 2,3 mln, a w 2060 r. wyniósł ponad 2,9 mln osób.

Już obecnie rynek pracy w Polsce zasila spora liczba cudzoziemców, choć rzadko są oni widoczni w oficjalnych statystykach, szczególnie jeśli nie posiadają statusu rezydenta. Piekutowski (2023) wskazuje, że łączną liczbę imigrantów w Polsce można szacować na ok. 3,5–4 mln, z czego 60–75% stanowią Ukraińcy. Szacunki NSP 2021 wskazują łącznie na 1433,8 tys. imigrantów, a eksperymentalne badania GUS dotyczące cudzoziemców na rynku pracy podają liczbę pracujących jako 999 tys., w tym w tym 691,6 tys. osób z Ukrainy, według stanu na koniec sierpnia 2023 r. (GUS, 2023e). Również Zakład Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) podaje zbliżoną liczbę osób, które podlegały ubezpieczeniom emerytalnemu i rentowym oraz posiadają obywatelstwo inne niż polskie – 1 063 tys. osób na koniec 2022 r. (ZUS, 2023). W tej samej publikacji ZUS informuje, że w okresie od 12 marca 2022 r. do 31 marca 2023 r. płatnicy złożyli 1 040,8 tys. dokumentów ZUS ZUA²⁸ za obywateli Ukrainy. Jednak w 2023 r. najliczniejszą grupę imigrantów stanowili Białorusini – 21,3 tys. W ciągu 12 miesięcy w systemie ZUS przybyło ich 64 483, co oznacza wzrost o 6,1% (Ditrich, 2024). Bez względu na liczby absolutne, oznacza to prawie sześciokrotny wzrost liczby cudzoziemców na rynku pracy w Polsce w porównaniu z 2015 r. Na koniec 2022 r. cudzoziemcy stanowili 6,5% ogółu ubezpieczonych w ZUS. Jesteśmy w przededniu zmiany

²⁸ Formularz ZUS ZUA wypełnia płatnik w celu zgłoszenia osoby do ubezpieczeń (społecznych i ubezpieczenia zdrowotnego) lub wprowadzenia zmian w danych: https://www.zus.pl/wzory-formularzy/firmy/dokumenty-zgloszeniowe-i-rozliczeniowe/-/asset_publisher/7uG0nTlZ0aFc/content/zgloszenie-zua.

w zakresie polityki migracyjnej, ale już w tej chwili cudzoziemcy w znacznym stopniu stanowią o zasobach siły roboczej na polskim rynku pracy, a zapotrzebowanie na ich pracę w przyszłości będzie wzrastać.

Wnioski

Zmniejszanie się zasobów pracy, czy wręcz niedobór siły roboczej, jest jednym z istotniejszych problemów polskiej gospodarki. Zgodnie z projekcją GUS do 2060 r. współczynniki przedstawiające relacje liczby ludności w wieku poprodukcyjnym w stosunku do ludności w wieku produkcyjnym mogą ulec podwojeniu. Podjęte badanie miało na celu ukazanie konsekwencji zmieniającej się sytuacji demograficznej w odniesieniu do rynku pracy oraz konieczność odpowiednich dostosowań. Zgodnie ze sformułowanymi pytaniami badawczymi uwzględniono możliwe efekty w zakresie 1) wzrostu aktywności ekonomicznej kobiet, 2) wzrostu natężenia aktywności w Polsce do poziomu obserwowanego w kraju o najwyższej aktywności w Unii Europejskiej oraz 3) wskazania wielkości siły roboczej niezbędnej dla zachowania, w perspektywie horyzontu prognozy, aktualnej relacji liczby osób biernych do aktywnych zawodowo.

W odpowiedzi na powyższe pytania pomocne są wyniki przeprowadzonych symulacji. Właściwym kierunkiem jest poszukiwanie rezerw siły roboczej w zwiększeniu poziomu aktywności ekonomicznej kobiet. Przedstawiona analiza wskazuje, że zrównanie natężenia aktywności kobiet do poziomu obserwowanego dla mężczyzn nie wystarczy dla skompensowania wynikającego z procesu starzenia wzrostu LFDR. Jednak w perspektywie 2060 r. można byłoby oczekiwać znacznie mniejszego prognozowanego wzrostu LFDR z poziomu 146 do 125 osób biernych na 100 aktywnych. W odniesieniu do drugiego pytania dotyczącego wzrostu aktywności do poziomu aktualnie obserwowanego w Szwecji, jako kraju o najwyższym poziomie w UE, symulacje wykazały możliwe znaczne obniżenie LFDR w 2060 r. do poziomu 110 biernych na 100 aktywnych. Zrównanie aktywności kobiet i mężczyzn do poziomu określonego w scenariuszu Equalisation SWE mogłoby zapewnić w 2060 r. relację liczby osób biernych do aktywnych zawodowo w Polsce zbliżoną do aktualnie obserwowanej.

Odpowiedzią na trzecie ze sformułowanych pytań są szacunki wielkości siły roboczej zapewniającej zachowanie aktualnego poziomu LFDR, przy założeniu niezmiennego natężenia aktywności ekonomicznej kobiet i mężczyzn. Przedstawiono także wynikającą z szacunków różnicę pomiędzy ową niezbędną wielkością, a wynikającą z projekcji. Rozbieżność tę interpretować można jako szacunek koniecznej migracji niezbędnej. Uwzględnienie dwóch scenariuszy Constant PL i Equalisation

PL wskazało, że aktualnie występujący na rynku pracy niedobór siły roboczej może wzrosnąć do poziomu 2,7–2,9 mln osób w 2060 r.

Badanie ukazało, że zwiększenie natężenia aktywności ekonomicznej oraz wydłużenie czasu aktywności sprzyja zachowaniu stabilnej relacji ludności biernej do aktywnej zawodowo. Pomimo wahań, aktywność ekonomiczną w Polsce charakteryzuje tendencja rosnąca, szczególnie wyraźna dla osób w wieku 50 i więcej lat. Wyższe natężenie aktywności w innych państwach sugeruje możliwość dalszego wzrostu także w naszym kraju. W kontekście zmniejszających się zasobów pracy oraz wzrastającej liczby imigrantów, przedstawione szacunki koniecznej migracji zastępczej ukazują potrzebę stworzenia programu integracji i wykorzystania potencjału cudzoziemców.

Panuje zgoda co do tego, że rozwój sztucznej inteligencji, automatyzacji procesów i robotyki może prowadzić do zastępowalności siły roboczej, zwłaszcza tej o niższych kwalifikacjach (Graetz, 2019). Czy należy zatem martwić się przyszłymi niedoborami zasobów pracy? Już obecnie pracodawcy stwierdzają, że największym wyzwaniem jest pozyskanie odpowiednio wykwalifikowanej kadry (Piekutowski, 2023). Postępująca automatyzacja procesów kształtuje zapotrzebowanie na ekspertów, wysokiej klasy specjalistów. Tych brakuje, a studentów uczelni technicznych z każdym rokiem jest coraz mniej. Badacze wskazują, że sztuczna inteligencja eliminuje niektóre prace, ale kreuje zapotrzebowanie na inne, wyższe umiejętności. Walczak i Cellary (2023) zauważają, że technologia, a w szczególności sztuczna inteligencja, rozwija się wykładniczo, organizacje – logarytmicznie, a edukacja rozwija się małymi skokami. Sytuacja ta stwarza luki organizacyjne i kompetencyjne, a uczelnie nie będą w stanie z wyprzedzeniem przygotować studentów do nowej pracy. Ważne jest więc zapewnienie możliwości szybkiego aktualizowania i rozwijania nowych umiejętności.

Podsumowując nawiążę do idei, którą przekazał w swojej książce Skirbekk (2022) z celnie zmienioną przez Wilde (2023) kolejnością krótkiego tytułu *Prosper and decline*. Pomyślny rozwój rynku pracy (a więc gospodarki) jest możliwy pod warunkiem mądrego wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego, w tym kobiet i osób starszych, oraz możliwości sztucznej inteligencji.

Bibliografia

- [1] Abramowska-Kmon, A. (2023). *Referendalna gra wiekiem emerytalnym – jak odpowiedzieć na wyzwania starzenia się ludności w Polsce*. Forum Idei. Warszawa: Fundacja im. Stefana Batorego. https://www.batory.org.pl/wp-content/uploads/2023/10/Anita-Abramowska-Kmon_Referendalna-gra-wiek-emerytalnym.pdf (dostęp: 15.12.2023).

- [2] Chłoń-Domińczak, A., Łątkowski, W. (2021). Evolution of the generational distribution of income, consumption and lifecycle deficit in Poland between 2004 and 2016: Facing the EU convergence and demographic challenges, *Problemy Polityki Społecznej. Social Policy Issues*, 54, s. 7–30. DOI: 10.31971/pps/144894.
- [3] Chłoń-Domińczak, A. (2019a). Jakość życia a zdrowie, aktywność zawodowa i wiek. W: *Pokolenia 50+ w Polsce i w Europie: aktywność, stan zdrowia, warunki pracy, relacje międzypokoleniowe i wykluczenie: Raport podsumowujący wyniki badań 7. rundy badania "SHARE: 50+ w Europie"* (s. 94–101), I.E. Kotowska, A. Chłoń-Domińczak, D. Holzer-Żelaźewska (red.). Warszawa: Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.
- [4] Chłoń-Domińczak, A. (2019b). Warunki pracy osób w wieku 50+ w Polsce a ich chęć zakończenia aktywności zawodowej. W: *Pokolenia 50+ w Polsce i w Europie: aktywność, stan zdrowia, warunki pracy, relacje międzypokoleniowe i wykluczenie: Raport podsumowujący wyniki badań 7. rundy badania "SHARE: 50+ w Europie"* (s. 29–39), I.E. Kotowska, A. Chłoń-Domińczak, D. Holzer-Żelaźewska (red.). Warszawa: Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.
- [5] Ditrich, R. (2024). *Cudzoziemcy w Polsce. W tym roku to nie Ukraińców przybyło najwięcej. Na czele inny kraj ze Wschodu*, Raport specjalny Forsal.pl, https://forsal.pl/gospodarka/demografia/artykuly/9410129_cudzoziemcy-w-polsce-w-tym-roku-to-nie-ukraincow-przybylo-najwiecej.html (dostęp: 15.12.2023).
- [6] EC. (2023a). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on European statistics on population and housing, amending Regulation (EC) No 862/2007 and repealing Regulations (EC) No 763/2008 and (EU) No 1260/2013. Brussels, 20.01.2023 COM (2023) 31 final, 2023/0008(COD), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52023PC0031> (dostęp: 15.12.2023).
- [7] EC. (2023b). The 2024 Ageing Report. Underlying Assumptions & Projection Methodologies. *European Economy Institutional Paper 257*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/2024-ageing-report-underlying-assumptions-and-projection-methodologies_en (dostęp: 15.12.2023). DOI: 10.2765/960576.
- [8] EU. (2023). *The Impact of Demographic Change in a changing environment*, https://commission.europa.eu/system/files/2023-01/Demography_report_2022_0.pdf (dostęp: 15.12.2023).
- [9] EU. (2021). The 2021 Ageing Report Economic & Budgetary Projections for the EU Member States (2019–2070). *European Economy Institutional Papers*, 148, https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2021-10/ip148_en.pdf (dostęp: 15.12.2023).
- [10] Eurostat. (2023a). *European Union Labour Force Survey*, https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/lfsa_esms.htm (dostęp: 15.12.2023).
- [11] Eurostat. (2023b). *Population projections in the EU*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_projections_in_the_EU_-_methodology (dostęp: 15.12.2023).

- [12] Eurostat. (2013). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1260/2013 z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie statystyk europejskich w dziedzinie demografii, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/regulacje-prawne-unii-europejskiej/rozporzadzenie-parlamentu-europejskiego-i-rady-ue-nr-12602013-z-dnia-20-listopada-2013-r-w-sprawie-statystyk-europejskich-w-dziedzinie-demografii-8,1.html> (dostęp: 15.12.2023).
- [13] Eurostat. *Statistics explained. Dependency Ratio*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Total-age_dependency_ratio (dostęp: 15.12.2023).
- [14] Eurostat. *Statistics explained. Labour Force Status*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_Labour_Force_Survey_-_new_methodology_from_2021_onwards#Labour_force_status (dostęp: 15.12.2023).
- [15] Freier, M., Schroth, J., Lichtenauer, B. (2023). EUROPOP2023 demographic trends and their euro area economic implications, *European Central Bank Economic Bulletin*, 3, https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2023/html/ecb.ebbox202303_08~47bea3ce51.en.html (dostęp: 15.12.2023).
- [16] European Commission: Directorate-General for Economic and Financial Affairs. (2019). *Labour demand in the past, present and future*. Publications Office. DOI: 10.2765/757238.
- [17] GUS. (2024a.). *Rocznik Demograficzny 2024*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2024,3,18.html> (dostęp: 15.12.2024).
- [18] GUS. (2024b). *Aktywność ekonomiczna ludności Polski – 4 kwartał 2023 r.* Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- [19] GUS. (2023a). *Rocznik Demograficzny 2023*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2023,3,17.html> (dostęp: 15.12.2023).
- [20] GUS. (2023b). *Prognoza ludności na lata 2023–2060*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosci/prognoza-ludnosci-na-lata-2023-2060,11,1.html> (dostęp: 15.12.2023).
- [21] GUS. (2023c). *Prognoza ludności rezydującej dla Polski na lata 2023–2060*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosci/prognoza-ludnosci-na-lata-2023-2060,11,1.html> (dostęp: 15.12.2023).
- [22] GUS. (2023d). *Aktywność ekonomiczna ludności Polski – 4 kwartał 2022 r.* Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- [23] GUS. (2023e). *Cudzoziemcy wykonujący pracę w Polsce w czerwcu 2023 r.* Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- [24] GUS. (2022). *Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2021. Metodologia i organizacja badania*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- [25] GUS. (2017). *Prognoza ludności gmin na lata 2017–2030*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosci/prognoza-ludnosci-gmin-na-lata-2017-2030-opracowanie-eksperymentalne,10,1.html> (dostęp: 15.12.2023).

- [26] GUS. (2016a). *Prognoza gospodarstw domowych na lata 2016–2050*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- [27] GUS. (2016b). *Prognoza ludności rezydującej dla Polski na lata 2015–2050*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- [28] GUS. (2014). *Prognoza ludności na lata 2014–2050*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- [29] Harasty, C., Ostermeier, M. (2020). Population Ageing: Alternative measures of dependency and implications for the future of work, *ILO Working Paper*, 5 (Geneva, ILO).
- [30] Kielczewska, A., Lewandowski, P. (2017). Starzenie się ludności a podaż pracy w Polsce w horyzoncie roku 2050. W: *Starzenie się ludności, rynek pracy i finanse publiczne w Polsce* (s. 11–16), P. Lewandowski, J. Rutkowski (red.). Warszawa: Przedstawicielstwo Komisji Europejskiej w Polsce.
- [31] Kobylińska, U., Rollnik-Sadowska, E., Samul, J. (2017). Young people on the labour market in Poland — the point of view of the employer, *Oeconomia Copernicana*, 8(4), s. 553–568. DOI: 10.24136/oc.v8i4.34.
- [32] Kolkowska, E., Soja, E., Soja, P. (2018). Implementation of ICT for Active and Healthy Ageing: Comparing Value-Based Objectives Between Polish and Swedish Seniors. W: *Lecture notes on business information processing* (3 rd ed., s. 161–173), S. Wyrcza, J. Maślankowski (Eds.). Springer.
- [33] Kotowska, I.E., Chłoń-Domińczak, A., Holzer-Żelaźewska, D. (red.). (2019). *Pokolenia 50+ w Polsce i w Europie: aktywność, stan zdrowia, warunki pracy, relacje międzypokoleniowe i wykluczenie: Raport podsumowujący wyniki badań 7. rundy badania “SHARE: 50+ w Europie”*. Warszawa: Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.
- [34] Kotowska, I.E. (2021). *Zmiany demograficzne w Polsce—jakie wyzwania rozwojowe przyniosą*, Forum Idei. Warszawa: Fundacja im. S. Batorego, https://www.batory.org.pl/wp-content/uploads/2021/09/I.E.Kotowska_Zmiany.demograficzne.w.Polsce.pdf (dostęp: 15.12.2023).
- [35] Lewandowski, P., Rutkowski, J. (red.). (2017) *Starzenie się ludności, rynek pracy i finanse publiczne w Polsce*. Warszawa: Przedstawicielstwo Komisji Europejskiej w Polsce.
- [36] Lutz, W. (Ed.), Amran G., Bélanger A., Conte A., Gailey N., Ghio D., Grapsa E., Jensen K., Loichinger E., Marois G., Muttarak R., Potančoková M., Sabourin P., Stonawski M. (2019). *Demographic Scenarios for the EU – Migration, Population and Education*, Luxembourg: Publications Office. DOI: 10.2760/590301.
- [37] OECD. *Dependency Ratio*, <https://data.oecd.org/pop/old-age-dependency-ratio.htm> (dostęp: 10.12.2023).
- [38] OECD. (2023). *Pensions at a Glance 2023: OECD and G20 Indicators*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/678055dd-en>.
- [39] OECD. (2020). *Promoting an Age-Inclusive Workforce: Living, Learning and Earning Longer*. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/59752153-en.
- [40] Piekutowski, J. (2023). *Migracje: niewykorzystana (na razie) szansa Polski*. Warszawa: Warsaw Enterprise Institute, <https://wei.org.pl/wp-content/uploads/2023/09/Migracje-niewykorzystana-na-razie-szansa-Polski-raport.pdf> (dostęp: 15.12.2023).

- [41] Rudzik-Sierdzińska, A., Łątkowski, W. (2019). Wykluczenie z rynku pracy osób w wieku 50+ – analiza porównawcza. W: *Pokolenia 50+ w Polsce i w Europie: aktywność, stan zdrowia, warunki pracy, relacje międzypokoleniowe i wykluczenie: Raport podsumowujący wyniki badań 7. rundy badania "SHARE: 50+ w Europie"* (s. 23–28), I.E. Kotowska, A. Chłoń-Domińczak, D. Holzer-Żelaźewska (red.). Warszawa: Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.
- [42] Saczuk, K. (2020). Uwagi o spadku podaży pracy w Polsce, *Studia Demograficzne*, 1(177), s. 125–148. DOI: 10.33119/SD.2020.1.6.
- [43] Skirbekk, V. (2022). *Decline and Prosper! Changing Global Birth Rates and the Advantages of Fewer Children*. Cham: Palgrave Macmillan.
- [44] Strzelecki, P. (2013). Podaż pracy w długim okresie a stabilność systemu ubezpieczenia społecznego. W: *Równowaga ekonomiczna systemów emerytalnych. Współpraca w ramach Unii Europejskiej w zakresie zabezpieczania społecznego* (s. 59–73). Warszawa: Zakład Ubezpieczeń Społecznych.
- [45] Tatarenko, A., Czarnecki, S. (2023). Reforma systemu emerytalnego w Republice Czeskiej, <https://ies.lublin.pl/komentarze/reforma-systemu-emerytalnego-w-republice-czeskiej/> (dostęp: 15.12.2023).
- [46] UN. (2015). *World Population Ageing*, http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf (dostęp: 12.12.2023).
- [47] UN. (2019). *World Population Ageing 2019*. W: *Economic and Social Affairs, Population Division*, http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-5204-7_6 (dostęp: 12.12.2023).
- [48] UN. (2022). *World Population Prospects 2022. Summary of Results*, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, UN DESA/POP/2021/TR/NO.3, <https://population.un.org/wpp/> (dostęp: 12.12.2023).
- [49] UN. (2024). *World Population Prospects 2024. Summary of Results*, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, UN DESA/POP/2024/TR/NO.9. New York: United Nations, <https://population.un.org/wpp/Publications/> (dostęp: 10.12.2024).
- [50] UN. *Dependency Ratio*, https://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology_sheets/demographics/dependency_ratio.pdf
- [51] Walczak, K., Cellary, W. (2023). Challenges for higher education in the era of widespread access to Generative AI, *Economics and Business Review*, 9(2), s. 71–100. DOI: 10.18559/ebr.2023.2.743.
- [52] Wilde, J. (2022). Recenzja książki V. Skirbekka "Decline and Prosper! Changing Global Birth Rates and the Advantages of Fewer Children", *Population & Development Review*, 48(3).
- [53] Wojtyniak, B., Goryński, P. (red.) (2020). *Sytuacja zdrowotna Polski i jej uwarunkowania 2020*. Warszawa: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny.

- [54] Wróblewski, T. (2021). Piramida Demograficzna. W: *Demografia* (s. 6–15), T. Wróblewski, I.E. Kotowska, J. Piekutowski, S. Stodolak (red.) „Zeszyty Gospodarcze WEI”, 1, <https://wei.org.pl/wp-content/uploads/2021/06/Zeszyty-gospodarcze.pdf> (dostęp: 10.12.2023).
- [55] ZUS. (2023), *Cudzoziemcy w polskim systemie ubezpieczeń społecznych 2022*. Warszawa: Zakład Ubezpieczeń Społecznych.
- [56] ZUS, https://www.zus.pl/wzory-formularzy/firmy/dokumenty-zgloszeniowe-i-rozliczeniowe/-/asset_publisher/7uG0nTlZ0aFc/content/zgloszenie-zua.

Potential labour resources in Poland from the perspective of demographic projections

Abstract

Based on the results of the latest population projection, the article presents potential changes in Poland's labour resources and in the relationship between the economically inactive and active population (LFDR). In view of the projected decline of more than seven million people in the working-age population by the end of the projection horizon (2060), the study formulates questions about possible ways to mitigate its consequences. It examines whether an increase in economic activity in Poland to the current highest levels observed in the European Union – particularly higher activity among women – could help maintain the present ratio of inactive to active population. It also asks how large the labour force would need to be in the future to preserve the current balance between inactive and active persons.

The study draws on the demographic projection prepared by Statistics Poland (GUS) and on data from the European Union Labour Force Survey (EU LFS). It also refers to the Eurostat and UN population projections. The analysis employs demographic methods, comparative statistical analyses and simulation techniques.

The findings indicate that searching for additional labour resources through higher participation rates – especially among women – is an appropriate direction for mitigating the effects of population ageing. However, even equalising the activity levels of women and men would not be sufficient to offset the projected increase in the ratio of inactive to active persons. The ongoing rise in economic activity in Poland justifies comparisons with countries exhibiting the highest activity levels in the EU. The simulations show that adopting such scenarios by 2060 could result in maintaining a ratio of inactive to active persons close to today's level. The study also estimates that preserving the current LFDR may require an increase in the already existing labour shortage, reaching 2.7–2.9 million people by 2060.

Keywords: demographic projections, economic activity, female labour participation, labour force dependency ratios, labour supply