

Central European Forum
for Migration Research



Środkowoeuropejskie Forum
Badań Migracyjnych

Scenariusze zmian aktywności zawodowej dla 27 krajów na lata 2004-2052

Katarzyna Saczuk

Środkowoeuropejskie Forum Badań Migracyjnych

Konferencja „Perspektywy demograficzne Europy”

Instytut Statystyki i Demografii SGH, ŚFBM oraz IOM Warsaw

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, 19 października 2005





Plan prezentacji

1. Dane
2. Podstawy teoretyczne konstrukcji scenariuszy
3. Przemiany aktywności zawodowej w Europie od roku 1985
4. Założenia do scenariuszy aktywności zawodowej
5. Scenariusze aktywności zawodowej na lata 2004 – 2052



Scenariusze aktywności zawodowej: dane

Źródło danych:

ILO 2004

**(dane wg płci i 5 letnich grup wieku
- LFS w poszczególnych krajach).**

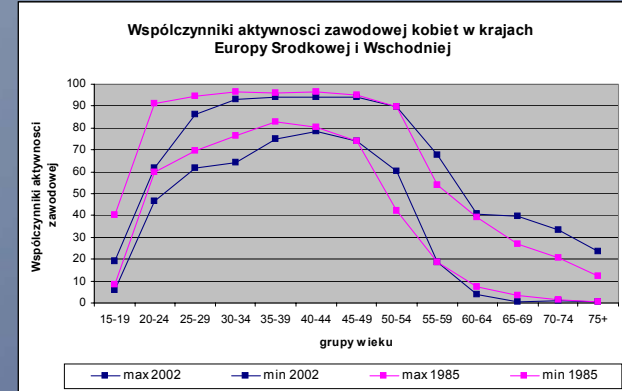
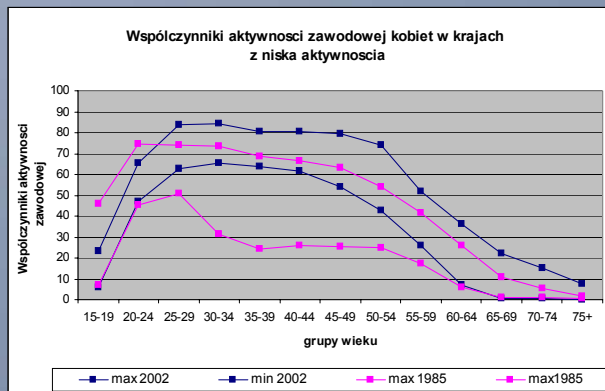
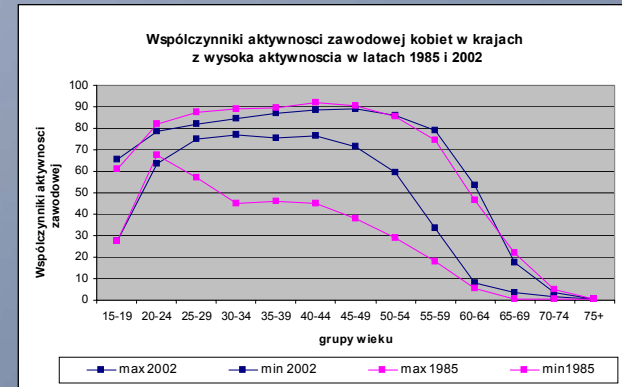
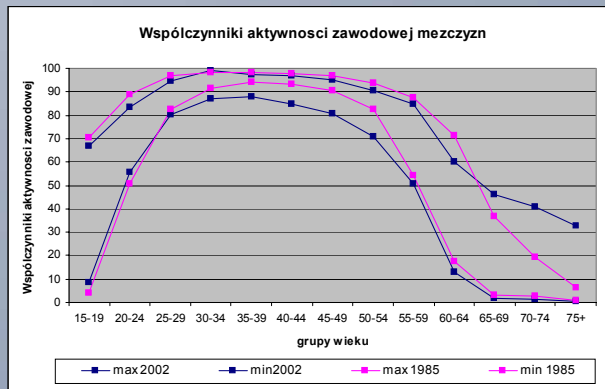
Uwaga: Różnice w krajowych definicjach używanych w LFS.



Scenariusze aktywności zawodowej: podstawy teoretyczne

- Labour-leisure model (Killingsworth 1983)
- Household supply model (Killingsworth 1983)
- Model alokacji czasu w cyklu życia
- System opieki społecznej i emerytalny
- Zmiana wzorców pracy i życia

Scenariusze aktywności zawodowej: przemiany aktywności zawodowej w Europie od roku 1985





Scenariusze aktywności zawodowej: założenia projekcji (1)

- Starzenie się populacji
- Reformy systemów opieki społecznej i emerytalnych
- Niedobory podaży pracy
- Postęp technologiczny
- Konwergencja analizowanych krajów
- Rozwój opieki instytucjonalnej nad dzieckiem
- Wolniejsze tempo dostosowań w krajach Europy Środkowej i Wschodniej

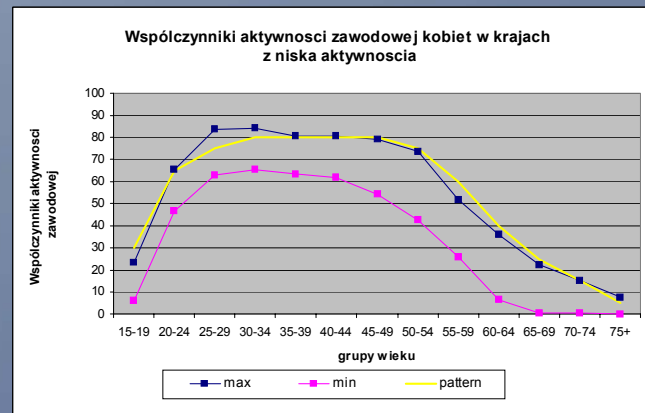
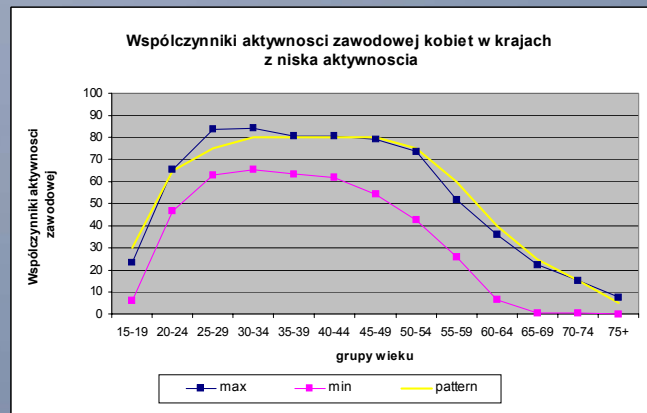
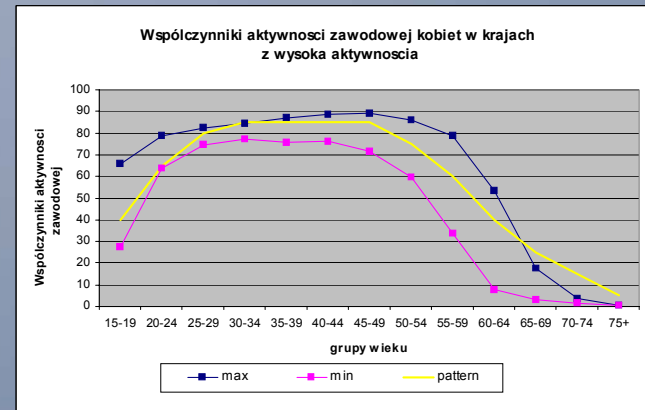
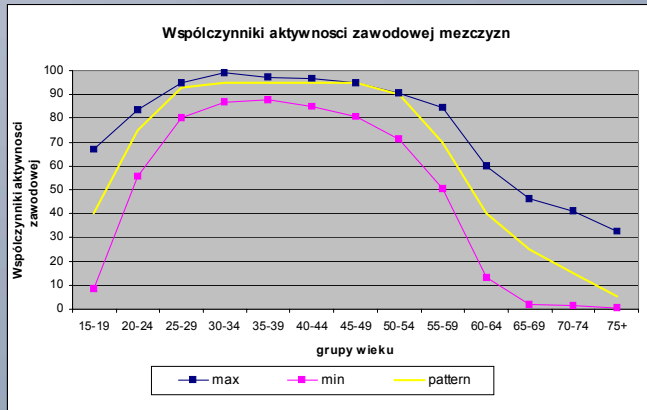


Scenariusze aktywności zawodowej: założenia projekcji (2)

Wartości docelowe projekcji aktywności zawodowej dla 2052r.

Grupy wieku	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75+
Mężczyźni													
	40	75	93	95	95	95	95	90	70	40	25	15	5
Kobiety													
BE, FR, GR, IE, IT, LU, PT, ES, CH, UK	30	65	75	80	80	80	80	75	60	40	25	15	5
AT, DK, FI, DE, NL, NO, SE	40	65	80	85	85	85	85	75	60	40	25	15	5
BG, CZ, EE, HU, LV, LT, PL, RO, SK, SI	30	65	75	85	85	85	85	75	60	40	25	15	5

Scenariusze aktywności zawodowej: założenia projekcji (3)





Scenariusze aktywności zawodowej: projekcja – kwantyfikacja założeń

- Extrapolacja trendów z przeszłości (liniowy trend dyskontowany wykładniczym czynnikiem zbiegającym do 0)
- Połączenie wartości obecnych z docelowymi za pomocą krzywej logarytmicznej z punktem przegięcia w roku 2035



Scenariusze aktywności zawodowej: projekcja – kwantyfikacja założeń

Projekcja współczynnika aktywności zawodowej w wybranym kraju,
w grupie wieku I, w roku t

$$PR(kraj, I)_t = PR(kraj, I)_t + \Delta PR'(kraj, I)_t * 2 * \exp(-0.5(t - 2003)) + \\ + (TR(kraj, I) - PR''(kraj, I)_{2025}) / (1 + \exp(-0.2(t - 2035)))$$

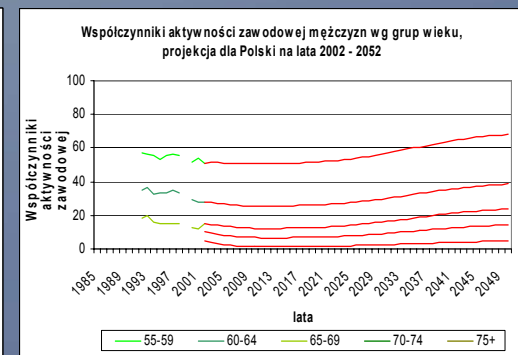
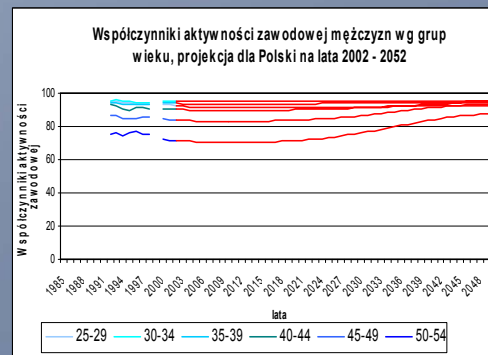
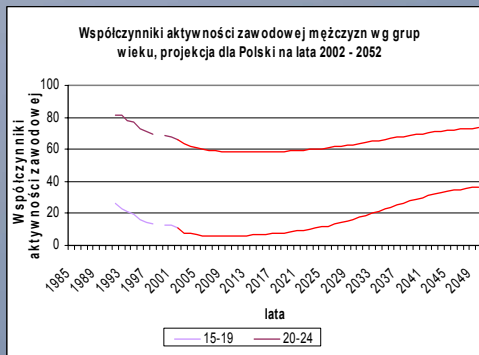
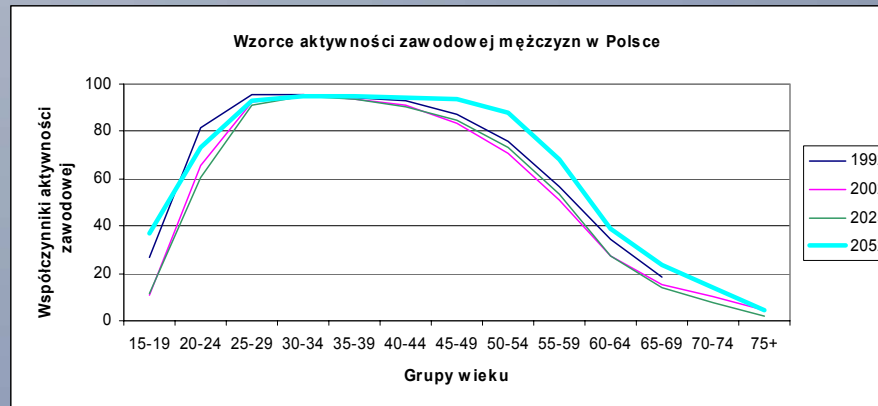
$PR(kraj, I)$ – współczynnik aktywności zawodowej

$\Delta PR'(kraj, I)_t$ – przyrost współczynnika aktywności zawodowej w roku t wynikający z liniowego trendu

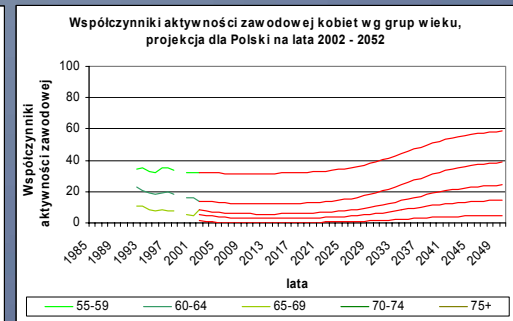
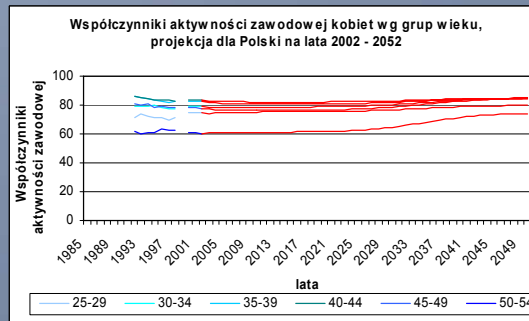
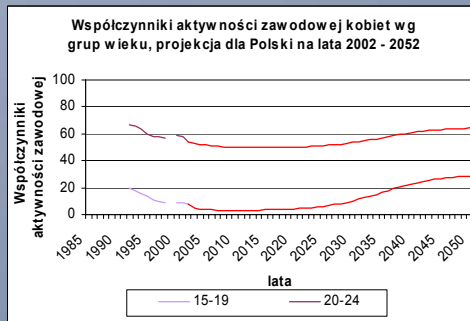
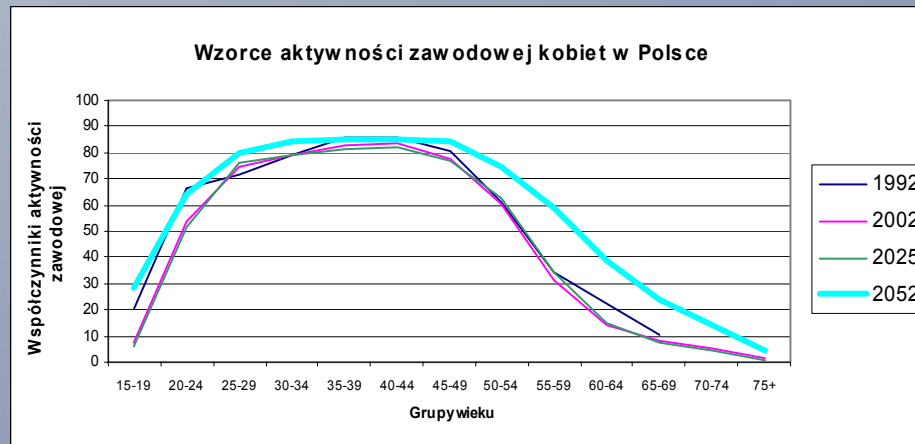
$TR(kraj, I)$ – wartość docelowa współczynnika aktywności zawodowej

$PR''(kraj, I)$ – wartość, na której ustabilizowałby się współczynnik aktywności zawodowej, gdyby projekcja uwzględniała tylko liniowy trend dyskontowany wykładniczym czynnikiem zbiegającym do 0

Scenariusze aktywności zawodowej: projekcja (1)



Scenariusze aktywności zawodowej: projekcja (2)





Scenariusze aktywności zawodowej: projekcja zasobów pracy (1)

Odsetek aktywnych zawodowo w całej populacji w wybranych krajach

Kraj	2002	2007	2012	2017	2022	2027	2032	2037	2042	2047	2052
Austria	48,8	48,1	47,8	46,8	45,3	43,8	43,0	42,7	42,4	42,0	41,6
Niemcy	49,3	49,4	49,3	48,5	47,2	45,6	44,6	44,3	43,8	43,3	42,7
Szwajcaria	55,8	56,4	56,4	55,8	54,6	52,9	51,3	50,2	49,3	48,5	47,7
Norwegia	53,0	52,3	52,0	51,5	50,5	49,4	48,4	47,8	47,7	47,6	47,3
Szwecja	50,7	48,1	47,5	47,2	46,7	46,4	46,3	46,7	47,2	47,3	47,0
Francja	44,9	43,9	42,7	41,9	41,3	41,5	42,3	43,5	44,5	45,2	45,6
Czechy	50,3	49,2	49,0	48,7	48,4	47,9	46,9	45,5	44,2	42,9	41,7
Węgry	41,1	41,3	41,2	41,3	41,9	42,6	43,1	43,4	43,7	43,5	43,0
Polska	45,1	45,1	45,1	44,8	44,3	44,0	43,9	43,8	43,3	42,4	41,4
Hiszpania	45,8	44,9	44,5	43,7	42,7	41,6	40,4	39,2	38,1	37,3	36,8
Włochy	40,2	39,0	38,2	37,5	36,8	36,1	35,8	35,7	35,8	35,9	36,0



Scenariusze aktywności zawodowej: projekcja zasobów pracy (2)

Odsetek aktywnych zawodowo populacji 15+ w wybranych krajach

Kraj	2002	2007	2012	2017	2022	2027	2032	2037	2042	2047	2052
Austria	58,5	57,5	55,5	55,9	52,0	52,2	49,1	51,0	48,0	50,5	47,0
Niemcy	58,1	58,2	56,6	57,1	53,8	53,8	50,7	52,4	49,6	51,5	48,4
Szwajcaria	67,3	67,5	65,8	66,0	63,0	62,1	59,0	58,6	56,3	56,6	54,4
Norwegia	66,2	65,0	63,3	63,3	60,7	60,1	58,1	57,9	56,9	57,5	56,4
Szwecja	61,9	58,6	56,3	57,0	55,3	55,7	54,8	55,9	55,6	56,5	55,6
Francja	55,2	53,6	52,1	50,7	49,9	49,8	50,6	51,9	53,1	53,8	54,2
Czechy	59,8	58,5	56,2	57,9	54,7	57,3	52,5	54,8	49,5	52,0	46,8
Węgry	49,0	49,4	47,8	49,7	47,7	51,5	48,7	52,9	49,4	53,5	48,6
Polska	55,0	55,1	52,5	55,0	50,8	54,4	49,6	54,9	48,8	54,0	46,6
Hiszpania	53,5	52,2	51,8	50,2	48,8	47,6	45,5	44,7	42,9	42,4	41,4
Włochy	46,9	45,4	43,9	43,6	41,4	42,0	40,1	41,7	40,2	42,1	40,4

Central European Forum
for Migration Research



Środkowoeuropejskie Forum
Badań Migracyjnych

Dziękuję za uwagę.



Scenariusze aktywności zawodowej: projekcja zasobów pracy (3)

Indeksy zasobów pracy (2002=100)

Kraj	2002	2007	2012	2017	2022	2027	2032	2037	2042	2047	2052
Austria	100,0	99,4	99,9	98,8	95,9	92,9	90,9	89,6	87,9	85,6	83,1
Niemcy	100,0	100,4	100,6	99,3	96,4	92,6	89,7	88,1	86,0	83,5	80,9
Szwajcaria	100,0	104,9	108,2	110,2	110,4	109,1	107,2	105,8	104,5	103,0	101,2
Norwegia	100,0	101,2	103,0	104,3	104,7	104,4	103,8	103,6	104,1	104,5	104,4
Szwecja	100,0	96,3	96,7	97,6	98,4	99,0	99,7	101,3	102,9	103,9	103,8
Francja	100,0	100,1	99,8	100,1	101,0	103,2	107,0	111,5	115,4	118,3	120,1
Czechy	100,0	97,5	96,4	95,2	93,8	91,8	88,4	84,2	80,2	76,2	72,7
Węgry	100,0	99,2	97,6	96,7	96,7	96,9	96,5	95,6	94,5	92,4	89,6
Polska	100,0	99,3	98,2	96,3	94,0	91,5	89,3	86,8	83,3	79,0	74,6
Hiszpania	100,0	102,7	105,9	107,2	106,9	105,8	103,9	101,6	99,1	96,9	95,0
Włochy	100,0	97,9	96,6	94,8	92,6	90,5	89,0	88,1	87,2	86,1	84,6

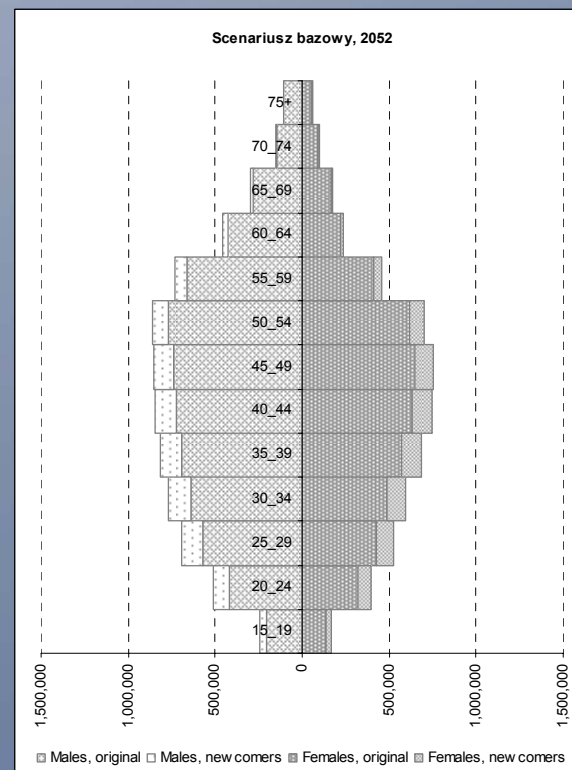
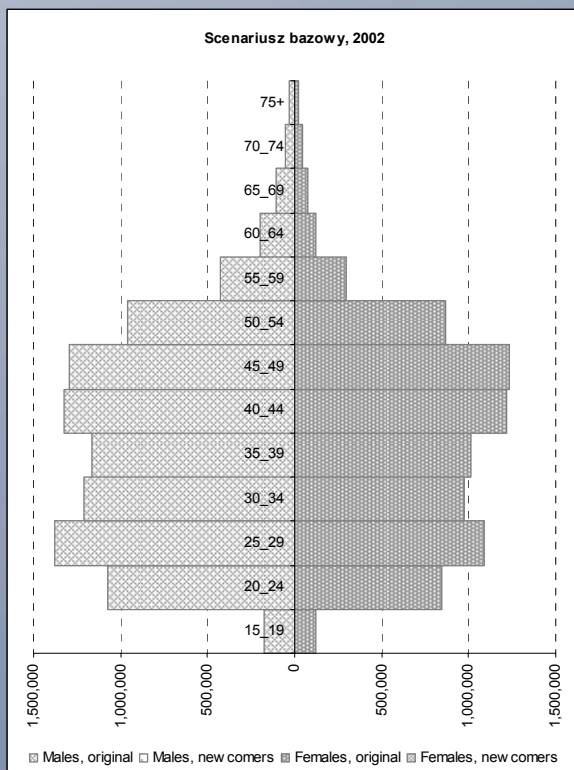


Scenariusze aktywności zawodowej: projekcja zasobów pracy (4)

Zasoby pracy (w tys.)

Kraj	2002	2007	2012	2017	2022	2027	2032	2037	2042	2047	2052
Austria	3 929	3 907	3 924	3 881	3 769	3 649	3 573	3 520	3 452	3 364	3 267
Niemcy	40 673	40 824	40 920	40 397	39 193	37 663	36 502	35 813	34 972	33 972	32 907
Szwajcaria	4 069	4 267	4 404	4 484	4 492	4 440	4 364	4 304	4 253	4 190	4 118
Norwegia	2 404	2 433	2 477	2 506	2 516	2 509	2 495	2 491	2 502	2 512	2 509
Szwecja	4 526	4 361	4 375	4 418	4 452	4 479	4 514	4 584	4 658	4 703	4 700
Francja	26 719	26 743	26 679	26 741	26 978	27 587	28 591	29 803	30 834	31 600	32 096
Czechy	5 138	5 010	4 953	4 892	4 820	4 718	4 544	4 326	4 121	3 917	3 736
Węgry	4 174	4 141	4 074	4 035	4 035	4 043	4 026	3 991	3 943	3 856	3 740
Polska	17 329	17 215	17 020	16 681	16 282	15 863	15 475	15 039	14 436	13 687	12 931
Hiszpania	18 850	19 363	19 969	20 207	20 156	19 936	19 590	19 148	18 677	18 259	17 901
Włochy	22 983	22 495	22 191	21 787	21 271	20 790	20 456	20 246	20 048	19 783	19 440

Scenariusze aktywności zawodowej: projekcja zasobów pracy (5)

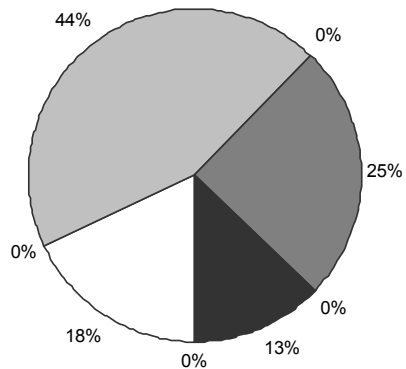


Struktura wieku zasobów pracy wg scenariusza bazowego w latach 2002 oraz 2052

Scenariusze aktywności zawodowej: projekcja zasobów pracy (6)

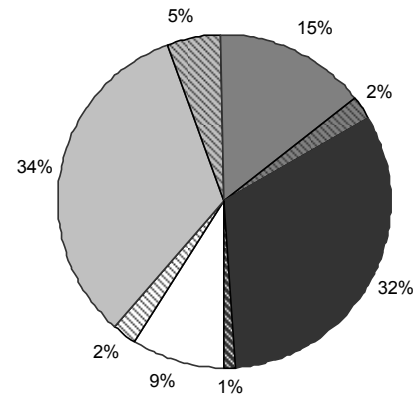
Struktura populacji wg scenariusza bazowego, 2002 oraz 2052

Scenariusz bazowy, 2002



- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| □ Population 0-14: Original | ▨ Population 0-14: New comers |
| □ Active 15-64: Original | ▨ Active 15-64: New comers |
| ▨ Inactive 15-64: Original | ▨ Inactive 15-64: New comers |
| ■ Population 65+: Original | ▨ Population 65+: New comers |

Scenariusz bazowy, 2052



- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| □ Population 0-14: Original | ▨ Population 0-14: New comers |
| □ Active 15-64: Original | ▨ Active 15-64: New comers |
| ▨ Inactive 15-64: Original | ▨ Inactive 15-64: New comers |
| ■ Population 65+: Original | ▨ Population 65+: New comers |



Scenariusze aktywności zawodowej: projekcja zasobów pracy (7)

Odsetek aktywnych zawodowo w całej populacji w wybranych krajach – aktywność wg grup wieku na poziomie z roku 2002

Kraj	2002	2007	2012	2017	2022	2027	2032	2037	2042	2047	2052
Austria	48,8	48,8	48,6	47,5	45,7	43,7	42,2	41,3	40,4	39,5	38,8
Niemcy	49,3	49,4	49,3	48,4	46,9	45,0	43,6	42,7	41,9	41,0	40,2
Szwajcaria	55,8	56,5	56,5	55,9	54,8	53,2	51,8	50,8	50,2	49,5	48,8
Norwegia	53,0	53,4	53,4	52,8	51,7	50,4	49,0	48,0	47,5	47,1	46,7
Szwecja	50,7	51,0	50,6	49,9	49,0	48,1	47,0	46,4	45,9	45,5	44,8
Francja	44,9	44,4	43,4	42,2	41,2	40,3	39,7	39,4	39,0	38,7	38,4
Czechy	50,3	50,6	50,4	49,9	49,3	48,6	47,1	45,1	43,1	41,2	39,8
Węgry	41,1	41,5	41,4	41,3	41,2	40,8	39,7	38,2	36,8	35,5	34,4
Polska	45,1	46,4	46,6	46,0	45,0	43,8	42,4	40,7	38,9	37,2	35,8
Hiszpania	45,8	46,2	45,8	45,0	43,8	42,3	40,4	38,4	36,4	35,0	34,2
Włochy	40,2	39,8	39,2	38,3	37,2	35,7	34,3	33,0	32,1	31,5	31,1



Scenariusze aktywności zawodowej: projekcja zasobów pracy (8)

Odsetek aktywnych zawodowo populacji 15+ w wybranych krajach– aktywność wg grup wieku na poziomie z roku 2002

Kraj	2002	2007	2012	2017	2022	2027	2032	2037	2042	2047	2052
Austria	58,5	58,4	56,5	56,7	52,5	52,0	48,1	49,3	45,7	47,5	43,8
Niemcy	58,1	58,2	56,6	57,0	53,4	53,1	49,5	50,6	47,4	48,8	45,5
Szwajcaria	67,3	67,6	65,8	66,1	63,2	62,5	59,5	59,4	57,3	57,9	55,6
Norwegia	66,2	66,4	64,9	64,9	62,1	61,3	58,9	58,2	56,7	56,9	55,8
Szwecja	61,9	62,0	59,9	60,3	58,1	57,7	55,6	55,5	54,1	54,3	53,0
Francja	55,2	54,3	52,9	51,1	49,7	48,4	47,5	47,0	46,6	46,0	45,7
Czechy	59,8	60,0	57,8	59,4	55,8	58,0	52,7	54,2	48,2	50,0	44,7
Węgry	49,0	49,6	48,0	49,7	47,0	49,3	44,9	46,5	41,6	43,6	39,0
Polska	55,0	56,7	54,1	56,5	51,7	54,2	47,8	51,0	43,8	47,3	40,4
Hiszpania	53,5	53,7	53,4	51,6	50,0	48,3	45,5	43,7	41,0	39,8	38,5
Włochy	46,9	46,3	45,1	44,6	41,9	41,6	38,4	38,6	36,1	37,0	35,0