

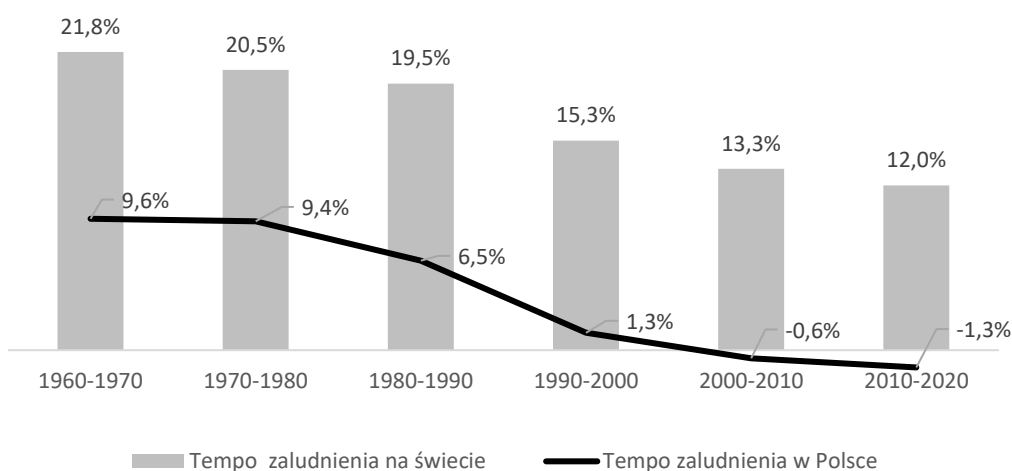
OCENA SYTUACJI DEMOGRAFICZNEJ W POLSCE ORAZ W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM

Bydgoszcz, 16.05.2022 r.

• ZMIANY SYTUACJI DEMOGRAFICZNEJ NA ŚWIECIE ORAZ W POLSCE W LATACH 2000-2020

Od lat 70. ubiegłego wieku na świecie odnotowywano **systematyczny spadek tempa przyrostu ludności**. Początek nowego stulecia zdecydowanie przyspieszył obserwowane tendencje. Spadek przyrostu zasobów ludnościowych wystąpił w wielu krajach Europy oraz Azji. W Polsce w dwóch pierwszych dekadach XXI w. stan zaludnienia zmniejszył się o 1,8%. (wykres 1).

Wykres 1. Tempa zmian zaludnienia na świecie i w Polsce w latach 1960-2020.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2021.3.15.html>, Przegląd międzynarodowy, Tab. 1. Powierzchnia i ludność świata, Tab. 2. Ludność w niektórych krajach [dostęp: 28.04.2022].

Wyniki Powszechnego Spisu Narodowego z 2002 roku wskazywały na niebezpieczne zmiany w ruchu naturalnym ludności Polski. Demografowie zwracali uwagę na konieczność podejmowania niezbędnych kroków w celu zwiększenia przyrostu naturalnego, głównie dzietności matek¹. Ignorowanie przez władze polityczne kraju wskazań naukowców doprowadziło do głębokiego kryzysu demograficznego.

¹ Polska w obliczu starzenia się społeczeństwa, Diagnoza i program działania, Polska Akademia Nauk, Kancelaria PAN, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”, Warszawa 2008.

W latach 2000-2020 liczba mieszkańców Ziemi powiększyła się o 26,9%². Najszybciej wzrosła populacja osób w wieku poprodukcyjnym (72,3%), a najwolniej liczba dzieci i młodzieży do 19 roku życia (7,3%). Liczba osób w wieku produkcyjnym zwiększyła się o 35,4%. Zjawiska te zmieniły strukturę zaludnienia według wieku na świecie (tab. 1-2).

Tab. 1. Dynamika zmian liczby mieszkańców w grupach wiekowych w latach 2000-2020 (w %).

Kraje, region, świat	0 – 19	20 – 64	65 i więcej
Chiny	79,8	119,2	196,0
Indie	102,3	150,1	196,7
Japonia	81,0	87,0	165,8
Stany Zjednoczone	101,2	116,9	158,4
Unia Europejska	90,4	101,4	137,7
Polska	70,1	103,0	148,9
Świat	107,3	135,4	172,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2021,3,15.html>, [dostęp: 28.04.2022].

Tab. 2. Struktura ludności według wieku w 2020 roku (w %).

Kraje, region, świat	0 – 19	20 – 64	65 i więcej
Chiny	23,4	64,6	12,0
Indie	35,3	58,1	6,6
Japonia	17,0	54,6	28,4
Stany Zjednoczone	24,8	58,6	16,6
Unia Europejska (27)	20,3	59,1	20,6
Polska	18,4	59,8	21,8
Świat	33,3	57,4	9,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2021,3,15.html>, [dostęp: 28.04.2022].

Najbardziej zaludnionymi krajami świata w 2020 roku pozostawały Chiny i Indie, skupiając łącznie 36,2% całej populacji. W ciągu dwóch pierwszych dekad XXI w. nastąpił spadek udziału liczby mieszkańców tych państw w ogólnym zaludnieniu Ziemi. O tym zjawisku zadecydowało głównie gwałtowne zmniejszenie liczby mieszkańców do 19 roku życia w Chinach (tab. 1).

Poza Chinami spadek liczby osób w wieku przedprodukcyjnym miał miejsce w Japonii oraz w licznych krajach Unii Europejskiej. **Największe natężenie tych negatywnych zjawisk w regionie wystąpiło w Rumunii, Bułgarii, Polsce oraz na Litwie i Łotwie**. Ubytki zasobów ludnościowych do 19 roku życia sięgały tam od 30 do ponad 40 procent. W najbliższej przyszłości procesy reprodukcji społecznej będą w tych państwach najbardziej zagrożone. W Unii Europejskiej spadek liczby dzieci i młodzieży miał miejsce w

² W 2020 roku liczba mieszkańców Ziemi wyniosła niecałe 7,8 mld.- <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2021,3,15.html>, [dostęp: 28.04.2022].

dwudziestu krajach. Pozytywne zmiany demograficzne w latach 2000-2020 wystąpiły jedynie w Szwecji, Danii, Francji, Belgii, Luksemburgu, Irlandii i Hiszpanii. Wzrosła tam liczba ludności w każdej grupie wiekowej.

Spadek zasobów ludzkich w wieku przedprodukcyjnym i/lub produkcyjnym³ wywołał w części państw zjawiska depopulacji (tab. 3).

Tab. 3. Dynamika zmian liczby ludności w latach 2000-2020.

Kraj	Wartości w %	Kraj	Wartości w %
Unia Europejska (27)	104,4	Włochy	104,8
Luksemburg	144,4	Czechy	104,0
Malta	135,3	Niemcy	101,2
Irlandia	131,4	Słowacja	101,1
Cypr	128,6	Portugalia	100,5
Hiszpania	117,0	Grecja	99,5
Szwecja	116,5	P o l s k a	98,2
Belgia	112,5	Węgry	95,6
Austria	111,2	Estonia	94,8
Francja	111,2	Chorwacja	94,1
Holandia	109,7	Rumunia	86,1
Dania	109,2	Bułgaria	84,9
Finlandia	106,8	Łotwa	80,1
Słowenia	105,4	Litwa	79,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2021,3,15.html>, [dostęp: 28.04.2022].

• ZMIANY DEMOGRAFICZNE W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM W LATACH 2000-2020

Przebieg zjawisk demograficznych w poszczególnych województwach Polski w latach 2000-2020 był zróżnicowany. **W województwach mazowieckim, małopolskim, wielkopolskim, i pomorskim w podanym czasie ruch naturalny i wędrownkowy był korzystny, przyrost naturalny oraz saldo migracji miały dodatnie wartości, dzięki temu powiększyła się tam populacja osób w wieku produkcyjnym i przedprodukcyjnym.**

W regionach tych dynamika zjawisk ekonomicznych była najkorzystniejsza (najszybszy wzrost dochodu per capita⁴). W pozostałych województwach wystąpiły negatywne zjawiska demograficzne, zmniejszyła się liczba mieszkańców w wieku do 64 lat, spadła dzietność matek, a salda migracji ogółem były ujemne.

³ W latach 2000-2020 spadek liczby mieszkańców w wieku produkcyjnym odnotowano w Bułgarii, Chorwacji, Czechach, Finlandii, Grecji, Estonii, Litwie, Łotwie, Niemczech, Portugalii, Rumunii, na Węgrzech i we Włoszech.- opracowano na podstawie: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyki-miedzynarodowej-2021,10,9.html>, [dostęp: 29.04.2022].

⁴ Dystans rozwojowy między tymi województwami a pozostałymi wyraźnie się powiększył. W 2019 r. różnice międzyregionalne w PKB per capita były większe niż w 2008 r. Na szczególną uwagę zasługuje Podkarpacie, które jako jedyne spośród mniej zamożnych województw zmniejszyło dystans w stosunku do rozwiniętych regionów.- M. Geise, *Przemiany w popycie na pracę. Ujęcia przekrojowe*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2022, s. 169 [w druku].

W latach 2000-2020 liczba mieszkańców zmniejszyła się w jedenastu województwach, najszybciej w łódzkim, podlaskim, śląskim, lubelskim, świętokrzyskim oraz opolskim. **W województwie kujawsko-pomorskim nastąpiły w badanym okresie niewielkie zmiany w zaludnieniu (spadek liczby mieszkańców o 0,3%), choć istotnie zmieniła się struktura ludności według wieku.** W znacznym stopniu powiększył się odsetek ludzi w wieku 65 lat i więcej.

Niekorzystne zmiany w procesach demograficznych wystąpiły przede wszystkim w drugiej dekadzie XXI wieku, gdy we wszystkich województwach odnotowano spadek liczby osób do 64 roku życia. Dla porównania, w latach 2000-2010 liczba mieszkańców w tej samej grupie wiekowej spadła w 12 województwach, a wzrosła w czterech. Warto zauważyć, iż tempa spadku liczby ludności w przedziale wiekowym od 0 do 64 lat we wszystkich województwach, w których zjawiska te występowały, były w latach 2010-2020 wyraźnie wyższe w porównaniu do lat 2000-2010 (tab. 4).

Tab. 4. Tempa zmiany zaludnienia w grupach wiekowych w dwóch pierwszych dekadach XXI wieku (w %).

Polska/ województwo	2000-2010		2010-2020	
	0-64	65 i więcej	0-64	65 i więcej
POLSKA	-1,5	9,2	-5,7	37,3
Dolnośląskie	-2,2	6,3	-6,7	47,0
Kujawsko-pomorskie	-1,2	9,6	-6,9	44,8
Lubelskie	-3,3	3,2	-7,9	28,2
Lubuskie	-0,7	8,7	-7,6	53,7
Łódzkie	-4,2	0,5	-10,2	32,6
Małopolskie	1,3	13,4	-1,4	30,9
Mazowieckie	1,7	7,1	-1,4	32,1
Opolskie	-6,7	17,1	-10,7	28,9
Podkarpackie	-1,2	10,0	-4,0	32,7
Podlaskie	-3,2	6,7	-5,3	21,7
Pomorskie	1,4	16,9	-1,4	49,0
Śląskie	-5,8	21,1	-9,3	33,7
Świętokrzyskie	-3,9	3,8	-9,3	31,0
Warmińsko-mazurskie	-1,3	11,3	-6,9	45,0
Wielkopolskie	1,5	7,5	-4,0	48,7
Zachodniopomorskie	-1,7	11,0	-8,1	54,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2021,3,15.html>, tabl. 16. Ludność według wieku i województw w 2020 roku oraz <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-wojewodztw-2011,4,16.html>, tab. 4 (49) Ludność według płci i wieku w 2010 r. [dostęp: 29.04.2022].

Zjawisko wyludniania dotyczyło zwłaszcza miast. Spośród wszystkich aglomeracji miejskich na prawach powiatów (64 jednostki), jedynie w dwunastu z nich zwiększyła się liczba mieszkańców. Najszybszy wzrost liczby ludności odnotowały Zielona Góra oraz Rzeszów. W grupie rozwojowych miast znalazły się również: Warszawa, Gdańsk, Kraków, Wrocław, Opole, Żory, Białystok, Suwałki, Świnoujście oraz Siedlce. W latach 2010-2020 ponadprzeciętny przyrost zaludnienia wystąpił również w powiatach ziemskich otaczających największe aglomeracje. Zjawisko to w dużym stopniu wynikało z poprawy stopy życiowej wśród

mieszkańców największych aglomeracji miejskich. Nasilenie wewnętrznych ruchów migracyjnych z największych miast do sąsiadujących gmin dotyczyło często tej grupy osób.

W gronie najszybciej rozwijających się powiatów ziemskich w Polsce znalazły się dwie jednostki terytorialne z województwa kujawsko-pomorskiego (powiat bydgoski i toruński). Poza nimi w regionie wzrost liczby mieszkańców (ale zdecydowanie wolniejszy) miał miejsce w siedmiu powiatach ziemskich. W pozostałych czternastu jednostkach, w tym we wszystkich miastach na prawach powiatów, odnotowano spadek liczby mieszkańców (tab. 5).

Tab. 5. Tempa zmian zaludnienia w powiatach województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2010-2020.

Powiat	Tempo zmian liczby ludności w latach 2010-2020 (w %)	Powiat	Tempo zmian liczby ludności w latach 2010-2020 (w %)
Bydgoski	15,1	Lipnowski	-0,9
Toruński	13,4	Golubsko-dobrzyński	-1,0
Brodnicki	4,2	Rypiński	-1,0
Grudziądzki	3,9	Wąbrzeski	-2,0
Tucholski	1,3	Mogileński	-3,0
Świecki	0,9	Inowrocławski	-3,2
Nakielski	0,7	M. Toruń	-3,3
Włocławski	0,5	M. Bydgoszcz	-3,4
Chełmiński	0,3	Radziejowski	-3,8
Żniński	-0,3	M. Grudziądz	-5,3
Sępoleński	-0,5	M. Włocławek	-7,1
Aleksandrowski	-0,8		

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2021,3,15.html>, tabl. 5. Ludność w powiatach w latach 2019 i 2020 oraz <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2011,3,15.html>, tabl. 7. Ludność w powiatach w latach 2009 i 2010, [dostęp: 29.04.2020].

• WPŁYW PANDEMII NA SKALĘ ZGONÓW OGÓŁEM W LATACH 2020-2021 W POLSCE I WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM

W czasie trwania pandemii w latach 2020-2021 w wielu krajach Unii Europejskiej wyraźnie wzrósł współczynnik zgonów. W państwach, które do końca 2019 roku utrzymywały niski poziom zatrudnienia w sekcji opieki zdrowotnej i pomocy społecznej (w stosunku do ogółu zatrudnionych), wskaźnik nadmiernej śmiertelności⁵ w czasie pandemii był bardzo wysoki. **Wśród państw o najwyższej skali zgonów znajdowały się kraje Europy Środkowo-Wschodniej, w tym Polska.** W zdecydowanie lepszym położeniu znalazły się kraje nordyckie (Szwecja, Dania i Finlandia), w których nadmiernych zgonów było najmniej, a odsetek pracujących w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej był najwyższy (tab. 6).

⁵ Wskaźnik nadmiernej śmiertelności jest średnią arytmetyczną odsetka miesięcznych dodatkowych zgonów w latach 2020-2021 w porównaniu do średnich miesięcznych zgonów w latach 2016-2019

Tab.6. Odsetek pracujących w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej w 2019 roku oraz wskaźnik nadmiernej śmiertelności w latach 2020-2021 (w Unii Europejskiej).

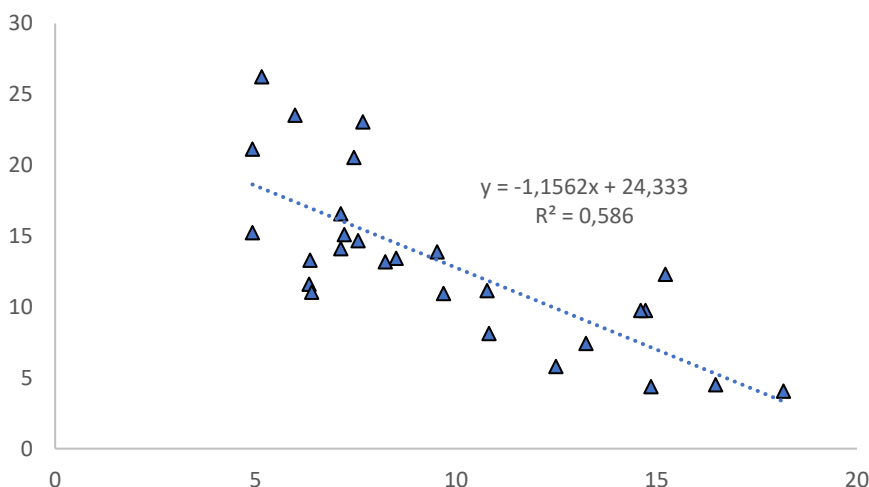
Kraj	Odsetek pracujących w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej w 2019 r. (w %)	Wskaźnik nadmiernej śmiertelności w latach 2020-2021 (w %)	Kraj	Odsetek pracujących w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej w 2019 r. (w %)	Wskaźnik nadmiernej śmiertelności w latach 2020-2021 (w %)
Bułgaria	5,15	26,23	Holandia	15,22	12,29
Polska	5,98	23,53	Estonia	6,33	11,61
Słowacja	7,67	23,06	Austria	10,77	11,14
Rumunia	4,92	21,13	Łotwa	6,39	11,03
Czechy	7,45	20,55	Portugalia	9,68	10,94
Słowenia	7,12	16,56	Belgia	14,72	9,74
Cypr	4,92	15,23	Francja	14,60	9,74
Litwa	7,21	15,11	Luksemburg	10,82	8,11
Chorwacja	7,55	14,68	Niemcy	13,24	7,42
Węgry	7,12	14,11	Irlandia	12,49	5,79
Malta	9,52	13,88	Finlandia	16,47	4,50
Hiszpania	8,50	13,44	Szwecja	14,86	4,38
Grecja	6,35	13,29	Dania	18,16	4,05
Włochy	8,23	13,18	UE	10,70	12,92

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/population-demography/demographypopulation-stock-balance/database>, Table 1: Excess mortality indicator (Percentage of monthly additional deaths in 2020-2022 compared to average monthly deaths in 2016-2019) oraz <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyki-miedzynarodowej-2021,10,9.html> [dostęp: 26.04.2022].

Wśród badanych państw istniała bardzo silna, ujemna oraz istotna statystycznie zależność między odsetkiem zatrudnienia w sekcji opieki zdrowotnej i pomocy społecznej, a wskaźnikiem nadmiernej śmiertelności.

Wykres 2. Zależność między odsetkiem zatrudnionych w sekcji opieki zdrowotnej i pomocy społecznej a wskaźnikiem nadmiernej śmiertelności w krajach UE w latach 2020-2021.

Wskaźnik nadmiernej śmiertelności w krajach UE w latach 2020- 2021 (w %)



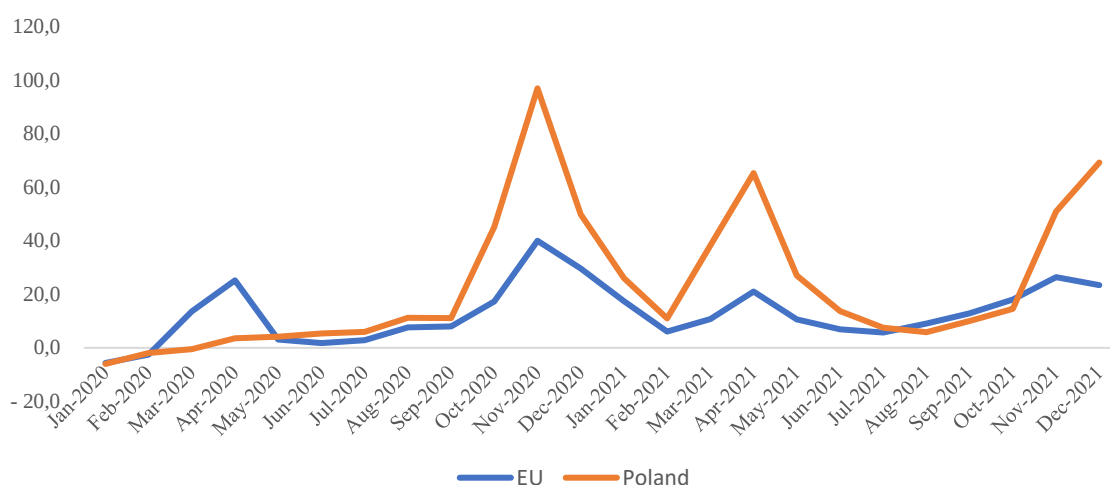
Odsetek pracujących w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej w 2019 r. (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 6.

Wysoki odsetek zatrudnionych w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej zdecydowanie zabezpieczał kraje przed gwałtownym wzrostem zgonów w czasie pandemii. W krajach, w których dominującą sekcją w strukturze pracujących była opieka zdrowotna i pomoc społeczna, skala zagrożeń wirusem dla życia mieszkańców była najmniejsza.

W Polsce w latach 2020-2021 liczba nadmiernych zgonów (w stosunku do średniej ich wartości z lat 2016-2019) wyniosła 212 168 osób, z czego 90% stanowiły osoby w wieku powyżej 65 roku życia. W populacji zmarłych przeważali mężczyźni (53%)⁶. W naszym kraju w odróżnieniu od całej Unii Europejskiej wystąpiły trzy, a nie cztery podokresy z nasileniem się pandemii i jej tragicznych skutków. Były to w kolejności okres jesienno-zimowy w 2020 roku oraz okresy wiosenny i jesienno-zimowy w 2021 roku (wykres 3).

Wykres 3. Odsetek miesięcznych dodatkowych zgonów w latach 2020-2021 w porównaniu do średnich miesięcznych zgonów w latach 2016-2019 w Unii Europejskiej oraz w Polsce (w %).



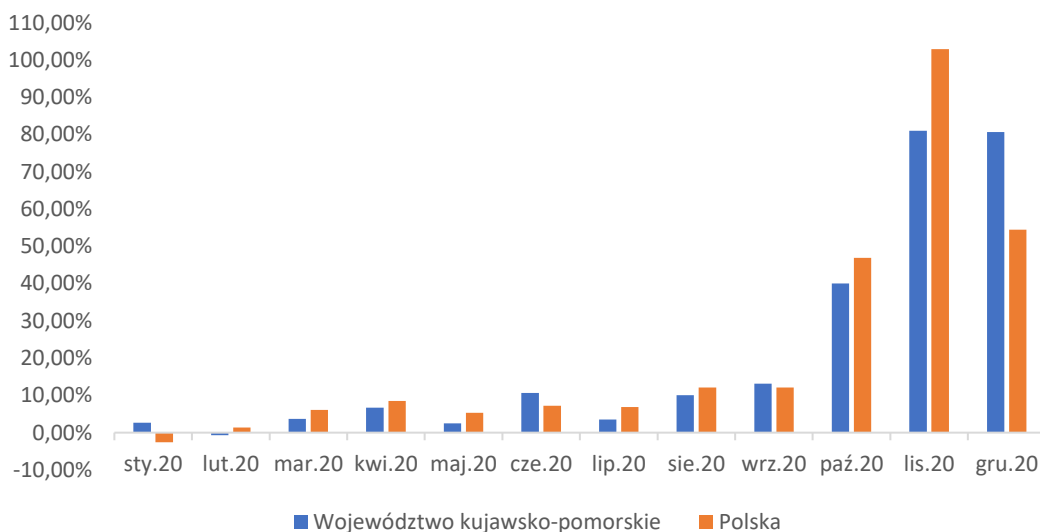
Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/population-demography/demographypopulation-stock-balance/database>, Table 1: Excess mortality indicator (Percentage of monthly additional deaths in 2020-2022 compared to average monthly deaths in 2016-2019, [dostęp: 29.04.2022]).

W Polsce z uwagi na bardzo wysoką śmiertelność w okresie pandemii należy bezzwłocznie zwiększyć poziom zatrudnienia w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej. Szczególnie dotyczy to lekarzy i pielęgniarek, których czynnych zawodowo w 2020 roku było 283 336 osób, co stanowiło zaledwie 28% ogółu zatrudnionych w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej. Liczba pracujących lekarzy i pielęgniarek w 2020 roku zmniejszyła się w stosunku do 2019 roku o 680 osób. **Wydatki rządowe i samorządowe na poprawę funkcjonowania służby zdrowia powinny być najpilniejszymi inwestycjami publicznymi w następnych latach.**

Najwyższy wskaźnik nadmiernej śmiertelności w 2020 r. wystąpił w województwach podkarpackim, opolskim oraz małopolskim natomiast najniższe wartości tej statystyki miały miejsce na Podlasiu, Warmii i Mazurach oraz w Zachodniopomorskiem. W województwie kujawsko-pomorskim w podanym roku wskaźnik ten wynosił 21% i kształtował się nieznacznie poniżej średniej krajowej (21,6%). W regionie w 2020 roku szczególnie zła sytuacja wystąpiła w listopadzie i grudniu, gdy skala zgonów była najwyższa, a dodatkowo w grudniu znacznie wyższa niż w całym kraju (wykres 4).

⁶https://dane.gov.pl/pl/dataset/1953,liczba-zgonow-zarejestrowanych-w-rejestrze-stanu-cywilnego/resource/37760/table?page=1&per_page=20&q=&sort_ [dostęp: 29.04.2022].

Wykres 4. Współczynnik nadmiarowych zgonów w Polsce oraz w województwie kujawsko-pomorskim w 2020 roku.

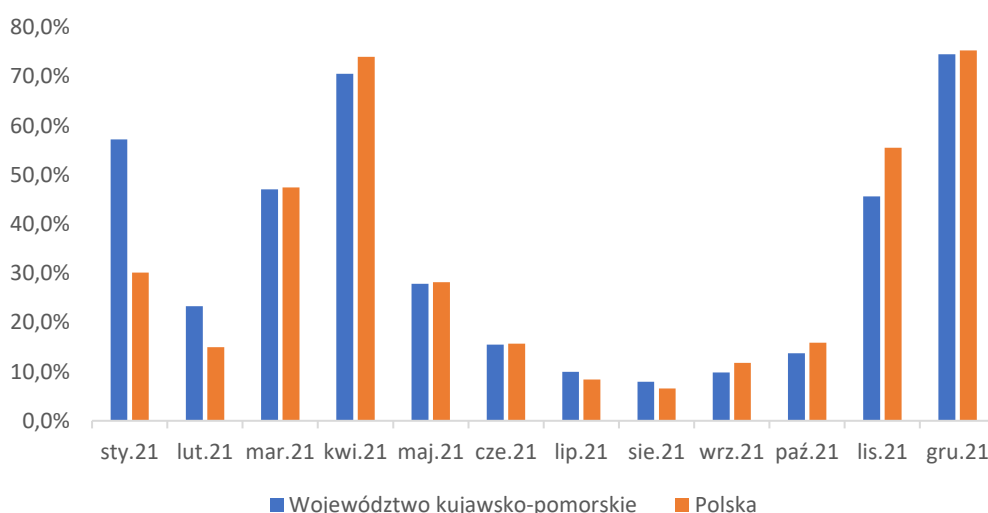


Źródło: opracowanie własne na podstawie: https://dane.gov.pl/pl/dataset/1953/liczba-zgonow-zarejestrowanych-w-rejestrze-stanu-cywilnego/resource/37759/table?page=1&per_page=20&q=&sort=, [dostęp: 29.04.2022].

W 2021 roku najwyższe wartości wskaźnika nadmiernej śmiertelności miały miejsce w województwach podkarpackim, lubelskim oraz podlaskim. W tych samych województwach stopień zaszczepienia ludności cywilnej przeciw COVID-19 był najniższy⁷. Najmniejsza skala nadmiernych zgonów miała miejsce w województwach łódzkim, dolnośląskim oraz opolskim.

W województwie kujawsko-pomorskim w 2021 roku wskaźnik nadmiernej śmiertelności wynosił 34,3% i kształtował się nieznacznie powyżej średniej krajowej (32,2%). Relatywnie do sytuacji w kraju, najgorsza sytuacja wystąpiła w styczniu 2021 roku, gdy skala nadmiernych zgonów była w regionie prawie dwukrotnie wyższa. Wysoka skala zgonów w województwie kujawsko-pomorskim wystąpiła również w marcu, kwietniu, listopadzie i grudniu 2021 roku, choć była zawsze niższa w porównaniu z krajowym wynikiem (wykres 5).

Wykres 5. Współczynnik nadmiarowych zgonów w Polsce oraz w województwie kujawsko-pomorskim w 2021 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: https://dane.gov.pl/pl/dataset/1953/liczba-zgonow-zarejestrowanych-w-rejestrze-stanu-cywilnego/resource/37760/table?page=1&per_page=20&q=&sort=, [dostęp: 29.04.2022].

⁷ <https://experience.arcgis.com/experience/7761e9be65c7439abd7e07732263936f>, [dostęp: 2.05.2022].

WNIOSKI:

- Kryzys demograficzny w Polsce stanowi poważną barierę dalszego wzrostu gospodarczego. W istotny sposób skomplikuje on w najbliższym czasie sytuację na krajowym i regionalnym rynku pracy oraz w systemie zabezpieczenia emerytalnego.
- W Polsce w okresie pandemii wyraźnie pogłębiły się nieprawidłowości w ruchu naturalnym ludności, gwałtownie wzrosła liczba zgonów. Niedowład służby zdrowia doprowadził w latach 2020-2021 do jednego z najwyższych poziomów nadmiernych zgonów w Europie. Ponad połowa z nich nie była spowodowana wirusem covid-19. Do końca 2021 r. z powodu tego wirusa (bezpośrednio i pośrednio) zmarło prawie 100 tys. osób, natomiast skala nadmiernych zgonów ogółem w tym czasie wyniosła 212 168 przypadków⁸.
- W latach 2020-2021 w województwie kujawsko-pomorskim skala zagrożeń egzystencjalnych powodowana wirusem COVID-19, w porównaniu z pozostałymi województwami była przeciętna.
- Z uwagi na postępujący proces starzenia się populacji Polaków oraz ryzyko powrotu pandemii należy pilnie zwiększyć zatrudnienie lekarzy, ratowników medycznych i pielęgniarek w szpitalach.

DLA REGIONALNEGO OBSERWATORIUM GOSPODARCZEGO OPRACOWAŁ:

DR HAB. PROF. (UCZELNI) MIROSŁAW GEISE

KATEDRA EKONOMII

UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO W BYDGOSZCZ

⁸ M. Geise, *Przemiany w popycie na pracę. Ujęcia przekrojowe*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2022, s. 168 [w druku].