Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie onkologii dla województwa podkarpackiego

PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY Z EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO W RAMACH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI

KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Ministerstwo Zdrowia

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Człowiek – najlepsza inwestycja

Spis treści

I Aspekty demograficzne i epidemiologiczne 3
1.1 Struktura ludności . . . 4
1.2 Demografia powiatów . . . 9
1.3 Zgony z powodu nowotworów złośliwych . . . 13
1.4 Współczynnik chorobowości szpitalnej . . . 25
1.5 Zachorowania na nowotwory złośliwe . . . 29
1.5.1 Struktura zachorowań w Polsce . . . 29
1.5.2 Struktura zachorowań w województwie . . . 43

II Analizy stanu i wykorzystania zasobów 56
2.1 Obszar szpitalny . . . 57
2.1.1 Świadczeniodawcy w Polsce . . . 57
2.1.2 Szpitale w województwie . . . 60
2.1.3 Analiza świadczeń zabiegowych i zachowawczych . . . 80
2.1.4 Analiza świadczeń radioterapeutycznych . . . 91
2.1.5 Obszar szpitalny - dzieci do 18 roku życia . . . 99
2.2 Obszar Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej . . . 101
2.3 Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET) . . . 105
2.4 Obszar Podstawowej Opieki Zdrowotnej (POZ) . . . 105
2.5 Kadry medyczne . . . 108

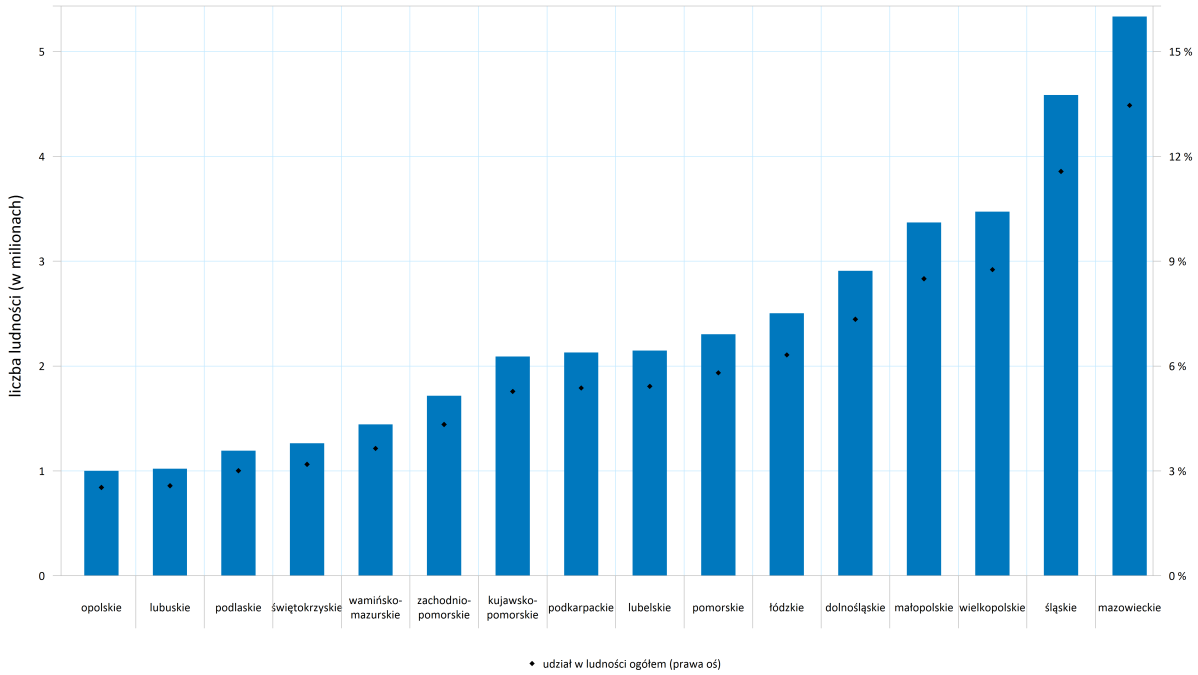
III Prognozy potrzeb zdrowotnych 115
3.1 Prognozowana struktura ludności . . . 116
3.2 Prognozowana demografia powiatów . . . 120
3.3 Prognoza epidemiologiczna . . . 135
3.3.1 Prognoza zachorowalności w Polsce . . . 135
3.3.2 Prognoza zachorowalności w województwie . . . 144
3.3.3 Prognoza 5-letniej chorobowości . . . 148
3.4 Prognoza świadczeń . . . 151
3.4.1 Prognoza świadczeń chirurgicznych . . . 151
3.4.2 Prognoza świadczeń Pozytonowej Tomografii Emisyjnej . . . 152
3.4.3 Prognoza świadczeń chemioterapeutycznych . . . 153
3.4.4 Prognoza świadczeń radioterapeutycznych . . . 154

Część I
Aspekty demograficzne i epidemiologiczne

1.1 Struktura ludności

Województwo podkarpackie zamieszkiwało w 2014 r. ponad 2,1 mln mieszkańców, co stanowiło ok. 5,5% ludności kraju[1]. Jest to dziewiąte pod względem liczby ludności województwo w Polsce (Wykres 1).

Wykres 1: Ludność w Polsce wg województw (2014)

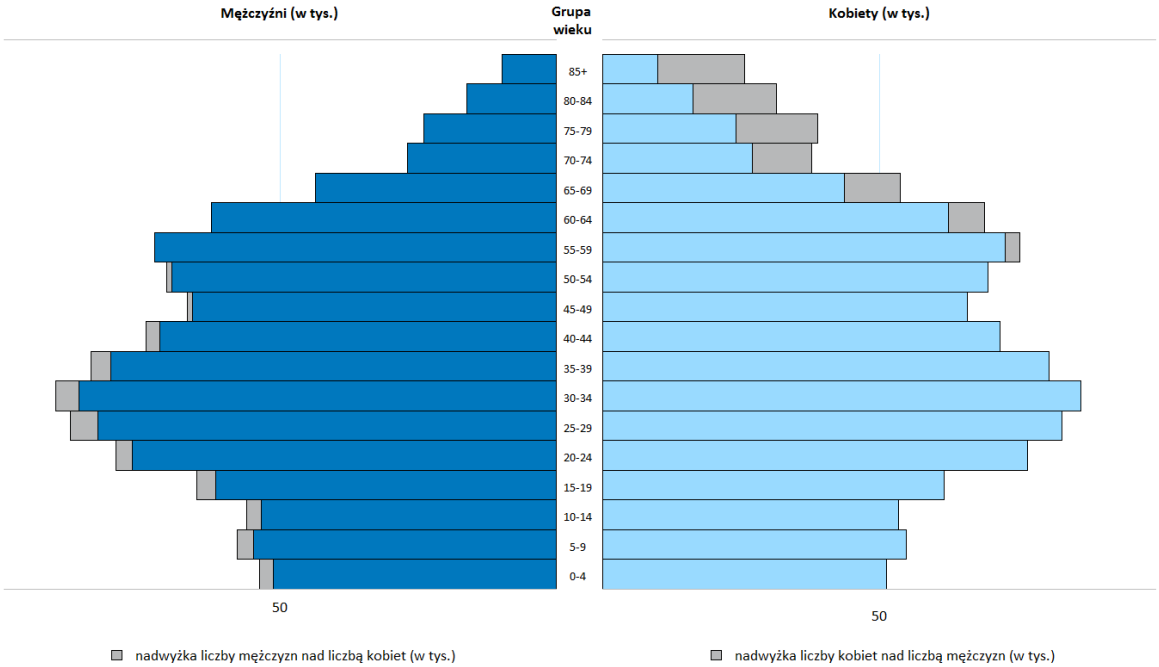


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Populacja województwa podkarpackiego jest młodsza (w demograficznym sensie) niż populacja Polski ogółem. W 2014 roku osób w wieku co najmniej 65 lat było blisko 308 tys. osób, co stanowiło 14,5% ludności ogółem (Wykres 2). Udział ten był niższy niż dla Polski ogółem (15,3%). Natomiast osób najmłodszych (do 19 r.ż.) było ok. 454 tys., a ich udział wyniósł blisko 21,3% (więcej o 1 pp. niż dla Polski ogółem). Ludność w wieku 20-64 lata wyniosła 1,37 mln osób, co stanowiło 64,2% ogółu populacji, i udział ten był nieznacznie niższy niż dla Polski ogółem (Wykres 3).

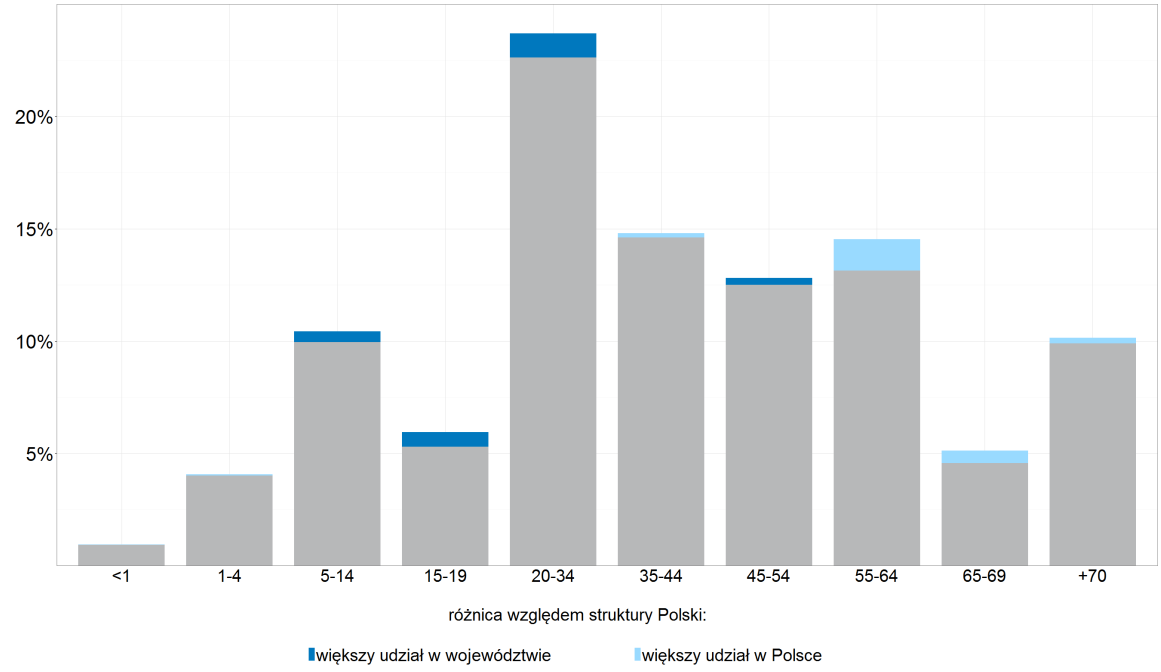
[1] W niniejszym rozdziale wszystkie dane dotyczące liczby ludności dotyczą stanu na 31 XII 2014 r.).

Wykres 2: Struktura ludności wg płci i wieku w województwie podkarpackim (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych GUS.

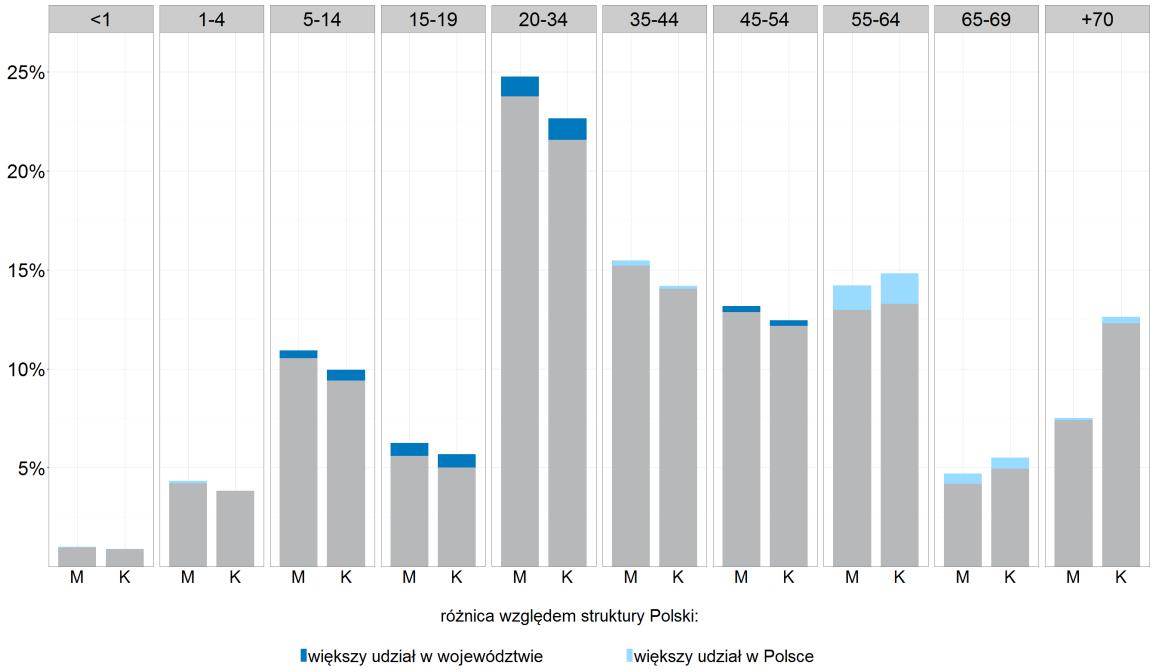
Wykres 3: Struktura ludności według grup wieku w województwie podkarpackim oraz w Polsce (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analizując strukturę ludności według płci i wieku można zaobserwować przewagę liczebnościową mężczyzn nad kobietami w grupie wieku do 54 r.ż., natomiast w pozostałych grupach wieku kobiet jest więcej niż mężczyzn (Wykres 2). Największe obecnie różnice w liczebności populacji kobiet i mężczyzn można zaobserwować dla osób starszych (powyżej 60 roku życia) i rosną one wraz z wiekiem. Jest to związane ze zjawiskiem tzw. nadumieralności mężczyzn przejawiającej się krótszym oczekiwanym trwaniem życia mężczyzn (por. Wykres 2, Wykres 4).

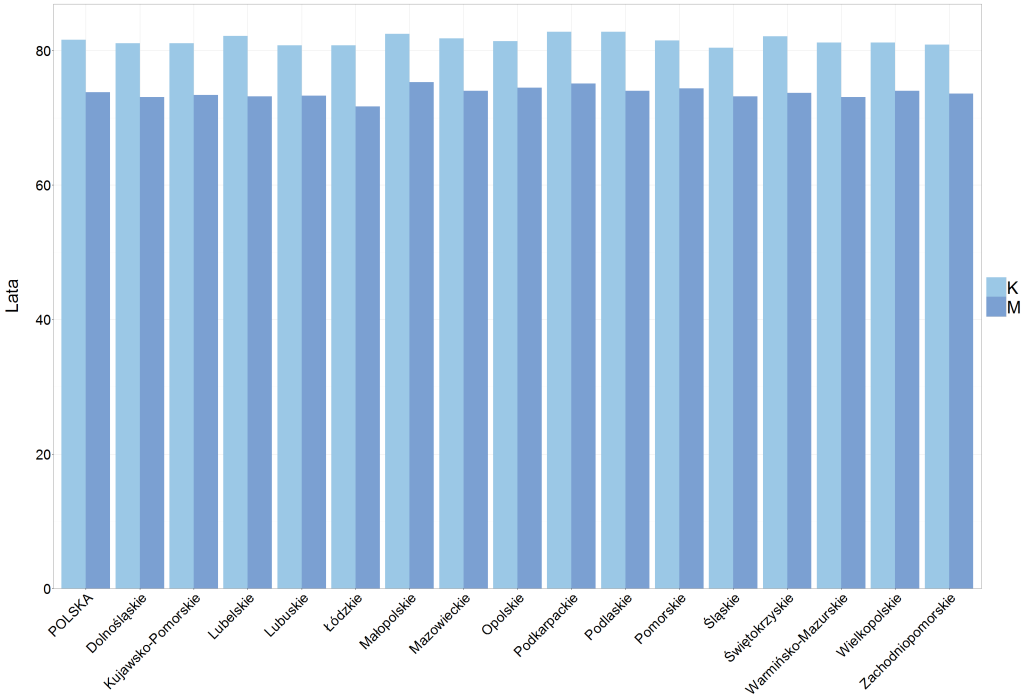
Wykres 4: Struktura ludności według płci i wieku w województwie podkarpackim oraz w Polsce (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

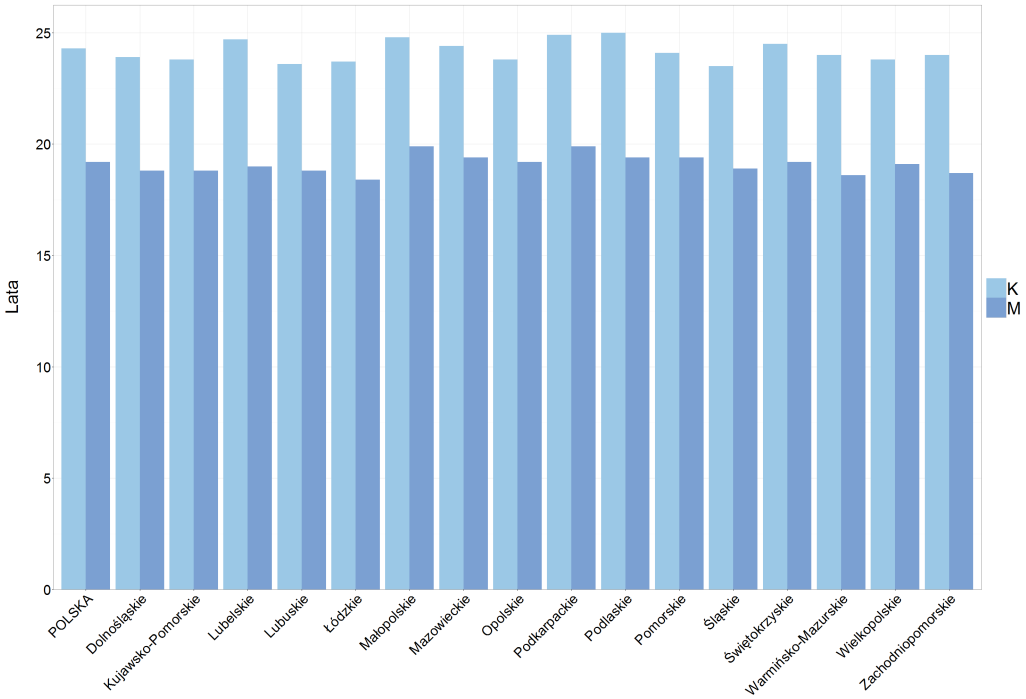
W województwie podkarpackim odnotowuje się najdłuższe w Polsce oczekiwane trwanie życia noworodka. (Wykres 5). W 2014 roku wartość tego parametru wyniosła dla tego województwa 75,1 lat dla chłopców i 82,8 lat dla dziewczynek. Warto podkreślić, iż parametr ten był o 1,3 roku dla noworodków płci męskiej i o 1,2 roku dla płci żeńskiej większy niż dla Polski ogółem. Pod względem oczekiwanej długości życia noworodka odnotowanej dla mężczyzn województwo to plasowało się na drugim miejscu, zaś dla kobiet na pierwszym miejscu (w zestawieniu od największych do najmniejszych wartości tego miernika). Podobnie wygląda sytuacja pod względem oczekiwanego dalszego trwania życia osoby w wieku 60 ukończonych lat: województwo to zajęło drugie miejsce w zestawieniu dla mężczyzn i dla kobiet. Wartości tego parametru były w obu przypadkach o 0,7 roku większe niż dla Polski ogółem (Wykres 6).

Wykres 5: Oczekiwane trwanie życia noworodka wg województw (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

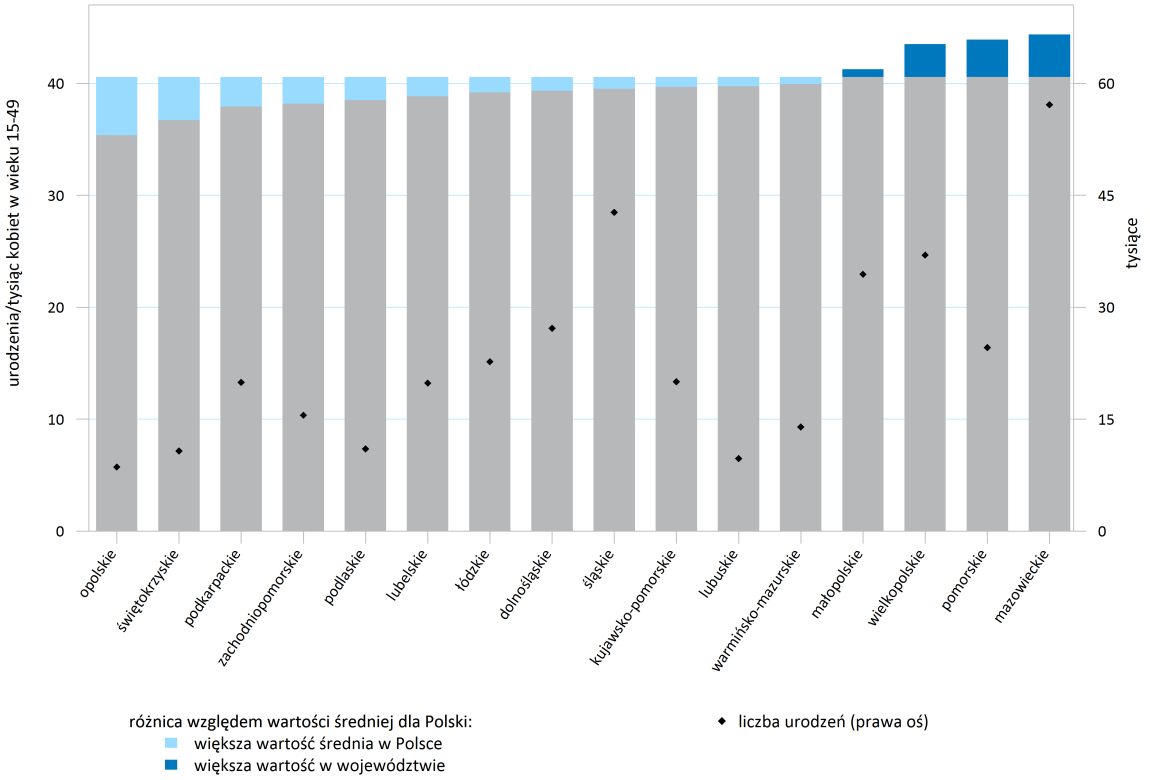
Wykres 6: Oczekiwana długość trwania życia osoby w wieku 60 ukończonych lat wg województw (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

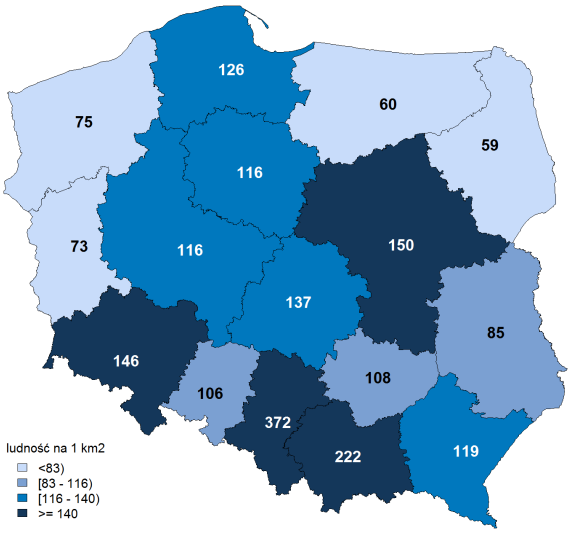
W 2014 r. w województwie podkarpackim urodziło się ponad 20 tys. żywych dzieci, a współczynnik płodności[2] wyniósł blisko 38 dzieci na tysiąc kobiet, i tym samym województwo to uplasowało się na 14. miejscu w Polsce (według malejących wartości tego wskaźnika). Jest to wynik o prawie 3 dzieci na tysiąc kobiet wyższy od wartości ogólnopolskiej (Wykres 7).

Wykres 7: Współczynnik płodności oraz urodzenia żywe wg województw (2014)



Gęstość zaludnienia w województwie podkarpackim w 2014 roku wyniosła 119 osób na km^2 i tym samym województwo znalazło się na 7. miejscu pod względem wartości tego wskaźnika (w porządku malejącym) (Wykres 8).

Wykres 8: Gęstość zaludnienia wg województw (2014)



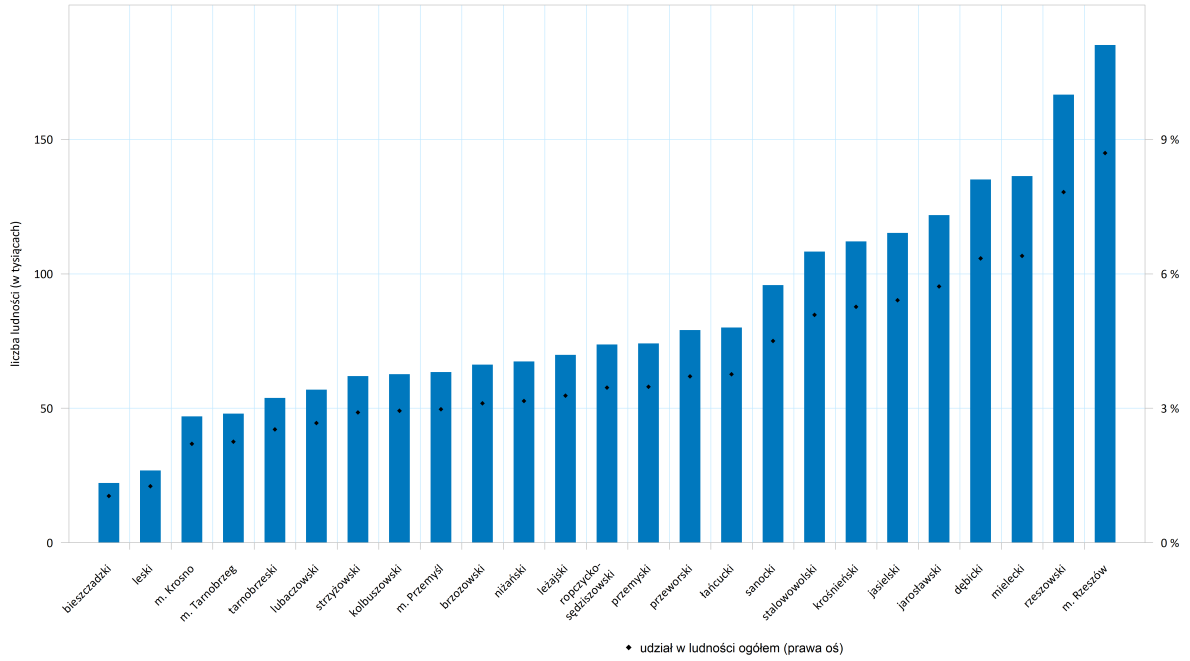
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

[2]Współczynnik płodności to liczba urodzeń żywych na tysiąc kobiet w wieku rozrodczym, tj. 15–49 lat.

1.2 Demografia powiatów

Zgodnie z podziałem administracyjnym na obszarze województwa podkarpackiego wyszczególniono 4 miasta na prawach powiatu oraz 21 powiatów. Największa liczba ludności w 2014 r. zamieszkiwała powiat m. Rzeszów, było to ponad 185 tys. osób, co stanowiło ok. 9% ludności województwa podkarpackiego. Natomiast najmniejsza liczba ludności (22 tys.) w 2014 r. zamieszkiwała powiat bieszczadzki, co stanowiło 1% ludności województwa podkarpackiego (Wykres 9).

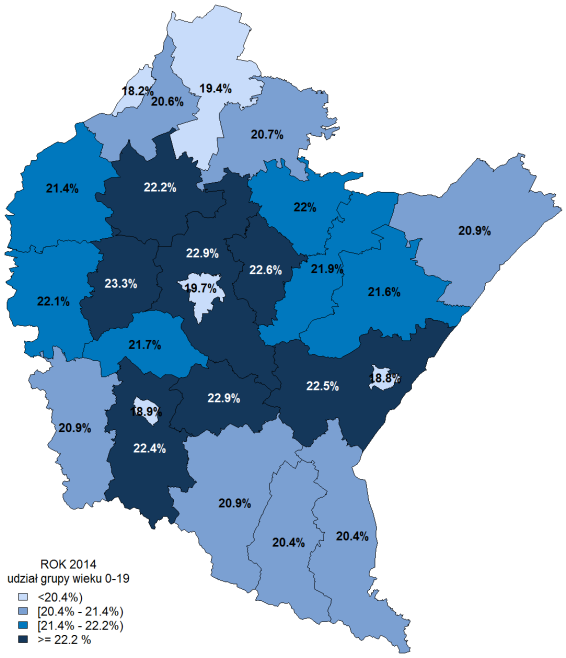
Wykres 9: Ludność w powiatach województwa podkarpackiego (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

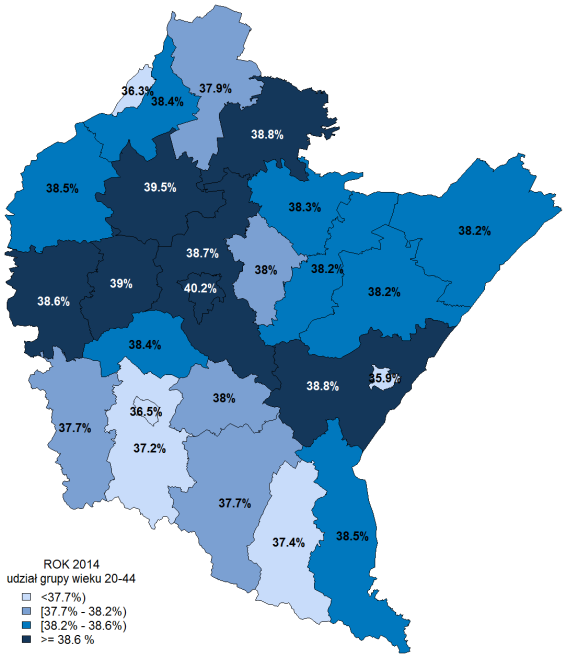
Wyniki analizy struktury ludności według płci i wieku w większości powiatów województwa podkarpackiego są podobne do tych opisanych dla województwa ogółem. Dla zdecydowanej większości powiatów można zaobserwować nadwyżkę mężczyzn w grupach wieku do 54 r.ż., zaś dla pozostałych grup wieku zwiększającą się wraz z wiekiem przewagę liczebną kobiet. Dla niektórych powiatów nadwyżkę kobiet można zaobserwować już dla młodszych grupy wieku powyżej 40 r.ż. (np. powiat m. Krosno, m. Przemyśl, m. Tarnobrzeg), z kolei dla innych powiatów tę nadwyżkę można zaobserwować dopiero dla starszych grup wieku powyżej 60 r.ż. (np. w powiecie kolbuszowskim czy przeworskim). Warto podkreślić, iż w m. Rzeszów nadwyżkę kobiet można zaobserwować już począwszy od 20 r.ż., co jest związane ze zwiększoną migracją edukacyjną i zarobkową młodych kobiet. Jeśli zaś chodzi o zaawansowanie procesu starzenia się ludności w powiatach województwa podkarpackiego, to największe udziały osób w wieku przynajmniej 65 lat odnotowano w następujących powiatach: m. Przemyśl (17%), m. Krosno (16,6%) i m. Tarnobrzeg (16,6%), zaś najmniejszy w powiatach bieszczadzkim (13%), przemyskim (13,3%), ropczycko-sędziszowskim (13,5%) i dębickim (13,6%) (Wykres 10–13).

Wykres 10: Udział osób do 19 r.ż. w powiatach województwa podkarpackiego (2014)



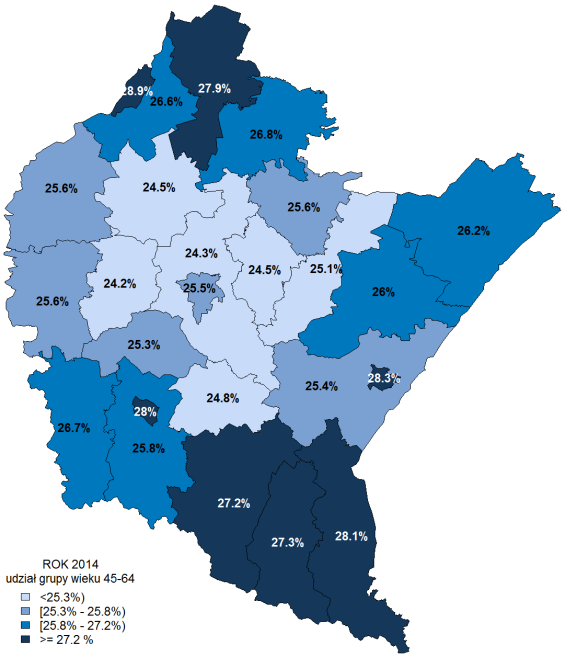
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wykres 11: Udział osób w wieku 20-44 lat w powiatach województwa podkarpackiego (2014)



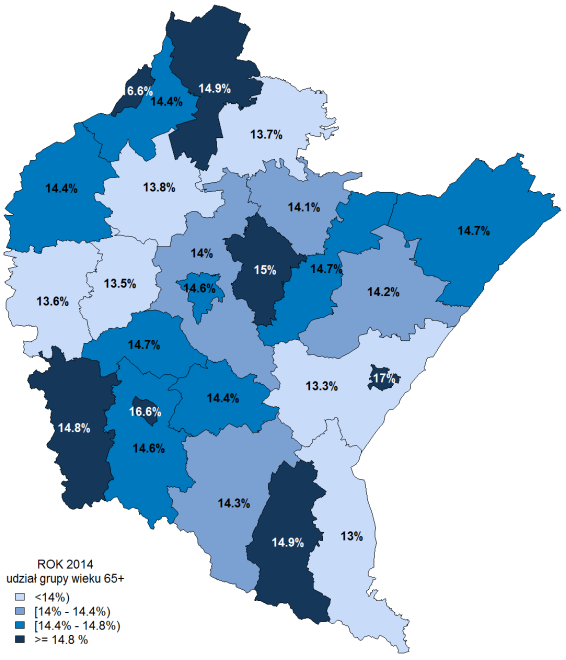
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wykres 12: Udział osób w wieku 45-64 lat w powiatach województwa podkarpackiego (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych GUS.

Wykres 13: Udział osób w wieku 65 lat i więcej w powiatach województwa podkarpackiego (2014)

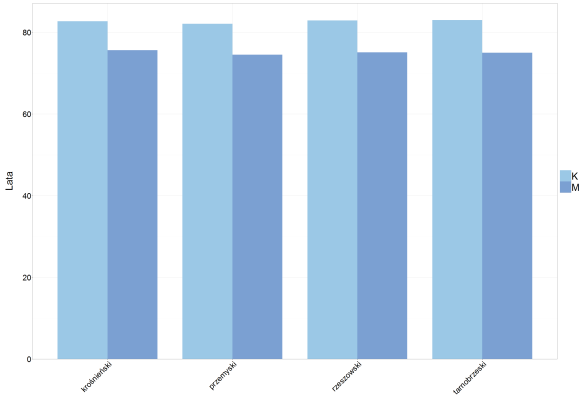


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Z uwagi na brak dostępnych informacji dotyczących oczekiwanego dalszego trwania życia na poziomie powiatów poniżej zaprezentowano odpowiednie statystyki na poziomie podregionów (Wykres 14 i Wykres 15). W 2014 roku najdłuższą oczekiwaną

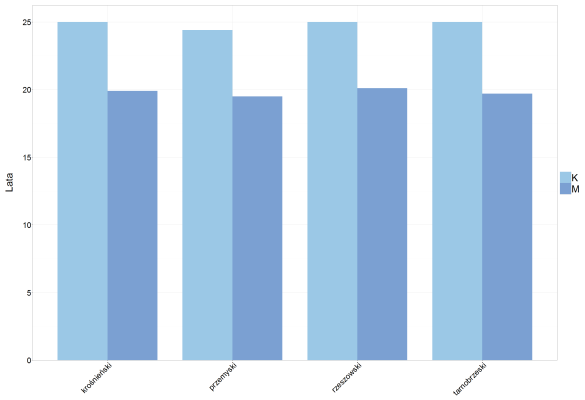
długość życia noworodka w województwie podkarpackim odnotowano dla mężczyzn w podregionie krośnieńskim (75,6 lat) oraz dla kobiet w podregionie tarnobrzeskim (83 lata). Wartości te były odpowiednio o 0,5 oraz 0,2 roku większe niż dla województwa podkarpackiego ogółem. Natomiast w podregionie przemyskim zaobserwowano najniższe wartości tego parametru. W 2014 roku e0 w tym podregionie wyniosło 74,5 lat dla mężczyzn oraz 82,1 lat dla kobiet. Wielkości te były mniejsze niż dla województwa ogółem odpowiednio o 0,6 oraz 0,7 roku. Oczekiwane dalsze trwanie życia osoby w wieku 60 ukończonych lat (e60) było największe w podregionie rzeszowskim i wyniosło 20,1 lat dla mężczyzn oraz 25 lat dla kobiet i było odpowiednio o 0,3 i 0,1 roku wyższe niż dla województwa podkarpackiego ogółem. Natomiast parametr e60 był najniższy w podregionie przemyskim i wyniósł 19,5 lat dla mężczyzn i 24,4 dla kobiet (wartości te były odpowiednio o 0,4 i 0,6 roku niższe niż dla analizowanego województwa ogółem).

Wykres 14: Oczekiwane trwanie życia noworodka w podregionach województwa podkarpackiego (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

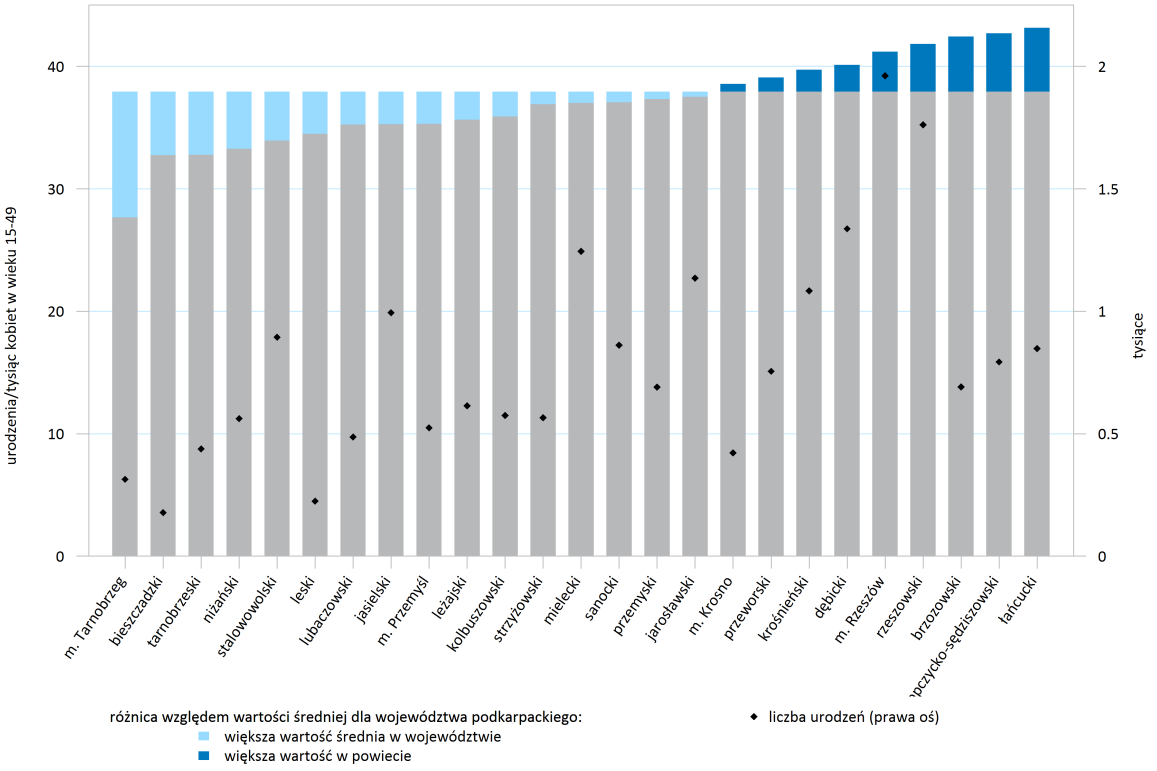
Wykres 15: Oczekiwane dlasze trwanie życia osoby w wieku 60 ukończonych lat życia w podregionach województwa podkarpackiego (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Województwo podkarpackie charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem pod względem wartości współczynnika płodności (liczba urodzeń na 1000 kobiet w wieku rozrodczym). W 2014 r. powiatami o najwyższej wartości tego współczynnika były: powiat łańcucki, ropczycko-sędziszowski, brzozowski, rzeszowski i m. Rzeszów (Wykres 16). Najniższe wartości współczynnika odnotowano natomiast w powiatach kolejno: m. Tarnobrzeg, bieszczadzkim, tarnobrzeskim, niżańskim, stalowowolskim i leskim.

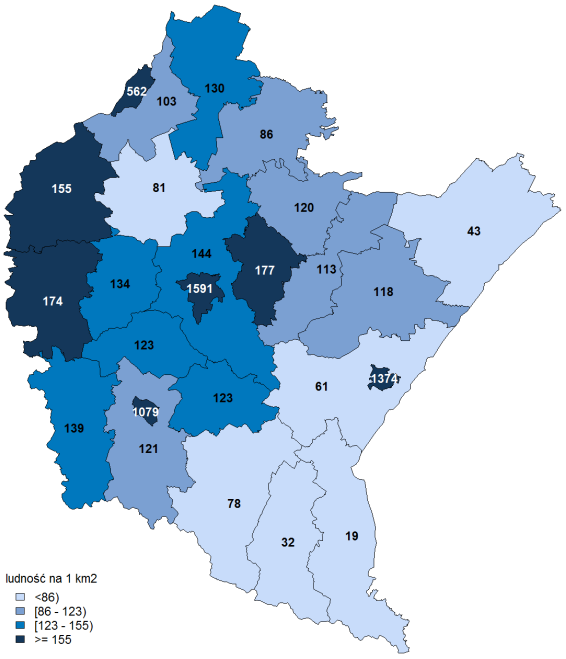
Wykres 16: Współczynnik płodności oraz urodzenia w powiatach województwa podkarpackiego (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Jak wspomniano wcześniej, w 2014 roku gęstość zaludnienia w województwie podkarpackim wyniosła 119 osób na 1 km^2, jednakże województwo to jest silnie zróżnicowane pod względem wartości tego wskaźnika w poszczególnych powiatach. Największym zagęszczeniem charakteryzowały się miasta na prawach powiatu: m. Rzeszów (1591 osób na 1 km$\hat{2}$), a następnie powiat m. Przemyśl (1374 osób), m. Krosno (1079) i m. Tarnobrzeg (562) (por. Wykres 17). Z kolei najmniejszym zagęszczeniem ludności odznaczały się następujące powiaty: bieszczadzki (19), leski (32), lubaczowski (43) i przemyski (61).

Wykres 17: Gęstość zaludnienia w województwie podkarpackim (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

1.3 Zgony z powodu nowotworów złośliwych[3]

W tabeli 1 zaprezentowano liczbę zgonów na 100 tys. ludności w poszczególnych grupach wieku, według województw w latach 2011-2013. Najwięcej zgonów w ujęciu względnym odnotowano w województwie łódzkim. W województwie tym zaobserwowano najwyższe wartości analizowanego wskaźnika dla większości grup wieku. Najmniej zgonów w odniesieniu do liczby mieszkańców zaobserwowano w województwie podkarpackim.

Tabela 1: Liczba zgonów na 100 tys. ludności wg województw i grup wieku (2011–2013)

Grupy wieku	Dolnośląskie	Kujawsko-Pomorskie	Lubelskie	Lubuskie	Łódzkie	Małopolskie	Mazowieckie	Opolskie	Podkarpackie	Podlaskie	Pomorskie	Śląskie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie	Wielkopolskie	Zachodniopomorskie	Polska
0	564,83	508,22	441,85	568,33	443,29	393,21	387,46	475,58	496,12	447,85	419,29	531,70	479,69	482,23	417,04	536,53	461,94
1-4	21,07	25,04	23,30	18,33	20,06	13,83	19,17	14,30	15,72	19,17	22,49	16,48	20,68	21,23	17,40	20,42	19,02
5-9	12,83	14,89	11,79	12,61	10,04	9,27	10,25	7,00	10,55	11,23	8,89	10,11	6,97	14,56	10,14	13,51	10,81
10-14	15,58	18,40	16,57	20,37	16,67	11,05	13,04	9,20	13,82	15,79	12,30	15,09	11,11	19,91	14,22	15,58	14,61
15-19	50,12	39,94	50,14	57,19	46,19	37,76	49,05	44,50	40,86	45,19	44,50	39,50	37,55	50,64	42,75	53,88	44,91
20-24	65,33	57,08	74,99	64,04	73,92	51,24	65,18	57,77	58,89	66,31	57,89	63,70	68,34	74,74	54,17	68,68	63,00
25-29	69,39	70,84	82,37	75,46	87,40	46,66	74,60	59,76	54,62	79,59	55,77	74,82	66,78	79,39	62,07	72,30	68,96
30-34	87,45	89,68	107,29	103,35	131,40	72,01	90,55	63,53	76,54	95,48	70,14	95,92	107,61	106,76	79,29	88,14	90,59
35-39	138,33	138,41	152,32	144,22	208,00	112,38	141,19	118,81	110,94	138,92	121,77	158,40	158,60	160,28	128,83	143,93	142,12
40-44	238,44	241,34	246,94	261,21	324,73	188,87	240,46	188,13	183,58	214,73	211,34	271,01	250,84	233,35	216,29	223,27	235,83
45-49	395,62	394,67	391,91	414,69	518,24	334,14	387,62	328,87	298,05	356,06	352,90	430,11	394,50	382,25	364,81	396,09	387,10
50-54	691,03	629,42	635,64	688,33	825,26	553,16	673,50	594,03	507,69	587,52	605,50	702,01	623,25	683,57	620,94	639,27	649,52
55-59	1027,46	997,17	955,53	1037,15	1177,86	826,19	968,19	942,13	765,17	924,27	915,10	1068,04	929,00	1029,17	936,31	1032,63	978,46
60-64	1488,19	1483,59	1397,41	1511,65	1628,87	1260,13	1370,19	1426,42	1145,76	1312,07	1391,53	1568,69	1445,20	1519,24	1387,05	1496,99	1432,80
65-69	2036,40	2125,18	1891,66	2126,80	2239,69	1794,73	1877,35	2039,17	1719,83	1771,46	1942,65	2191,38	1907,82	2173,04	1993,56	2118,33	1998,48
70-74	2908,81	3013,81	2784,60	3069,20	3051,74	2599,65	2657,28	2995,18	2528,85	2580,43	2925,53	3074,93	2861,60	3003,55	2967,60	2969,32	2863,70
75-79	4481,96	4613,92	4410,26	4571,99	4799,82	4202,60	4173,39	4612,26	4176,29	4184,42	4400,15	4737,84	4371,62	4618,81	4567,16	4593,78	4455,69
80-84	11403,54	11387,71	11388,81	11611,65	12131,34	11134,91	10728,27	12040,76	11146,85	10381,06	10793,63	11904,34	11524,90	11265,30	11667,21	11416,45	11342,88
85+	15037,66	15309,43	16288,59	15429,96	16623,02	15574,36	15134,67	14831,64	15538,10	15006,79	14575,31	15432,74	16005,56	15173,81	15949,55	14662,22	15462,84
Ogółem	1041,25	969,703	1060,21	961,117	1242,16	908,401	1027,75	1001,45	870,935	999,683	878,847	1060,36	1103,86	931,255	917,646	967,427	13227,13

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

Analiza zgonów z powodu nowotworów (w analizie uwzględniono całą grupę C wg. klasyfikacji ICD-10), wykazała że największe nasilenie analizowanego zjawiska zaobserwowano w województwie łódzkim (por. Tabela 2). Najwięcej zgonów z powodu nowotworów w czterech najstarszych grupach wieku zaobserwowano w województwie pomorskim. Silne natężenie analizowanego zjawiska w grupach wieku 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54 zaobserwowano w województwie lubuskim. Najmniej zgonów w ujęciu względnym z powodu nowotworów zaobserwowano w województwie podkarpackim i lubelskim, szczególnie w najstarszych grupach wieku.

Tabela 2: Liczba zgonów na 100 tys. ludności spowodowanych przez nowotwory złośliwe ogółem (C00–C97) wg województw i grup wieku (2011–2013)

Grupy wieku	Dolnośląskie	Kujawsko-Pomorskie	Lubelskie	Lubuskie	Łódzkie	Małopolskie	Mazowieckie	Opolskie	Podkarpackie	Podlaskie	Pomorskie	Śląskie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie	Wielkopolskie	Zachodniopomorskie	Polska
0	1,23	0,00	3,20	0,00	0,00	6,60	1,77	0,00	1,60	6,01	7,99	2,27	2,94	0,00	3,53	6,26	2,87
1-4	2,77	3,27	3,70	5,13	4,60	1,76	3,15	4,47	5,12	4,11	1,82	3,19	0,67	3,63	2,05	3,25	3,10
5-9	1,54	4,85	2,23	1,33	2,66	2,37	2,15	0,78	3,10	1,77	1,39	2,28	2,32	4,55	3,19	3,27	2,52
10-14	2,55	2,81	2,37	2,63	4,02	1,69	1,19	0,71	2,26	2,72	1,68	2,57	0,00	0,43	2,81	2,80	2,14
15-19	4,42	4,38	3,89	4,90	3,06	3,21	4,12	2,31	3,78	4,35	4,40	3,07	3,84	3,23	3,35	3,61	3,72
20-24	3,70	4,41	3,91	4,18	6,61	3,95	4,18	3,18	5,02	4,03	4,62	5,54	5,20	4,86	5,65	4,49	4,68
25-29	7,74	8,28	7,66	8,09	7,31	5,18	6,12	5,21	4,64	6,33	5,01	8,01	7,86	7,05	7,69	5,43	6,75
30-34	11,37	13,04	10,77	14,98	11,66	11,72	11,20	11,21	8,55	11,21	9,47	11,75	17,71	8,45	11,07	10,93	11,36
35-39	19,46	22,57	21,05	27,82	22,67	20,30	22,08	18,83	15,24	17,66	21,50	21,72	19,69	23,12	20,97	22,63	21,11
40-44	42,31	49,46	42,38	47,35	43,92	40,96	46,12	35,40	38,17	42,18	48,40	46,94	48,56	43,23	44,10	38,72	44,07
45-49	94,96	107,08	88,77	112,80	104,43	92,32	88,75	81,98	73,66	72,79	95,24	97,37	94,80	89,52	98,71	93,85	93,35
50-54	205,77	209,74	174,99	232,78	217,62	178,10	192,11	185,05	164,88	174,65	209,59	202,42	182,62	212,93	208,46	208,17	197,68
55-59	379,98	386,32	326,56	374,83	380,62	306,65	345,09	347,22	277,84	345,61	358,34	373,30	324,08	381,08	371,69	398,70	356,21
60-64	565,24	605,92	512,76	571,22	583,33	508,91	536,20	541,81	446,43	501,41	587,44	583,52	547,31	598,49	572,19	577,91	555,23
65-69	757,95	860,66	666,33	801,50	773,61	716,58	733,95	731,77	620,29	710,48	785,81	809,87	695,89	856,02	799,69	815,36	759,91
70-74	1010,68	1082,52	866,29	1051,13	978,09	934,25	939,74	965,95	850,58	956,47	1088,72	1024,49	936,79	1053,06	1037,39	1024,62	984,33
75-79	1269,62	1341,11	1058,78	1213,48	1177,75	1192,29	1160,67	1110,23	1045,26	1213,68	1367,88	1254,92	1120,79	1359,61	1254,65	1351,03	1214,57
80-84	2337,06	2257,79	1797,78	2209,51	2090,59	2143,65	2127,41	2084,74	1822,94	2030,59	2444,22	2256,50	1931,95	2273,43	2168,95	2363,71	2149,17
85+	1633,59	1521,49	1176,00	1513,14	1412,73	1524,45	1557,34	1347,88	1223,16	1516,97	1839,09	1435,71	1350,12	1686,18	1602,96	1580,71	1500,49
Ogółem	263,424	257,007	221,15	243,092	272,915	224,995	248,219	239,324	192,474	239,862	247,795	263,57	246,632	242,282	235,973	256,383	245,02

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

[3]Ministerstwo Zdrowia kieruje szczególne podziękowania dla Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny za przygotowanie analiz zawartych w niniejszym rozdziale.

W tabeli 3 zaprezentowano udział zgonów z powodu nowotworów w ogóle zgonów, w poszczególnych grupach wieku. Największy udział zgonów z powodu analizowanej przyczyny zaobserwowano w województwie pomorskim, szczególnie w najstarszych grupach wieku. Względem pozostałych województw, niekorzystna sytuacja została również zaobserwowana w województwie wielkopolskim oraz kujawsko-pomorskim w grupach wieku 45-49, 50-54, 55-59, 60-64 oraz 65-69. W województwie małopolskim i lubuskim, nowotwory stanowią częstszą przyczynę zgonów niż w pozostałych województwach w grupach wieku 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49 oraz 50-54. Nowotwory stanowią najmniejszy udział w przyczynach zgonu w województwach lubuskim i łódzkim, szczególnie w najstarszych grupach wieku.

Tabela 3: Udział zgonów spowodowanych przez nowotwory złośliwe ogółem (C00–C97) wśród wszystkich zgonów wg województw i grup wieku (2011–2013)

Grupy wieku	Dolnośląskie	Kujawsko-Pomorskie	Lubelskie	Lubuskie	Łódzkie	Małopolskie	Mazowieckie	Opolskie	Podkarpackie	Podlaskie	Pomorskie	Śląskie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie	Wielkopolskie	Zachodniopomorskie	Polska
0	0%	0%	1%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	1%	2%	0%	1%	0%	1%	1%	1%
1-4	13%	13%	16%	28%	23%	13%	16%	31%	33%	21%	8%	19%	3%	17%	12%	16%	16%
5-9	12%	33%	19%	11%	26%	26%	21%	11%	29%	16%	16%	23%	33%	31%	31%	24%	23%
10-14	16%	15%	14%	13%	24%	15%	9%	8%	16%	17%	14%	17%	0%	2%	20%	18%	15%
15-19	9%	11%	8%	9%	7%	9%	8%	5%	9%	10%	10%	8%	10%	6%	8%	7%	8%
20-24	6%	8%	5%	7%	9%	8%	6%	6%	9%	6%	8%	9%	8%	7%	10%	7%	7%
25-29	11%	12%	9%	11%	8%	11%	8%	9%	9%	8%	9%	11%	12%	9%	12%	8%	10%
30-34	13%	15%	10%	14%	9%	16%	12%	18%	11%	12%	14%	12%	16%	8%	14%	12%	13%
35-39	14%	16%	14%	19%	11%	18%	16%	16%	14%	13%	18%	14%	12%	14%	16%	16%	15%
40-44	18%	20%	17%	18%	14%	22%	19%	19%	21%	20%	23%	17%	19%	19%	20%	17%	19%
45-49	24%	27%	23%	27%	20%	28%	23%	25%	25%	20%	27%	23%	24%	23%	27%	24%	24%
50-54	30%	33%	28%	34%	26%	32%	29%	31%	32%	30%	35%	29%	29%	31%	34%	33%	30%
55-59	37%	39%	34%	36%	32%	37%	36%	37%	36%	37%	39%	35%	35%	37%	40%	39%	36%
60-64	38%	41%	37%	38%	36%	40%	39%	38%	39%	38%	42%	37%	38%	39%	41%	39%	39%
65-69	37%	40%	35%	38%	35%	40%	39%	36%	36%	40%	40%	37%	36%	39%	40%	38%	38%
70-74	35%	36%	31%	34%	32%	36%	35%	32%	34%	37%	37%	33%	33%	35%	35%	35%	34%
75-79	28%	29%	24%	27%	25%	28%	28%	24%	25%	29%	31%	26%	26%	29%	27%	29%	27%
80-84	20%	20%	16%	19%	17%	19%	20%	17%	16%	20%	23%	19%	17%	20%	19%	21%	19%
85+	11%	10%	7%	10%	8%	10%	10%	9%	8%	10%	13%	9%	8%	11%	10%	11%	10%
Ogółem	25%	27%	21%	25%	22%	25%	24%	24%	22%	24%	28%	25%	22%	26%	26%	27%	24%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

Nowotwory złośliwe ogółem (C00–C97)

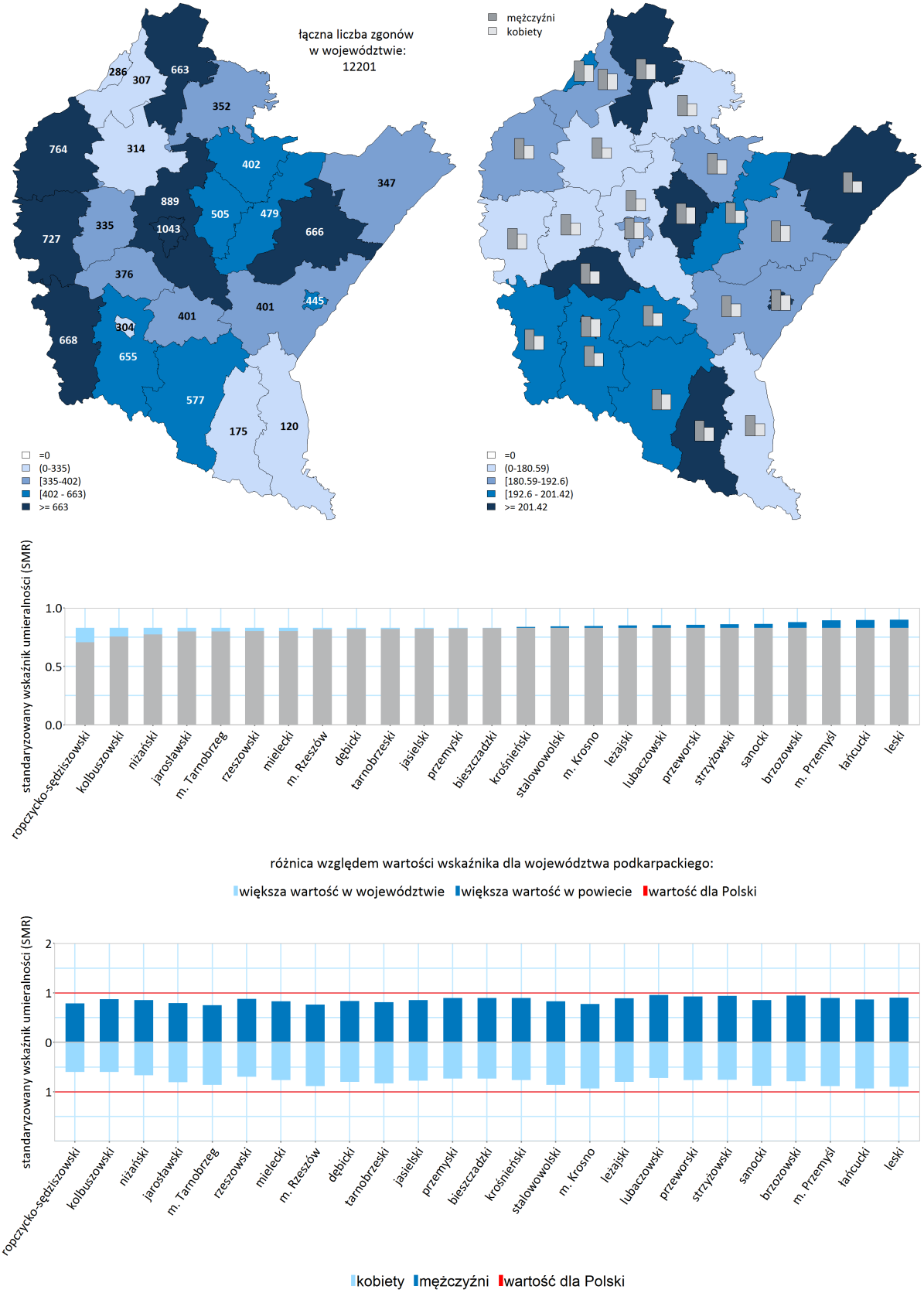
Nowotwory złośliwe są drugą co częstości przyczyną zgonów mieszkańców województwa podkarpackiego podobnie jak i wszystkich pozostałych województw. W latach 2011-2013 były one odpowiedzialne za 22,1% ogółu zgonów mieszkańców województwa (24,5% zgonów mężczyzn i 19,4% zgonów kobiet) i są to odsetki niższe niż w przypadku całej Polski (odpowiednio 24,5%, 26,0% i 22,8%).

Współczynnik rzeczywisty umieralności z powodu ogółu nowotworów mieszkańców woj. podkarpackiego 191,1/100 tys. ludności jest mniejszy od ogólnopolskiego o 21,4%, przy czym różnica jest większa w przypadku kobiet (25,0%) niż mężczyzn (18,9%). Część różnic wynika z korzystnej struktury wieku ludności województwa podkarpackiego, gdyż po standaryzacji współczynników względem wieku (wartości SMR) deficyt umieralności mieszkańców województwa w stosunku do poziomu w całym kraju jest już mniejszy niż rzeczywisty i wynosi dla ogółu osób 17,0%, dla kobiet 20,9%, a dla mężczyzn 14,8%.

Poziom umieralności z powodu nowotworów złośliwych ogółem mężczyzn jest znacznie wyższy niż kobiet. W latach 2011-2013 współczynniki rzeczywiste dla obu grup mieszkających w województwie podkarpackim wynosiły odpowiednio 226,8 i 156,8 na 100 tys. ludności. Po wyeliminowaniu różnic w strukturze wieku zaznacza się jeszcze większa, bo niemal dwukrotna przewaga współczynnika dla mężczyzn i jest to wartość większa od przeciętnej ogólnopolskiej równej 1,798.

Mieszkańcy powiatów województwa podkarpackiego są narażeni na utratę życia z powodu nowotworów złośliwych w takim samym, a w niektórych powiatach mniejszym stopniu niż mieszkańcy Polski. Najlepsza sytuacja występuje w powiatach mieleckim, rzeszowskim, w Tarnobrzegu, w jarosławskim, niżańskim, kolbuszowskim oraz ropczycko-sędziszowskim, których mieszkańcy umierają z powodu nowotworów złośliwych rzadziej niż ogół mieszkańców Polski o 20% lub więcej.

Wykres 18: Zgony spowodowane przez nowotwory złośliwe ogółem (C00–C97) (2011–2013)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

Nowotwór złośliwy tchawicy, oskrzela i płuca (C33–C34)

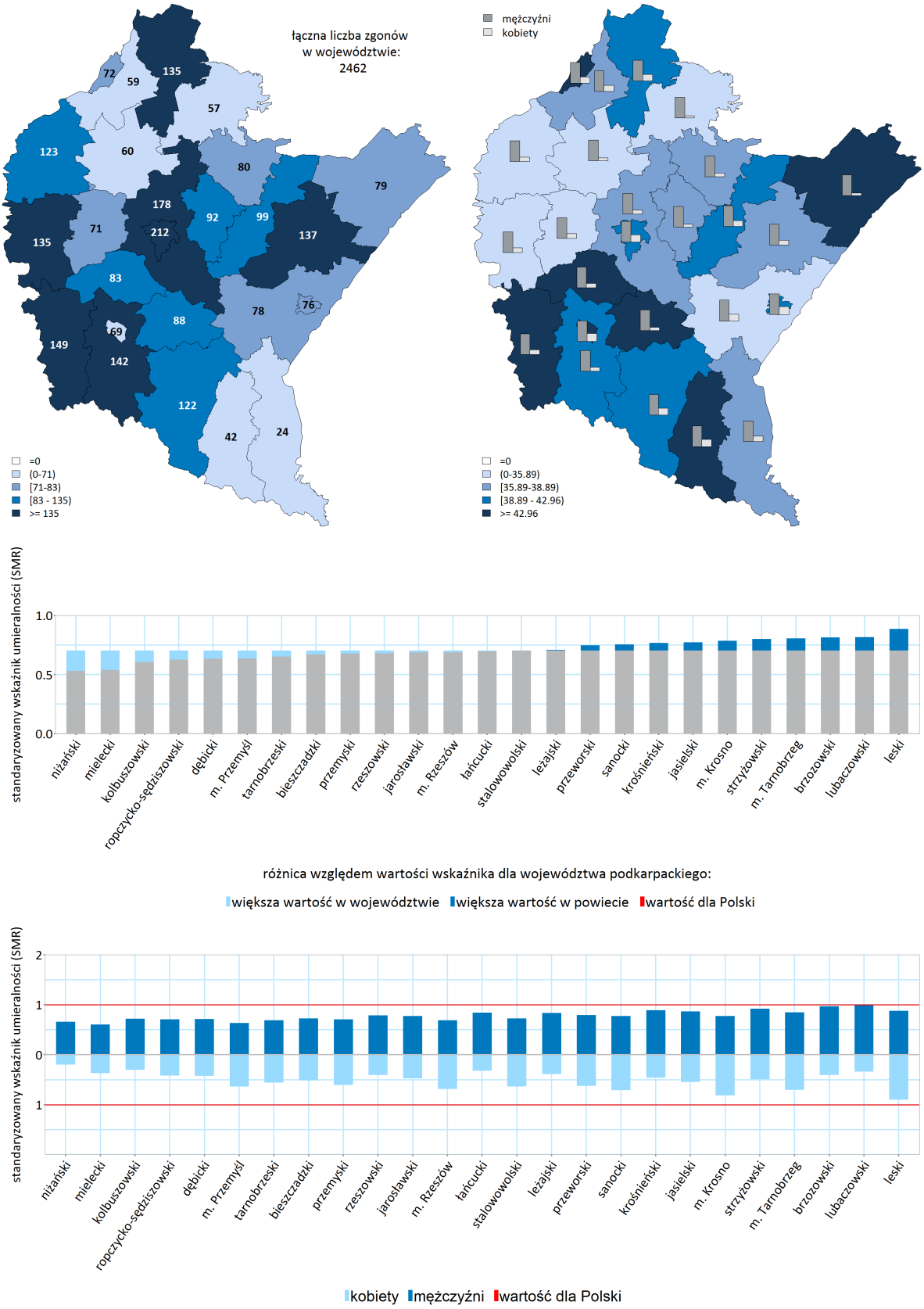
Nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzela i płuca (dalej: płuca) w latach 2011-2013 były odpowiedzialne za 20,2% zgonów mieszkańców województwa z powodu wszystkich nowotworów (27,6% zgonów mężczyzn i 9,9% zgonów kobiet) i są to odsetki zdecydowanie niższe niż w przypadku całej Polski (odpowiednio 24,0% dla ogółu, 30,8% dla mężczyzn i 15,5% dla kobiet).

Współczynnik rzeczywisty umieralności z powodu nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca mieszkańców woj. podkarpackiego 38,6/100 tys. ludności jest niższy od ogólnopolskiego aż o 34%, przy czym różnica jest większa w przypadku kobiet (52,3%) niż mężczyzn (27,3%). Tylko niewielka część różnic wynika z korzystnej struktury wieku ludności województwa podkarpackiego, gdyż po standaryzacji współczynników względem wieku (wartości SMR) deficyt umieralności mieszkańców województwa w stosunku do poziomu w całym kraju jest już mniejszy niż rzeczywisty dla ogółu osób o 29,7%, dla kobiet o 48,9%, a dla mężczyzn o 23,1%.

Poziom umieralności z powodu nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca mężczyzn jest znacznie wyższy niż kobiet. W latach 2011-2013 współczynniki rzeczywiste dla obu grup mieszkających w województwie podkarpackim wynosiły odpowiednio 62,6 i 15,5 na 100 tys. ludności. Po wyeliminowaniu różnic w strukturze wieku zaznacza się jeszcze większa, bo niemal pięciokrotna przewaga współczynnika dla mężczyzn i jest to wartość zdecydowanie większa od przeciętnej ogólnopolskiej równej 3,346.

Umieralność z powodu nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca we wszystkich powiatach województwa podkarpackiego jest o ponad 10% mniejsza niż ogólnokrajowa. Warto podkreślić, że najrzadziej, bo o ponad 35% umierają z powodu nowotworów o takim umiejscowieniu mieszkańcy Przemyśla oraz powiatów dębickiego, ropczycko-sędziszowskiego, kolbuszowskiego, mieleckiego i niżańskiego.

Wykres 19: Zgony spowodowane przez nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzela i płuca (C33–C34) (2011–2013)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

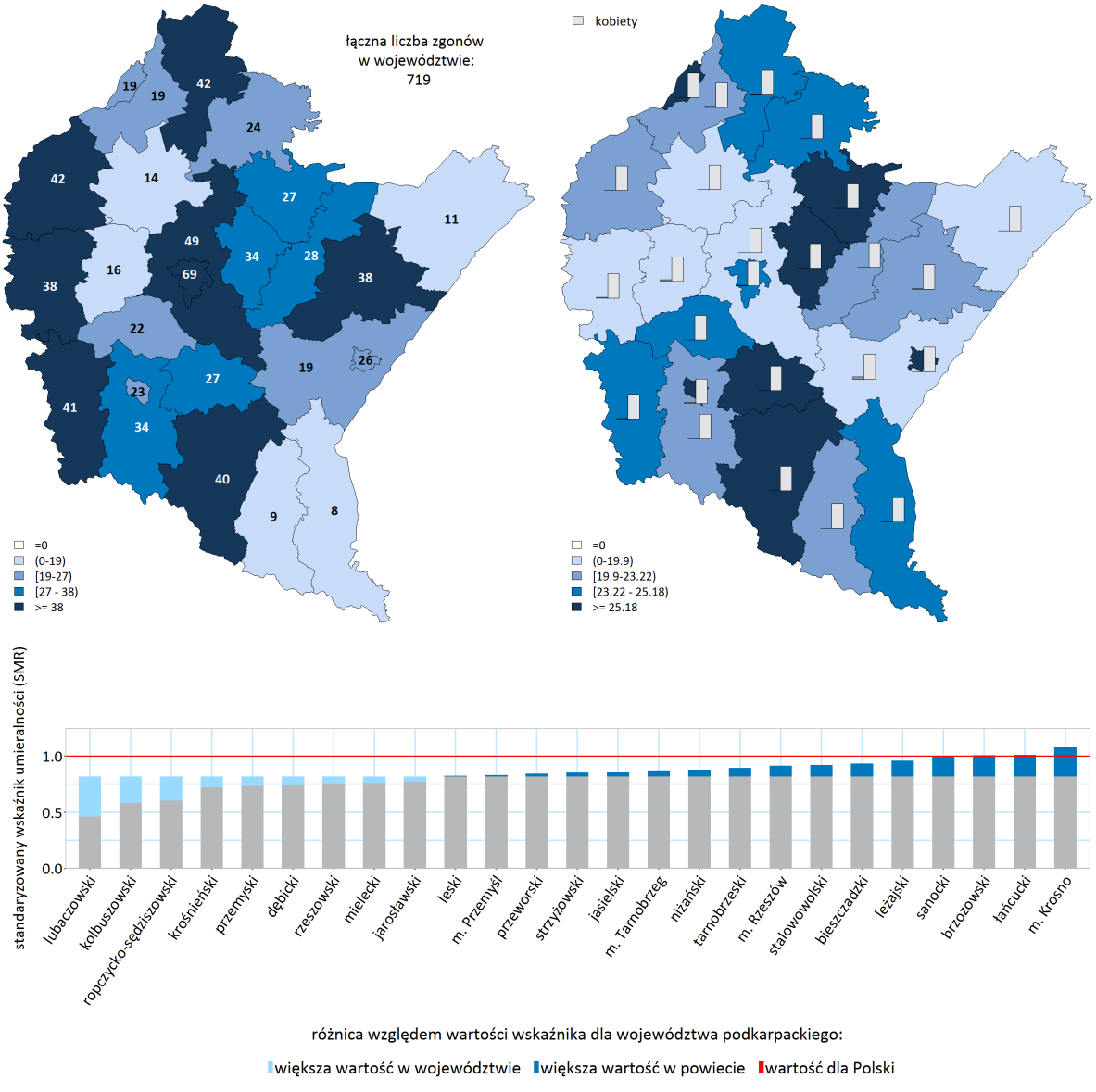
Nowotwór złośliwy piersi u kobiet (C50)

Nowotwory złośliwe piersi w latach 2011-2013 były odpowiedzialne za 14,1% zgonów mieszkanek województwa z powodu wszystkich nowotworów i jest to odsetek większy niż w przypadku całej Polski (dla całego kraju wynosi on 13,5%).

Współczynnik rzeczywisty umieralności z powodu nowotworów złośliwych piersi mieszkanek woj. podkarpackiego wynosił 22,1/100 tys. ludności jest mniejszy od ogólnopolskiego o 21,8%. Część różnic wynika z korzystnej struktury wieku mieszkanek województwa podkarpackiego, gdyż po standaryzacji współczynników względem wieku (wartości SMR) deficyt umieralności mieszkanek województwa w stosunku do poziomu w całym kraju jest już mniejszy niż rzeczywisty i wynosi 17,4% .

Zagrożenie życia mieszkanek powiatów województwa podkarpackiego z powodu nowotworu złośliwego piersi jest na poziomie ogólnopolskim, a w niektórych przypadkach mniejszym niż ogólnopolski. Najkorzystniejsza sytuacja jest w powiatach przemyskim, kolbuszowskim, ropczycko-sędziszowskim i lubaczowskim, w których deficyt umieralności z powodu nowotworu złośliwego piersi wynosi ponad 30%.

Wykres 20: Zgony spowodowane przez nowotwory złośliwe piersi u kobiet (C50) (2011–2013)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

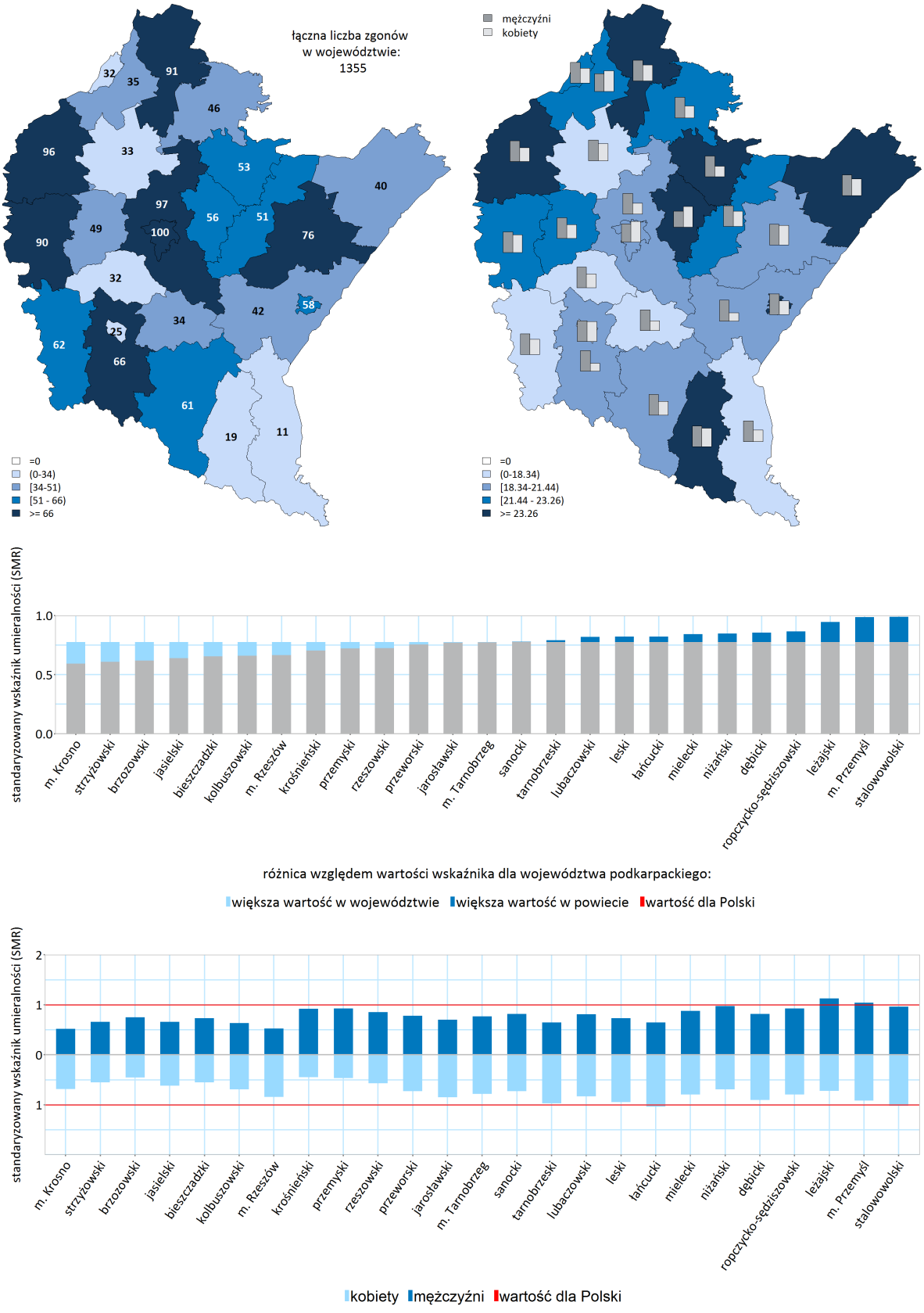
Nowotwory złośliwe dolnego odcinka układu pokarmowego (C18–C21)

Nowotwory złośliwe dolnego odcinka układu pokarmowego w latach 2011-2013 były odpowiedzialne za 11,1% zgonów mieszkańców województwa z powodu wszystkich nowotworów (10,9% zgonów mężczyzn i 11,4% zgonów kobiet) i są to odsetki zbliżone do przypadku całej Polski (odpowiednio 11,8% dla ogółu, 11,6% dla mężczyzn i 12% dla kobiet).

Współczynnik rzeczywisty umieralności z powodu ogółu nowotworów dolnego odcinka układu pokarmowego mieszkańców woj. podkarpackiego 1,2/100 tys. ludności jest mniejszy od ogólnopolskiego o 26,1%, przy czym różnica jest większa w przypadku kobiet (28,8%) niż mężczyzn (24,2%).Część różnic wynika z korzystnej struktury wieku ludności województwa podkarpackiego, gdyż po standaryzacji współczynników względem wieku (wartości SMR) deficyt umieralności mieszkańców województwa w stosunku do poziomu w całym kraju jest już mniejszy niż rzeczywisty i wynosi dla ogółu osób 22,5%, dla kobiet 25,3%, a dla mężczyzn 20,9%.

Poziom umieralności z powodu nowotworów złośliwych dolnego odcinka układu pokarmowego mężczyzn jest znacznie wyższy niż kobiet. W latach 2011-2013 współczynniki rzeczywiste dla obu grup mieszkających w województwie podkarpackim wynosiły odpowiednio 24,7 i 17,9 na 100 tys. ludności. Po wyeliminowaniu różnic w strukturze wieku zaznacza się jeszcze większa, bo niemal dwukrotna przewaga współczynnika dla mężczyzn i jest to wartość nieco większa od przeciętnej ogólnopolskiej równej 1,894.

Wykres 21: Zgony spowodowane przez nowotwory złośliwe dolnego odcinka układu pokarmowego (C18–C21) (2011–2013)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

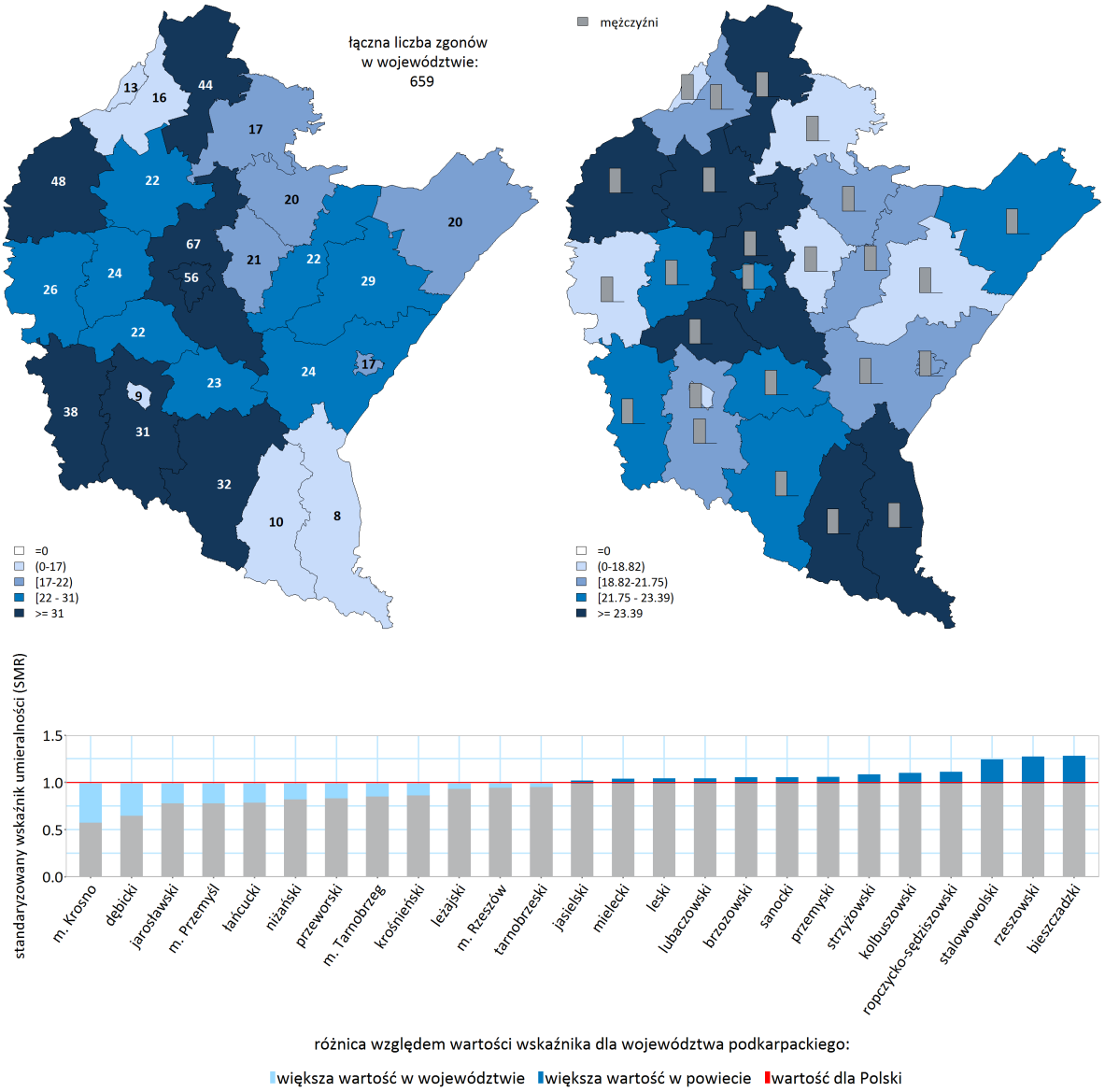
Nowotwory złośliwe dolnego odcinka układu pokarmowego najbardziej zagrażają życiu mężczyzn w powiecie leżajskim, którzy umierają z tego powodu o 12% częściej niż mieszkańcy Polski. Kobiety w tym powiecie umierają o 28% rzadziej niż mieszkanki Polski. (Wykres 21). Najkorzystniejsza sytuacja występuje w powiatach jasielskim, brzozowskim, strzyżowskim i Krośnie, których mieszkańcy umierają o 40% rzadziej z powodu nowotworów złośliwych o takim umiejscowieniu niż ogół populacji.

Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (C61)

Nowotwór złośliwy prostaty w latach 2011-2013 był odpowiedzialny za 9,3% zgonów mieszkańców województwa z powodu wszystkich nowotworów i jest to odsetek większy niż w przypadku całej Polski (8,0%).

Współczynnik rzeczywisty umieralności z powodu nowotworu złośliwego gruczołu krokowego mieszkańców woj. podkarpackiego 21,1/100 tys. ludności jest mniejszy od ogólnopolskiego o 6,2%. Część różnic wynika z korzystnej struktury wieku mieszkańców województwa podkarpackiego gdyż po standaryzacji współczynników względem wieku (wartości SMR) deficyt umieralności mieszkańców województwa w stosunku do poziomu w całym kraju jest już mniejszy i wynosi 3,2%.

Wykres 22: Zgony spowodowane przez nowotwory złośliwe gruczołu krokowego (C61)(2011–2013)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

Nowotwór złośliwy prostaty najbardziej zagraża mieszkańcom powiatów bieszczadzkiego i rzeszowskiego (ponad 25% nadwyżka). Najkorzystniejsza sytuacja jest w powiecie dębickim oraz Krośnie (40% deficyt umieralności) (Wykres 22).

Nowotwór złośliwy pęcherza moczowego (C67)

Nowotwór złośliwy pęcherza moczowego w latach 2011-2013 był odpowiedzialny za 3,4% zgonów mieszkańców województwa z powodu wszystkich nowotworów (5,0% zgonów mężczyzn i 1,3% zgonów kobiet) i są to odsetki na poziomie ogólnopolskim (odpowiednio 3,5%, 5,0% i 1,7%).

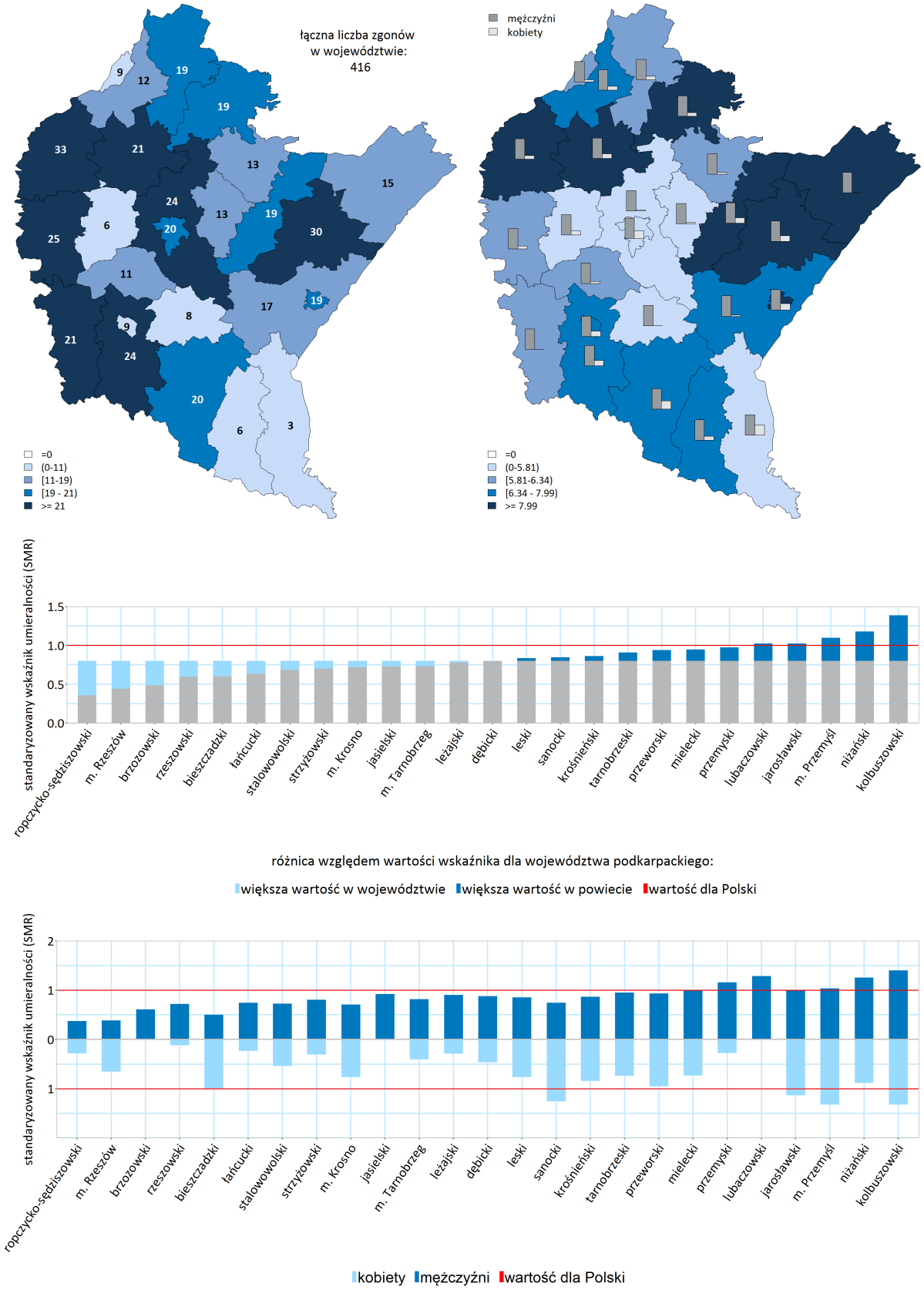
Współczynnik rzeczywisty umieralności z powodu nowotworu złośliwego pęcherza moczowego mieszkańców woj. podkarpackiego 6,5/100 tys. ludności jest mniejszy od ogólnopolskiego o 23,8%, przy czym różnica jest większa w przypadku kobiet (43,7%) niż mężczyzn (19,2%). Część różnic wynika z korzystnej struktury wieku ludności województwa podkarpackiego, gdyż po standaryzacji współczynników względem wieku (wartości SMR) deficyt umieralności mieszkańców województwa w stosunku do poziomu w całym kraju jest już mniejszy niż rzeczywisty i wynosi dla ogółu osób 19,9%, dla kobiet 40,8%, a dla mężczyzn 15,8%.

Poziom umieralności z powodu nowotworu złośliwego pęcherza moczowego mężczyzn jest znacznie wyższy niż kobiet. W latach 2011-2013 współ-

czynniki rzeczywiste dla obu grup mieszkających w województwie podkarpackim wynosiły odpowiednio 11,3 i 2,0 na 100 tys. ludności. Po wyeliminowaniu różnic w wieku zaznacza się jeszcze większa przewaga współczynnika dla mężczyzn. Iloraz współczynników standaryzowanych wynosi (M/K) 9,167 i jest to wartość zdecydowanie większa od przeciętnej ogólnopolskiej równej 5,909 (Wykres 23).

Najwyższe wartości współczynnika SMR dla nowotworu pęcherza moczowego występowały w powiatach: kolbuszowskim, niżańskim i mieście Przemyśl (wartości wyższe niż w Polsce). Z kolei najniższe wartości współczynnika SMR występowały w powiecie ropczycko-sędziszowskim, mieście Rzeszów oraz w powiecie brzozowskim.

Wykres 23: Zgony spowodowane przez nowotwory złośliwe pęcherza moczowego (C67)(2011–2013)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

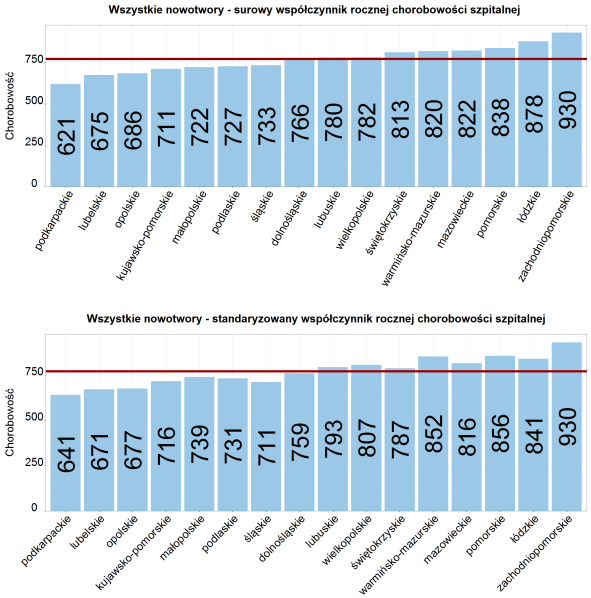
1.4 Współczynnik chorobowości szpitalnej

Współczynnik chorobowości szpitalnej (hospitalizowanej) wyraża liczbę osób hospitalizowanych z powodu wszystkich przyczyn lub z powodu danej jednostki chorobowej w ciągu roku w przeliczeniu na 10 000 ludności[4]. W niniejszym dokumencie współczynnik chorobowości odnosi się do hospitalizacji z powodu nowotworów złośliwych i dla lepszej czytelności, obliczono go na 100 000 osób.

Przy uszczegóławianiu powyższej definicji przyjęto, że należy liczyć pacjentów zamieszkałych na terenie danego województwa. W 0,69% analizowanych wpisów do bazy danych Narodowego Funduszu Zdrowia, kod TERYT pacjenta został uzupełniony w sposób błędny i uniemożliwiający jednoznaczną identyfikację jednostki administracyjnej, na terenie której mieszka pacjent. W takich przypadkach założono, że miejsce zamieszkania osoby hospitalizowanej odpowiada miejscu jej leczenia. Mimo niepełnej informacji, zastosowana metoda w najlepszy możliwy sposób pokazuje rzeczywiste zapotrzebowanie lokalnej społeczności na świadczenia onkologiczne, a więc również potrzeby lokalnych szpitali.

Poza obliczeniem surowego współczynnika chorobowości szpitalnej dokonano również jego standaryzacji. Na podstawie danych demograficznych Głównego Urzędu Statystycznego dotyczących poszczególnych województw oraz danych z bazy NFZ oszacowano poziom współczynnika chorobowości szpitalnej po wyeliminowaniu wpływu specyficznej dla województw struktury wieku i płci ludności.

Wykres 24: Współczynnik rocznej chorobowości szpitalnej - wszystkie nowotwory złośliwe (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ i GUS.

Pod względem chorobowości hospitalizowanej z powodu wszystkich nowotworów złośliwych, województwo podkarpackie charakteryzowało się najniższą wartością współczynnika spośród wszystkich województw. Wartość współczynnika chorobowości szpitalnej wyniosła 621. Po standaryzacji, analizowany współczynnik w województwie podkarpackim uległ pogorszeniu (641), lecz również była to najniższa wartość w kraju. W obu przypadkach znalazło się ono poniżej średniego współczynnika dla całego kraju (771), oznaczonego (Wykres 24) za pomocą czerwonej linii.

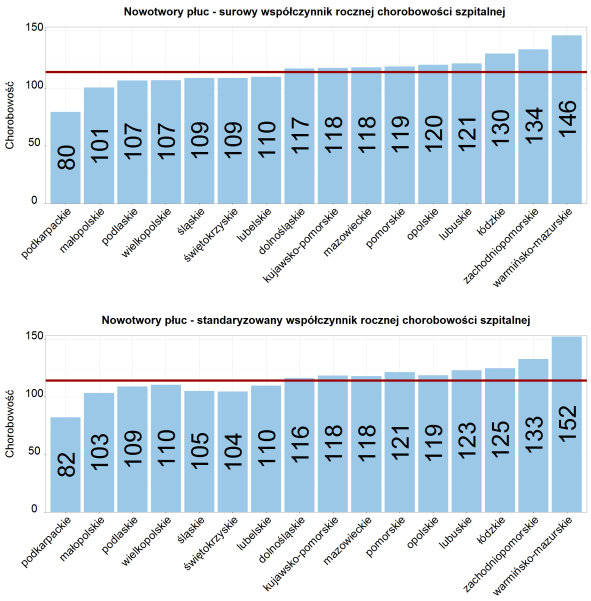
*5cm *5cm

[4]definicja za: Galus D, Zejda J.E., Uwagi w sprawie wykorzystania współczynnika chorobowości hospitalizowanej jako miernika stanu zdrowia populacji, Medycyna Środowiskowa 2002; 5(1):79-84. (za: Śląskie Centrum Zdrowia Publicznego Ośrodek Analiz i Statystyki Medycznej Dział Chorobowości Hospitalizowanej, Zdrowie Dzieci i Młodzieży w województwie śląskim—w oparciu o dane z chorobowości hospitalizowanej, 2006);

Nowotwór złośliwy tchawicy, oskrzela i płuca (C33 – C34)

Analiza porównawcza województw pod kątem chorobowości hospitalizowanej ze względu na grupę nowotworów tchawicy, oskrzela i płuca (dalej: płuca) pokazała, że województwo podkarpackie charakteryzuje się najniższą wartością tego współczynnika (Wykres 25). Wyniosła ona 80. Po standaryzacji, analizowany współczynnik w województwie podkarpackim uległ pogorszeniu (82), a województwo znalazło się na piętnastej pozycji w rankingu pod względem wysokości współczynnika. W obu przypadkach znalazło się ono poniżej uśrednionej wartości współczynnika dla całego kraju (113,9).

Wykres 25: Współczynnik rocznej chorobowości szpitalnej - nowotwory złośliwe płuc (2012)

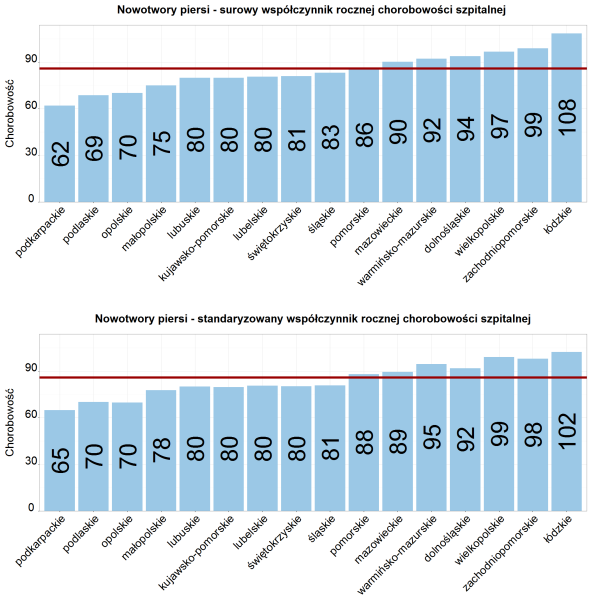


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ i GUS.

Nowotwór złośliwy piersi (C50, D05)

Współczynnik chorobowości szpitalnej ze względu na nowotwory złośliwe piersi wyniósł w województwie podkarpackim 62. Była to najniższa wartość w kraju. Po eliminacji wpływu struktury demograficznej ludności województwo podkarpackie również charakteryzowało się najniższą wartością współczynnika w kraju (65). W obu przypadkach znalazło się poniżej wartości współczynnika dla całej Polski (85,8).

Wykres 26: Współczynnik rocznej chorobowości szpitalnej - nowotwory złośliwe piersi (2012)

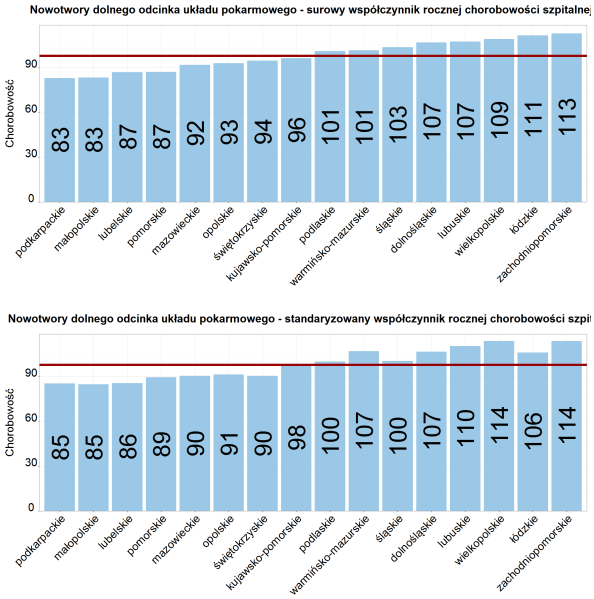


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ i GUS.

Nowotwory złośliwe dolnego odcinka ukł. pokarmowego (C18–C21)

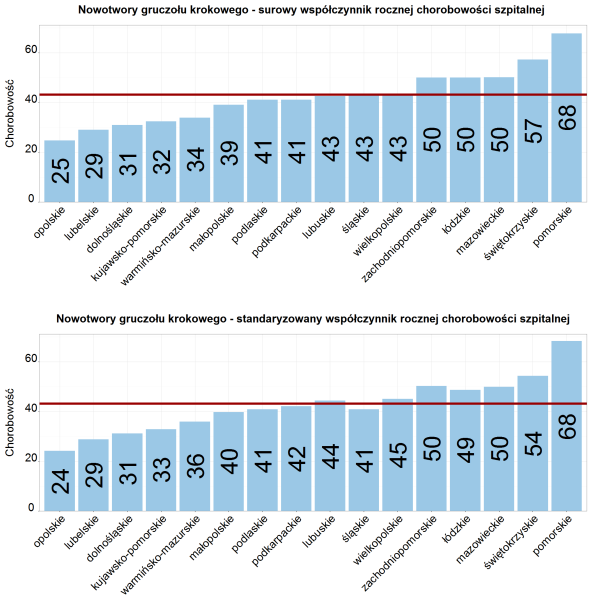
Wartość współczynnika chorobowości szpitalnej z powodu nowotworów dolnego odcinka układu pokarmowego dla Polski wyniosła 93, a dla województwa podkarpackiego 83, co było najniższym wynikiem (Wykres 27). Po standaryzacji chorobowość szpitalna dla podkarpackiego spadła do 85 i wyznaczała piętnastą najwyższą wartość w kraju.

Wykres 27: Współczynnik rocznej chorobowości szpitalnej - nowotwory złośliwe dolnego odcinka układu pokarmowego (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ i GUS.

Wykres 28: Współczynnik rocznej chorobowości szpitalnej - nowotwory złośliwe gruczołu krokowego (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ i GUS.

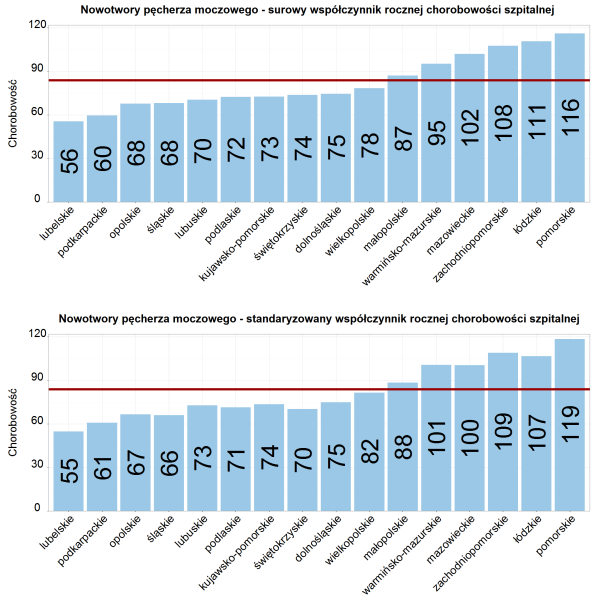
Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (C61)

Wartość surowego współczynnika chorobowości szpitalnej z powodu nowotworów złośliwych gruczołu krokowego dla województwa podkarpackiego (41) dała pozycję dziewiątego dotkniętego tym problemem województwa w kraju. Po standaryzacji, wartość współczynnika pogorszyła się (42) i wyznaczała ósmą pozycję w kraju. Dla Polski wartość ta wyniosła 43,09.

Nowotwór złośliwy pęcherza moczowego(C67)

Wartość współczynnika chorobowości szpitalnej z powodu nowotworu złośliwego pęcherza moczowego dla Polski wyniosła 83,79, a dla województwa podkarpackiego 60, co było piętnastym najwyższym wynikiem. Po standaryzacji chorobowość szpitalna dla podkarpackiego wyniosła 61, co również wyznaczało piętnastą pozycję.

Wykres 29: Współczynnik rocznej chorobowości szpitalnej - nowotwory złośliwe pęcherza moczowego (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ i GUS.

Podsumowanie analizy współczynnika chorobowości szpitalnej w województwie podkarpackim na tle Polski

W analizie ogólnopolskiej do liczniejszych grup nowotworów złośliwych w Polsce należą nowotwory złośliwe: piersi, dolnego odcinka układu pokarmowego i płuc. Najwyższe wartości współczynnika chorobowości hospitalizowanej dla nowotworów piersi odnotowano w województwach łódzkim, zachodniopomorskim i wielkopolskim, a najniższe w województwach podkarpackim, podlaskim i opolskim. Różnica pomiędzy najwyższą i najniższą wartością wyniosła 46,38 osób hospitalizowanych w przeliczeniu na 100 tys. ludności, czyli 74,8% wartości minimalnej, a dla współczynnika standaryzowanego – 37,4 osób hospitalizowanych na 100 tys. ludności, czyli 57,6%.

Dla nowotworów złośliwych płuc, najwyższą chorobowością szpitalną charakteryzowały się województwa warmińsko-mazurskie, zachodniopomorskie i łódzkie, a najniższą – podkarpackie, małopolskie oraz podlaskie. Różnica pomiędzy maksymalną i minimalną wartością współczynnika wyniosła 66,32 osób hospitalizowanych w przeliczeniu na 100 tys. ludności, czyli 83,38% wartości współczynnika dla województwa podkarpackiego (o najmniejszej chorobowości). Po standaryzacji różnica wyniosła 70 osób hospitalizowanych na 100 tys. mieszkańców, czyli 85,28%.

Województwami o największej chorobowości szpitalnej w przypadku nowotworów złośliwych z grupy nowotworów dolnego odcinka układu pokarmowego były województwo zachodniopomorskie, łódzkie i wielkopolskie. Do tych o najniższej chorobowości należały podkarpackie, małopolskie oraz lubelskie. Różnica pomiędzy najniższą i najwyższą wartością współczynnika wyniosła 29,9 osób hospitalizowanych na 100 tys. ludności, czyli 36,06% wartości minimalnej. Po standaryzacji, różnica wyniosła 28,4 osób hospitalizowanych na 100 tys. ludności województwa, czyli 33,3%.

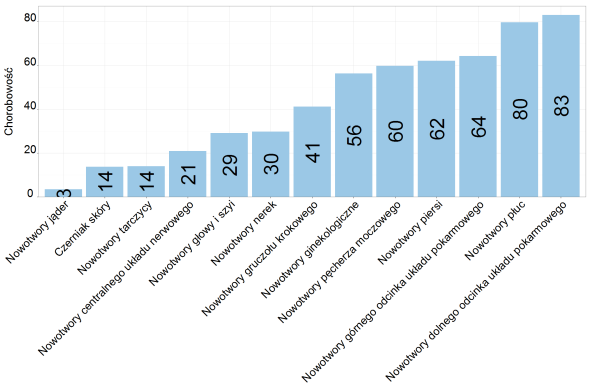
Drugą grupą o najwyższej chorobowości szpitalnej w województwie podkarpackim były nowotwory złośliwe płuc. Mimo to, w ich przypadku również województwo cechuje się najniższą wartością surowego i standaryzowanego współczynnika chorobowości szpitalnej w kraju.

Trzecią grupą o najwyższej chorobowości szpitalnej w województwie podkarpackim były nowotwory złośliwe górnego odcinka układu pokarmowego. Mimo to, w porównaniu surowych i wystandaryzowanych współczynników zajęło ono odpowiednio czternastą i trzynastą pozycję w kraju pod względem wysokości współczynnika.

Czwartą grupą o najwyższej chorobowości szpitalnej w województwie podkarpackim były nowotwory złośliwe piersi. Mimo to, surowa i wystandaryzowana wojewódzka wartość współczynnika była najniższa w kraju.

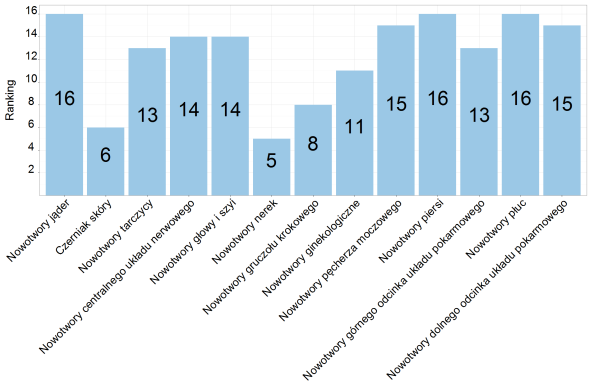
Analiza porównawcza pokazała, że województwo podkarpackie charakteryzuje się względnie niskimi wartościami standaryzowanego współczynnika chorobowości szpitalnej w grupach nowotworów złośliwych: płuc (16. miejsce), piersi (16. miejsce), jąder (16. miejsce), dolnego odcinka układu pokarmowego (15. miejsce), pęcherza moczowego (15. miejsce), głowy i szyi (14. miejsce) oraz centralnego układu nerwowego (14. miejsce).

Wykres 30: Surowe współczynniki rocznej chorobowości szpitalnej na 100 000 ludności w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ i GUS.

Wykres 31: Pozycje województwa podkarpackiego w rankingu województw pod względem standaryzowanego współczynnika chorobowości szpitalnej w odniesieniu do poszczególnych nowotworów złośliwych (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ i GUS.

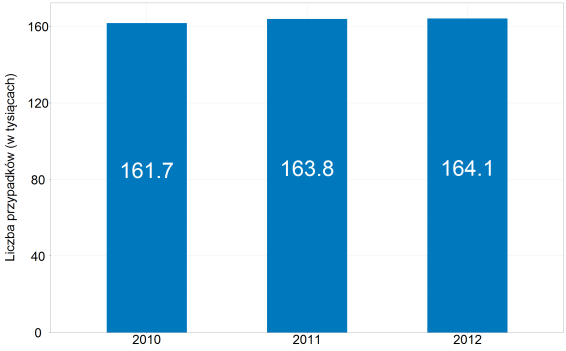
1.5 Zachorowania na nowotwory złośliwe

W celu określenia liczby nowo zdiagnozowanych pacjentów onkologicznych w latach 2010-2012 wykorzystano dane Krajowego Rejestru Nowotworów, uzupełnione o informacje sprawozdawcze Narodowego Funduszu Zdrowia. Działanie to nie polegało na bezkrytycznym połączeniu ww. zbiorów. Z bazy KRN wyłączeni zostali pacjenci, którzy mimo wpisu pierwszorazowego zostali, na podstawie udzielonych im świadczeń zakwalifikowani jako pacjenci rozpoznani w latach wcześniejszych (tzw. follow-up). Natomiast z bazy NFZ wyłączeni zostali pacjenci, którzy byli sprawozdani z innym nowotworem niż w bazie KRN (nadrzędność bazy KRN nad bazą NFZ). Z tej grupy również zostali wyłączeni pacjenci, których ścieżka leczenia nie była adekwatna dla leczenia nowo zdiagnozowanego pacjenta z danym typem nowotworu. Informacje o ścieżce leczenia (obejmującej okres 365 dni od pierwszej daty pojawienia się w systemie) uwzględniały informacje o sprawozdanych procedurach wg ICD-9, sprawozdanych świadczeniach chemioterapii i radioterapii oraz informacje o zgonie pacjenta. Informacje uwzględnione w ścieżce leczenia posłużyły do oszacowania stadium zaawansowania nowotworu dla pacjentów, dla których nie było ono określone w bazie KRN.

1.5.1 Struktura zachorowań w Polsce

W Polsce w latach 2010–2012 rocznie występowało ponad 160 tysięcy nowych zachorowań na nowotwory złośliwe, bez uwzględnienia nowotworów układu krwionośnego oraz nieczerniakowych nowotworów złośliwych skóry. Wartość ta uwzględnia dodatkowo rozpoznanie D05, tj. rak piersi *in situ*. Liczba zachorowań w latach 2010–2012 wykazywała niewielką dynamikę wzrostową i wynosiła odpowiednio w tych latach 161,7 tysięcy, 163,8 tysięcy i 164,1 tysięcy przypadków (Wykres 32)[5].

Wykres 32: Zachorowania na nowotwory złośliwe w Polsce - z uwzględnieniem D05 oraz z wyłączeniem C44, C81–C96 wg ICD10 (2010–2012)



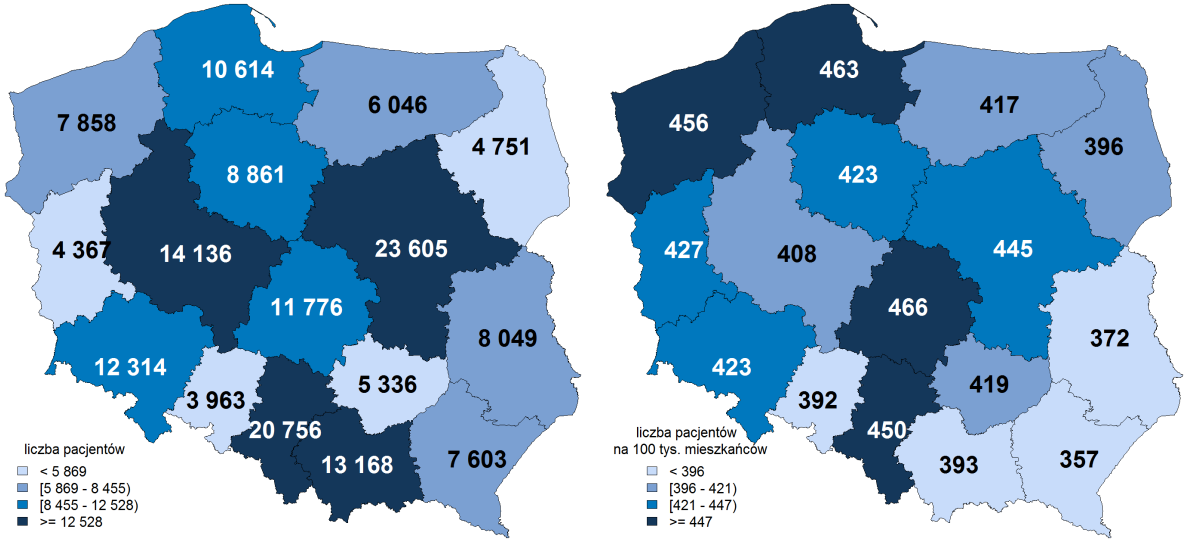
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W Polsce w 2012 roku największą liczbę zachorowań na nowotwory złośliwe zaobserwowano w województwie mazowieckim (23 605 osób) (Wykres 33, Wykres 34).[6] Mediana rozkładu wyniosła 8 455 osoby, co oznacza że w połowie województw zaobserwowana zachorowalność była nie wyższa niż ta wartość. Wysoka liczba zachorowań odnotowana została również w województwach śląskim (20 756), wielkopolskim (14 136) oraz małopolskim (13 168). Województwa te znajdowały się w czwartym kwartylu rozkładu, co oznacza że stanowiły jedną czwartą województw o najwyższej wartości analizowanej zmiennej. Najmniej pacjentów zachorowało na choroby nowotworowe w województwach opolskim (3 967) oraz lubuskim (4 367).

[5] Różnice w liczebnościach pacjentów zaprezentowanych na grafikach wynikają z procesu przypisywania stadium zaawansowania nowotworu pacjentom, na podstawie sprawozdanych procedur. W większości przypadków nie było możliwe jednoznaczne zdefiniowanie stadium, dlatego też posłużono się formułą prawdopodobieństwa – dla danego przypadku określono prawdopodobieństwo stadium zaawansowania, np. stadium I–0,7 i stadium II–0,3. Na etapie sumowań po różnych wymiarach (płeć, wiek, region lub agregat dla województwa) stosowano zaokrąglenia do pełnej liczby pacjentów. Dlatego też, przy wnioskowaniu o łącznej liczbie przypadków, należy posłużyć wartościami, które przedstawia Wykres 32 oraz Wykres 36 a nie sumować dane cząstkowe.

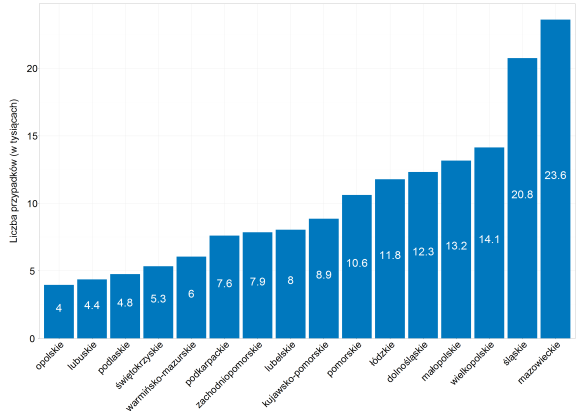
[6] Dla 903 osób nie można było określić miejsca zamieszkania ze względu na brak informacji o miejscu zamieszkania, dlatego też osoby te nie będą uwzględnione. Większość przypadków dotyczy osób, które nie znajdowały się w bazie płatnika, a więc najprawdopodobniej korzystały wyłącznie z prywatnej opieki zdrowotnej.

Wykres 33: Pacjenci, u których rozpoznano nowotwór złośliwy po raz pierwszy (dalej: nowi pacjenci onkologiczni) wg województw - z uwzględnieniem D05 oraz z wyłączeniem C44, C81–C96 wg ICD10 (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 34: Nowi pacjenci onkologiczni wg województw - z uwzględnieniem D05 oraz z wyłączeniem C44, C81–C96 wg ICD10 (2012)

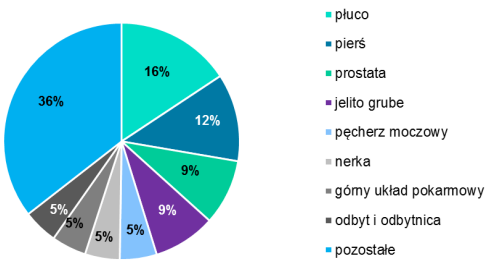


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W celu wyeliminowania wpływu wielkości populacji poszczególnych województw przeprowadzono analizę zapadalności na choroby nowotworowe, definiowanej przez liczbę nowych pacjentów w przeliczeniu na 100 tys. ludności. Analiza porównawcza województw za pomocą tej statystyki wskazuje, że województwo podkarpackie znajdowało się na ostatniej pozycji wśród województw pod względem zapadalności na nowotwory złośliwe. W województwie tym w roku 2012 odnotowano 357 nowych przypadków nowotworów złośliwych na 100 tys. ludności. Najwyższymi wartościami tego współczynnika cechowały się kolejno województwa łódzkie (466), pomorskie (463), zachodniopomorskim (456) oraz śląskie (450). W połowie województw odnotowano poniżej 421 nowych przypadków zachorowań na nowotwory złośliwe w odniesieniu do 100 tys. ludności.

Zachorowania na nowotwory złośliwe zostały przeanalizowane wg 25 grup nowotworów wyodrębnionych na podstawie międzynarodowej klasyfikacji chorób ICD-10. W Polsce w roku 2012 łącznie zdiagnozowano ok 163 tys. nowotworów złośliwych, z czego najwięcej nowotworów płuca (16%), piersi (12%), prostaty (9%) oraz jelita grubego (9%) (por. Wykres 35). Co więcej pięć największych grup nowotworowych obejmowało 50% przypadków nowotwór złośliwych w Polsce.

Wykres 35: Udział poszczególnych grup nowotworów w strukturze zachorowań na nowotwory złośliwe (2012)

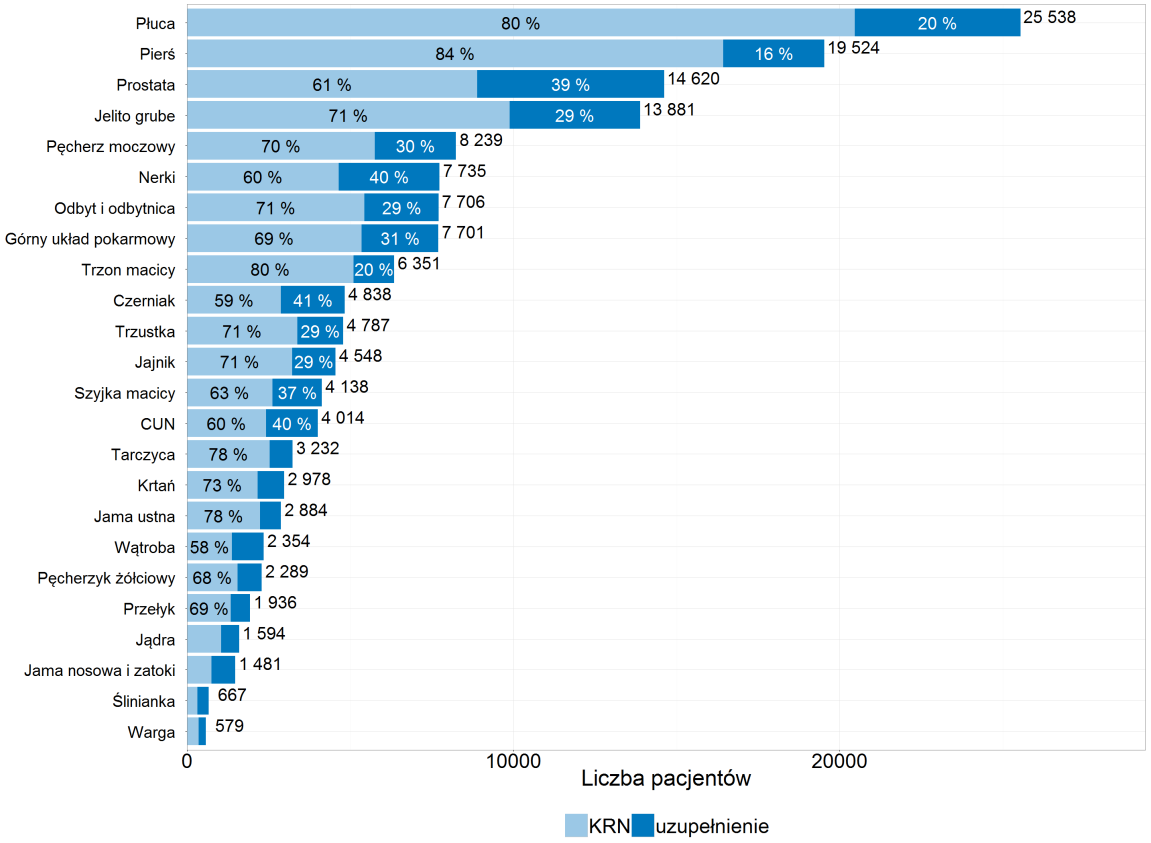


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W roku 2012 łączna kompletność bazy KRN wynosiła ok. 72% łącznej liczby zachorowań (występujących w KRN uzupełnionych o dane sprawozdawcze NFZ). W przypadku pierwszych dwóch najczęściej występujących nowotworów, tj. płuca i piersi kompletność danych KRN wyniosła ok. 80%. Dokładne wartości dla poszczególnych typów nowotworów przedstawia Wykres 36. Nie uwzględniono

na nim grupy pozostałych grup nowotworów, które stanowią na poziomie kraju 6% nowych zachorowań.

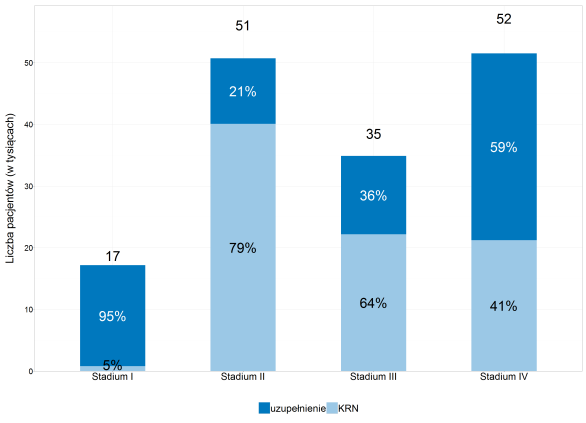
Wykres 36: Łączna zachorowalność na nowotwory złośliwe w Polsce wg typu nowotworu (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

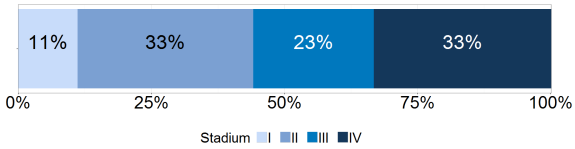
W celu określenia stopnia zaawansowania nowotworów złośliwych stosuje się m.in. czterostopniową skalę (od I do IV stadium). Informacje o stadiach zaawansowania zawarte są w bazie KRN, jednak dla części pacjentów nie jest dostępna informacja o stadium zaawansowania i na potrzeby analizy potrzeb zdrowotnych konieczne było oszacowanie stadium zaawansowania dla pacjentów onkologicznych z każdej z 25 grup nowotworowych. Uzupełnienie informacji o stadiach zaawansowania przedstawia Wykres 37. Zostało ono dokonane na podstawie analizy ścieżki leczenia pacjenta onkologicznego obejmującej pierwszy rok od daty postawienia diagnozy. W ścieżce leczenia uwzględniono procedury (wg klasyfikacji ICD-9), które sprawozdano danemu pacjentowi, świadczenia z zakresu chemioterapii i radioterapii a także informacje, czy po roku czasu od daty postawienia diagnozy pacjent żył. Na tej podstawie tak opracowanych ścieżek leczenia opracowanych wykorzystujących dane NFZ uzupełniono zwłaszcza informacje w zakresie stadium I (95% uzupełnienia) oraz stadium IV (59% uzupełnienie) w stosunku do informacji w bazie Krajowego Rejestru Nowotworów. Oznacza to, że stadia te (I i IV) często są pomijane w zgłoszeniach do KRN.

Wykres 37: Rozkład pacjentów wg stadium zaawansowania z bazy KRN z uzupełnieniem NFZ(dalej: stadium) (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

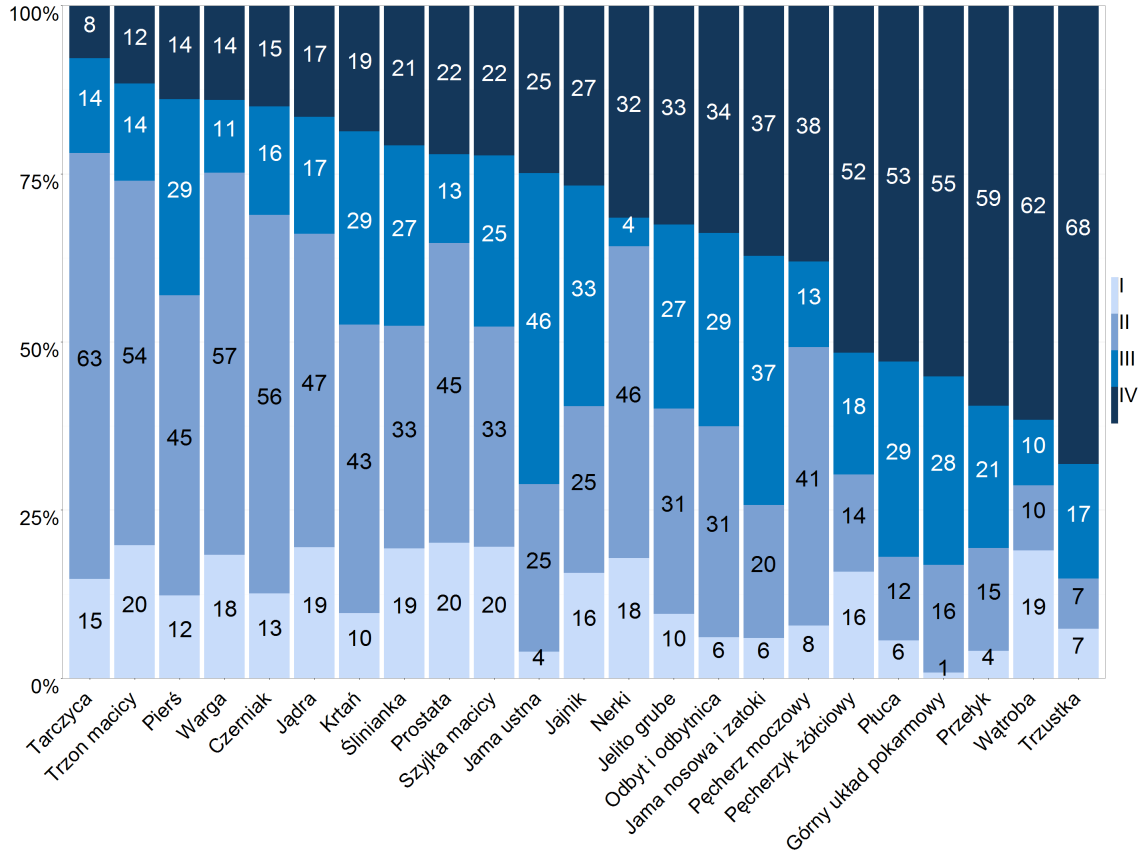
Wykres 38: Procentowy rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych wg podziału na stadia zaawansowania choroby (dalej: stadium) (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W Polsce w 2012 r. najczęściej diagnozowano nowotwory w II i IV stadium (Wykres 38). Grupy nowotworów były zróżnicowane pod względem stadium zaawansowania choroby (Wykres 39). Najwcześniej wykrywanymi nowotworami złośliwymi były raki tarczycy i trzonu macicy–dla tych nowotworów był najmniejszy udział pacjentów w stadium IV. Z kolei na drugim biegunie znajdowały się nowotwory złośliwe trzustki, wątroby, pęcherzyka żółciowego. W tych przypadkach u co najmniej 55% pacjentów rozpoznawano IV stadium zaawansowania choroby.

Wykres 39: Rozkład stadium wg grupy nowotworów

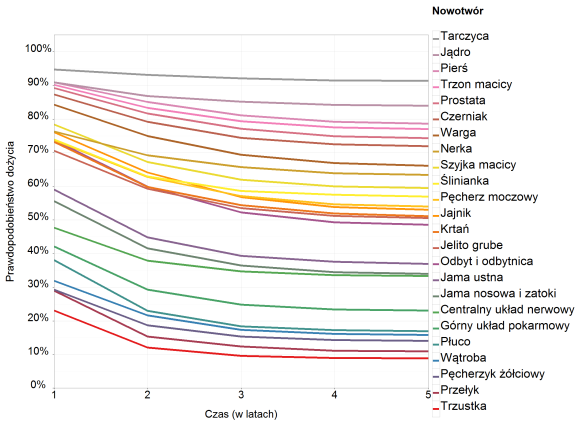


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Przeprowadzona analiza wskazała, że największe szanse na przeżycie roku od postawionej diagnozy (ponad 90%) mają pacjenci z rozpoznaniem raka tarczycy, raka piersi, raka jądra oraz rak trzonu macicy (Wykres 40 i Tabela4). Nowotworami charakteryzującymi się najwyższą śmiertelnością są nowotwory trzustki, przełyku oraz pęcherzyka żółciowego. W przypadku pierwszego z nich, szanse na przeżycie roku od postawionej diagnozy wynoszą jedynie 23%. Należy również zwrócić uwagę na bardzo niską przeżywalność pacjentów z rakiem płuca; nowotworu o najwyższej zapadalności w roku 2012. Zmiany w przeżyciach pacjentów onkologicznych, które zaszły w ciągu ostatnich lat dotyczą głównie nowotworu prostaty. W przypadku nowotworów o najwyższej liczbie zachorowań, tj. nowotworu płuca i nowotworu piersi nie ma znaczących zmian w przeżyciach pacjentów zdiagnozowanych w latach 2010–2012 oraz w latach 2000–2003 (Tabela 4). Dodatkowo należy zauważyć, że w przypadku chorób nowotworowych kluczowy jest pierwszy rok od postawienia diagnozy. Potwierdzają to krzywe określające ryzyko zgonu w danym roku, pod warunkiem, że pacjent przeżył poprzedni rok. Wnioski są podobne jak w przypadku krzywych przeżycia, tj. największe ryzyko zgonu w ciągu roku od daty postawionej diagnozy mają pacjenci z nowotworami trzustki, przełyku, pęcherzyka żółcio-

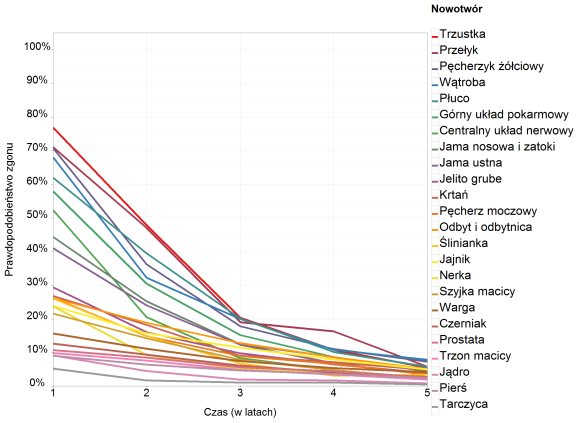
wego i wątroby. Po okresie 3 lat od daty postawienia diagnozy, ryzyka zgonu są bardzo zbliżone pomiędzy poszczególnymi nowotworami, co oznacza, że jeżeli pacjent przeżyje okres 3 lat od daty postawienia diagnozy to typ nowotworu nie będzie istotnie różnicował szans na dalsze przeżycie pacjenta.

Wykres 40: Bezwarunkowe przeżycia pacjentów onkologicznych



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 41: Ryzyko zgonu pacjentów z rozpoznaniem nowotworu złośliwego



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Tabela 4: Prawdopodobieństwo przeżycia

Grupa nowotworu	Grupy wg ICD-10	Pacjenci zdiagnozowani w latach 2010-2012 (źródło: dane KRN i NFZ)		Pacjenci zdiagnozowani w latach 2000-2002 (źródło: publikacja KRN)	
		Bezwarunkowe prawdopodobieństwo przeżycia 1 roku	Bezwarunkowe prawdopodobieństwo przeżycia 5 lat	Bezwarunkowe prawdopodobieństwo przeżycia 1 roku	Bezwarunkowe prawdopodobieństwo przeżycia 5 lat
Warga	C00	0,84	0,66		
Jama ustna	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C09, C10, C14	0,59	0,37		
Ślinianka	C07, C08	0,74	0,57		
Jama nosowa i zatoki	C11, C12, C13, C30, C31	0,56	0,34		
Przełyk	C15	0,29	0,11	0,27	0,05
Górny układ pokarmowy	C16, C26	0,42	0,23	0,35 (C16)	0,13 (C16)
Jelito grube	C18, C19	0,71	0,51	0,67	0,36
Odbyt i odbytnica	C20, C21	0,74	0,49		
Wątroba	C22	0,32	0,16	0,23	0,08
Pęcherzyk żółciowy	C23, C24	0,29	0,14	0,21 (C23)	0,07 (C23)
Trzustka	C25	0,23	0,09		
Krtań	C32	0,73	0,51	0,76	0,45
Płuco	C33, C34	0,38	0,17	0,35	0,10
Czerniak	C43	0,87	0,72	0,82	0,61
Pierś	C50, D05	0,91	0,79	0,91 (C50)	0,69 (C50)
Szyjka macicy	C53	0,78	0,60	0,80	0,51
Trzon macicy	C54	0,90	0,77	0,89	0,70
Jajnik	C56	0,76	0,53	0,71	0,39
Prostata	C61	0,89	0,74	0,80	0,48
Jądro	C62	0,91	0,84	0,93	0,85
Nerka	C64, C65, C66	0,76	0,63	0,69 (C64, C65)	0,46 (C64, C65)
Pęcherz moczowy	C67	0,74	0,54	0,74	0,46
Centralny układ nerwowy	C70, C71, C72	0,48	0,33	0,45 (C71)	0,23 (C71)
Tarczyca	C73	0,95	0,91	0,90	0,83

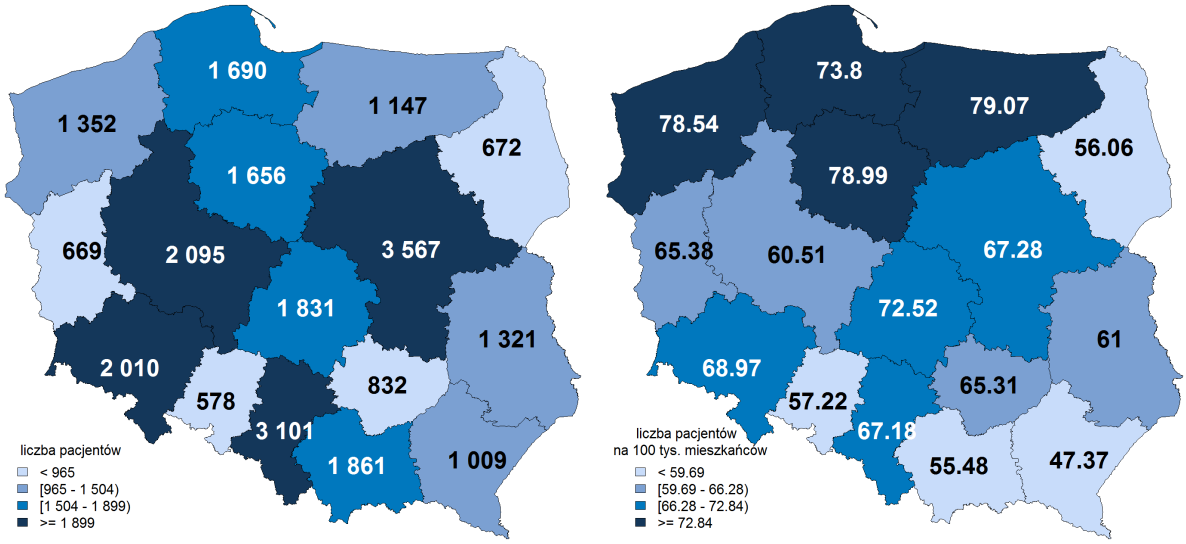
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ,
Ditkowska, J., Wojciechowska, U., Zatoński, W., Wskaźniki przeżyć chorych na nowotwory złośliwe w Polsce zdiagnozowanych w latach 2000-2002, Warszawa 2009

Podsumowując, w Polsce występuje zróżnicowana pomiędzy województwami zachorowalność na nowotwory złośliwe. Co roku najwięcej diagnozowanych jest pacjentów z nowotworami płuca, piersi, prostaty i jelita grubego. W chorobach onkologicznych szczególnie ważne jest określenie stadium zaawansowania nowotworów, jednak często (szczególnie w przypadku stadium I i IV) dane te nie są raportowane do bazy Krajowego Rejestru Nowotworów, który jest podstawowym źródłem danych o pacjentach onkologicznych. Dodatkowo, w Polsce najpóźniej wykrywane są nowotwory trzustki i przełyku przez co charakteryzują się niską przeżywalnością pacjentów z tymi schorzeniami.

Nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzela i płuca (C33, C34)

W 2012 roku w Polsce odnotowano 25 391 nowych przypadków zachorowań na nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzeli i płuca (dalej: płuca) (Wykres 42).Najwięcej z nich wystąpiło w województwach mazowieckim (3 567) oraz śląskim (3 101). Ponad połowa województw odnotowała mniej niż 1 504 zachorowania, a najmniej ich było w województwach opolskim (578) oraz lubuskim (669).

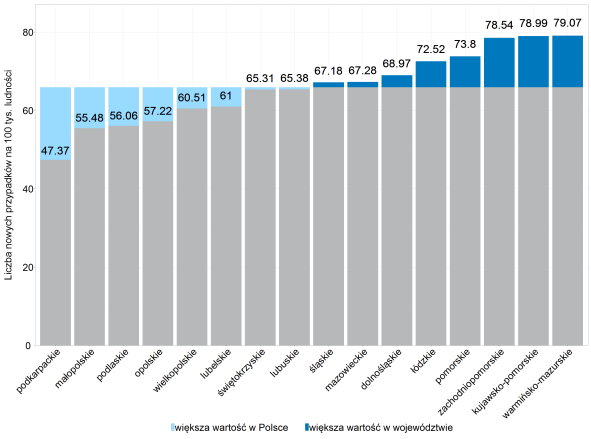
Wykres 42: Nowe przypadki nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuc – C33,C34 (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Współczynnik zapadalności (liczba nowych przypadków/100 tys. ludności) w Polsce w 2012 roku średnio wynosił blisko 65,5 (Wykres 42, Wykres 43). Wartość tego współczynnika różniła się znacznie w przekroju całego kraju – wartość maksymalna była wyższa od średniej o 20%, minimalna niższa o blisko 30%. Najwyższymi współczynnikami zapadalności cechowały się województwa warmińsko-mazurskie (79,1) oraz kujawsko-pomorskie (79,0). Z kolei najniższą wartość współczynnika odnotowano województwach podkarpackim (47,4) oraz małopolskim (55,5).

Wykres 43: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc na 100 tys. ludności (2012)

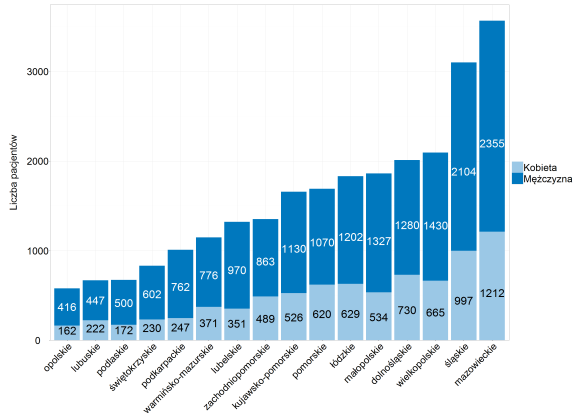


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W Polsce w 2012 roku zaobserwowano 17 234 nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc

wśród mężczyzn oraz 8 157 wśród kobiet (Wykres 44). Największą liczbę nowych przypadków odnotowano w województwie mazowieckim. Zaobserwowano tam 2 355 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 1 212 nowych przypadków wśród kobiet. Najmniejszą liczbą nowych przypadków charakteryzowało się natomiast województwo opolskie. W tym województwie odnotowano 416 nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzeli i płuc wśród mężczyzn oraz 162 wśród kobiet.

Wykres 44: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc w województwach w podziale na płeć (2012)



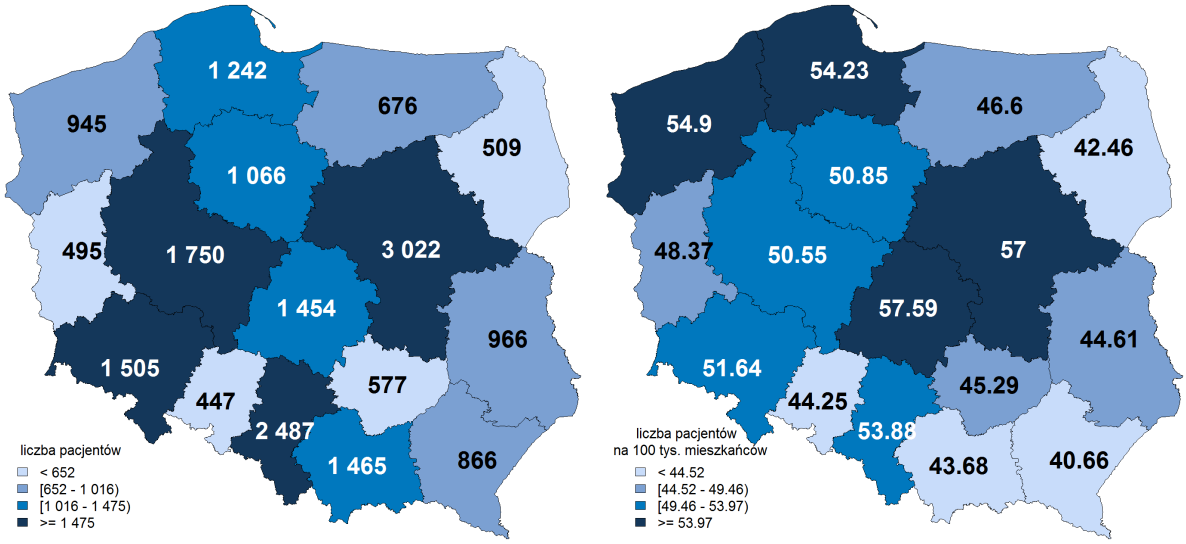
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W województwie odnotowano 762 nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc wśród mężczyzn oraz 247 wśród kobiet. Udział kobiet w liczbie nowych przypadków w województwie podkarpackim był niższy niż udział kobiet w nowych przypadkach w skali całej Polski.

Nowotwory złośliwe piersi (C50, D05)

W 2012 roku w Polsce odnotowano 19 472 nowych przypadków zachorowań na nowotwory złośliwe piersi (Wykres 45). Największą liczbę odnotowano w województwach mazowieckim (3 022) oraz śląskim (2 487). Mediana rozkładu zachorowań na ten typ nowotworów wyniosła 1 016 osób, co oznacza, że w połowie województw liczba zachorowań była wyższa od tej wartości. Najmniej zachorowań wystąpiło w województwach opolskim (447) i lubuskim (495).

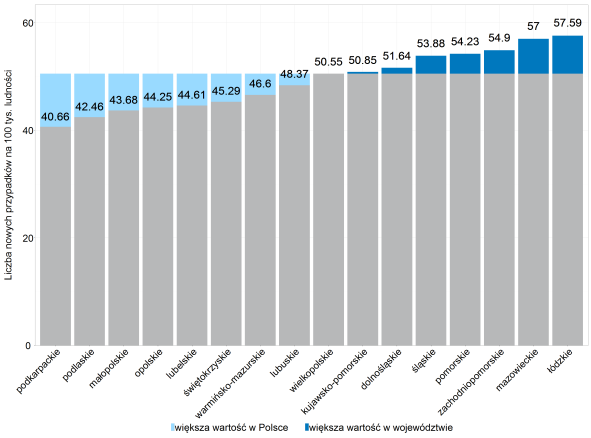
Wykres 45: Nowe przypadki nowotworów złośliwych piersi – C50, D05 (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Współczynnik zapadalności (liczba nowych przypadków/100 tys. ludności) w Polsce w 2012 roku średnio wynosił 50,5 (Wykres 45, Wykres 46). Wartość tego współczynnika różniła się niewiele między województwami – maksymalna wartość była wyższa od średniej o prawie 15%, minimalna niższa o prawie 20%. Najwyższymi wartościami współczynnika zapadalności cechowały się województwa łódzkie (57,6) i mazowieckie (57). Najniższe wartości współczynnika odnotowano w województwach podkarpackim (40,7) i podlaskim (42,5).

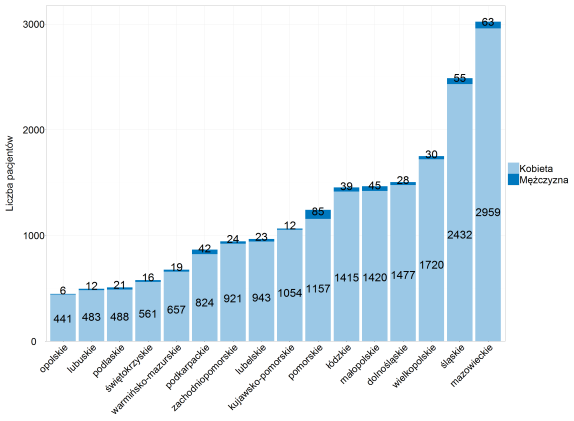
Wykres 46: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi na 100 tys. ludności w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W Polsce w 2012 roku zaobserwowano 520 nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi wśród mężczyzn oraz 18 952 wśród kobiet (Wykres 47). Największą liczbę nowych przypadków odnotowano w województwie mazowieckim. Zaobserwowano tam 63 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 2 959 nowych przypadków wśród kobiet. Najmniejszą liczbą nowych przypadków charakteryzowało się natomiast województwo opolskie. W tym województwie odnotowano 6 nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi wśród mężczyzn oraz 441 wśród kobiet.

Wykres 47: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi w województwach w podziale na płeć (2012)



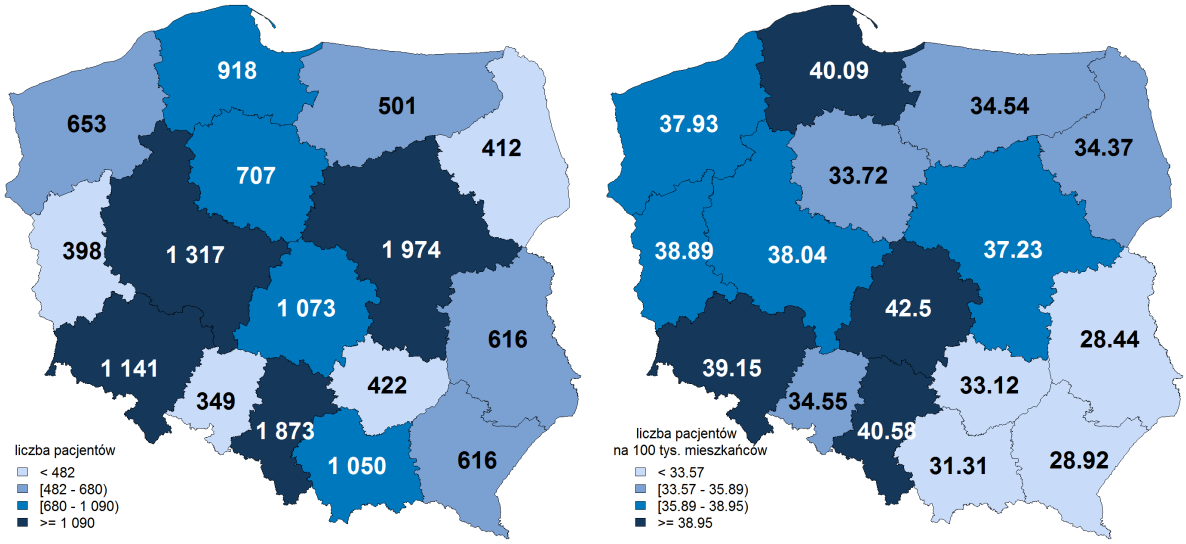
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Województwo podkarpackie było szóstym województwem w kraju o najmniejszej liczbie nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi. W tym województwie odnotowano 42 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 824 wśród kobiet. Udział mężczyzn w liczbie nowych przypadków był wyższy niż średni udział mężczyzn w skali całego kraju.

Nowotwory złośliwe jelita grubego (C18, C19)

W 2012 roku w Polsce odnotowano 14 020 nowych przypadków zachorowań na nowotwory złośliwe jelita grubego (Wykres 48). Najwyższą liczbę odnotowano w województwach mazowieckim (1 974) i śląskim (1 873). W grupie 25% województw o największej liczbie zachorowań znalazły się także województwa wielkopolskie (1 317) i dolnośląskie (1 141). Połowa województw odnotowała więcej niż 680 nowych przypadków. Najmniej odnotowano w województwach opolskim (349) oraz lubuskim (398).

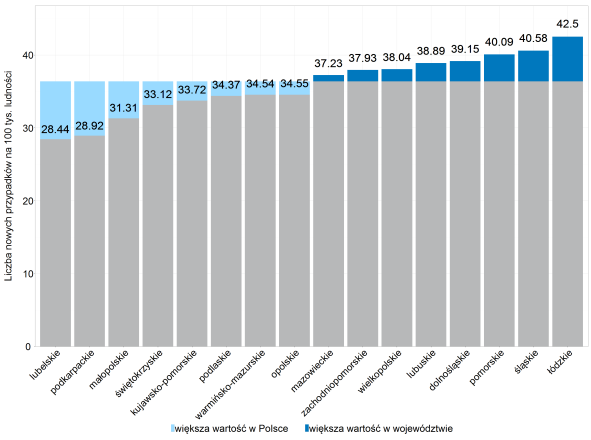
Wykres 48: Nowe przypadki nowotworów złośliwych jelita grubego – C18, C19 (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Współczynnik zapadalności (liczba nowych przypadków/100 tys. ludności) w Polsce w 2012 roku średnio około 37 (Wykres 48, Wykres 49). W skali całego kraju obserwowano wahania współczynnika zapadalności na nowotwory złośliwe jelita grubego – wartość maksymalna była wyższa od średniej o prawie 15%, minimalna niższa o blisko 25%. Najwyższymi wartościami tego współczynnika cechowały się województwa łódzkie (42,5) oraz śląskie (40,58), najniższy odnotowano w województwie lubelskim (28,44). Województwo podkarpackie charakteryzowało się drugą najniższą zapadalnością w kraju – 28,92 nowego przypadku na 100 tys. ludności (ponad 20% poniżej średniej w Polsce).

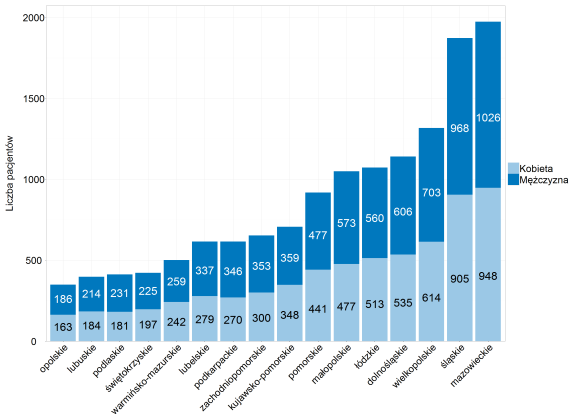
Wykres 49: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego na 100 tys. ludności (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W Polsce w 2012 roku zaobserwowano 7 423 nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego wśród mężczyzn oraz 6 597 wśród kobiet (Wykres 50). Największą liczbę nowych przypadków odnotowano w województwie mazowieckim–1 026 wśród mężczyzn oraz 948 wśród kobiet. Najmniejszą liczbą nowych przypadków charakteryzowało się natomiast województwo opolskie. W tym województwie odnotowano 186 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 163 wśród kobiet.

Wykres 50: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego w województwach w podziale na płeć (2012)



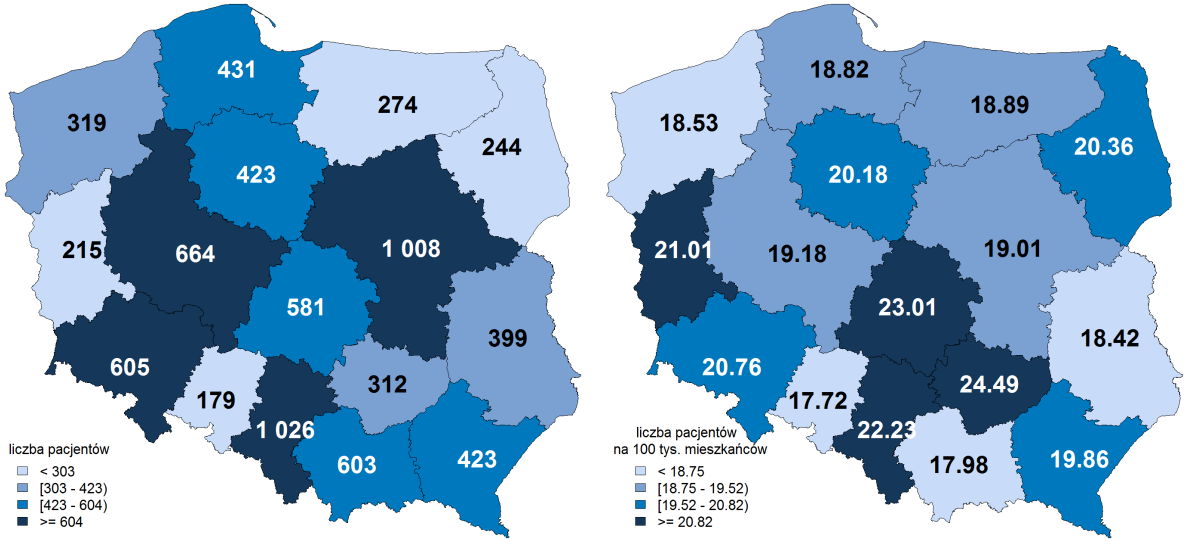
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W województwie podkarpackim odnotowano szóstą najmniejszą liczbę nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego. Odnotowano 346 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 270 wśród kobiet. Udział kobiet w liczbie nowych przypadków w województwie podkarpackim był niższy od średnio obserwowanego w Polsce.

Nowotwory złośliwe odbytnicy i odbytu (C20, C21)

W 2012 roku w Polsce odnotowano 7 706 nowych przypadków zachorowań na nowotwory złośliwe odbytnicy i odbytu (Wykres 51). Największa liczba została odnotowana w województwach śląskim (1 026) i mazowieckim (1 008). Mediana rozkładu, a więc wartość powyżej której znalazła się połowa województw, wyniosła 423. Najmniejsza liczba zachorowań została odnotowana w województwach opolskim (179) i lubuskim (215).

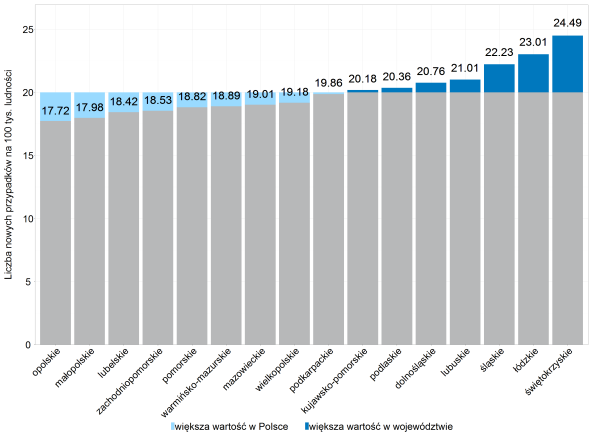
Wykres 51: Nowe przypadki nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu – C20, C21 (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

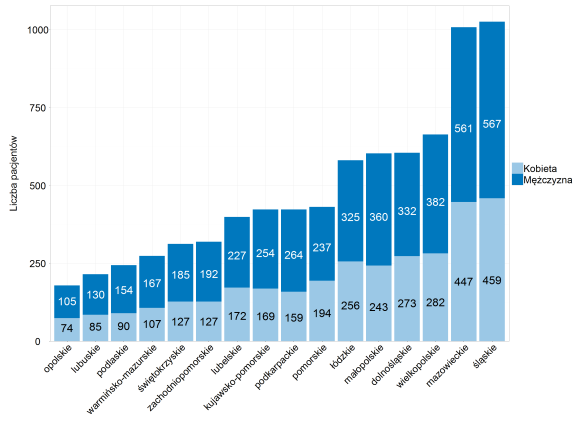
Współczynnik zapadalności (liczba nowych przypadków/100 tys. ludności) w Polsce w 2012 roku średnio blisko 20 (Wykres 51, Wykres 52). W skali kraju wartości tego współczynnika nie podlegały dużym odchyleniom – wartość maksymalna była wyższa od średniej o blisko 23%, minimalna niższa o prawie 12%. Najwyższymi wartościami cechowały województwa świętokrzyskie (24,5) oraz łódzkie (23,0), natomiast najniższymi w województwa małopolskie (18,0) i opolskie (17,7). Współczynnik zapadalności na nowotwory złośliwe odbytnicy i odbytu w województwie podkarpackim był ósmym najwyższym w kraju – 19,86 (niewiele powyżej średniej).

Wykres 52: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu na 100 tys. ludności (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 53: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu w województwach w podziale na płeć (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

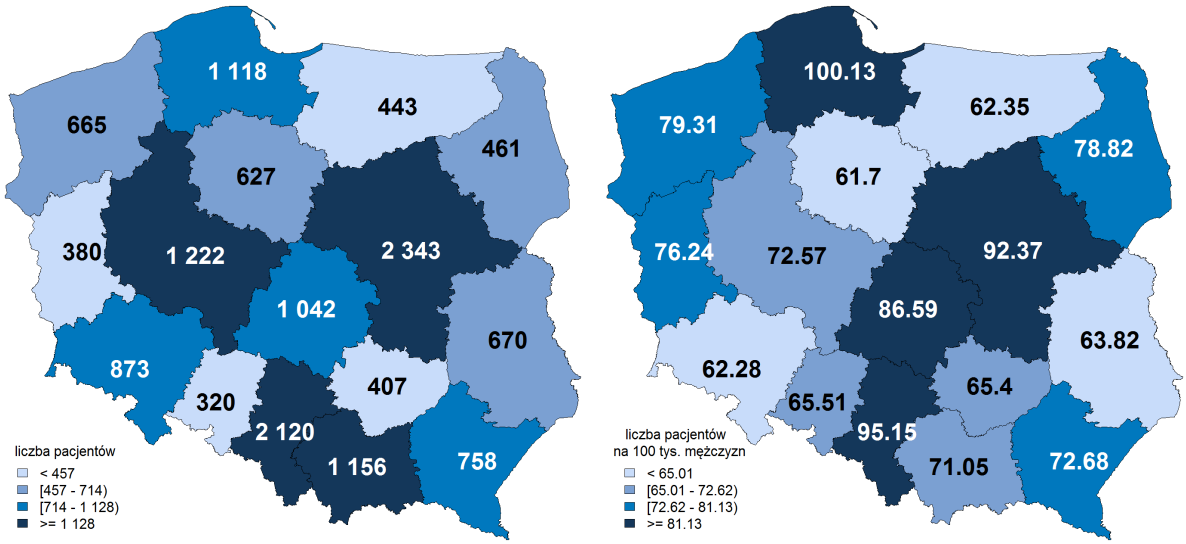
W Polsce w 2012 roku zaobserwowano 4 422 nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytu i odbytnicy wśród mężczyzn oraz 3 264 wśród kobiet (Wykres 53). Największą liczbę nowych przypadków odnotowano w województwie śląskim. Zaobserwowano tam 567 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 459 nowych przypadków wśród kobiet. Najmniejszą liczbą nowych przypadków charakteryzowało się natomiast województwo opolskie. Odnotowano tam 105 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 74 wśród kobiet.

W województwie podkarpackim odnotowano ósmą najmniejszą liczbę nowych przypadków nowotworów odbytnicy i odbytu. Odnotowano tam 264 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 159 wśród kobiet. Udział kobiet w liczbie nowych przypadków był niższy w województwie podkarpackim niż w Polsce.

Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (C61)

W 2012 roku w Polsce rozpoznano 14 605 nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (Wykres 54). Największą liczbę przypadków odnotowano w województwach mazowieckim (2 343) oraz śląskim (2 120). Mediana rozkładu liczby zachorowań wyniosła 714, co oznacza, że w połowie województw wartość ta była większa niż 707. Najmniejszą liczbę nowych przypadków odnotowano w województwach opolskim (320) oraz lubuskim (380).

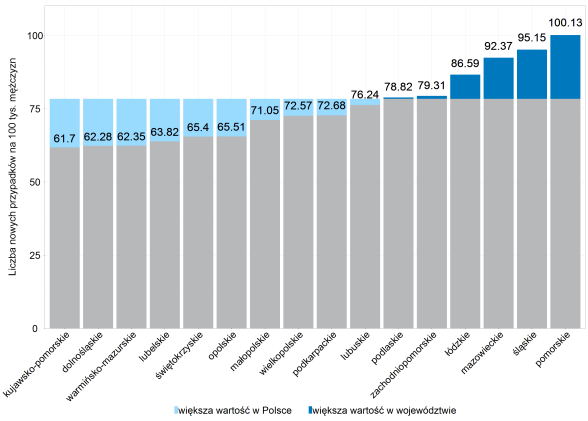
Wykres 54: Nowe przypadki nowotworu złośliwego gruczołu krokowego – C61 (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

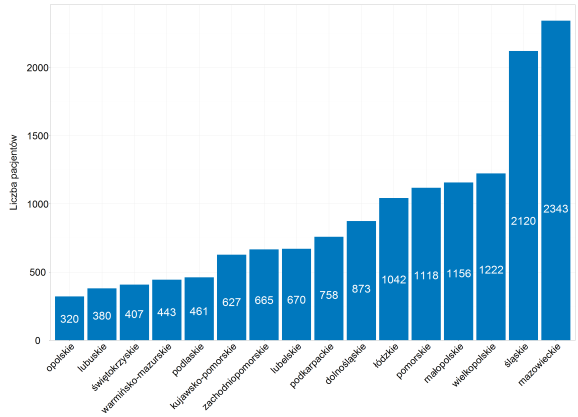
Współczynnik zapadalności (liczba nowych przypadków/100 tys. mężczyzn) w Polsce w 2012 roku średnio wynosił blisko 78 (Wykres 54, Wykres 55). Większymi wartościami od średniej charakteryzowało się jedynie sześć województw, a wartości są zróżnicowane w skali całego kraju–wartość maksymalna była wyższa o ponad 28% od średniej, minimalna niższa o 20%. Wśród województw z najwyższymi współczynnikami zapadalności w 2012 roku były województwa pomorskie (100,13) oraz śląskie (95,15), zaś najniższe występowały w województwach dolnośląskim (62,28) i kujawsko-pomorskim (61,7). W województwie podkarpackim współczynnik zapadalności był ósmym najwyższym w kraju – 72,68 (prawie 10% poniżej średniej w Polsce).

Wykres 55: Liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego na 100 tys. mężczyzn (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 56: Liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego w województwach (2012)



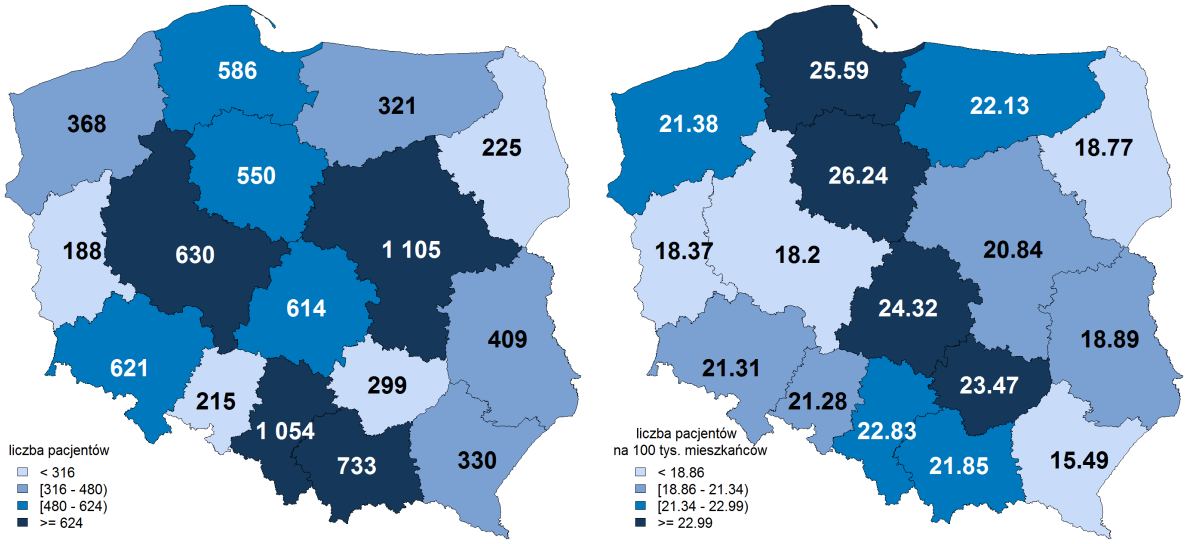
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Największą liczbę nowych przypadków odnotowano w województwie mazowieckim (Wykres 56). Zaobserwowano tam 2 343 nowych przypadków. Najmniejszą liczbą nowych przypadków charakteryzowało się natomiast województwo opolskie. W tym województwie odnotowano ich 320. Województwo podkarpackie znalazło się na ósmym miejscu w kraju pod względem największej liczby nowych przypadków nowotworu tego typu. Odnotowano w tym województwie 758 nowych przypadków.

Nowotwór złośliwy pęcherza moczowego (C67)

W 2012 roku w Polsce zdiagnozowano 8 248 przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego (Wykres 57). Największą liczbę odnotowano w województwach mazowieckim (1 105) oraz śląskim (1 054). Mediana liczby nowych przypadków wyniosła 480 co oznacza, że w połowie województw odnotowano wartość większą niż 480. Najmniejszą liczbą nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego charakteryzowały się województwa lubuskie (188) oraz opolskie (215).

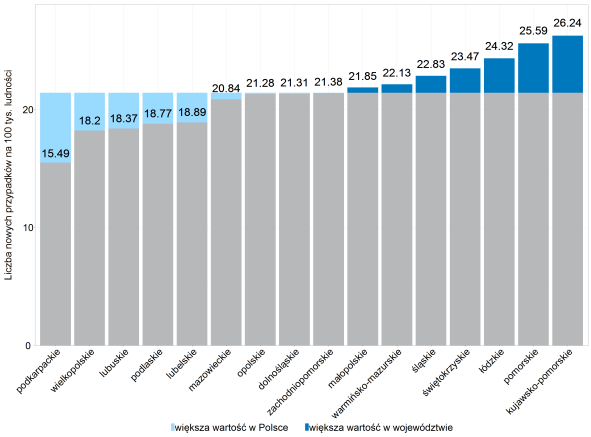
Wykres 57: Nowe przypadki nowotworu złośliwego pęcherza moczowego – C67 (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

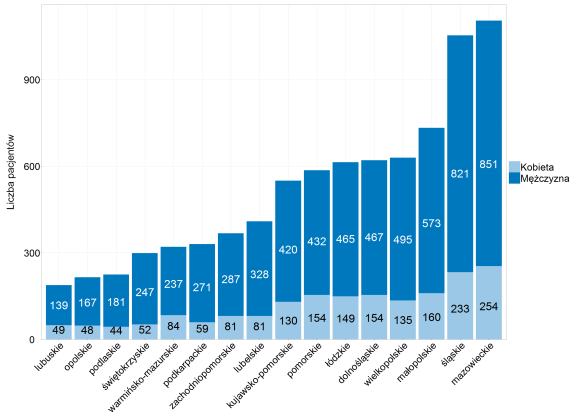
Współczynnik zapadalności (liczba nowych przypadków/100 tys. ludności) w Polsce w 2012 roku średnio 21,5 (Wykres 57, Wykres 58). Odchylenia tego współczynnika od średniej były zauważalne – wartość maksymalna była wyższa od średniej o 25%, minimalna niższa o blisko 28%. Województwa z najwyższymi wartościami tego współczynnika to kujawsko-pomorskie (26,2) oraz pomorskie (25,6). Najniższy poziom współczynnika zapadalności na nowotwór złośliwy pęcherza moczowego zanotowano w województwach podkarpackim (15,5) i wielkopolskim (18,2).

Wykres 58: Liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego na 100 tys. ludności (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 59: Liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego w województwach w podziale na płeć (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

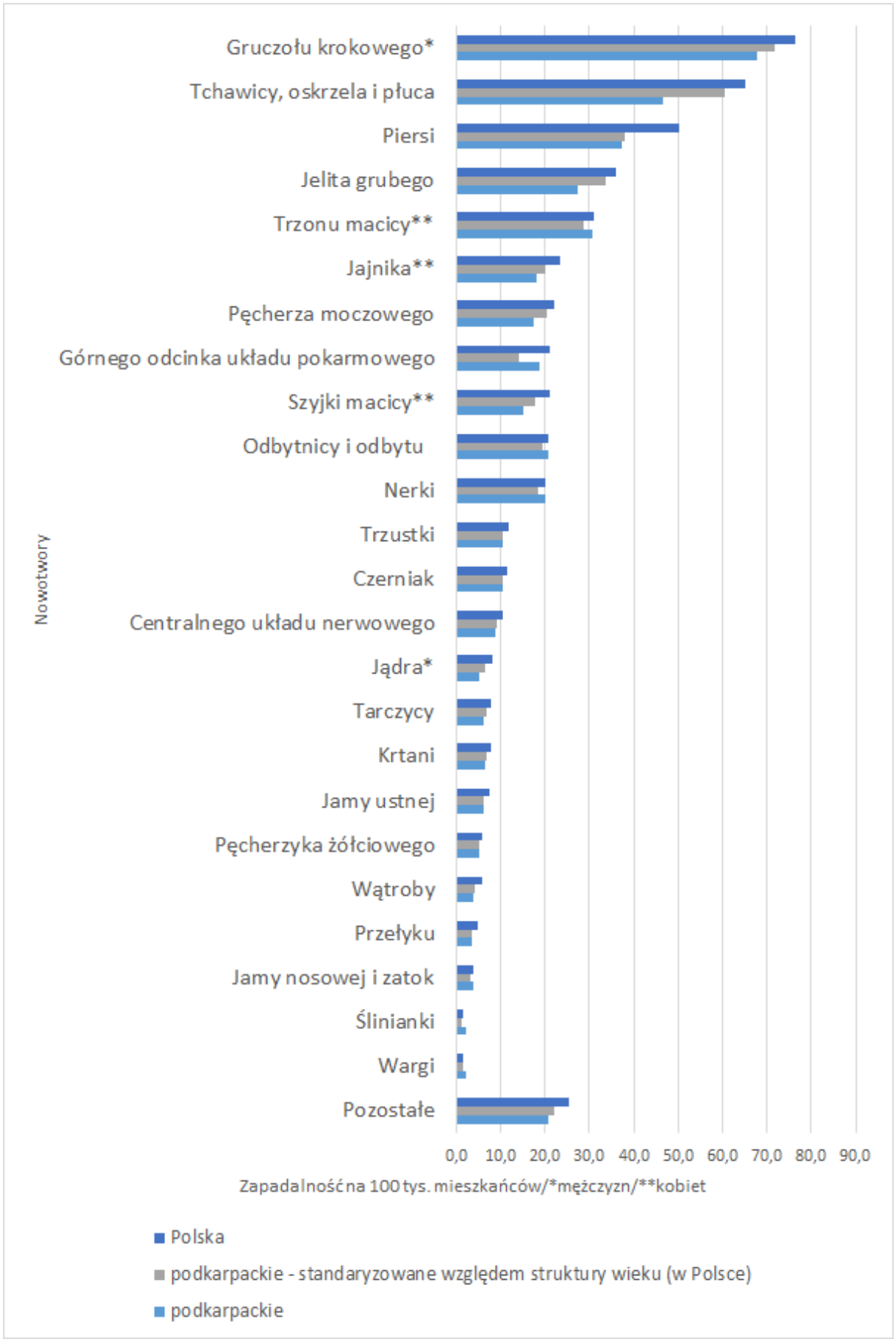
W Polsce w 2012 roku zaobserwowano 6 381 nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego wśród mężczyzn oraz 1 867 wśród kobiet (Wykres 59). Największą liczbę nowych przypadków odnotowano w województwie mazowieckim. Zaobserwowano tam 851 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 254 nowych przypadków wśród kobiet. Najmniejszą liczbą nowych przypadków charakteryzowało się natomiast województwo lubuskie. W tym województwie odnotowano 139 nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego wśród mężczyzn oraz 49 wśród kobiet.

W województwie podkarpackim odnotowano szóstą najmniejszą liczbę nowych przypadków nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego w kraju. Odnotowano tam 271 nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego wśród mężczyzn oraz 59 wśród kobiet. Udział kobiet w liczbie nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego był niższy w województwie podkarpackim niż średnio w całym kraju.

Wykres 60 odnosi wojewódzkie wartości współczynników zapadalności na poszczególne choroby nowotworowe do wartości dla Polski. Dodatkowo, zamieszczona jest wartość współczynnika standaryzowanego wiekiem (do populacji Polski). Jeśli wartość standaryzowana współczynnika jest wyższa niż zwykłego wskazuje to na młodszą populację niż populacja średnio w Polsce – wartość współczynnika wynikająca z epidemiologii jest "zmniejszona" w związku z młodą populacją.

W sytuacji, w której współczynnik zapadalności jest większy niż w Polsce, a standaryzowany współczynnik jest niższy od wartości dla Polski, większa liczba zachorowań wynika ze struktury wiekowej województwa, a nie z przyczyn epidemiologicznych. Gwiazdką (*) oznaczone zostały nowotwory, dla których zostały przedstawione wskaźniki zapadalności na 100 tys. mężczyzn: nowotwory gruczołu krokowego, jądra. Przy pomocy dwóch gwiazdek (**) oznaczone zostały nowotwory, dla których zostały przedstawione wskaźniki zapadalności na 100 tys. kobiet (nowotwory jajnika, szyjki, trzonu macicy). W pozostałych przypadkach prezentowany jest współczynnik na 100 tys. mieszkańców.

Wykres 60: Porównanie współczynników zapadalności na choroby nowotworowe (2010-2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

W tabeli 5 przedstawiono standaryzowane metodą bezpośrednią współczynniki zachorowalności dla województw oraz wartość dla Polski. Po eliminacji wpływu wieku, w przypadku większości rozpoznań, najwyższe wartości odnotowano w województwach: śląskim, łódzkim, świętokrzyskim i mazowieckim a najniższe w województwach: warmińsko-mazurskim, podkarpackim oraz lubuskim. Gwiazdką (*) oznaczona nowotwory, dla których zostały przedstawione wskaźniki zapadalności na 100 tys. mężczyzn lub kobiet. W pozostałych przypadkach zaprezentowano wartości współczynnika na 100 tys. mieszkańców.

Tabela 5: Standaryzowane wiekiem współczynniki zachorowalności wg województw i w Polsce (2010-2012)

	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie	Polska
Centralnego układu nerwowego	10,87	10,29	10,4	9,39	11,12	11,24	10,94	10,18	9,19	9,28	10,15	11,45	10,81	9,57	9,98	9,7	10,5
Czerniak	11,58	10,31	10,94	9,77	12,34	12,3	12,25	10,78	10,57	10,11	11,16	12,92	12,38	9,47	9,86	10,9	11,4
Gómego układu pokarmowego	16,31	14,71	15,6	14,68	16,96	15,57	16,37	14,61	14,16	15,41	14,66	15,99	16,42	14	14,39	15,22	21,1
Gruczołu krokowego*	76,6	72,81	76,94	69,22	83,03	75,47	80,56	78,27	71,81	77,39	73,31	82,49	81,91	66,8	69,66	73,94	76,4
Jajnika*	23,61	23,04	22,94	20,36	25,28	24,11	24,07	22,48	20,21	21,84	22,75	25,59	24,08	21,15	22,37	22,96	23,4
Jamy nosowej i zatok	4,05	3,25	3,36	3,47	4,16	3,83	4,53	3,79	3,14	2,98	4,18	4,4	3,45	3,1	3,42	3,87	3,9
Jamy ustnej	7,9	6,99	6,8	7,03	8,15	7,98	8,11	7,72	6,19	6,17	7,51	8,85	7,47	5,98	7,14	7,2	7,6
Jądra*	8,43	8,18	6,4	7,52	8,89	8,76	9,67	7,39	6,5	5,69	9,43	8,57	7,41	6,42	8,54	7,39	8,2
Jelita grubego	37,23	34,31	36,43	33,77	39,46	35,31	37,57	37,21	33,78	36,12	34,34	38	38,78	32,18	33,69	35,33	36,1
Krtani	8,29	7,79	7,33	6,85	8,94	7,69	8,3	7,27	6,65	6,68	7,64	8,93	7,58	7,06	7,37	7,63	7,9
Nerki	20,28	19,16	19,84	18,79	21,78	20,04	20,71	20,29	18,42	19,29	19,27	21,58	20,64	17,93	18,77	19	20,0
Odbytnicy i odbytu	21,24	19,63	20,4	19,05	22,71	20,36	21,45	20,79	19,28	20,22	19,62	22,04	22,38	17,87	19,2	19,65	20,6
Pęcherza moczowego	22,55	21,57	22,15	19,43	24,26	21,95	23,01	21,93	20,46	21,71	21,01	23,4	24,05	19,48	19,96	21,04	22,0
Pęcherzyka żółciowego	5,43	5,22	4,95	4,36	6,84	6,2	6,96	5,21	4,99	5,03	5,65	6,41	6,3	4,23	5,28	5,64	5,8
Piersi	42,25	39,82	39,32	40,31	42,61	38,51	40,37	40,52	37,92	39,05	39,27	41,32	41,7	38,84	38,86	41,35	50,3
Pozostałe	24,9	23,25	23,65	22,45	26,47	24,27	25,53	24,04	22,05	23,2	23,52	26,02	25,45	21,53	22,64	23,68	25,3
Przełyku	5,11	4,62	3,58	3,63	5,61	5,37	5,28	4,62	3,41	3,99	5,09	5,88	4,53	3,53	4,42	4,7	4,8
Szyjki macicy*	22,25	19,84	19,47	20,73	21,81	21,25	22,48	20,86	17,6	19,46	21,27	23,4	20,72	19,82	19,33	21,29	21,1
Ślinianki	1,61	1,33	1,26	0,87	2,15	1,82	2,53	0,86	1,32	1,15	1,73	1,62	1,29	0,92	1,54	1,15	1,6
Tarczycy	7,14	7,07	6,7	6,6	8,31	9,15	8,86	6,04	6,71	7,67	8,39	8,53	8,69	6,44	8,18	8,15	8,0
Tchawicy, oskrzela i płuca	67,6	63,54	65,86	62,7	71,26	62,9	66,71	66,72	60,5	64,2	62,02	69,03	68,74	60,23	61,09	64,77	65,2
Trzonu macicy*	32,08	29,96	30,7	30,26	33,29	30,79	32,45	30,74	28,84	29,27	29,28	33,57	32,18	27,06	28,84	29,6	31,0
Trzustki	11,68	11,03	10,83	10,42	13,07	12,03	12,43	11,62	10,33	10,43	11,14	12,87	12,5	9,92	10,68	11,11	11,6
Wargi	0,88	1,04	1,75	0,94	2,02	1,88	2,54	1,34	1,39	1,63	1,27	0,98	2,19	0,89	1,28	1,02	1,5
Wątroby	6,48	5,19	4,59	4,52	6,76	5,87	6,42	4,7	4,2	4,87	6,17	6,64	5,5	4,64	5,32	5,43	5,7

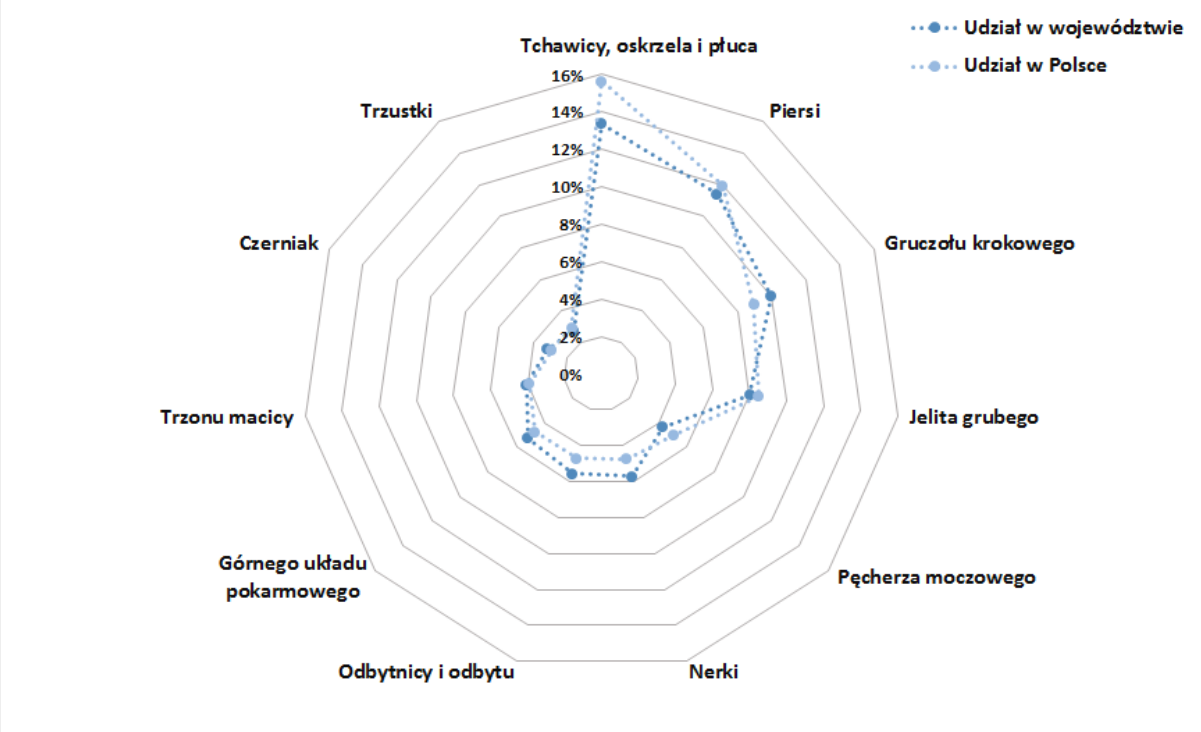
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS.

1.5.2 Struktura zachorowań w województwie

W województwie podkarpackim w roku 2012 najczęstsze rozpoznania spośród nowotworów złośliwych dotyczyły: nowotworu tchawicy, oskrzela i płuca, piersi, gruczołu krokowego oraz jelita grubego. Ich udział w strukturze zachorowań nie różnił się znacząco od struktury w Polsce – wskazuje na to Wykres 61, który obrazuje udziały głównych grup nowotworów stanowiących łącznie około 80% wszystkich nowych rozpoznań w 2012 roku. Największa bezwzględna różnica pomiędzy udziałem procentowym danego nowotworu w województwie

a w Polsce występowała w przypadku nowotworu złośliwego tchawicy, oskrzela i płuca – w Polsce udział tej grupy nowotworów był o 2,27 punktu procentowego wyższy niż w województwie podkarpackim. Dokładne wartości udziałów poszczególnych grup nowotworów w Polsce i województwie przedstawia Tabela 6. Widoczne różnice występowały również w przypadku nowotworów złośliwych gruczołu krokowego, nerki oraz odbytnicy i odbytu. Najmniejszymi udziałami w strukturze nowotworów w województwie podkarpackim odznaczały się nowotwory jądra, jamy nosowej i zatok, ślinianki oraz wargi.

Wykres 61: Udział głównych grup nowotworów w województwie podkarpackim na tle Polski



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

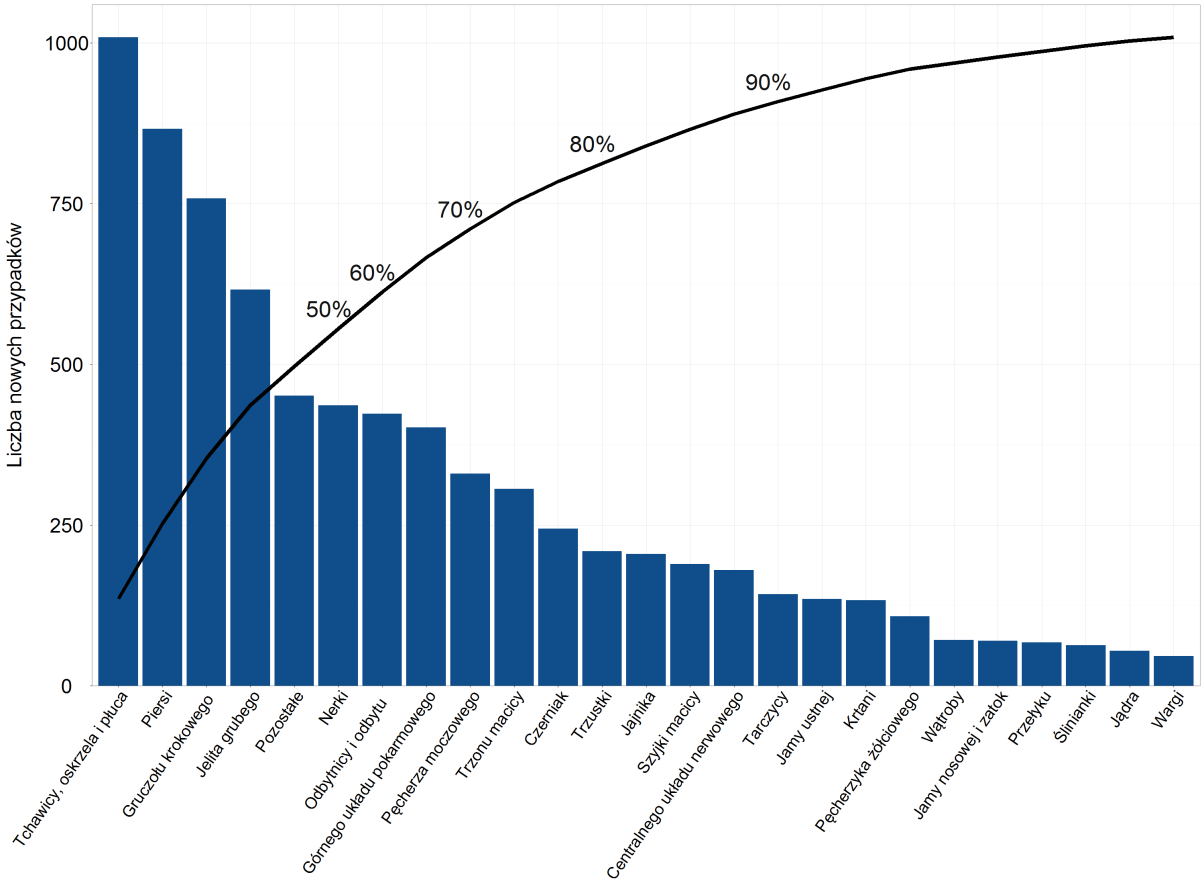
Tabela 6: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych w województwie podkarpackim na tle Polski

Nowotwory złośliwe	Udział w województwie	Udział w Polsce	Różnica w pkt proc
Tchawicy, oskrzela i płuca	13,35%	15,63%	-2,27%
Piersi	11,41%	11,95%	-0,54%
Gruczołu krokowego	9,94%	8,95%	1,00%
Jelita grubego	7,98%	8,49%	-0,51%
Pęcherza moczowego	4,33%	5,04%	-0,72%
Nerki	5,72%	4,73%	0,99%
Odbytnicy i odbytu	5,55%	4,72%	0,84%
Górnego układu pokarmowego	5,24%	4,71%	0,53%
Trzonu macicy	4,04%	3,89%	0,15%
Czerniak	3,21%	2,96%	0,25%
Trzustki	2,78%	2,93%	-0,15%
Jajnika	2,69%	2,78%	-0,09%
Szyjki macicy	2,51%	2,53%	-0,02%
Centralnego układu nerwowego	2,38%	2,46%	-0,07%
Tarczycy	1,86%	1,98%	-0,11%
Krtani	1,74%	1,82%	-0,09%
Jamy ustnej	1,76%	1,76%	-0,01%
Wątroby	0,98%	1,44%	-0,46%
Pęcherzyka żółciowego	1,45%	1,40%	0,05%
Przełyku	0,88%	1,18%	-0,30%
Jądra	0,72%	0,98%	-0,26%
Jamy nosowej i zatok	0,91%	0,91%	0,01%
Ślinianki	0,83%	0,41%	0,42%
Wargi	0,60%	0,35%	0,25%
Pozostałe	7,12%	6,00%	1,12%

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Na podstawie analizy Wykresu 62 stwierdzono, że nowotwory tchawicy, oskrzela i płuca, piersi, jelita grubego, gruczołu krokowego, nerki oraz nowotwory nie przypisane do żadnej z analizowanych grup stanowiły łącznie połowę nowych przypadków zachorowań na nowotwory złośliwe w województwie podkarpackim (Wykres 62).

Wykres 62: Nowe przypadki nowotworów złośliwych w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Sytuacja dotycząca liczby nowo zdiagnozowanych przypadków nowotworów złośliwych była bardzo zbliżona do lat 2010 i 2011 (Tabela 7). W roku 2012 zdiagnozowano najwięcej przypadków nowotworów płuca–1 009 nowych przypadków. Zależność ta występowała również w latach 2010–2011. Warto zwrócić uwagę, że pomiędzy 2010 a 2012 rokiem liczba przypadków regularnie rosła. Wartości te umożliwiają wskazanie delikatnego trendu rosnącego w liczbie zachorowań na ten nowotwór w latach 2010–2012. Drugim najczęstszym nowotworem w latach 2010–2012 był rak piersi. W 2012 roku odnotowano 866 nowych rozpoznań, a w roku 2010 i 2011 odpowiednio 735 i 779. Wartości te umożliwiają wskazanie trendu rosnącego w liczbie zachorowań na ten nowotwór w latach 2010–2012. Najrzadziej rozpoznawanymi nowotworami w latach 2010–2012 były rak jądra oraz rak wargi. W 2012 było to odpowiednio 54 oraz 46 przypadków.

Tabela 7: Nowe przypadki nowotworów złośliwych w województwie podkarpackim (2010–2012)

Nowotwór złośliwy	Rok 2010	Rok 2011	Rok 2012	Zapadalność 3-letnia
Tchawicy, oskrzela i płuca	983	988	1009	46,66
Piersi	736	779	866	37,28
Gruczołu krokowego	673	689	758	67,8
Jelita grubego	585	550	616	27,42
Nerki	435	407	436	20,01
Odbytnicy i odbytu	484	417	423	20,73
Górnego układu pokarmowego	416	385	402	18,84
Pęcherza moczowego	404	375	330	17,36
Trzonu macicy	322	375	306	30,77
Czerniak	189	233	244	10,43
Trzustki	221	243	209	10,54
Jajnika	188	200	205	18,19
Szyjki macicy	150	157	189	15,22
Centralnego układu nerwowego	184	207	180	8,94
Tarczycy	114	137	142	6,15
Jamy ustnej	136	126	135	6,22
Krtani	141	141	133	6,5
Pęcherzyka żółciowego	98	123	108	5,15
Wątroby	84	91	71	3,85
Jamy nosowej i zatok	81	87	70	3,73
Przełyku	76	87	67	3,6
Ślinianki	32	37	63	2,07
Jądra	53	56	54	5,21
Wargi	41	46	46	2,08
Pozostałe	436	443	451	20,82

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, BDL GUS.

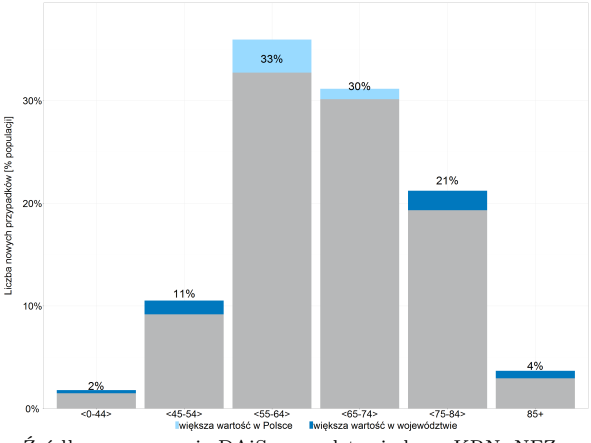
Nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzela i płuca (C33, C34)

Największy udział w liczbie nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca (dalej: płuca) w Polsce w 2012 roku odnotowano w grupie wiekowej 55–64 lat, natomiast najmniej grupie wiekowej 0–44 (Wykres 63). W województwie podkarpackim sytuacja kształtowała się następująco:

- najwięcej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 55-64 lat, co stanowiło 33% wszystkich nowych przypadków nowotworów tej grupy
- najmniej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 0-44 lat, co stanowiło 2% wszystkich nowych przypadków nowotworów tej grupy

Mniejszy udział w nowych przypadkach nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 55-64 lat (33%) oraz 65-74 lat (30%). Większy udział w nowych przypadkach nowotworów tej grupy (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe, 75-84 lat (21%), 45-54 lat (11%), powyżej 85 lat (4%) oraz 0-44 lat (2%). Rozkład pod względem grup wiekowych w województwie podkarpackim cechował się mniejszą reprezentacją osób między 55. a 75. rokiem życia w stosunku do rozkładu zaobserwowanego w całej Polsce.

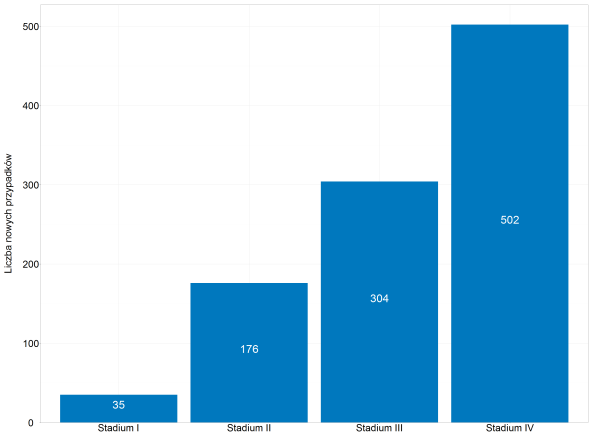
Wykres 63: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc wg grup wiekowych (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

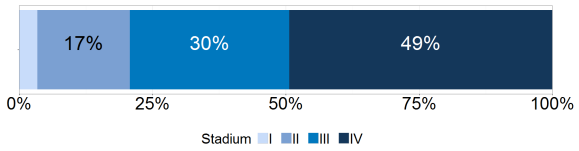
Najwięcej nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca w województwie podkarpackim w 2012 znajdowało się w stadium IV - 502 (Wykres 64). Stanowiło to prawie połowę wszystkich odnotowanych przypadków (Wykres 65). Drugim pod względem liczebności było stadium III - 30%. Rozkład nowych przypadków rów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca w województwie podkarpackim względem stadiów cechował się nieznaczną nadreprezentacją stadiów II oraz III w stosunku do rozkładu obserwowanego w Polsce IV (Wykres 66).

Wykres 64: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc wg stadium zaawansowania (2012)



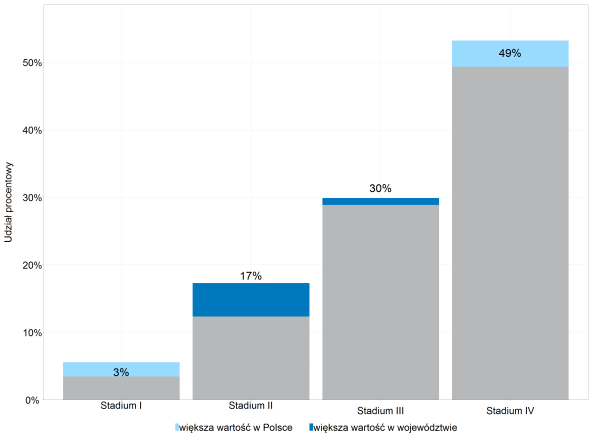
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 65: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc wg stadium zaawansowania (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ

Wykres 66: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych wg stadium zaawansowania w województwie podkarpackim i w Polsce (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

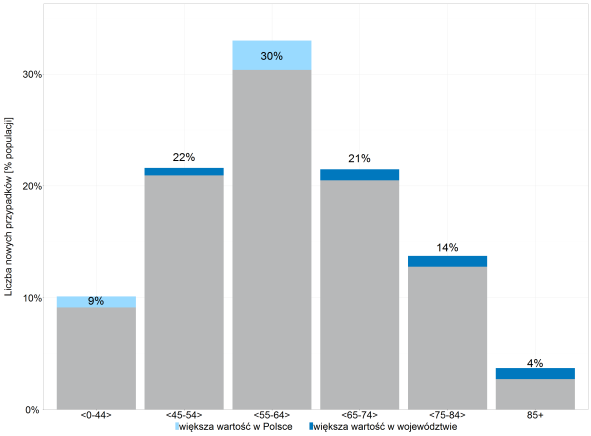
Nowotwory złośliwe piersi (C50, D05)

Największy udział w liczbie nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi w Polsce w 2012 roku odnotowano w grupie wiekowej 55–64 lat, natomiast najmniejszy w grupie wiekowej powyżej 85 lat (Wykres 67). W województwie podkarpackim sytuacja kształtowała się następująco:

- najwięcej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 55-64 lat, co stanowiło 30% wszystkich nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi
- najmniej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej powyżej 85 lat, co stanowiło 4% wszystkich nowych przypadków nowotworów tej grupy

Mniejszy udział w nowych przypadkach (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 55-64 lat (30%) oraz 0-44 lat (9%). Większy udział w nowych przypadkach nowotworów tej grupy (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 45-54 lat (22%), 65-74 lat (21%), 75-84 lat (14%)oraz powyżej 85 lat (4%). Rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi w województwie podkarpackim był zbliżony do rozkładu obserwowanego w Polsce.

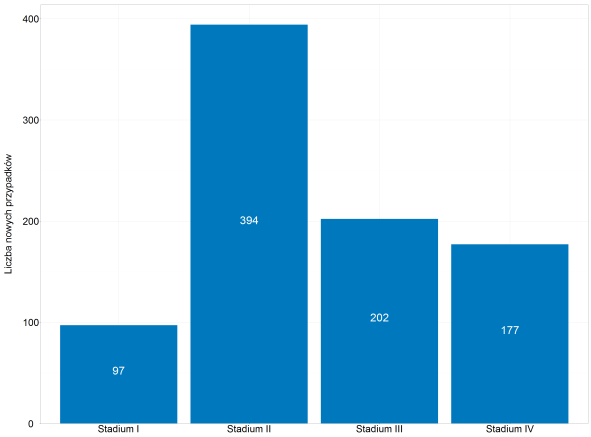
Wykres 67: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi wg grup wiekowych (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

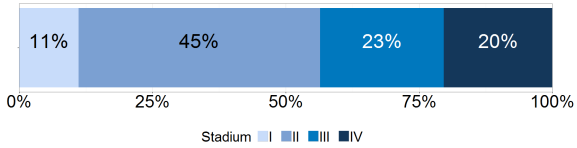
Najwięcej odnotowanych nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi w województwie podkarpackim w 2012 roku znajdowało się w stadium II – 394 (Wykres 68). Stanowiły one 45% wszystkich odnotowanych przypadków(Wykres 69). Rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi w województwie podkarpackim cechował się nadreprezentacją stadium IV oraz znacznie mniejszą reprezentacją stadium III w stosunku do rozkładu obserwowanego w Polsce (Wykres 70).

Wykres 68: Liczba wg nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi wg stadium zaawansowania (2012)



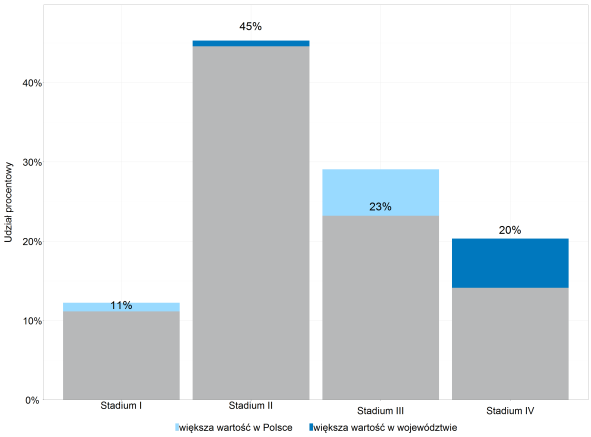
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 69: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi wg stadium zaawansowania (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 70: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi wg stadium zaawansowania w województwie podkarpackim i w Polsce (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Nowotwory złośliwe jelita grubego (C18, C19)

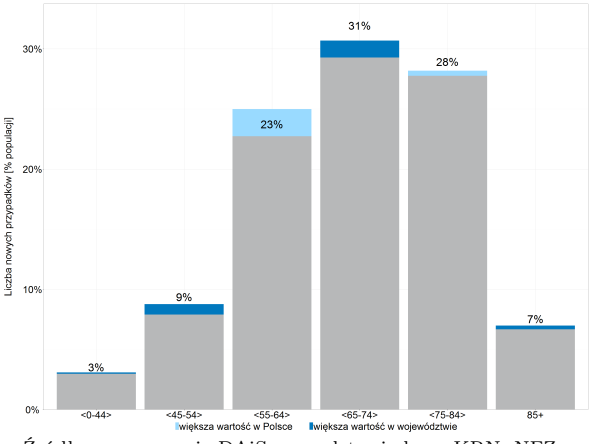
Największy udział w liczbie nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego w Polsce odnotowano w grupie wiekowej 65–74 lat, natomiast najmniej grupie wiekowej 0–44 lat (Wykres 71). W

województwie podkarpackim sytuacja kształtowała się następująco:

- najwięcej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 65-74 lat, co stanowiło 31% wszystkich nowych przypadków nowotworów tej grupy
- najmniej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 0-44 lat, co stanowiło 3% wszystkich nowych przypadków nowotworów tej grupy

Mniejszy udział w nowych przypadkach nowotworów tej grupy (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 75-84 lat (28%) oraz 55-64 lat (23%). Większy udział w nowych przypadkach nowotworów tej grupy (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 65-74 lat (31%), 45-54 lat (9%), powyżej 85 lat (7%) oraz 0-44 lat (3%). Rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego w województwie podkarpackim był zbliżony do rozkładu obserwowanego w Polsce.

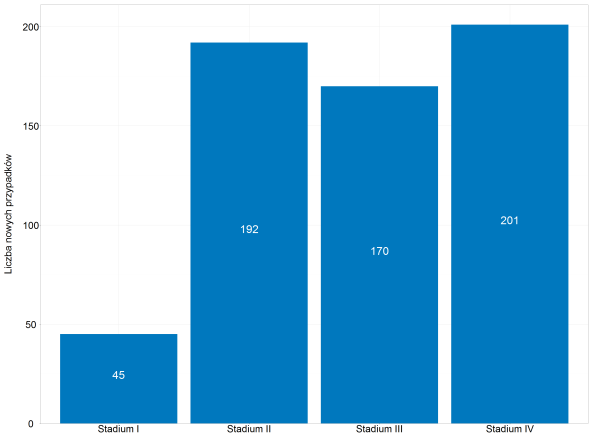
Wykres 71: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego wg grup wiekowych (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

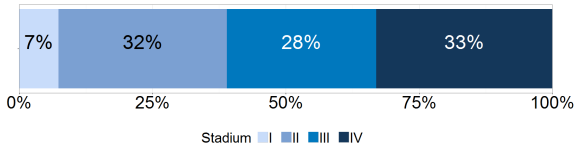
Najwięcej nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego w województwie podkarpackim w 2012 roku znajdowało się w stadiach IV oraz II – odpowiednio 201 oraz 192 (Wykres 72). Odpowiadało to 65% wszystkich przypadków nowotworów tej grupy (Wykres 73). Rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego w województwie podkarpackim był zbliżony do rozkładu obserwowanego w Polsce (Wykres 74).

Wykres 72: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego wg stadium zaawansowania (2012)



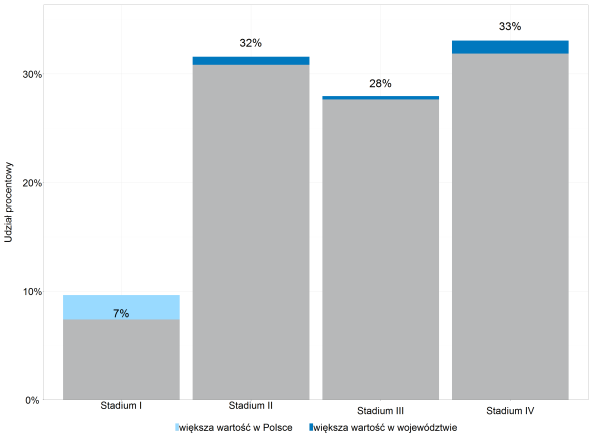
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 73: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego wg stadium zaawansowania (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 74: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego wg stadium zaawansowania w województwie podkarpackim i w Polsce (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Nowotwory złośliwe odbytnicy i odbytu (C20, C21)

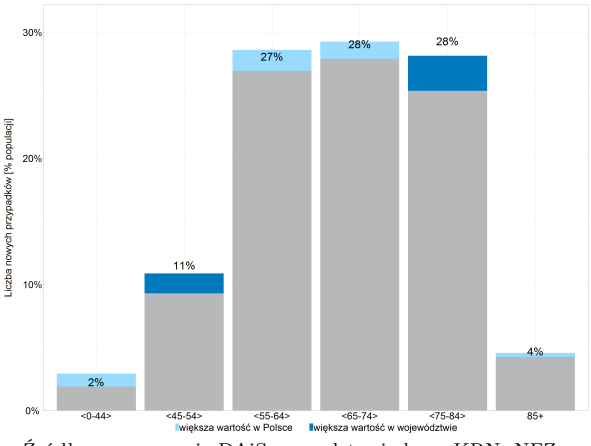
Największy udział nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu w Polsce odnotowano w grupie wiekowej 65–74 lat, natomiast

najmniej grupie wiekowej 0–44 lat (Wykres 75). W województwie podkarpackim sytuacja kształtowała się następująco:

- najwięcej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 75-84 lat, co stanowiło 28% wszystkich nowych przypadków nowotworów tej grupy
- najmniej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 0-44 lat, co stanowiło 2% wszystkich nowych przypadków nowotworów tej grupy

Mniejszy udział w nowych przypadkach nowotworów tej grupy (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 65-74 lat (28%), 55-64 lat (27%), powyżej 85 lat (4%) oraz 0-44 lat (2%). Większy udział w nowych przypadkach nowotworów tej grupy (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 75-84 lat (28%) oraz 45-54 lat (11%). Rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu względem grup wiekowych w województwie podkarpackim cechował się wyraźną nadreprezentacją grup wiekowych 45-54 lat oraz 75-84 lat w stosunku do rozkładu obserwowanego w Polsce.

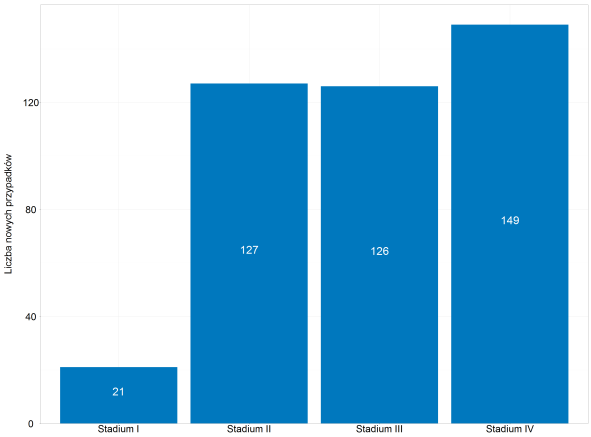
Wykres 75: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu wg grup wiekowych (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

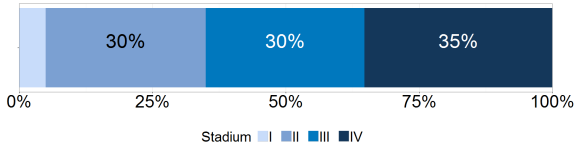
Najwięcej nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu w województwie podkarpackim w 2012 roku znajdowało się w stadium IV – 149 (Wykres 76). Stanowiło to 35% wszystkich przypadków nowotworów tej grupy (Wykres 77). Udział stadiów II oraz III stanowił łącznie 60% wszystkich nowych przypadków. Rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu w województwie podkarpackim był zbliżony do rozkładu obserwowanego w Polsce (Wykres 78).

Wykres 76: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu wg stadium zaawansowania (2012)



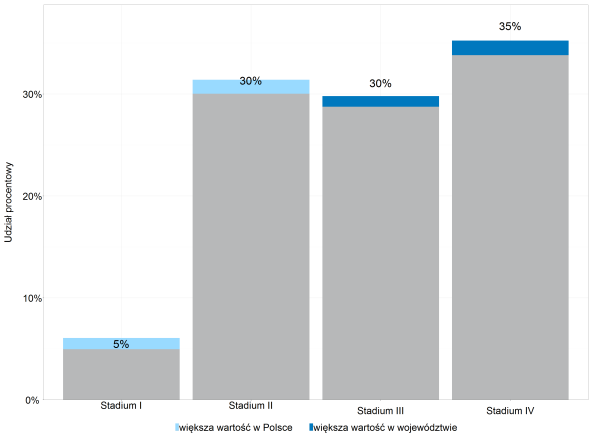
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 77: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu wg stadium zaawansowania (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 78: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu wg stadium zaawansowania (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (C61)

Największy udział w liczbie nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego w Polsce odnotowano w grupie wiekowej 65–74 lat, natomiast najmniej grupie wiekowej 0–44 lat (Wy-

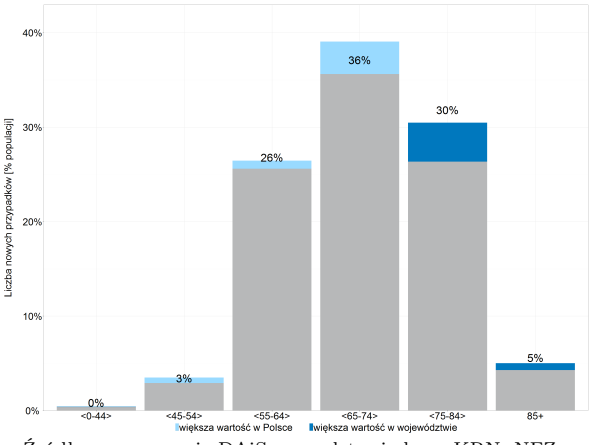
kres 79). W województwie podkarpackim sytuacja kształtowała się następująco:

- najwięcej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 65-74 lat, co stanowiło 36% wszystkich nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego

- nie odnotowano prawie żadnych nowych przypadków w grupie wiekowej 0-44 lat

Mniejszy udział w nowych przypadkach nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 65-74 lat (36%), 55-64 lat (26%) oraz 45-54 lat (3%). Większy udział w nowych przypadkach nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 75-84 lat (30%), powyżej 85 lat (5%) oraz 0-44 lat (blisko 0%). Rozkład nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego względem grup wiekowych w województwie podkarpackim cechował się nadreprezentacją osób powyżej 75. roku życia w stosunku do rozkładu obserwowanego w Polsce.

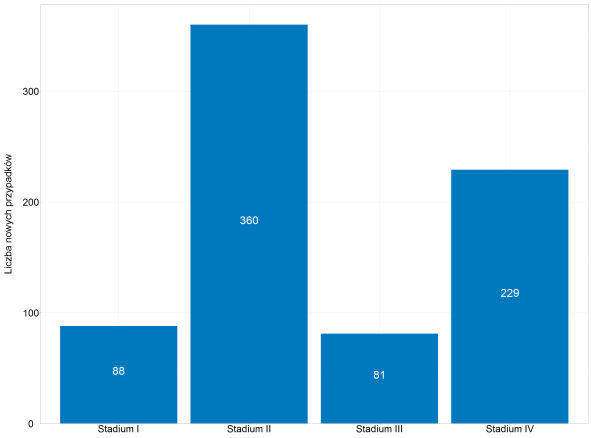
Wykres 79: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych gruczołu krokowego wg grup wiekowych (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

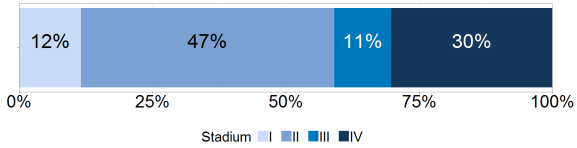
Najwięcej odnotowanych nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego w województwie podkarpackim w 2012 roku było w stadium II – 360 (Wykres 80). Stanowiło to 47% wszystkich obserwacji (Wykres 81). Rozkład nowych przypadków względem stadiów odznaczał się znaczną nadreprezentacją stadium IV oraz wyraźnie mniejszą reprezentacją stadium I w stosunku do rozkładu obserwowanego w Polsce (Wykres 82).

Wykres 80: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych gruczołu krokowego wg stadium zaawansowania (2012)



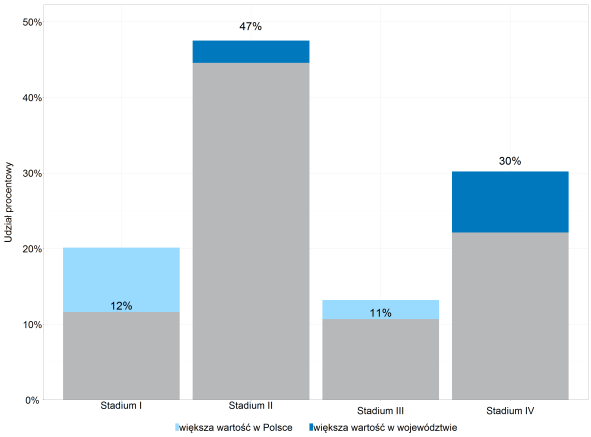
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 81: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych gruczołu krokowego wg stadium zaawansowania (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 82: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych gruczołu krokowego wg stadium zaawansowania w województwie podkarpackim i w Polsce (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Nowotwór złośliwy pęcherza moczowego (C67)

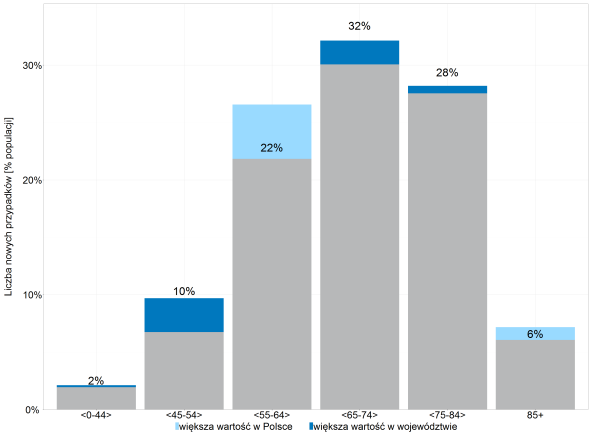
Największy udział nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego w Polsce odnotowano w grupie wiekowej 65–74 lat, natomiast najmniej grupie wiekowej 0–44 lat (Wykres 83). W wo-

jewództwie podkarpackim sytuacja kształtowała się następująco:

- najwięcej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 65-74 lat, co stanowiło 32% wszystkich nowych przypadków nowotworu złośliwego tego typu
- najmniej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 0-44 lat, co stanowiło 2% wszystkich nowych przypadków nowotworu złośliwego tego typu

Mniejszy udział w nowych przypadkach nowotworu złośliwego pęcherza moczowego (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 55-64 lat (22%) oraz powyżej 85 lat (6%). Większy udział w nowych przypadkach nowotworu złośliwego pęcherza moczowego (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 65-74 lat (32%), 75-84 lat (28%), 45-54 lat (10%) oraz 0-44 lat (2%),. Rozkład względem grup wiekowych w województwie podkarpackim cechował się wyraźnie mniejszą reprezentacją grupy wiekowej 55-64 lat w stosunku do rozkładu obserwowanego w Polsce.

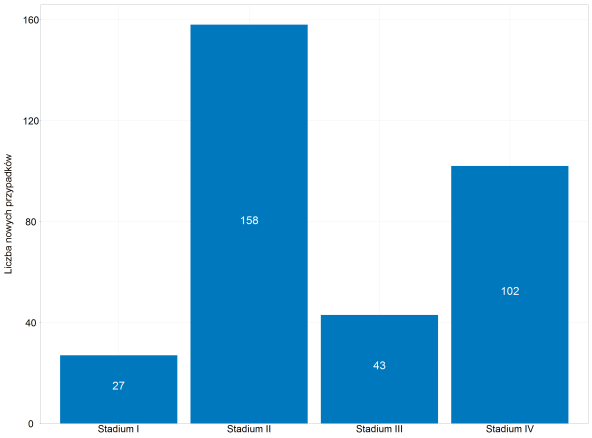
Wykres 83: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych pęcherza moczowego wg grup wiekowych (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

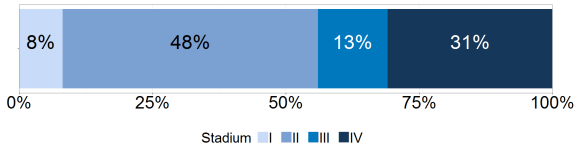
Najwięcej nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego w województwie podkarpackim w 2012 roku znajdowało się w stadium II – 158 (Wykres 84). Odpowiadało to prawie połowie wszystkich przypadków nowotworu tego typu (Wykres 85). Najmniejszy udział w nowych przypadkach nowotworu złośliwego pęcherza miało stadium I (8%). Rozkład nowych przypadków nowotworu tego typu w województwie podkarpackim cechował się wyraźną nadreprezentacją stadium II oraz znacznie mniejszą reprezentacją stadium IV w stosunku do rozkładu obserwowanego w Polsce (Wykres 86).

Wykres 84: Liczba wg nowych przypadków nowotworów złośliwych pęcherza moczowego wg stadium zaawansowania (2012)



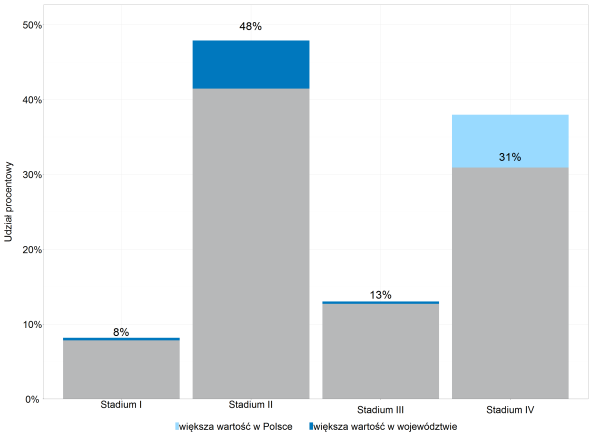
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 85: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych pęcherza moczowego wg stadium zaawansowania (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 86: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych pęcherza moczowego wg stadium zaawansowania (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

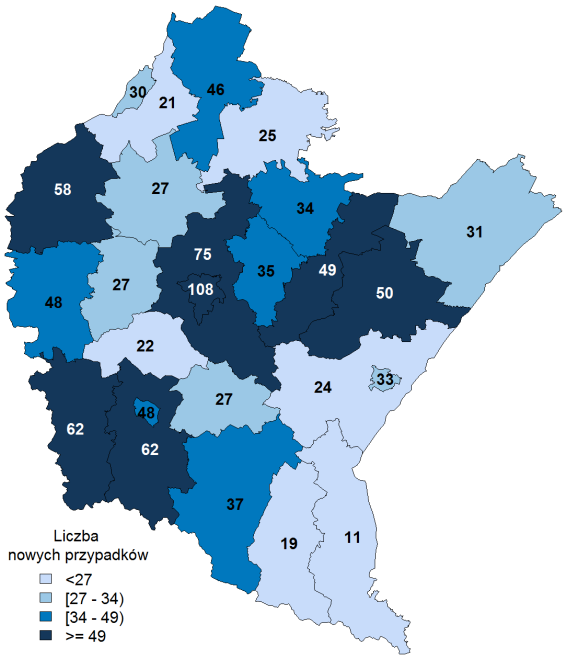
Struktura zachorowań w powiatach

Określenie współczynnika 3 letniej zapadalności możliwe jest również dla poszczególnych powiatów województwa podkarpackiego. Z uwagi na liczbę zachorowań, jego wartość określono dla czterech głównych grup nowotworów złośliwych (płuca, piersi,

jelita grubego i gruczołu krokowego) stanowiących blisko 50% zachorowań na nowotwory złośliwe w województwie podkarpackim.

W roku 2012 w województwie podkarpackim odnotowano łącznie 1 009 przypadków nowotworu złośliwego tchawicy, oskrzela i płuca. Szczególnie wysoką zachorowalnością charakteryzował się Rzeszów (102 przypadków) oraz powiat rzeszowski (75) (Wykres 87). Mediana liczby nowych przypadków wynosiła 34, co oznacza, że w połowie powiatów województwa podkarpackiego wystąpiło więcej niż 34 zachorowania na raka tchawicy, oskrzela i płuca, a w połowie mniej. Najmniej nowych przypadków odnotowano w powiatach leskim (19) i bieszczadzkim (11). Zatem można stwierdzić, że występują znaczące różnice w liczbie zachorowań na nowotwór złośliwy płuca w poszczególnych powiatach.

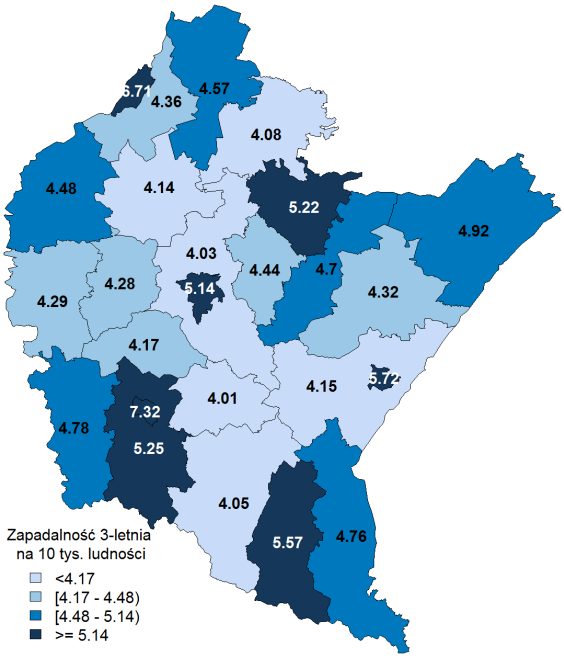
Wykres 87: Zachorowania na nowotwór złośliwy płuca w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Różnice te wynikają jednak najprawdopodobniej z liczby mieszkańców, dlatego też liczbę nowych zachorowań odniesiono do liczby mieszkańców powiatu. Ze względu na niewielką liczbę nowych przypadków w niektórych powiatach, wykorzystano wskaźnik odnoszący się do zapadalności 3-letniej w odniesieniu do 10 000 ludności (Wykres 88). Najwyższe wartość współczynnika odnotowano w miastach na prawach powiatu Krośnie (7,32) i Tarnobrzegu (6,71). Z kolei najniższa wartość współczynnika została odnotowana dla powiatów brzozowskiego (4,01) oraz rzeszowskiego (4,03). Różnica pomiędzy najmniejszą, a największą wartością współczynnika dla powiatów przekracza 80%.

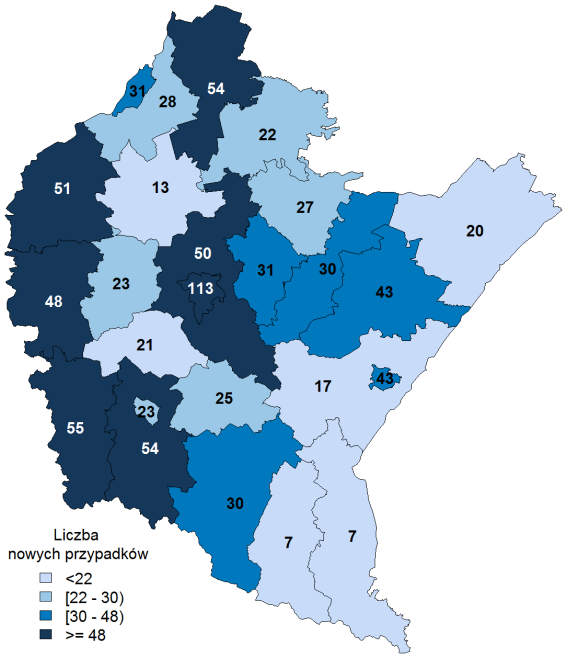
Wykres 88: Współczynnik 3-letniej zapadalności – nowotwór złośliwy płuca (2010–2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, BDL GUS.

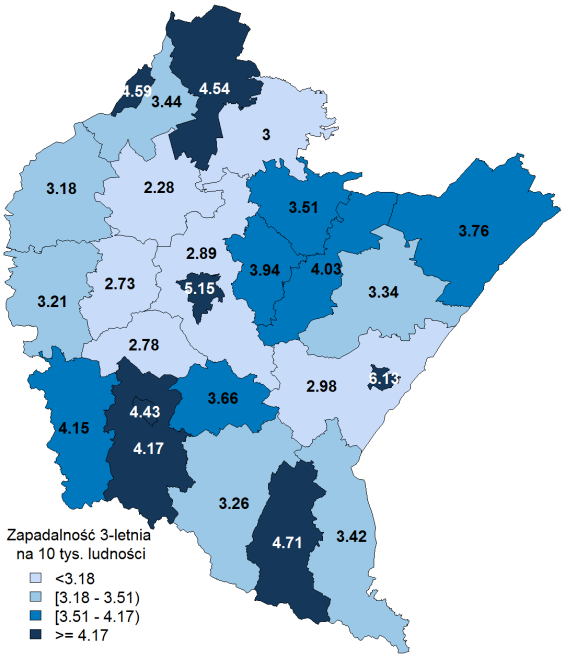
W województwie podkarpackim odnotowano 866 nowych przypadków raka piersi. Szczególnie wysoką zachorowalnością charakteryzował się Rzeszów (113 przypadków), w którym odnotowano ponad 2 razy więcej zachorowań niż w drugim w kolejności powiecie jasielskim (56) (Wykres 89). Mediana liczby nowych przypadków wynosiła 30, co oznacza, że w połowie powiatów województwa podkarpackiego wystąpiło więcej niż 30 zachorowań na raka piersi. Najmniej nowych przypadków odnotowano w powiatach leskim i bieszczadzkim (7).

Wykres 89: Zachorowania na nowotwór złośliwy piersi w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 90: Współczynnik 3-letniej zapadalności – nowotwór złośliwy piersi (2010–2012)

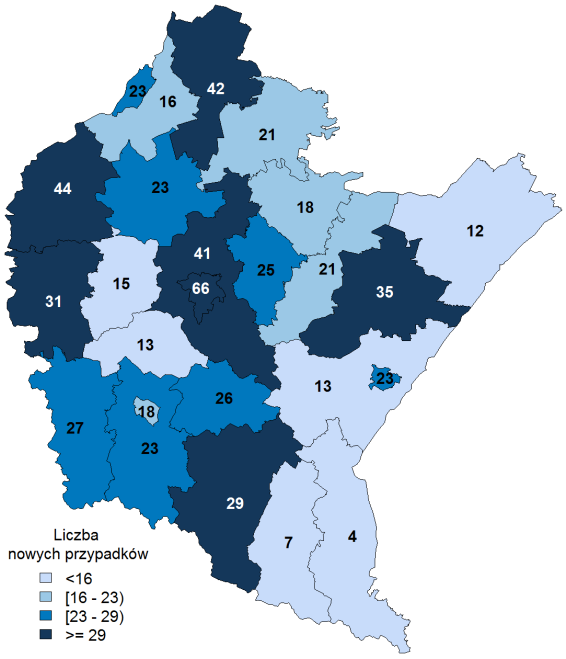


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, BDL GUS.

Tak duże różnice w liczbie zachorowań wynikają ze struktury demograficznej w powiatach, dlatego też liczbę nowych zachorowań odniesiono do liczby mieszkańców poszczególnych powiatów. Ze względu na niewielkie wartości w niektórych powiatach wykorzystano wskaźnik zapadalności 3 letniej w odniesieniu do 10 000 ludności (Wykres 90). Można zaobserwować, że najwyższe wartości współczynnika zostały odnotowane dla miast na prawach powiatu Przemyśla (6,13) oraz Rzeszowa (5,15). Najniższe wartość współczynnika są odnotowywane dla powiatów kolbuszowskiego (2,28), ropczycko-sędziszowskiego (2,73) oraz strzyżowskiego (2,78). Różnica pomiędzy najmniejszą, a największą wartością współczynnika dla powiatów sięga 170%.

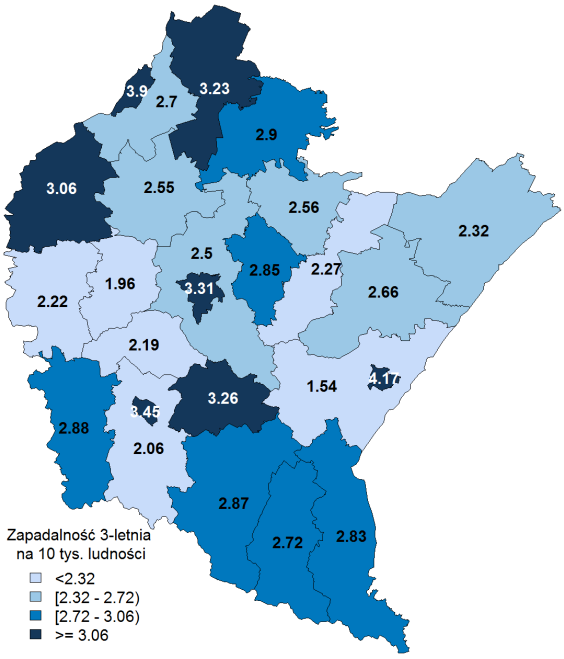
W skali całego województwa podkarpackiego odnotowano w roku 2012 łącznie 616 przypadków raka jelita grubego. Szczególnie wysoką zachorowalnością charakteryzowały się Rzeszów (66 przypadków) oraz powiat mielecki (44) (Wykres 91). Mediana liczby nowych przypadków wynosiła 23, co oznacza, że w połowie powiatów województwa podkarpackiego wystąpiło więcej niż 23 zachorowania na raka jelita grubego. Najmniej nowych przypadków odnotowano w powiatach leskim (7) i bieszczadzkim (4).

Wykres 91: Zachorowania na nowotwór złośliwy jelita grubego w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 92: Współczynnik 3-letniej zapadalności – nowotwór złośliwy jelita grubego (2010-2012)

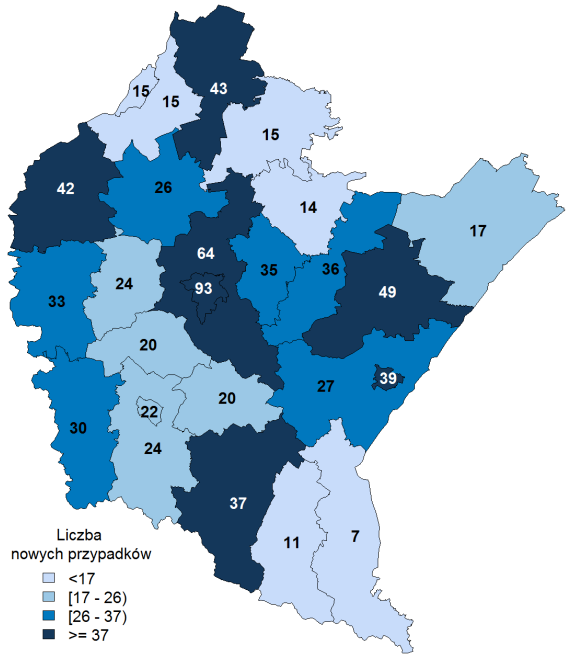


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, BDL GUS.

Tak duże różnice w liczbie zachorowań wynikają z innych struktur wiekowo–płciowych w powiatach, dlatego też liczbę nowych zachorowań odniesiono do liczby mieszkańców poszczególnych powiatów. Ze względu na niewielką liczbę nowych przypadków w niektórych powiatach, wykorzystano wskaźnik odnoszący się do zapadalności 3 letniej w odniesieniu do 10 000 ludności (Wykres 92). Najwyższe wartości przyjmują miasta na prawach powiatu Przemyśl (4,17), Tarnobrzeg (3,9), Krosno (3,45) oraz Rzeszów (3,31). Najniższe wartość współczynnika są odnotowywane dla powiatów przemyskiego (1,54) i ropczycko-sędziszowskiego (1,96). Różnica pomiędzy najmniejszą a największą wartością współczynnika dla powiatów sięga 171%.

W roku 2012 w województwie podkarpackim wystąpiło łącznie 754 przypadków raka gruczołu krokowego. Szczególnie wysoką zachorowalnością charakteryzowały się Rzeszów (93 przypadki) oraz powiat rzeszowski (64) (Wykres 93). Mediana liczby nowych przypadków wynosiła 26, co oznacza, że w połowie powiatów województwa podkarpackiego wystąpiło więcej niż 26 zachorowań na nowotwór gruczołu krokowego. Najmniej nowych przypadków zaobserwowano w powiatach leskim (11) oraz bieszczadzkim (7). Zatem występują znaczące różnice w liczbie zachorowań na raka gruczołu krokowego w poszczególnych powiatach.

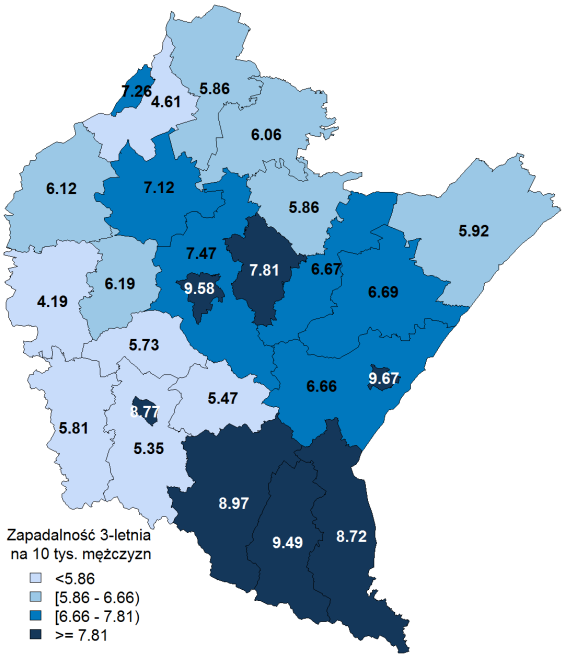
Wykres 93: Zachorowania na nowotwór złośliwy gruczołu krokowego w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Różnice te wynikają jednak z różnej liczby mieszkańców, dlatego też liczbę nowych zachorowań skorygowano o strukturę demograficzną. Ze względu na niewielką liczbę nowych przypadków w niektórych powiatach, wykorzystano wskaźnik odnoszący się do zapadalności 3 letniej w odniesieniu do 10 000 ludności z populacji wystawionej na ryzyko zachorowania (Wykres 94). Można zauważyć, że powiaty charakteryzujące się wysokimi wartościami współczynnika zgrupowane są w klaster w południowej części województwa. Należą do niego powiaty sanocki (8,97), leski(9,49) i bieszczadzki (8,72). Jednak najwyższą wartość współczynnika odnotowano dla miasta Przemyśl (9,67). Najniższe wartość współczynnika były odnotowywane dla powiatów dębickiego (4,19) i tarnobrzeskiego (4,61). Różnica pomiędzy najmniejszą a największą wartością współczynnika dla powiatów sięga 130%.

Wykres 94: Współczynnik 3-letniej zapadalności – nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (2010-2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, BDL GUS.

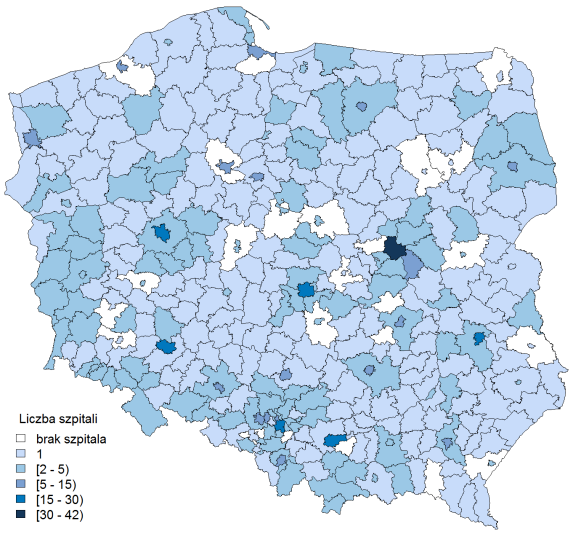
Część II
Analizy stanu i wykorzystania zasobów

2.1 Obszar szpitalny

2.1.1 Świadczeniodawcy w Polsce

W 2012 roku 806 szpitali realizowało szpitalne świadczenia onkologiczne dotyczące analizowanej grupy nowotworów[7]na terenie Polski. Wykres 95 ilustruje geograficzne rozmieszczenie tych świadczeniodawców, z dokładnością do powiatu[8].

Wykres 95: Szpitale udzielające świadczeń pacjentom onkologicznym



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ (2012).

W części powiatów (25 powiatów) nie ma żadnego szpitala, który rozliczał świadczenia onkologiczne z Narodowym Funduszem Zdrowia. Powiaty te jednak są rozrzucone po całym kraju i sąsiadują z powiatami, w których istnieje co najmniej jeden szpital realizujący świadczenia onkologiczne. W przeważającej liczbie powiatów jest jeden (215) lub 2–5 podmiotów (118). Największą liczbą świadczeniodawców charakteryzują się duże miasta, przede wszystkim Warszawa (42), Katowice (23), Łódź (22) oraz Kraków (20). Duże zagęszczenie szpitali zauważyć można w województwie śląskim, na terenie którego znajduje się wiele miast na prawach powiatu, a w większości z nich znajduje się ponad dwóch świadczeniodawców.

Spośród analizowanych 809 szpitali rozliczających świadczenia onkologiczne, 98 świadczeniodawców leczyło 80% pacjentów z rozpoznaniem onkologicznym[9]. Nazwy tych placówek wraz z liczbą pacjentów leczonych w 2012 roku zostały uszeregowane od największych wartości (Tabela 8).

Na podstawie analizy danych zaprezentowanych w Tabeli 8 stwierdzono, że w rozważanym okresie najwięcej pacjentów leczono w Centrum Onkologii Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie. W oddziale warszawskim liczba pacjentów wyniosła ponad 11,3 tys., a w oddziale w Gliwicach prawie 5,5 tys. W sumie stanowi to 7,1% pacjentów hospitalizowanych z rozpoznaniem onkologicznym w skali kraju.

Kolejne dwa największe podmioty pod względem liczby pacjentów, którym zostały udzielone świadczenia onkologiczne to Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. M. Kopernika w Łodzi oraz Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy. Pierwszy z nich przyjął 6,7 tys. pacjentów (2,9% pacjentów onkologicznych) a drugi 6,4 tys. pacjentów (2,7% pacjentów onkologicznych).

Udział pacjentów powyżej 2% w skali kraju zaobserwowano jeszcze wśród 2 placówek. Były to: Wielkopolskie Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie oraz Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach.

Pozostałe placówki przyjęły mniejszą liczbę pacjentów, z czego 13 szpitali miało udział wyższy lub równy 1% pacjentów hospitalizowanych z rozpoznaniem onkologicznym leczonych w Polsce, a kolejne 55 szpitali wyższy 0,5%.

[7]Zgodnie z wcześniejszą definicją analizie zostały poddane świadczenia dotyczące nowotworów złośliwych bez onkohematologii oraz bez nowotworów skóry (z wyłączeniem czerniaka). Dla spójności wywodu, w dalszej części dokumentu świadczenia te będą nazywane świadczeniami onkologicznymi.

[8]Świadczeniodawca posiadający dwie komórki na terenie jednego powiatu jest uwzględniony na mapie jeden raz, natomiast jeśli posiada on oddziały w różnych powiatach, to jest liczony w każdym z nich. Ujmując powyższe innymi słowami, w każdym powiecie dany świadczeniodawca jest liczony raz.

[9]Procent pacjentów w skali kraju definiowany jest jako liczba przyjętych pacjentów z analizowanymi rozpoznaniami onkologicznymi do unikalnej liczby pacjentów z rozpoznaniami onkologicznymi w Polsce. Innymi słowy, pacjent przyjęty w dwóch różnych szpitalach będzie uwzględniony w liczniku w każdym z nich, natomiast w mianowniku będzie występował jednokrotnie. W konsekwencji suma tej zmiennej dla tabeli uwzględniającej wszystkie podmioty realizujące świadczenia onkologiczne w kraju byłaby większa niż 100%.

Tabela 8: Szpitale leczące łącznie około 80% pacjentów z rozpoznaniem onkologicznym (2012)

Lp.	Nazwa świadczeniodawcy	Liczba pacjentów	Procent pacjentów	Procent skumulowany
1	Centrum Onkologii - Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie	11 324	4,8%	4,8%
2	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. M. Kopernika w Łodzi	6 737	2,9%	7,7%
3	Centrum Onkologii im. Prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy	6 377	2,7%	10,4%
4	Wielkopolskie Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie w Poznaniu	5 685	2,4%	12,8%
5	Centrum Onkologii-Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Gliwicach	5 455	2,3%	15,1%
6	Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach	4 899	2,1%	17,2%
7	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku	4 483	1,9%	19,1%
8	Zachodniopomorskie Centrum Onkologii w Szczecinie	4 231	1,8%	20,9%
9	Szpital Centrum Onkologii - Instytut Oddziału w Krakowie	3 915	1,7%	22,6%
10	Uniwersyteckie Lecznictwo Szpitalne w Krakowie	3 910	1,7%	24,3%
11	Dolnośląskie Centrum Onkologii we Wrocławiu	3 829	1,6%	25,9%
12	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie	3 374	1,4%	27,3%
13	Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie	2 942	1,3%	28,6%
14	Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	2 702	1,2%	29,7%
15	Centrum Medyczne "Zdrowie"/Mazowiecki Szpital Onkologiczny w Wieliszewie	2 674	1,1%	30,9%
16	Szpital Morski im. PCK w Gdyni	2 604	1,1%	32,0%
17	Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza	2 474	1,1%	33,0%
18	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina w Rzeszowie	2 426	1,0%	34,1%
19	Białostockie Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej - Curie w Białymstoku	2 388	1,0%	35,1%
20	Beskidzkie Centrum Onkologii-Szpital Miejski im. Jana Pawła II w Bielsku-Białej	2 224	0,9%	36,0%
21	Samodzielny Publiczny Centralny Szpital Kliniczny w Warszawie	2 168	0,9%	37,0%
22	Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie	2 147	0,9%	37,9%
23	Dolnośląskie Centrum Chorób Płuc we Wrocławiu	2 126	0,9%	38,8%
24	Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie	2 101	0,9%	39,7%
25	Szpital Wojewódzki im. Św. Łukasza Sp ZOZ w Tarnowie - Lecznictwo Ambulatoryjne	2 086	0,9%	40,6%
26	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie	2 008	0,9%	41,4%
27	Wielkopolskie Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii im. Eugenii i Janusza Zeylandów w Poznaniu	1 992	0,8%	42,3%
28	Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza-Radeckiego we Wrocławiu	1 988	0,8%	43,1%
29	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 2 Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie	1 806	0,8%	43,9%
30	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. N. M. P. w Częstochowie	1 741	0,7%	44,6%
31	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Magodent w Warszawie	1 726	0,7%	45,4%
32	Wojewódzki Szpital Zespolony w Elblągu	1 720	0,7%	46,1%
33	Centrum Medyczne Hcp Sp. z o.o. NZOZ Centrum Medyczne Hcp Lecznictwo Stacjonarne w Poznaniu	1 716	0,7%	46,8%
34	Szpital Wojewódzki SPZOZ w Zielonej Górze	1 690	0,7%	47,5%
35	Specjalistyczny Szpital im. Prof. Alfreda Sokołowskiego w Szczecinie	1 670	0,7%	48,3%
36	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Janusza Korczaka w Słupsku	1 656	0,7%	49,0%
37	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej - Opolskie Centrum Onkologii im. Prof. T. Koszarowskiego w Opolu	1 652	0,7%	49,7%
38	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu	1 641	0,7%	50,4%
39	Szpital im. Stanisława Leszczyńskiego w Katowicach	1 629	0,7%	51,1%
40	Sp ZOZ Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Wojskowej Akademii Medycznej UM w Łodzi - Centralny Szpital Weteranów	1 596	0,7%	51,7%
41	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 3 w Rybniku	1 582	0,7%	52,4%
42	Szpital Specjalistyczny im. Ludwika Rydygiera w Krakowie - Lecznictwo Szpitalne	1 575	0,7%	53,1%
43	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. Św. Barbary w Sosnowcu	1 499	0,6%	53,7%
44	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu	1 498	0,6%	54,4%
45	Specjalistyczny Szpital im. Dra Alfreda Sokołowskiego w Wałbrzychu	1 485	0,6%	55,0%
46	Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu	1 484	0,6%	55,6%
47	4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Poliklinika Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej we Wrocławiu	1 475	0,6%	56,2%
48	Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II - Oddziały Szpitalne	1 467	0,6%	56,9%
49	Wojewódzki Szpital Zespolony w Koninie	1 446	0,6%	57,5%
50	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital Specjalistyczny im. Prof. E. Michałowskiego w Katowicach	1 422	0,6%	58,1%
51	Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu	1 416	0,6%	58,7%

52	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Marii Skłodowskiej - Curie w Zgierzu	1 385	0,6%	59,3%
53	Szpital Bielański im. Ks. Jerzego Popiełuszki Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Warszawie	1 334	0,6%	59,9%
54	Szpital Wojewódzki im. M. Kopernika w Koszalinie	1 334	0,6%	60,4%
55	Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu	1 325	0,6%	61,0%
56	Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku	1 301	0,6%	61,5%
57	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Radomiu	1 277	0,5%	62,1%
58	Wojewódzki Szpital Zespolony w Płocku	1 274	0,5%	62,6%
59	Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus w Warszawie	1 244	0,5%	63,2%
60	Wielospecjalistyczny Szpital Miejski im. Józefa Strusia z Zakładem Opiekuńczo-Leczniczym. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej z Siedzibą w Poznaniu Przy Ul. Szwajcarskiej 3	1 226	0,5%	63,7%
61	SPZOZ Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 4 w Bytomiu	1 214	0,5%	64,2%
62	Wojewódzkie Centrum Szpitalne Kotliny Jeleniogórskiej	1 192	0,5%	64,7%
63	Szpital Miejski Specjalistyczny im. G. Narutowicza w Krakowie	1 178	0,5%	65,2%
64	Szpital Specjalistyczny Św. Wojciecha Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Gdańsku	1 178	0,5%	65,7%
65	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Legnicy	1 176	0,5%	66,2%
66	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Św. Rafała w Czerwonej Górze	1 176	0,5%	66,7%
67	Wielospecjalistyczny Szpital Wojewódzki w Gorzowie Wlkp. Spółka z Ograniczoną Odpowiedzialnością	1 160	0,5%	67,2%
68	Wojewódzki Specjalistyczny Szpital im. M. Pirogowa w Łodzi	1 120	0,5%	67,7%
69	Specjalistyczny Zespół Opieki Zdrowotnej Nad Matką i Dzieckiem w Poznaniu	1 119	0,5%	68,2%
70	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie	1 096	0,5%	68,6%
71	Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii w Bystrej	1 090	0,5%	69,1%
72	Mazowieckie Centrum Leczenia Chorób Płuc i Gruźlicy	1 083	0,5%	69,5%
73	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie	1 073	0,5%	70,0%
74	Wojewódzki Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Centrum Leczenia Chorób Płuc i Rehabilitacji w Łodzi	1 070	0,5%	70,5%
75	Szpital Specjalistyczny im. Floriana Ceynowy w Wejherowie	1 038	0,4%	70,9%
76	Siedlecki Szpital Specjalistyczny	1 021	0,4%	71,3%
77	Międzyleski Szpital Specjalistyczny w Warszawie	1 016	0,4%	71,8%
78	Szpital Specjalistyczny w Kościerzynie	1 007	0,4%	72,2%
79	Szpital Uniwersytecki nr 1 im. Dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy	984	0,4%	72,6%
80	Regionalny Szpital Specjalistyczny im. Dr Władysława Biegańskiego w Grudziądzu	966	0,4%	73,0%
81	Samodzielny Publiczny Zespół Gruźlicy i Chorób Płuc w Olsztynie	962	0,4%	73,4%
82	Sp Centralny Szpital Kliniczny im. Prof. Kornela Gibińskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach	959	0,4%	73,8%
83	Miejski Szpital Zespolony w Olsztynie	948	0,4%	74,2%
84	Wojewódzki Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Centrum Leczenia Chorób Płuc i Rehabilitacji w Łodzi	939	0,4%	74,6%
85	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 2 w Jastrzębiu Zdroju	930	0,4%	75,0%
86	Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony w Szczecinie	926	0,4%	75,4%
87	Affidea Onkoterapia Spółka z Ograniczoną Odpowiedzialnością w Koszalinie	924	0,4%	75,8%
88	Ośrodek Leczenia Szpitalnego w Nowym Sączu	903	0,4%	76,2%
89	Mazowiecki Szpital Specjalistyczny im. Dr Józefa Psarskiego w Ostrołęce	887	0,4%	76,6%
90	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. Prof. Witolda Orłowskiego Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie	867	0,4%	77,0%
91	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Łodzi	863	0,4%	77,3%
92	Sp ZOZ Wojewódzki Szpital Zespolony im. J. Śniadeckiego w Białymstoku	854	0,4%	77,7%
93	Szpital Uniwersytecki nr 2 im. Dr Jana Biziela w Bydgoszczy	850	0,4%	78,1%
94	Poliklinika Bródnowskiego Centrum Klinicznego w Warszawie	849	0,4%	78,4%
95	Specjalistyczny Szpital Wojewódzki w Ciechanowie	840	0,4%	78,8%
96	Kujawsko - Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	840	0,4%	79,1%
97	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1 im. Norberta Barlickiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi	832	0,4%	79,5%
98	Sosnowiecki Szpital Miejski Spółka z Ograniczoną Odpowiedzialnością	832	0,4%	79,8%
	SUMA:	234 880	100,0%	

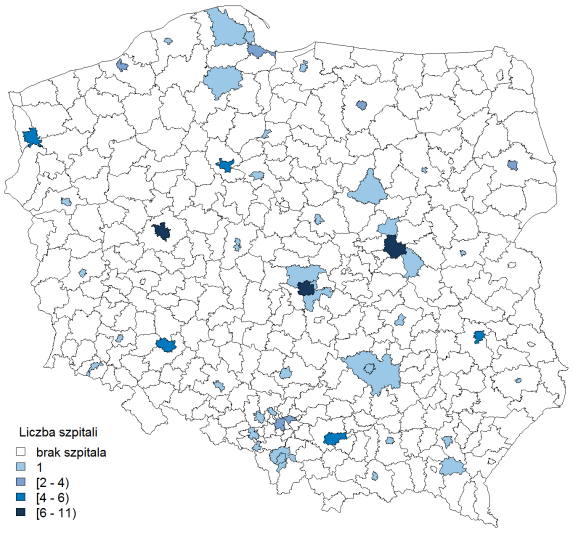
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Geograficzne rozmieszczenie szpitali leczących 80% pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi (por. Tabela 8) zostało zaprezentowane z dokładnością do powiatu na Wykresie 96. Analizowane szpitale znajdują się głównie w miastach na prawach powiatu bądź w sąsiadujących z nimi powiatach. Spośród tych 98 szpitali 11 znajdowało się w Warszawie, 7 w Poznaniu, 6 w Łodzi, oraz po 5 w Krakowie i Wrocławiu. Oznacza to, że co trzeci z największych szpitali znajdował się w jednym z tych 5

miast.

W województwie podkarpackim usytuowane były 2 z 98 szpitali leczących największą liczbę pacjentów w Polsce i znajdowały się po jednym w Rzeszowie i powiecie brzozowskim

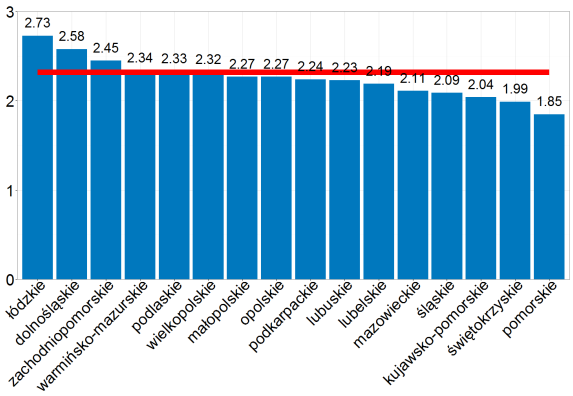
Wykres 96: Szpitale leczące łącznie około 80% pacjentów onkologicznych



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ (2012).

Kolejnym wymiarem udzielanych świadczeń onkologicznych, który został poddany analizie są powtórne hospitalizacje, wyrażone średnią liczbą hospitalizacji przypadającą na jednego pacjenta w poszczególnych województwach. Wykres 97[10] zawiera porównanie poszczególnych województw pod kątem powtórnych hospitalizacji.

Wykres 97: Średnia liczba hospitalizacji przypadająca na jednego pacjenta w województwach



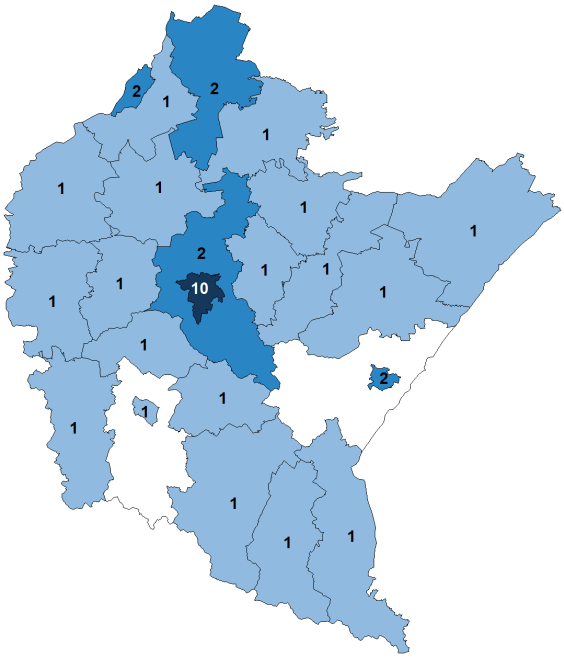
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ (2012).

W 2012 roku w Polsce na jednego pacjenta onkologicznego przypadało średnio 2,32 hospitalizacji. Najwyższą średnią liczbą hospitalizacji na pacjenta charakteryzowało się województwo łódzkie (2,73). Z kolei najniższą województwa świętokrzyskie (1,99) i pomorskie (1,85). Poziom wskaźnika w województwie podkarpackim był zbliżony do średniej krajowej. Na jednego pacjenta przypadało średnio 2,24 hospitalizacji.

2.1.2 Szpitale w województwie

Na terenie województwa podkarpackiego w 2012 roku szpitalne świadczenia onkologiczne były realizowane przez 36 szpitali. Geograficzne rozmieszczenie tych podmiotów w analizowanym województwie zaprezentowano na Wykresie 98. Wartości na mapie określają liczbę świadczeniodawców w danym powiecie. Największą liczbą szpitali realizujących świadczenia onkologiczne charakteryzuje się miasto Rzeszów (10). W Tarnobrzegu, Przemyślu, powiecie rzeszowskim i stalowowolskim występowały po 2 placówki leczące pacjentów z rozpoznaniami onkologicznymi. Na obszarze pozostałych jednostek administracyjnych było po 1 szpitalu realizującym szpitalne świadczenia onkologiczne.

Wykres 98: Powiaty ze szpitalami leczącymi pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Tabela 9 zawiera nazwy wszystkich placówek w województwie podkarpackim, które w 2012 rozliczały szpitalne świadczenia onkologiczne. Zostały one uporządkowane pod względem liczby przyjętych pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi. Podkreśleniem wyróżniono 14 szpitali, w których

[10] Wykres uwzględnia również hospitalizacje do chemioterapii i radioterapii.

udział pacjentów onkologicznych w skali całego województwa przekraczał 2%[11]. W dalszej części raportu, placówki zostały poddane bardziej szczegółowej analizie.

[11] Procent pacjentów w skali województwa zdefiniowano jako stosunek liczby przyjętych pacjentów z analizowanymi rozpoznaniami onkologicznymi do unikalnej liczby pacjentów z rozpoznaniami onkologicznymi w województwie. Z tego względu suma tej zmiennej jest większa niż 100%. Wynika to z faktu, że pacjent przyjęty w dwóch różnych szpitalach został uwzględniony w liczniku w każdym z nich. W mianowniku jest on zliczany jednokrotnie.

Tabela 9: Szpitale w województwie podkarpackim rozliczające świadczenia onkologiczne z NFZ (2012)

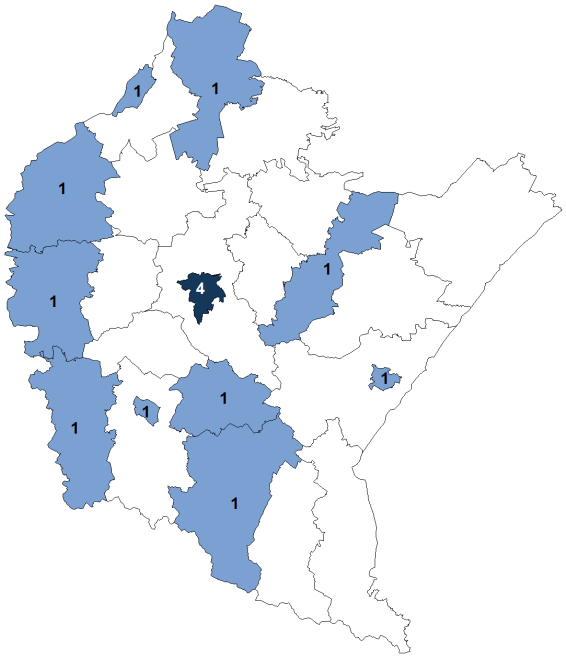
Lp.	Nazwa świadczeniodawcy	Liczba pacjentów	Procent pacjentów
1	Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza	2 474	26,1%
2	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	2 426	25,6%
3	Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie	790	8,3%
4	Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie	656	6,9%
5	Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu	548	5,8%
6	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie	495	5,2%
7	Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu	485	5,1%
8	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku	361	3,8%
9	Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie	342	3,6%
10	Szpital Specjalistyczny w Jaśle	330	3,5%
11	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli	318	3,4%
12	Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu	318	3,4%
13	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku	312	3,3%
14	Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy	256	2,7%
15	Centrum Opieki Medycznej w Jarosławiu	176	1,9%
16	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Leżajsku	166	1,7%
17	Szpital Powiatowy w Nowej Dębie	134	1,4%
18	114 Szpital Wojskowy z Przychodnią Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przemyślu	120	1,3%
19	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Rzeszowie	119	1,3%
20	Centrum Medyczne w Łańcucie	110	1,2%
21	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej "Sanatorium" im. Jana Pawła II w Górnie	98	1,0%
22	Szpital Specjalistyczny Pro Familia T. Wapiński, Z. Sobieszczański i Wspólnicy Spółka Jawna	87	0,9%
23	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Nisku	80	0,8%
24	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubaczowie	77	0,8%
25	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Kolbuszowej	57	0,6%
26	Zespół Opieki Zdrowotnej w Strzyżowie	54	0,6%
27	Zespół Opieki Zdrowotnej w Ropczycach	46	0,5%
28	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Lesku	34	0,4%
29	Nowe Techniki Medyczne II Szpital Specjalistyczny im. Świętej Rodziny Sp. z o.o.	26	0,3%
30	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Ustrzykach Dolnych	10	0,1%
31	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Zig-Med	5	0,1%
32	Centrum Medyczne "Medicor"	2	0,0%
33	Centrum Medyczne "Medyk"	2	0,0%
34	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Asklepios B. P. Spółka z o.o.	2	0,0%
35	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Poradnia Leczenia Osteoporozy i Chorób Narządu Ruchu	2	0,0%
36	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej "Palomed" Sp. z o.o.	1	0,0%
	SUMA:	9 482	100,0%

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Analizując szpitale z województwa podkarpackiego rozliczające świadczenia onkologiczne (Tabela 9) można zauważyć, że dwa szpitale leczyły ponad 50% pacjentów hospitalizowanych w województwie podkarpackim, a były to: Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza oraz Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina. Ponad 5% pacjentów ze schorzeniami nowotworowymi leczono jeszcze w Wojewódzkim Szpitalu Podkarpackim im. Jana Pawła II w Krośnie, Podkarpackim Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie, Wojewódzkim Szpitalu im. Św. Ojca Pio w Przemyślu, Samodzielnym Publicznym Zespole Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie oraz Szpitalu Powiatowym im. Edmunda Biernackiego w Mielcu.

Lokalizację świadczeniodawców leczących najwięcej pacjentów chorych na nowotwory złośliwe zawiera Wykres 99. Na podstawie analizy mapy stwierdzono, że świadczeniodawcy ci rozproszeni są po województwie. 4 z nich umiejscowionych jest w Rzeszowie, a po jednym w Krośnie, Przemyślu, Tarnobrzegu i w powiatach: brzozowskim, dębickim, jasielskim, mieleckim, przeworskim, sanockim i stalowowolskim.

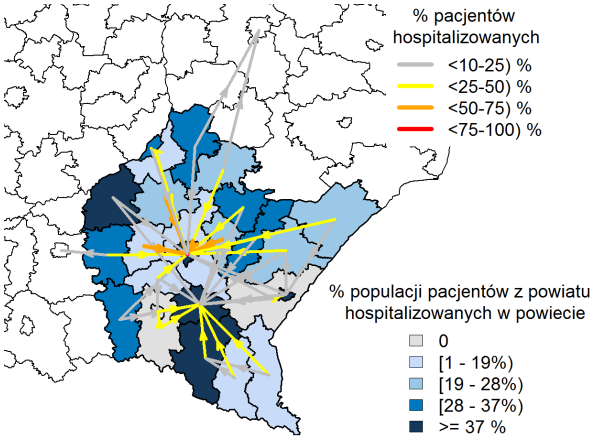
Wykres 99: Powiaty ze szpitalami leczącymi ponad 2% pacjentów w skali województwa (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Mapa przedstawiona na Wykresie 100 zawiera informacje na temat migracji pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi w województwie podkarpackim. Pacjenci migrują głównie do Rzeszowa, gdzie umiejscowione są 4 z 14 szpitali leczących najwięcej pacjentów z chorobą nowotworową. Znaczna część pacjentów migruje także do powiatu brzozowskiego, Przemyśla lub Krosna. Część osób ze schorzeniami nowotworowymi migrowała do Tarnobrzegu i powiatu sanockiego. Ponad 10% pacjentów z powiatu dębickiego leczyło się w Tarnowie, a z powiatu stalowowolskiego i niżańskiego w Lublinie.

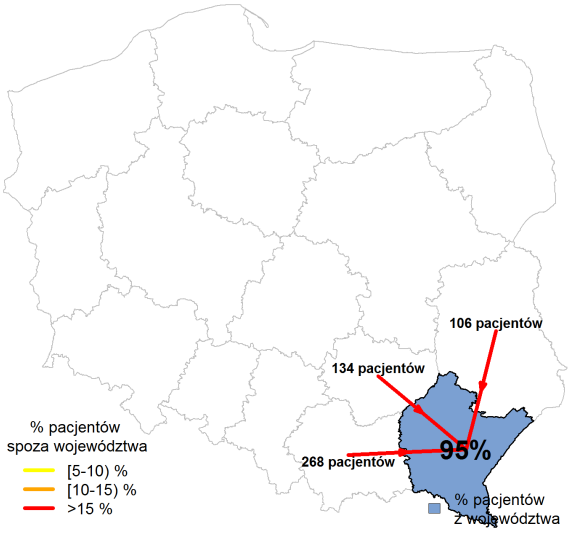
Wykres 100: Migracje pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 101 ilustruje napływ pacjentów do województwa podkarpackiego z innych województw. 95% pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi hospitalizowanych w województwie podkarpackim pochodziło z tego województwa. Najwięcej pacjentów spoza województwa przyjechało z województw sąsiadujących, a więc małopolskiego, świętokrzyskiego i lubelskiego.

Wykres 101: Migracje pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi do województwa podkarpackiego (2012)

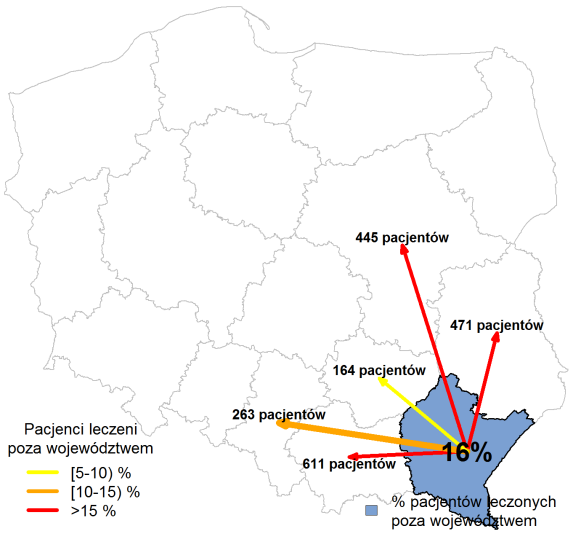


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 102 ilustruje z kolei migracje pacjentów ze schorzeniami nowotworowymi wyjeżdzających z województwa podkarpackiego i leczących się

w innych województwach. Najwięcej z nich wyjechało do województwa małopolskiego, lubelskiego lub mazowieckiego.

Wykres 102: Migracje pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi z województwa podkarpackiego (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Analiza wybranych świadczeniodawców

Dalsza analiza przeprowadzona została dla świadczeniodawców, którzy leczyli więcej niż 2% pacjentów onkologicznych w skali województwa.

Pierwszym aspektem jaki anlizowano w wybranych szpitalach był udział pacjentów spoza województwa wśród wszystkich pacjentów ze schorzeniami nowotworowymi leczonych w szpitalu. Dane na ten temat zostały zawarte w Tabeli 10. Wysoki udział pacjentów spoza województwa odnotowano w Szpitalu Powiatowym im. Edmunda Biernackiego w Mielcu (25,7%) oraz w Wojewódzkim Szpitalu im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu (23,6%).

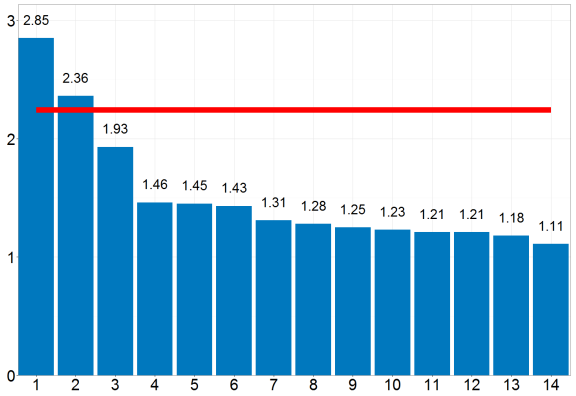
Tabela 10: Udział pacjentów spoza województwa pośród pacjentów ze chorzeniami onkologicznymi wg poszczególnych świadczeniodawców (2012)

Lp.	Nazwa świadczeniodawcy	Udział pacj. spoza woj.
1	Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza	5,2%
2	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	3,2%
3	Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie	3,7%
4	Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie	3,7%
5	Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu	2,2%
6	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie	2,5%
7	Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu	25,7%
8	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku	1,7%
9	Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie	0,9%
10	Szpital Specjalistyczny w Jaśle	6,4%
11	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli	6,3%
12	Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu	23,6%
13	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku	2,6%
14	Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy	1,3%

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Następnie analizie poddano średnią liczbę hospitalizacji przypadającą na pacjenta. Średnio w województwie podkarpackim na jednego pacjenta przypadało 2,24 hospitalizacji. Najwyższe wartości analizowanej statystyki zaobserwowano dla Szpitala Specjalistycznego w Brzozowie Podkarpackiego Ośrodka Onkologicznego im. Ks. B. Markiewicza (2,85). Średnią zawyża również drugi szpital pod względem liczby leczonych pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi, czyli Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina (2,36).

Wykres 103: Średnia liczba hospitalizacji jednego pacjenta w poszczególnych szpitalach (2012)

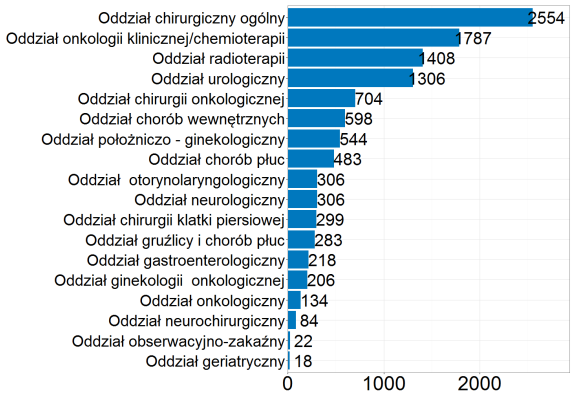


Lp.	Nazwa świadczeniodawcy	Liczba pacjentów	Hospitalizacje na pacjenta
1	Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza	2 474	2,85
2	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	2 426	2,36
3	Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu	318	1,93
4	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku	312	1,46
5	Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu	548	1,45
6	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli	318	1,43
7	Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie	790	1,31
8	Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu	485	1,28
9	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku	361	1,25
10	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie	495	1,23
11	Szpital Specjalistyczny w Jaśle	330	1,21
12	Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy	256	1,21
13	Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie	656	1,18
14	Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie	342	1,11

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

W kolejnym etapie analizy zweryfikowano na jakie oddziały przyjmowani są pacjenci we wcześniej wyselekcjonowanych 14 szpitalach o największej liczbie przyjętych pacjentów na leczenie onkologiczne (Wykres 104). Najczęściej pacjenci hospitalizowani byli na oddziałach chirurgii ogólnej (2 554), onkologii klinicznej/chemioterapii (1 787), radioterapii (1 408) oraz urologicznych (1 306).

Wykres 104: Liczba pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi na poszczególnych oddziałach (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Tabela 11 i Tabela 12[12] przedstawiają liczbę hospitalizowanych pacjentów na poszczególnych oddziałach w analizowanych szpitalach. W pierwszej z tabel ujęto dane w wartościach bezwzględnych, natomiast w drugiej dane zaprezentowano w ujęciu procentowym (wyrażone jako procent wszystkich pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi w danym szpitalu).

Na podstawie analizy Tabeli 11 i Tabeli 12 stwierdzono, że jedynie Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza przyjmował pacjentów na oddział chirurgii onkologicznej. Dwa główne szpitale leczące pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi posiadały oddział radioterapii. Oddział onkologii klinicznej/chemioterapii znajdował się w 3 szpitalach: Szpitalu Specjalistycznym w Brzozowie Podkarpackim Ośrodku Onkologicznym im. Ks. B. Markiewicza, Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Fryderyka Chopina oraz Wojewódzkim Szpitalu im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu. W Wojewódzkim Szpitalu im. Św. Ojca Pio w Przemyślu pacjenci hospitalizowani byli na oddziale onkologicznym. Nie licząc uprzednio wymienionych 4 szpitali, w pozostałych pacjenci z chorobą nowotworową przyjmowani byli na bardziej ogólne oddziały, głównie chirurgii ogólnej, czy też oddział urologiczny.

[12]Liczba unikalnych pacjentów nie równa się sumie przypadków leczonych na oddziałach, ponieważ jeden pacjent mógł być leczony na kilku oddziałach w ciągu jednego roku.

Tabela 11: Liczba pacjentów ze schorzeniami nowotworowymi w poszczególnych szpitalach wg oddziałów (2012)

Nazwa świadczeniodawcy\Nazwa oddziału	Oddział chirurgiczny ogólny	Oddział chirurgii klatki piersiowej	Oddział chirurgii onkologicznej	Oddział neurochirurgiczny	Oddział chorób wewnętrznych	Oddział gastroenterologiczny	Oddział geriatryczny	Oddział neurologiczny	Oddział gruźlicy i chorób płuc	Oddział chorób płuc	Oddział obserwacyjno-zakaźny	Oddział położniczo - ginekologiczny	Oddział otorynolaryngologiczny	Oddział urologiczny	Oddział ginekologii onkologicznej	Oddział onkologiczny	Oddział onkologii klinicznej/chemioterapii	Oddział radioterapii	Pozostałe	SUMA	Unikalni pacjenci
Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza	288		704		31			20				70					1 144	618	3	3 043	2 474
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	607					46						240	130	333	206		552	790	46	2 950	2 426
Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie	119				22	64		39		139		13	44	373					1	816	790
Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie		299							220	209										728	656
Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu	93				14	62		29		67		17	29	155		134				600	548
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie	462											12							22	496	495
Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu	60			27	43			12	63		4	27		262					2	500	485
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku	188				58			34		68		16	15							379	361
Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie	110			57	49	46		44				48							2	357	342
Szpital Specjalistyczny w Jaśle	188				59			40			2	27	29							346	330
Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli	156				102			19				16	46						4	345	318
Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu	153				93			16				4	13				91			371	318
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku	32				66		18	19				1		183					2	323	312
Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy	98				61			34			16	53							2	271	256

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

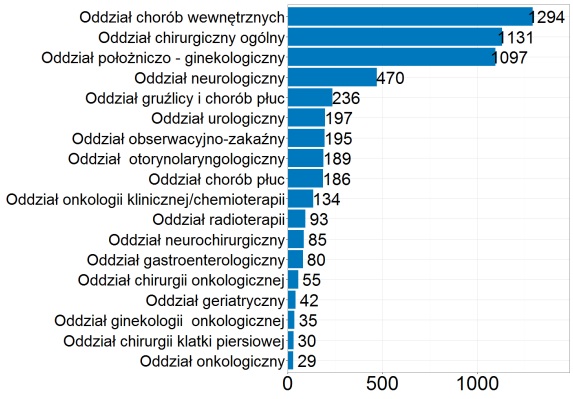
Tabela 12: Udział pacjentów ze schorzeniami nowotworowymi w poszczególnych szpitalach wg oddziałów (2012)

Nazwa świadczeniodawcy\Nazwa oddziału	Oddział chirurgiczny ogólny	Oddział chirurgii klatki piersiowej	Oddział chirurgii onkologicznej	Oddział neurochirurgiczny	Oddział chorób wewnętrznych	Oddział gastroenterologiczny	Oddział geriatryczny	Oddział neurologiczny	Oddział gruźlicy i chorób płuc	Oddział chorób płuc	Oddział obserwacyjno-zakaźny	Oddział położniczo - ginekologiczny	Oddział otorynolaryngologiczny	Oddział urologiczny	Oddział ginekologii onkologicznej	Oddział onkologiczny	Oddział onkologii klinicznej/chemioterapii	Oddział radioterapii	Pozostałe
Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza	10%		23%		1%			1%				2%					38%	20%	
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	21%					2%						8%	4%	11%	7%		19%	27%	2%
Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie	15%				3%	8%		5%		17%		2%	5%	46%					
Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie		41%							30%	29%									
Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu	16%				2%	10%		5%		11%		3%	5%	26%		22%			
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie	93%											2%							4%
Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu	12%			5%	9%			2%	13%		1%	5%		52%					
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku	50%				15%			9%		18%		4%	4%						
Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie	31%			16%	14%	13%		12%				13%							1%
Szpital Specjalistyczny w Jaśle	54%				17%			12%			1%	8%	8%						
Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli	45%				30%			6%				5%	13%						1%
Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu	41%				25%			4%				1%	4%				25%		
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku	10%				20%		6%	6%						57%					1%
Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy	36%				23%			13%			6%	20%							1%

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

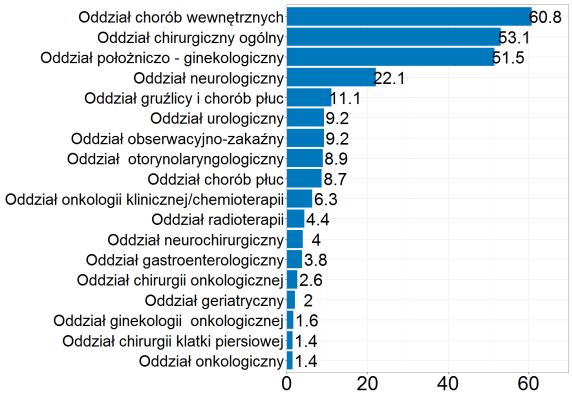
Wykres 105 przedstawia liczbę łóżek na oddziałach wcześniej wyróżnionych. Zaobserwowano, że najwięcej łóżek znajduje się na oddziałach chorób wewnętrznych, położniczo-ginekologicznych i chirurgii ogólnej. Należy jednak pamiętać, że w oddziałach tych hospitalizowani są nie tylko pacjenci z chorobą nowotworową. W przypadku oddziałów dedykowanych pacjentom chorym na nowotwory, najwięcej łóżek jest na oddziale onkologii klinicznej/chemioterapii (134). Na wykresie 106 wartości te ujęte są w przeliczeniu na 100 tysięcy ludności. Tabela 13 przedstawia liczbę łóżek na wyróżnionych oddziałach w 14 największych szpitalach leczących pacjentów chorych na nowotwory.

Wykres 105: Liczba łóżek na oddziałach w analizowanych szpitalach [stan na 30.06.2012]



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i RPWDL.

Wykres 106: Liczba łóżek na oddziałach na 100 tys. ludności [stan na 30.06.2012]



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i RPWDL.

Tabela 13: Liczba łóżek w poszczególnych szpitalach wg oddziałów [stan na 30.06.2012]

Nazwa świadczeniodawcy\Nazwa oddziału	Oddział chirurgiczny ogólny	Oddział chirurgii klatki piersiowej	Oddział chirurgii onkologicznej	Oddział neurochirurgiczny	Oddział chorób wewnętrznych	Oddział gastroenterologiczny	Oddział geriatryczny	Oddział neurologiczny	Oddział gruźlicy i chorób płuc	Oddział chorób płuc	Oddział obserwacyjno-zakaźny	Oddział położniczo - ginekologiczny	Oddział otorynolaryngologiczny	Oddział urologiczny	Oddział ginekologii onkologicznej	Oddział onkologiczny	Oddział onkologii klinicznej/chemioterapii	Oddział radioterapii
Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza	50		50		60			30				33					80	43
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	50											86	34	42	35		25	50
Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie	70				42	18		45		39		75	26	32				
Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie		30							68	56								
Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu	68				43	32		21		31	29	68	18	36		25		
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie	56											80						
Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu	27			39	66			15	48		40	55		30				
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku	70				56			40		40	25	38	19					
Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie	48			40	46	20		33				77						
Szpital Specjalistyczny w Jaśle	58				63			16			20	39	23					
Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli	53				50			14				48	15					
Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu	40				65			20				49	20				25	
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku	30				33		30	16				26		20				
Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy	44				64			31			36	50						

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Tabela 14: Liczba hospitalizowanych pacjentów w poszczególnych szpitalach wg zakresu świadczeń (2012)

Nazwa świadczeniodawcy\Zakres świadczeń	Chemioterapia - hospitalizacja z zakresem skojarzonym	Chirurgia klatki piersiowej - hospitalizacja	Chirurgia klatki piersiowej - hospitalizacja - d01,d02	Chirurgia ogólna - hospitalizacja	Chirurgia onkologiczna - hospitalizacja	Choroby płuc - hospitalizacja	Choroby wewnętrzne - hospitalizacja	Choroby zakaźne - hospitalizacja	Gastroenterologia - hospitalizacja	Geriatria - hospitalizacja	Neurochirurgia - hospitalizacja	Neurologia - hospitalizacja	Onkologia kliniczna - hospitalizacja	Onkologia kliniczna - hospitalizacja planowa	Otorynolaryngologia - hospitalizacja	Położnictwo i ginekologia - hospitalizacja	Położnictwo i ginekologia - hospitalizacja II poziom referencyjny	Położnictwo i ginekologia - hospitalizacja III poziom referencyjny	Urologia - hospitalizacja	Urologia - hospitalizacja planowa	Pozostałe	SUMA	Unikalni pacjenci
Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza	1 070			66	704		30					20	733				70			224	176	3 093	2 474
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	639			9	602		46						861		130			240	333		47	2 907	2 426
Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie				119		139	22		64			39			44		13		373		3	816	790
Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie		150	155			429																734	656
Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu				93		67	14		62			29		134	29	11	6		155			600	548
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie				124			20											12	339		2	497	495
Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu				60		63	43	4		27	12						27		262		2	500	485
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku				45		68	58				34				15	16			146			382	361
Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie				110			45		46		57	44						48			7	357	342
Szpital Specjalistyczny w Jaśle				188			59	2				40			29		27				1	346	330
Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli				99			102					19			46	16			60		6	348	318
Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu	88			153			93					16	6		13		4				1	374	318
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku				32			66			18		19				1			183		4	323	312
Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy				98			61	16				34				53					9	271	256

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Tabela 15: Udział hospitalizowanych pacjentów w szpitalu wg zakresu świadczeń (2012)

Nazwa świadczeniodawcy\Zakres świadczeń	Chemioterapia - hospitalizacja z zakresem skojarzonym	Chirurgia klatki piersiowej - hospitalizacja	Chirurgia klatki piersiowej - hospitalizacja - d01,d02	Chirurgia ogólna - hospitalizacja	Chirurgia onkologiczna - hospitalizacja	Choroby płuc - hospitalizacja	Choroby wewnętrzne - hospitalizacja	Choroby zakaźne - hospitalizacja	Gastroenterologia - hospitalizacja	Geriatria - hospitalizacja	Neurochirurgia - hospitalizacja	Neurologia - hospitalizacja	Onkologia kliniczna - hospitalizacja	Onkologia kliniczna - hospitalizacja planowa	Otorynolaryngologia - hospitalizacja	Położnictwo i ginekologia - hospitalizacja	Położnictwo i ginekologia - hospitalizacja II poziom referencyjny	Położnictwo i ginekologia - hospitalizacja III poziom referencyjny	Urologia - hospitalizacja	Urologia - hospitalizacja planowa	Pozostałe
Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza	35%			2%	23%		1%					1%	24%				2%			7%	6%
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	22%				21%		2%						30%		5%			8%	12%		2%
Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie				15%		17%	3%		8%			5%			5%		2%		46%		
Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie		20%	21%			58%															
Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu				16%		11%	2%		10%			5%		22%	5%	2%	1%		26%		
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie				25%			4%											2%	68%		
Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu				12%		13%	9%	1%			5%	2%					5%		52%		
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku				12%		18%	15%					9%			4%	4%			38%		
Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie				31%			13%		13%		16%	12%						13%			2%
Szpital Specjalistyczny w Jaśle				54%			17%	1%				12%			8%		8%				
Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli				28%			29%					6%			13%	5%			17%		2%
Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu	24%			41%			25%					4%	2%		4%		1%				
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku				10%			20%			6%		6%							57%		1%
Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy				36%			23%	6%				13%				20%					3%

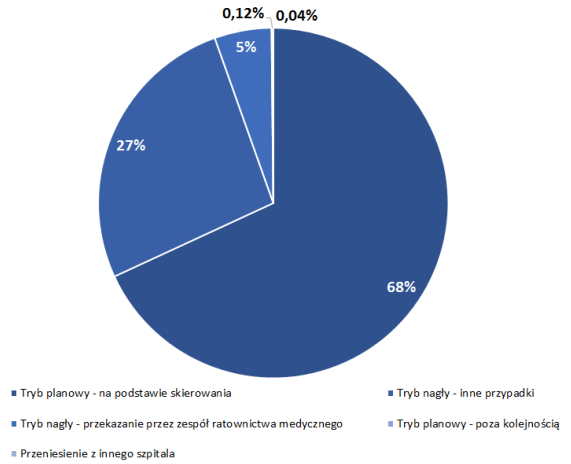
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

W kolejnym etapie analizy zweryfikowano jaki zakres usług jest świadczony pacjentom we wcześniej wyselekcjonowanych 14 szpitalach o największej liczbie przyjętych pacjentów na leczenie onkologiczne. Tabela 14[13] zawiera dane na temat liczby pacjentów w poszczególnych placówkach w podziale na zakres usług, natomiast Tabela 15 na temat udziału pacjentów w szpitalu w podziale na zakres usług.

W wybranych szpitalach najwięcej pacjentów było leczonych w zakresie urologii (1 851), chemioterapia - hospitalizacja z zakresem skojarzonym (1 797) oraz onkologii klinicznej (1 600). W Samodzielnym Publicznym Zespole Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie prawie 70% pacjentów ze schorzeniami nowotworowymi przyjętych zostało w zakresie urologii. Z kolei w Podkarpackim Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie pacjenci z chorobą nowotworową przyjmowani byli w zakresie chorób płuc (58%) oraz chirurgii klatki piersiowej (w sumie 42%[14]).

Następnie analizie poddano tryb przyjmowania pacjentów z uwzględnionymi nowotworami do szpitali w województwie podkarpackim. Wykres 107 prezentuje dane, z których wynika, że ponad 2/3 pacjentów przyjęta została w trybie planowym na podstawie skierowania. Kolejna grupa przyjęta została w trybie nagłym, ale nie poprzez przekazanie przez zespół ratownictwa medycznego, tylko w inny sposób. W ten sposób przyjętych zostało 27% pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi. 1 na 20 pacjentów z chorobą nowotworową w województwie podkarpackim przekazany został w trybie nagłym przez zespół ratownictwa medycznego.

Wykres 107: Procentowy udział pacjentów przyjętych w poszczególnych trybach w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

[13]Liczba unikalnych pacjentów nie równa się sumie przypadków leczonych w poszczególnych zakresach, ponieważ jeden pacjent mógł być leczony w kilku zakresach w ciągu jednego roku.

[14]w Tabeli 15 wartości dla zakresów chirurgia klatki piersiowej i chirurgia klatki piersiowej (d01, d02) sumują się do 41% z powodu zaokrągleń.

Tabela 16: Liczba pacjentów w podziale na tryb przyjęcia do szpitala (2012)

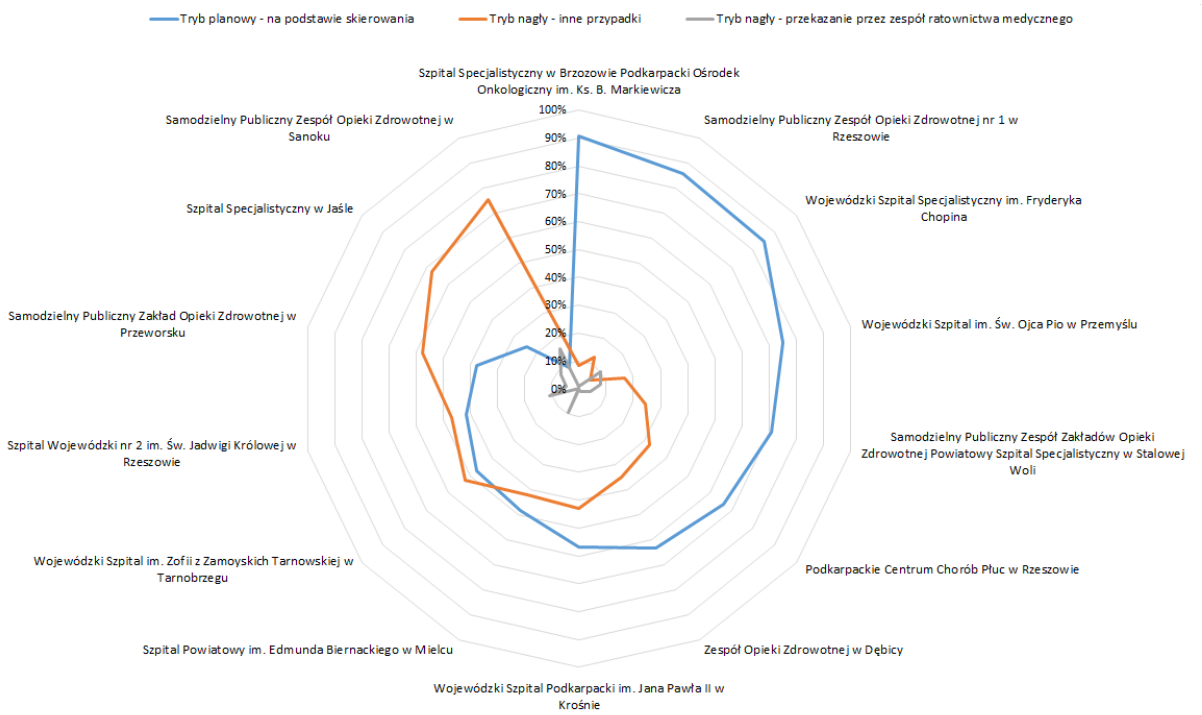
Nazwa świadczeniodawcy\Tryb przyjęcia	Tryb planowy - na podstawie skierowania	Tryb nagły - inne przypadki	Tryb nagły - przekazanie przez zespół ratownictwa medycznego	Tryb planowy - poza kolejnością	Przeniesienie z innego szpitala	SUMA	Unikalni pacjenci
Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza	2 380	216	21	1	2	2 620	2 474
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	2 230	133	261	4		2 628	2 426
Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie	481	363	3			847	790
Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie	461	225	10			696	656
Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu	454	100	49			603	548
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie	435	63	10			508	495
Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu	250	219	48			517	485
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku	33	292	62			387	361
Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie	150	170	40	1		361	342
Szpital Specjalistyczny w Jaśle	86	241	29			356	330
Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli	253	87	14	3		357	318
Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu	169	189		1		359	318
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku	140	214	17			371	312
Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy	175	97	3			275	256

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Analizując zbiorczo 14 szpitali leczących największą liczbę pacjentów w województwie podkarpackim można stwierdzić, że udział poszczególnych trybów przyjęcia jest zbliżony. Tabela 16[15] przedstawia liczbę pacjentów w każdym z tych szpitali ze względu na tryb przyjęcia. W większości szpitali pacjenci przyjmowani byli głównie na podstawie skierowania. W 5 placówkach dominowały przyjęcia nagłe w innych przypadkach niż przekazanie przez zespół ratownictwa medycznego. Były to: Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku, Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie, Szpital Specjalistyczny w Jaśle, Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu oraz Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku.

Rozkład pacjentów ze względu na tryb przyjęcia w tych szpitalach przedstawić można za pomocą wykresu radarowego (Wykres 108[16]). Zauważalne jest, że w 8 szpitalach ponad połowa pacjentów została przyjęta w trybie planowym na podstawie skierowania. Występują też 2 szpitale o blisko 70 procentowym udziale pacjentów przyjętych w trybie nagłym w innych przypadkach niż przekazanie przez zespół ratownictwa medycznego, a konkretnie: Szpital Specjalistyczny w Jaśle oraz Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku.

Wykres 108: Procent pacjentów przyjętych w poszczególnych szpitalach wg trybu przyjęcia (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

[15]Liczba unikalnych pacjentów nie równa się sumie przyjęć pacjentów w poszczególnych trybach, ponieważ jeden pacjent mógł zostać przyjęty kilka razy w różnych trybach w ciągu jednego roku.

[16]W celu zwiększenia czytelności wykresu, usunięto z niego linie symbolizujące najmniej liczne grupy, czyli "przeniesienie z innego szpitala" i "tryb planowy - poza kolejnością". Szpitale uszeregowane zostały po udziale pacjentów przyjętych w trybie planowym.

W kolejnym etapie analizy sprawdzono jakiego typu nowotwory są leczone we wcześniej wyselekcjonowanych 14 szpitalach. Tabela 17[17] zawiera dane na temat liczby pacjentów w poszczególnych placówkach w podziale na rodzaj nowotworu, natomiast Tabela 18 przedstawia udział tych pacjentów wśród wszystkich pacjentów onkologicznych w szpitalu (dla zwiększenia przejrzystości usunięte zostały wartości poniżej 5%). W wybranych szpitalach najwięcej pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi leczono na nowotwór złośliwy płuc (1 622) i nowotwory złośliwe dolnego odcinka układu pokarmowego (1 425), a najmniej na nowotwór złośliwy tarczycy (56) i jądra (66).

Tabela 17: Liczba pacjentów w poszczególnych szpitalach wg umiejscowienia nowotworu (2012)

Nazwa świadczeniodawcy\Rodzaj nowotworu	Centralny układ nerwowy	Czerniak	Dolny odcinek	Ginekologiczne	Głowa i szyja	Górny odcinek	Jądro	Nerka	Pęcherz	Pierś	Płuco	Prostata	Tarczyca	Pozostałe	SUMA	Unikalni pacjenci
Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza	51	81	442	265	82	234	15	61	105	317	302	282	21	312	2 570	2 474
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	16	73	274	507	259	179	18	105	185	386	268	101	8	123	2 502	2 426
Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie	19	9	76	14	40	68	3	75	187	18	134	108	1	52	804	790
Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie	1	3	5	3	8	6	1	8	5	16	544	5	4	65	674	656
Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu	21	7	65	32	29	58	3	21	117	50	80	30	1	53	567	548
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie	1	3	41	13	2	14	12	75	178	64	10	76	1	14	504	495
Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu	24	5	60	28	4	29	9	80	82	1	51	82	3	42	500	485
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku	16	3	33	17	13	36	1	37	65	3	55	60	1	40	380	361
Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie	75	2	84	48	1	65	1	3		14	18	2	13	26	352	342
Szpital Specjalistyczny w Jaśle	20	11	72	30	33	47	3	8	2	41	28	3	2	38	338	330
Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli	8	5	69	19	45	52		11	32	28	26	16	1	16	328	318
Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu	6	5	110	13	14	60		5	4	42	40	1		26	326	318
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku	9	2	35	1	1	28		40	123	4	29	22		26	320	312
Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy	20	1	59	42	3	52		3	2	14	37	6		29	268	256

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

[17]Liczba unikalnych pacjentów nie równa się sumie przypadków nowotworów, ponieważ jeden pacjent mógł być leczony na kilka nowotworów w ciągu jednego roku.

Tabela 18: Udział pacjentów w poszczególnych szpitalach wg umiejscowienia nowotworu (2012)

Nazwa świadczeniodawcy\Rodzaj nowotworu	Centralny układ nerwowy	Czerniak	Dolny odcinek	Ginekologiczne	Głowa i szyja	Górny odcinek	Jądro	Nerka	Pęcherz	Pierś	Płuco	Prostata	Tarczyca	Pozostałe
Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza			17%	10%		9%				12%	12%	11%		12%
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina			11%	20%	10%	7%			7%	15%	11%			
Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie			10%			9%		9%	23%		17%	13%		7%
Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie											81%			10%
Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu			12%	6%	5%	10%			21%	9%	14%	5%		9%
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie			8%					15%	35%	13%		15%		
Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu			12%	6%		6%		16%	16%		10%	16%		8%
Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku			9%			10%		10%	17%		15%	16%		11%
Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie	21%		24%	14%		19%					5%			7%
Szpital Specjalistyczny w Jaśle	6%		21%	9%	10%	14%				12%	8%			11%
Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli			21%	6%	14%	16%			10%	9%	8%			
Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu			34%			18%				13%	12%			8%
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku			11%			9%		13%	38%		9%	7%		8%
Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy	8%		22%	16%		19%				5%	14%			11%

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

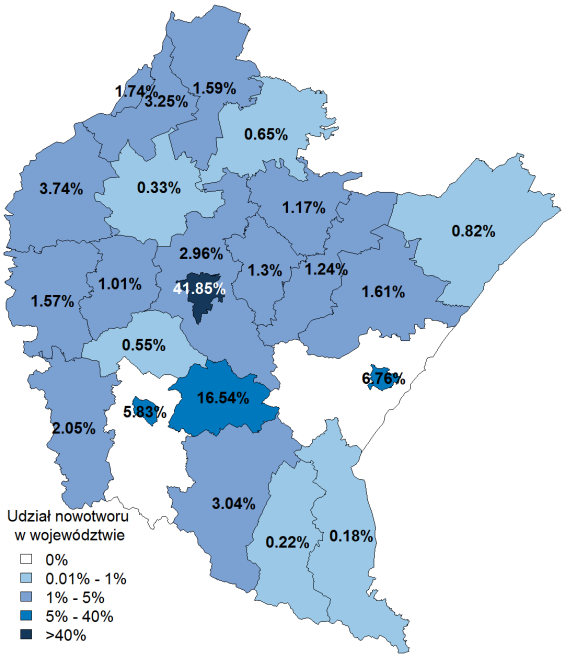
W żadnym z analizowanych szpitali pacjenci z czerniakiem, rakiem jądra lub tarczycy nie stanowili więcej niż 5% pacjentów z chorobą nowotworową. Można również zauważyć, że niektóre ośrodki specalizują się w leczeniu specyficznych rodzajów nowotworów. Przykładowo w Podkarpackim Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie 4 na 5 pacjentów ze schorzeniem onkologicznym leczono na nowotwór płuc.

Analiza świadczeniodawców w wybranych grupach nowotworów złośliwych

Nowotwory złośliwy tchawicy, oskrzela i płuca (C33, C34)

Nowotwory tchawicy, oskrzela i płuca (dalej: płuca) w 2012 roku były najczęściej występującymi nowotworami złośliwymi w województwie podkarpackim. Pacjenci hospitalizowani byli głównie w Podkarpackim Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie (544). Wykres 109 przedstawia udział pacjentów z nowotworem płuc leczonych w poszczególnych powiatach w województwie podkarpackim [18].

Wykres 109: Udział pacjentów z nowotworem płuc wg miejsca udzielenia świadczeń (2010–2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

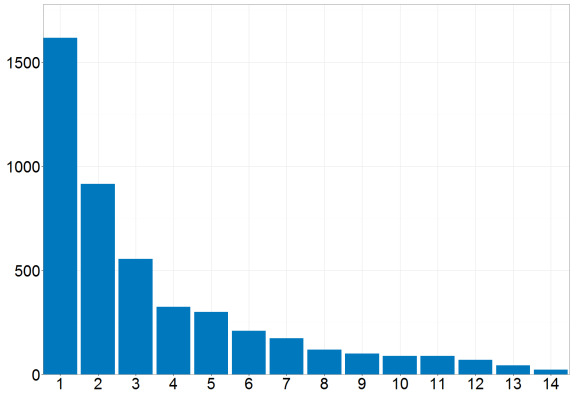
Należy wspomnieć, że mapa przedstawia wszystkie szpitale leczące pacjentów z nowotworem płuc, a nie tylko 14 uprzednio wyselekcjonowanych

[18] Oznacza to, że mapa przedstawia jaki udział pacjentów w województwie leczony był w danym powiecie. Mapa oparta jest na danych z lat 2010–2012.

świadczeniodawców. Zauważyć można, że **ponad 40% pacjentów było leczonych w Rzeszowie**. Wysokim udziałem charakteryzują się również powiat brzozowski, Przemyśl i Krosno. W pozostałych powiatach leczonych było mniej niż 5% pacjentów z województwa.

Liczbę pacjentów z nowotworem płuc we wcześniej wyselekcjonowanych 14 szpitalach o największej liczbie pacjentów onkologicznych przedstawia Wykres 110. Warto dodać, że w żadnym szpitalu poza przedstawionymi na wykresie nie leczono więcej niż 5% spośród wszystkich pacjentów z nowotworem płuc w województwie podkarpackim. Pacjentów z nowotworem płuc w latach 2010–2012 leczono przede wszystkim w Podkarpackim Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie.

Wykres 110: Liczba pacjentów z nowotworem płuc wg poszczególnych szpitali (2010–2012)

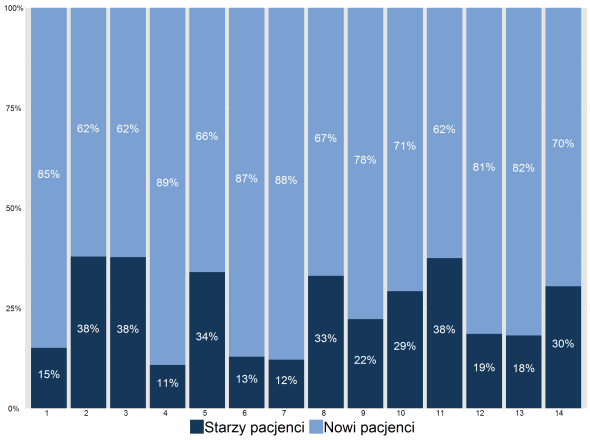


lp.	Nazwa świadczeniodawcy
1	Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie
2	Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza
3	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina
4	Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie
5	Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu
6	Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu
7	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku
8	Szpital Specjalistyczny w Jaśle
9	Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu
10	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli
11	Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy
12	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku
13	Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie
14	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 111 natomiast ilustruje strukturę "starych" pacjentów, czyli takich którzy kontynuują leczenie nowotworu, i nowych, czyli takich, u których dopiero zdiagnozowano nowotwór. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie z liczbą pacjentów. We wszystkich szpitalach dominowali pacjenci z dopiero co zdiagnozowanym nowotworem złośliwym płuc.

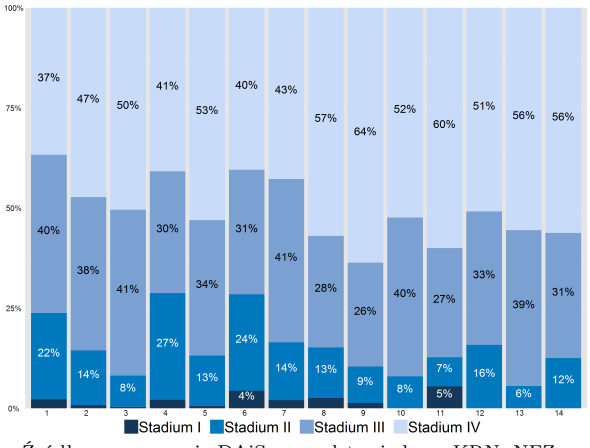
Wykres 111: Struktura "starych" i "nowych" pacjentów wg poszczególnych szpitali (2010–2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Z kolei Wykres 112 prezentuje udział pacjentów przyjmowanych w poszczególnych stadiach nowotworu pośród nowoprzyjętych pacjentów. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie z liczbą pacjentów. Pacjenci z nowotworem złośliwym płuc są stosunkowo późno diagnozowani. Prawie we wszystkich analizowanych szpitalach osoby z nowotworem w IV stadium zaawansowania stanowiły ponad 40% pacjentów nowozdiagnozowanych (z wyjątkiem Podkarpackiego Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie). Pacjenci z nowotworem w I stadium zaawansowania stanowili niewielki odsetek pacjentów w tych szpitalach, nieprzekraczający 5%.

Wykres 112: Udział pacjentów w poszczególnych szpitalach w zależności od stadium zaawansowania choroby nowotworowej (2010–2012)

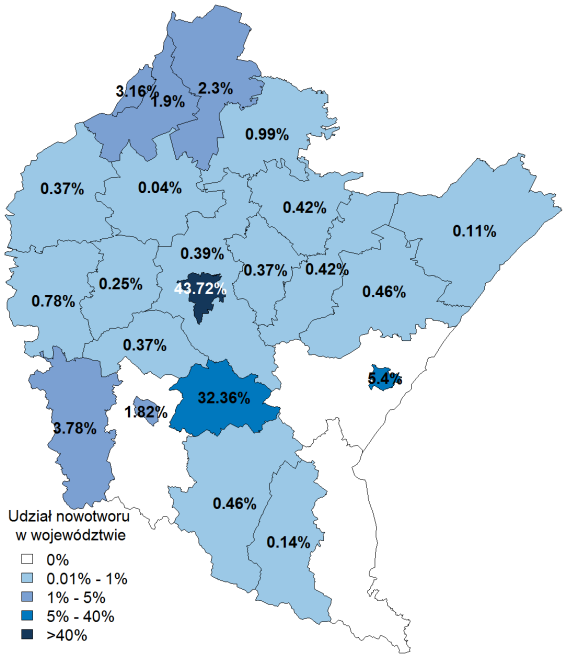


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Nowotwór złośliwy piersi (C50, D05)

W 2012 roku w województwie podkarpackim nowotwór złośliwy piersi był jednym z częściej leczonych nowotworów. Pacjenci leczeni byli głównie w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Fryderyka Chopina (386) oraz Szpitalu Specjalistycznym w Brzozowie Podkarpackim Ośrodku Onkologicznym im. Ks. B. Markiewicza (317). Wykres 113 przedstawia udział pacjentów z nowotworem piersi leczonych w danych powiatach w województwie podkarpackim.[19]

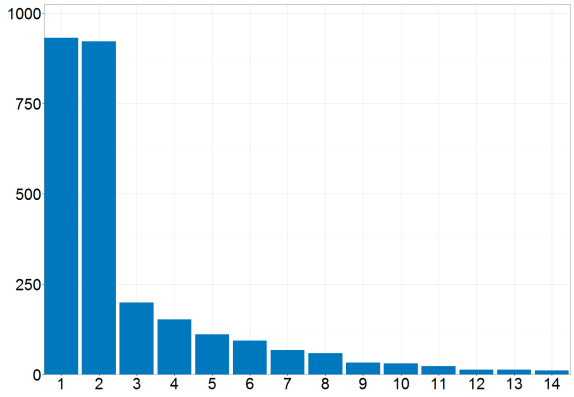
Wykres 113: Udział pacjentów z nowotworem piersi wg miejsca udzielenia świadczeń (2010–2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Należy wspomnieć, że mapa przedstawia wszystkie szpitale leczące pacjentów z nowotworem piersi, a nie tylko 14 uprzednio wyselekcjonowanych świadczeniodawców. Zauważyć można, że pacjenci z tym nowotworem leczeni byli głównie **w Rzeszowie lub powiecie brzozowskim.** Ponad 5% pacjentów ze schorzeniami nowotworowymi leczono jeszcze w Przemyślu. Liczbę pacjentów z nowotworem piersi we wcześniej wyselekcjonowanych 14 szpitalach o największej liczbie przyjętych pacjentów z rozpoznaniem onkologicznym przedstawia Wykres 114. Warto dodać, że w żadnym szpitalu poza przedstawionymi na wykresie nie leczono więcej niż 5% spośród wszystkich pacjentów z nowotworem piersi w województwie podkarpackim. W latach 2010-2012 pacjenci z nowotworem piersi leczeni byli głównie w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Fryderyka Chopina oraz Szpitalu Specjalistycznym w Brzozowie Podkarpackim Ośrodku Onkologicznym im. Ks. B. Markiewicza.

Wykres 114: Liczba pacjentów z nowotworem piersi wg poszczególnych szpitali (2010-2012)



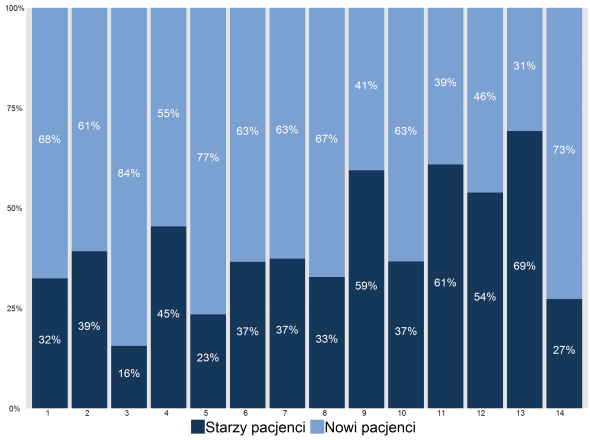
lp.	Nazwa świadczeniodawcy
1	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina
2	Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza
3	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie
4	Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu
5	Szpital Specjalistyczny w Jaśle
6	Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu
7	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli
8	Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie
9	Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie
10	Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie
11	Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy
12	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku
13	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku
14	Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 115 natomiast ilustruje strukturę "starych" pacjentów, czyli takich którzy kontynuują leczenie nowotworu, i "nowych", czyli takich, u których dopiero zdiagnozowano nowotwór. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie z liczbą pacjentów. Można zauważyć, że w szpitalach, w których leczeni byli prawie wszyscy pacjenci z nowotworem złośliwym piersi, około 2/3 pacjentów to osoby z dopiero co zdiagnozowanym nowotworem.

[19] Oznacza to, że przedstawia ona jaki udział pacjentów w województwie leczony był w powiecie. Mapa oparta jest na danych z lat 2010–2012.

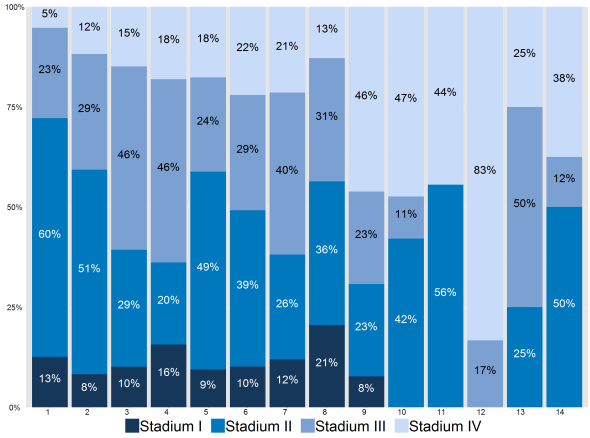
Wykres 115: Struktura "starych" i "nowych" pacjentów wg poszczególnych szpitali (2010–2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Z kolei Wykres 116 prezentuje udział pacjentów przyjmowanych w poszczególnych stadiach nowotworu pośród nowoprzyjętych pacjentów. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie z liczbą pacjentów. W szpitalach, w których leczeni byli prawie wszyscy pacjenci z nowotworem złośliwym piersi, ponad 50% pacjentów przyjętych zostało z nowotworem w II stadium zaawansowania nowotworu. W pozostałych szpitalach dominowali przeważnie pacjenci z nowotworem w III stadium.

Wykres 116: Udział pacjentów w poszczególnych szpitalach w zależności od stadium zaawansowania choroby nowotworowej (2010–2012)

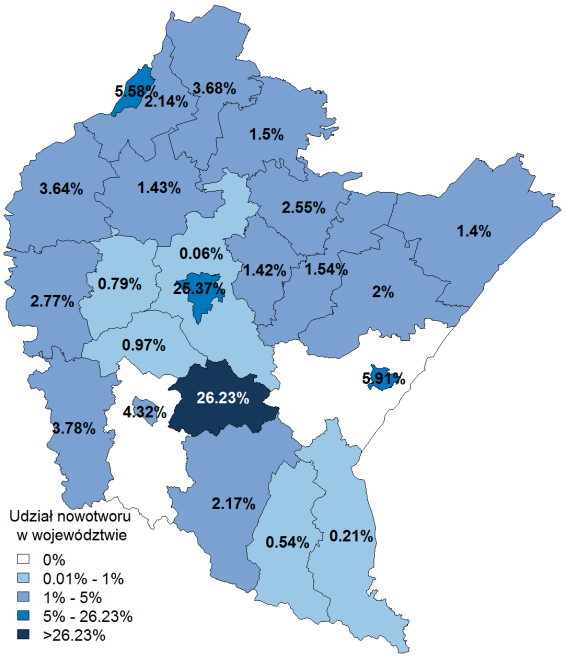


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Nowotwór dolnego odcinka układu pokarmowego (C18–C21)

Pacjenci z nowotworami dolnego odcinka układu pokarmowego w 2012 roku byli jedną z liczniejszych grup w województwie podkarpackim. Leczeni byli głównie w Szpitalu Specjalistycznym w Brzozowie Podkarpackim Ośrodku Onkologicznym im. Ks. B. Markiewicza (442) oraz Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Fryderyka Chopina (274). Wykres 117 przedstawia udział pacjentów z nowotworem dolnego odcinka układu pokarmowego leczonych w powiatach w województwie podkarpackim. [20].

Wykres 117: Udział pacjentów z nowotworem dolnego odcinka układu pokarmowego wg miejsca udzielenia świadczeń (2010–2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

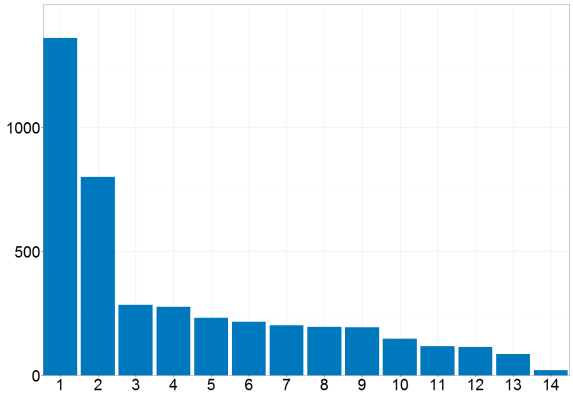
Należy wspomnieć, że mapa przedstawia wszystkie szpitale leczące pacjentów z nowotworem dolnego odcinka układu pokarmowego, a nie tylko 14 uprzednio wyselekcjonowanych świadczeniodawców w województwie podkarpackim. **Najwięcej pacjentów leczono w powiecie brzozowskim.** Niewiele mniej, bo o niecały punkt procentowy, leczono w Rzeszowie. Ponad 5% pacjentów z województwa podkarpackiego leczono jeszcze w Przemyślu i Tarnobrzegu.

Liczbę pacjentów z nowotworem dolnego odcinka układu pokarmowego we wcześniej wyselek-

[20] Oznacza to, że przedstawia ona jaki udział pacjentów w województwie leczony był w powiecie. Mapa oparta jest na danych z lat 2010–2012

cjonowanych 14 szpitalach o największej liczbie pacjentów onkologicznych przedstawia Wykres 118. Warto dodać, że w żadnym szpitalu poza przedstawionymi na wykresie nie leczono więcej niż 5% spośród wszystkich pacjentów z nowotworem dolnego odcinka układu pokarmowego w województwie podkarpackim. Najwięcej pacjentów z nowotworem złośliwym dolnego odcinka pokarmowego było leczonych w Szpitalu Specjalistycznym w Brzozowie Podkarpackim Ośrodku Onkologicznym im. Ks. B. Markiewicza oraz Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Fryderyka Chopina.

Wykres 118: Liczba pacjentów z nowotworem dolnego odcinka pokarmowego wg poszczególnych szpitali (2010–2012)

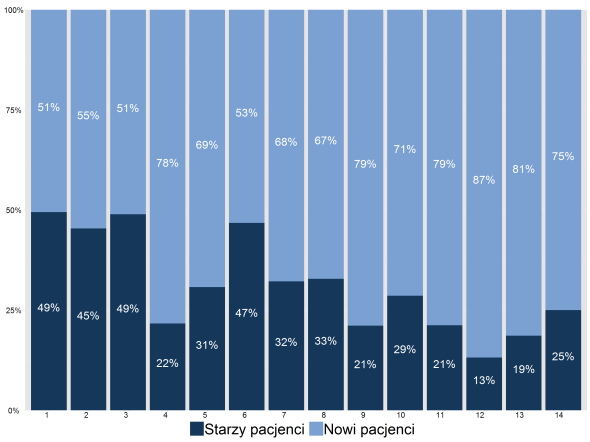


lp.	Nazwa świadczeniodawcy
1	Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza
2	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina
3	Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu
4	Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie
5	Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie
6	Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu
7	Szpital Specjalistyczny w Jaśle
8	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli
9	Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu
10	Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy
11	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku
12	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie
13	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku
14	Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 119 natomiast ilustruje strukturę "starych" pacjentów, czyli takich którzy kontynuują leczenie nowotworu, i "nowych", czyli takich, u których dopiero zdiagnozowano nowotwór. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie z liczbą pacjentów. We wszystkich szpitalach przeważały osoby, u których nowotwór dopiero co został zdiagnozowany.

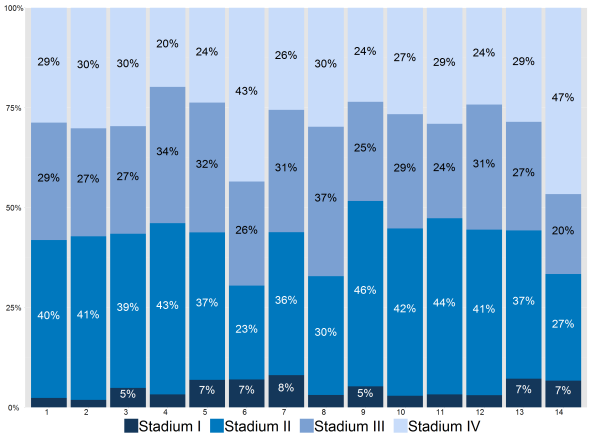
Wykres 119: Struktura "starych" i "nowych" pacjentów wg poszczególnych szpitali (2010–2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Z kolei Wykres 120 prezentuje udział pacjentów przyjmowanych w poszczególnych stadiach nowotworu pośród nowo przyjętych pacjentów. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie z liczbą pacjentów. Struktura stadiów nowotworu u nowoprzyjętych pacjentów była podobna we wszystkich analizowanych szpitalach. Pacjenci z tym nowotworem diagnozowani byli głównie w II lub III lub IV stadium.

Wykres 120: Udział pacjentów w poszczególnych szpitalach w zależności od stadium zaawansowania choroby nowotworowej (2010–2012)



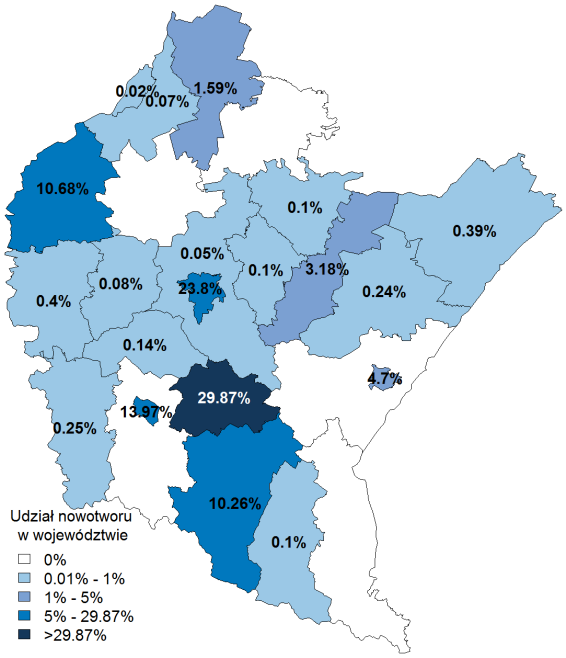
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

[21] Oznacza to, że mapa przedstawia jaki udział pacjentów z województwa leczony był w powiecie. Mapa oparta jest na danych z lat 2010–2012.

Nowotwór gruczołu krokowego (C61)

W 2012 roku pacjentów chorych na nowotwór złośliwy gruczołu krokowego leczono głównie w Szpitalu Specjalistycznym w Brzozowie Podkarpackim Ośrodku Onkologicznym im. Ks. B. Markiewicza (282). Wykres 121 przedstawia udział pacjentów z nowotworem gruczołu krokowego leczonych w powiatach w województwie podkarpackim. [21].

Wykres 121: Udział pacjentów z nowotworem gruczołu krokowego wg miejsca udzielenia świadczeń (2010–2012)

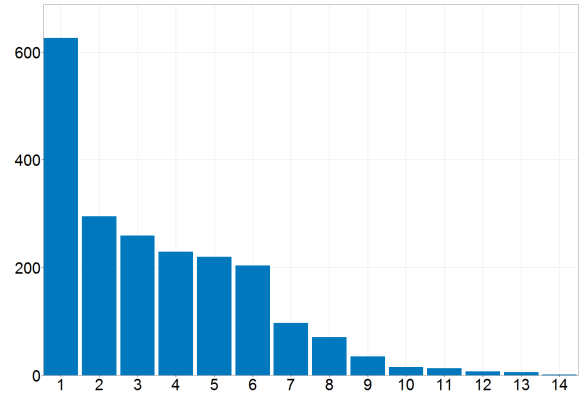


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Należy wspomnieć, że mapa przedstawia wszystkie szpitale leczące pacjentów z nowotworem gruczołu krokowego, a nie tylko 14 uprzednio wyselekcjonowanych świadczeniodawców. Zauważyć można, że leczenie tych pacjentów skoncetrowane jest na kilku obszarach administracyjnych w województwie podkarpackim. **Co 3 pacjent leczony był w powiecie brzozowskim**. Warto zwrócić uwagę na Rzeszów (23,8%), Krosno (14%), powiat mielecki i sanocki.

Liczbę pacjentów z nowotworem prostaty we wcześniej wyselekcjonowanych 14 szpitalach o największej liczbie pacjentów onkologicznych przedstawia Wykres 122. Warto dodać, że w żadnym szpitalu poza przedstawionymi na wykresie nie leczono więcej niż 5% spośród wszystkich pacjentów z nowotworem prostaty w województwie podkarpackim. Pacjentów z tym nowotworem leczono głównie w Szpitalu Specjalistycznym w Brzozowie Podkarpackim Ośrodku Onkologicznym im. Ks. B. Markiewicza.

Wykres 122: Liczba pacjentów z nowotworem gruczołu krokowego wg poszczególnych szpitali (2010–2012)

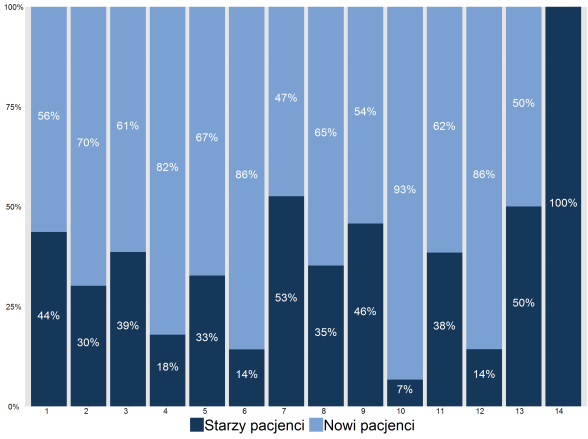


lp.	Nazwa świadczeniodawcy
1	Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza
2	Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie
3	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina
4	Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu
5	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku
6	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie
7	Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu
8	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku
9	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli
10	Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie
11	Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy
12	Szpital Specjalistyczny w Jaśle
13	Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie
14	Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 123 natomiast ilustruje strukturę "starych" pacjentów, czyli takich którzy kontynuują leczenie nowotworu, i "nowych", czyli takich, u których dopiero zdiagnozowano nowotwór. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie z liczbą pacjentów. Pacjenci z nowotworem gruczolu krokowego to w większości osoby z nowozdiagnozowanym nowotworem.

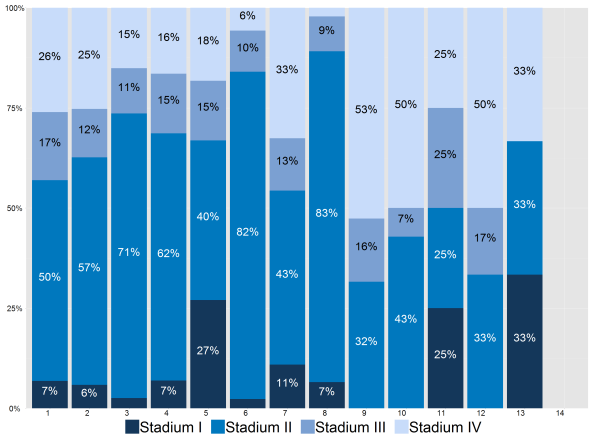
Wykres 123: Struktura "starych" i "nowych" pacjentów wg poszczególnych szpitali (2010–2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

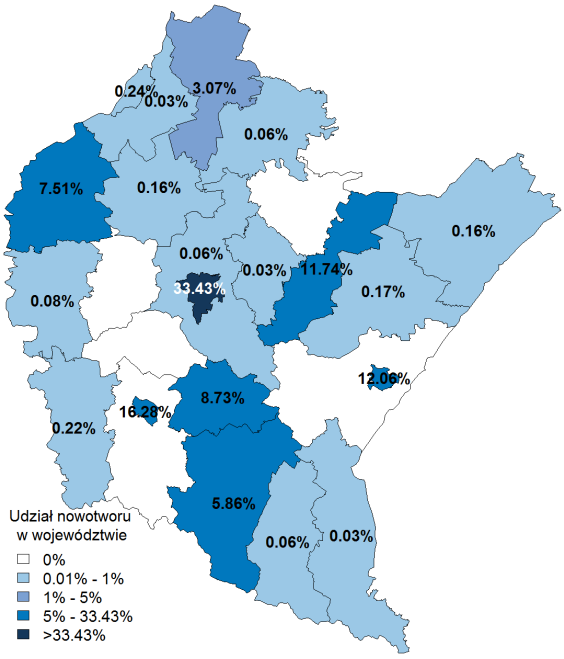
Z kolei Wykres 124 prezentuje udział pacjentów przyjmowanych w poszczególnych stadiach nowotworu pośród nowo przyjętych pacjentów. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie z liczbą pacjentów. Pośród „nowych pacjentów" w prawie wszystkich szpitalach dominowały osoby z nowotworem w II stadium zaawansowania. Najmniej liczną grupą byli pacjenci w I stadium zaawansowania choroby nowotworowej.

Wykres 124: Udział pacjentów w poszczególnych szpitalach w zależności od stadium zaawansowania choroby nowotworowej (2010–2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 125: Udział pacjentów z nowotworem pęcherza moczowego wg miejsca udzielenia świadczeń (2010–2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

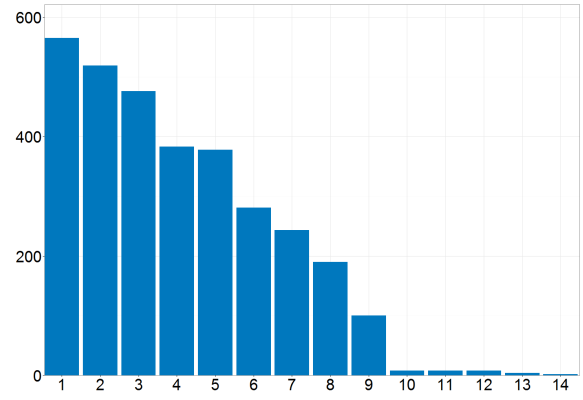
Nowotwór pęcherza moczowego (C67)

Kolejnym nowotworem, który poddany został analizie jest nowotwór złośliwy pęcherza moczowego. W 2012 roku pacjenci z tym nowotworem leczeni byli w głównie w 3 placówkach: Wojewódzkim Szpitalu Podkarpackim im. Jana Pawła II w Krośnie (187), Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Fryderyka Chopina (185) oraz Samodzielnym Publicznym Zespole Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie (178). Wykres 125 przedstawia udział pacjentów z nowotworem pęcherza leczonych w danych powiatach w województwie podkarpackim[22].

Należy wspomnieć, że mapa przedstawia wszystkie szpitale leczące pacjentów z nowotworem pęcherza, a nie tylko 14 uprzednio wyselekcjonowanych świadczeniodawców. Zauważyć można, że **1/3 pacjentów leczonych było w Rzeszowie**. Wyróżnić można także Krosno, Przemyśl, a także powiat przeworski, brzozowski, mielecki i sanocki. Liczbę pacjentów z nowotworem pęcherza we wcześniej wyselekcjonowanych 14 szpitalach o największej liczbie pacjentów onkologicznych przedstawia Wykres 126. Warto dodać, że w żadnym szpitalu poza przedstawionymi na wykresie nie leczono więcej niż 5% spośród wszystkich pacjentów z nowotworem pęcherza w województwie podkarpackim. Najwięcej pacjentów w latach 2010-2012 z nowotworem pęcherza leczonych było w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Fryderyka Chopina, Wojewódzkim Szpitalu Podkarpackim im. Jana Pawła II w Krośnie oraz Samodzielnym Publicznym Zespole Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie.

[22] Oznacza to, że przedstawia ona jaki udział pacjentów w województwie leczony był w powiecie. Mapa oparta jest na danych z lat 2010–2012.

Wykres 126: Liczba pacjentów z nowotworem pęcherza moczowego wg poszczególnych szpitali (2010–2012)

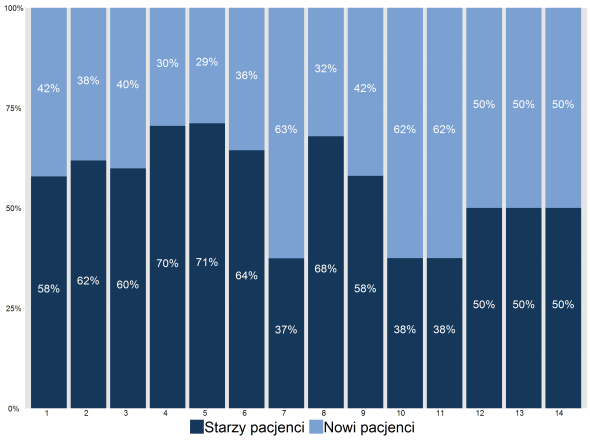


lp.	Nazwa świadczeniodawcy
1	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina
2	Wojewódzki Szpital Podkarpacki im. Jana Pawła II w Krośnie
3	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie
4	Wojewódzki Szpital im. Św. Ojca Pio w Przemyślu
5	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku
6	Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza
7	Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu
8	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku
9	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli
10	Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie
11	Szpital Specjalistyczny w Jaśle
12	Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu
13	Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy
14	Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

ważały osoby kontynuujące leczenie nowotworu.

Wykres 127: Struktura "starych" i "nowych" pacjentów wg poszczególnych szpitali (2010–2012)

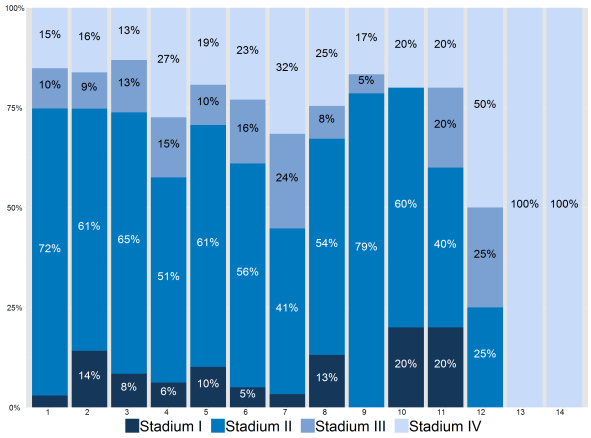


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 127 natomiast ilustruje strukturę "starych" pacjentów, czyli takich którzy kontynuują leczenie nowotworu, i "nowych", czyli takich, u których dopiero zdiagnozowano nowotwór. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie z liczbą pacjentów. We wszystkich szpitalach leczących znaczną liczbę pacjentów z tym rozpoznaniem przeważały osoby kontynuujące leczenie nowotworu.

Z kolei Wykres 128 prezentuje udział pacjentów przyjmowanych w poszczególnych stadiach nowotworu pośród nowo przyjętych pacjentów. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie z liczbą pacjentów. Zdecydowanie najczęściej diagnozuje się pacjentów z nowotworem w II stadium zaawansowania. Najrzadziej do szpitali trafiają osoby z nowotworem w I stadium.

Wykres 128: Udział pacjentów w poszczególnych szpitalach w zależności od stadium zaawansowania choroby nowotworowej (2010–2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

2.1.3 Analiza świadczeń zabiegowych i zachowawczych

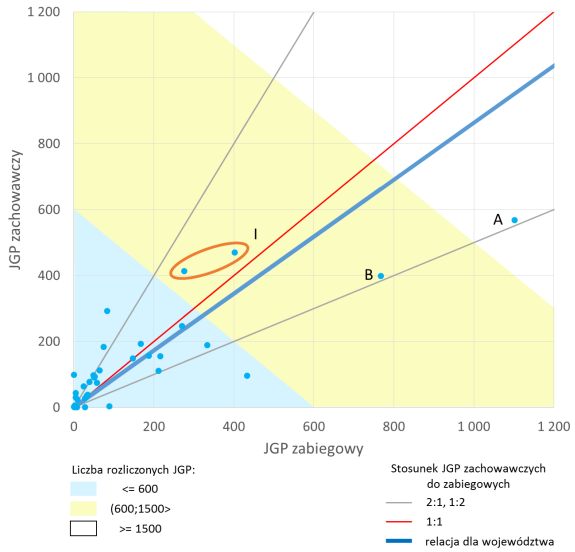
W celu porównania działalności podmiotów udzielających świadczeń onkologicznych w województwie podkarpackim dokonano analizy porównawczej pod kątem liczby i rodzaju sprawozdanych hospitalizacji onkologicznych oraz liczby operacji o charakterze radykalnym w najważniejszych typach nowotworu. W pierwszym etapie przeprowadzono analizę liczby wykonanych hospitalizacji z przyczyn onkologicznych. Rozpatrzono wszystkie hospitalizacje onkologiczne finansowane w ramach JGP, tj. z wyłączeniem hospitalizacji do chemioterapii, radioterapii i związanych z katalogiem 1b. Wydzielono dwie grupy sprawozdawanych świadczeń: (1) JGP zachowawczy oraz (2) JGP zabiegowy. [23]

Wykresy 129-130 prezentują liczbę świadczeń w wyróżnionych grupach JGP sprawozdanych przez każdego świadczeniodawcę. Przykładowo, świadczeniodawca A na wykresie 129, sprawozdał około 600 JGP zakwalifikowanych jako zachowawcze oraz około 1,1 tys. świadczeń zabiegowych. Pogrubioną linią wyznaczono stosunek JGP zachowawczych do zabiegowych dla całego województwa. Świadczeniodawcy znajdujący się poniżej tej linii na każdy sprawozdany JGP zachowawczy sprawozdają więcej JGP zabiegowych niż średnio w województwie. Pozostałe trzy proste dzielą wykres na cztery pola. Środkowa prosta dzieli wykres na dwie części – świadczeniodawcy zrzutowani powyżej tej prostej wykonują więcej świadczeń zachowawczych niż zabiegowych. Analogiczną interpretację ma pole poniżej tej prostej. Prosta znajdująca się najwyżej wyróżnia świadczeniodawców, którzy na każde świadczenie zabiegowe wykonują co najmniej dwa świadczenia zachowawcze. Świadczeniodawcy wykonujący świadczenia zabiegowe i zachowawcze w stosunku 2:1 lub wyższym znajdują się poniżej najniższej prostej.

Świadczeniodawcy w województwie podkarpackim sprawozdali w 2012 roku ponad 5,2 tys. JGP zabiegowych oraz ponad 4,5 tys. JGP zachowawczych. Na podstawie analizy wykresu 129 stwierdzono, że w 2012 roku w województwie tym funkcjonowało najwięcej świadczeniodawców sprawozdających do 600 hospitalizacji onkologicznych (zdefiniowanych według kryterium opisanego powyżej). Czterech świadczeniodawców sprawozdało 600 hospitalizacji onkologicznych lub więcej (żółte i białe pola). Wśród tej grupy tylko jeden świadczeniodawca sprawozdał ich więcej niż 1 500 (A). Dwóch największych świadczeniodawców (A oraz B), sprawozdało głównie JGP zabiegowe, w stosunku około 2:1. Oznacza to, że Ci świadczeniodawcy na każde sto świadczeń onkologicznych realizują co najmniej 67 świadczeń zakwalifikowanych jako zabiegowe. Punkty oznaczone numerem I odpowiadają dwóm dużym świadczeniodawcom sprawozdającym głównie JGP zachowawcze. Stosunek hospitalizacji z JGP zachowawczym do hospitalizacji z JGP zabiegowym kształtuje się wśród nich od około 2:1 do około 1:1. Oznacza to, że na każde 100 hospitalizacji świadczeniodawcy ci realizują od około 50 do około 67 świadczeń zachowawczych. Ze wszystkich świadczeniodawców, którzy sprawozdali hospitalizacje onkologiczne obu typów, tylko dwóch sprawozdało hospitalizacje z JGP zabiegowym w stosunku większym niż 2:1 do hospitalizacji z JGP zachowawczym. Pozostałe punkty zaprezentowane na wykresie odpowiadają małym świadczeniodawcom, którzy sprawozdali mniej niż 600 JGP a stosunek sprawozdanych JGP zachowawczych do zabiegowych jest niższy niż 2:1. Oznacza to, że świadczeniodawcy ci na każdy JGP zabiegowy sprawozdają mniej niż dwa JGP zachowawcze.

[23] JGP zabiegowy definiowany jest na podstawie oznaczenia symbolem "*" w katalogu 1a.

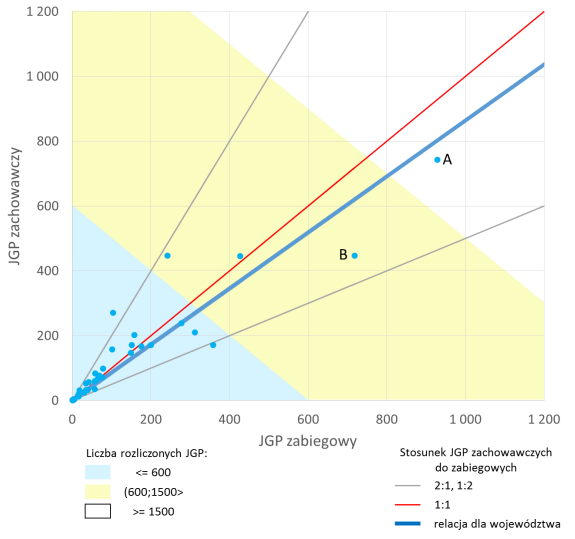
Wykres 129: Stosunek sprawozdanych JGP zachowawczych do zabiegowych (dane rzeczywiste)(2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Przeprowadzone wnioskowanie jest oparte na danych surowych, nie uwzględniających struktury pacjentów według typu nowotworu i stadium jego zaawansowania, a więc dwóch zmiennych w głównej mierze determinujących sposób leczenia pacjenta. Wyniki standaryzacji względem tych dwóch zmiennych przedstawiono na wykresie 130.

Wykres 130: Stosunek sprawozdanych JGP zachowawczych do zabiegowych (dane standaryzowane względem typu i stadium zaawansowania nowotworu)(2012)

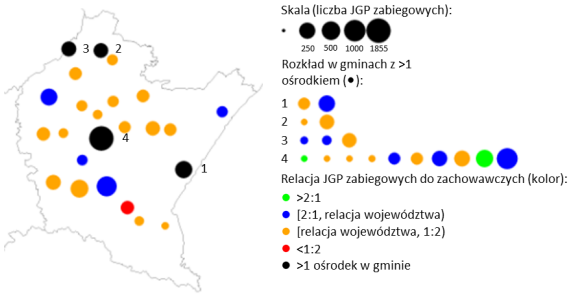


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Na podstawie analizy danych wystandaryzowanych, stwierdzono że zróżnicowanie świadczeniodawców po wyeliminowaniu różnic w strukturze pacjentów jest mniejsze niż w przypadku danych surowych. U większości świadczeniodawców zaobserwowano zwiększony udział hospitalizacji z JGP zachowawczym. W efekcie, przy założeniu wojewódzkiej struktury pacjentów względem typu nowotworu i stadium zaawansowania jedynie dwóch z czterech największych świadczeniodawców sprawozdawałoby świadczenia zabiegowe i zachowawcze w stosunku wyższym niż 1:1.

Mapa przedstawiona na wykresie 131 prezentuje analogiczne dane w wymiarze geograficznym. W województwie podkarpackim nie występują placówki realizujące powyżej 1 tys. JGP zabiegowych o korzystnej relacji JGP zabiegowych do zachowawczych (kolor zielony i niebieski). Należy jednak zauważyć, że istnieje placówka realizująca powyżej 900 JGP zabiegowych o korzystnej relacji JGP zabiegowych do zachowawczych (zlokalizowana jest w Rzeszowie). Większość pozostałych placówek realizuje stosunkowo mało świadczeń zabiegowych lub cechowana jest niekorzystnym stosunkiem liczby sprawozdanych JGP zachowawczych do JGP zabiegowych. Co więcej, wiele z nich jest stosunkowo małych (mniej niż 250 JGP zabiegowych) oraz są zlokalizowane w niewielkiej odległości od pozostałych placówek.

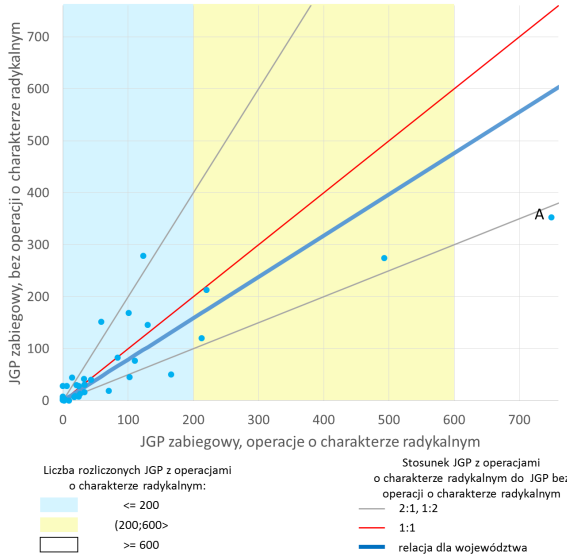
Wykres 131: Stosunek sprawozdanych JGP zachowawczych do zabiegowych (dane standaryzowane względem typu i stadium zaawansowania nowotworu)(2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

W kolejnym kroku analizie poddano świadczenia sprawozdane w ramach JGP zabiegowych. Z grupy tej wyłoniono JGP, w ramach których sprawozdana została procedura zdefiniowana jako operacja o charakterze radykalnym (procedury zostały wskazane odrębnie dla każdego typu nowotworu na podstawie Międzynarodowej Klasyfikacji Procedur Medycznych ICD-9) oraz JGP bez tych procedur. Liczba sprawozdanych JGP z operacją o charakterze radykalnym w 2012 roku w woj. podkarpackim wyniosła około 3 tys. Stosunek sprawozdanych JGP według opisanego podziału zaprezentowano na wykresie 132.

Wykres 132: Stosunek sprawozdanych JGP zabiegowych z chirurgią radykalną do JGP zabiegowych bez chirurgii radykalnej (dane rzeczywiste)(2012)

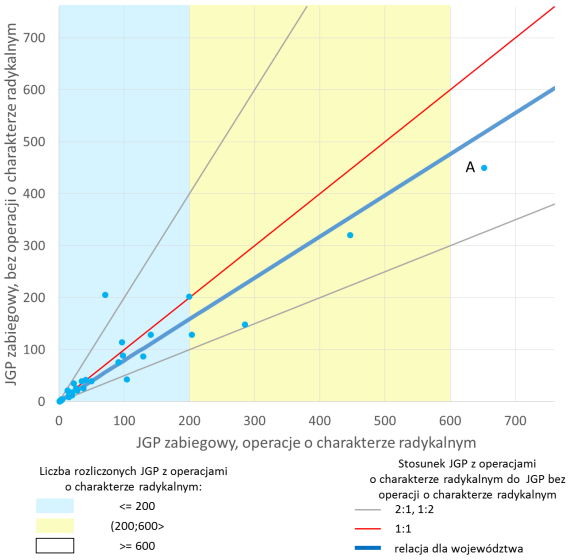


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Na podstawie Wykresu 132 stwierdzono, że 89% świadczeniodawców sprawozdało mniej niż 200 zabiegów radykalnych w 2012 roku. Oznacza to, że przy założeniu 200 dniowego roku roboczego, świadczeniodawcy ci sprawozdawali średnio mniej niż 1 zabieg radykalny dziennie (biorąc pod uwagę wszystkie grupy analizowanych nowotworów). Obserwacja ta świadczy o znacznym rozproszeniu operacji o charakterze radykalnym w województwie podkarpackim. Ponadto większość świadczeniodawców zostało rzutowanych w obszar między skrajnymi prostymi wykresu (kolor szary). Oznacza to, że sprawozdawali oni analizowane świadczenia w stosunku od 1:2 do 2:1. Wyróżniono największego świadczeniodawcę (A) sprawozdających głównie hospitalizacje z operacją o charakterze radykalnym. Był to jedyny świadczeniodawca, który w województwie podkarpackim sprawozdał więcej niż 600 zabiegów tego typu.

Eliminacja wpływu rozpoznania i stadium zaawansowania sprawia, że większość świadczeniodawców zbliża się do empirycznej relacji wojewódzkiej. Zakładając wśród świadczeniodawców strukturę rozpoznania oraz stadium zaawansowania charakterystyczną dla całego województwa, różnice pomiędzy świadczeniodawcą wyróżnionym na wykresie 132 literą B a pozostałymi świadczeniodawcami w województwie uległyby istotnemu zmniejszeniu.

Wykres 133: Stosunek sprawozdanych JGP zabiegowych z chirurgią radykalną do JGP zabiegowych bez chirurgii radykalnej (dane standaryzowane względem typu i stadium zaawansowania nowotworu)(2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

W kolejnym kroku analizy świadczeniodawców pod kątem JGP zabiegowych dokonano szczegółowej analizy liczby wykonanych operacji o charakterze radykalnym w zależności od nowotworu (oś pozioma wyżej analizowanych wykresów). Zależność pomiędzy ilością zabiegów chirurgicznych wykonywanych rocznie w szpitalu, a efektywnością tych zabiegów (liczoną współczynnikami śmiertelności, średnim czasem hospitalizacji itp.) była tematem wielu opracowań medycznych i statystycznych w ostatnim dwudziestoleciu[24]. Ogólnym wnioskiem płynącym z tych prac jest dodatnia zależność pomiędzy liczbą pacjentów, którzy w danym ośrodku poddali się konkretnemu typowi zabiegu chirurgicznego, a jakością leczenia. Podmioty, które średnio rocznie realizowały większą liczbę świadczeń danego typu wykazywały niższe współczynniki śmiertelności[25], rzadsze występowanie komplikacji i krótsze czasy hospitalizacji pacjentów[26]. Badacze podobną zależność zauważali również pomiędzy liczbą zabiegów wykonywanych rocznie przez poje-

[24]Odpowiednie opracowania można znaleźć między innymi w Annals of oncolog, European Journal of Surgical Oncology, New England Journal of Medicine

[25]Begg, Colin B., et al. "Impact of hospital volume on operative mortality for major cancer surgery." Jama 280.20 (1998): 1747-1751.

[26]Hu, Jim C., et al. Żole of surgeon volume in radical prostatectomy outcomes." Journal of Clinical Oncology 21.3 (2003): 401-405.

[27]Birkmeyer, John D., et al. Śurgeon volume and operative mortality in the United States.Ńew England Journal of Medicine 349.22 (2003): 2117-2127.

dynczego lekarza, a efektywnością tych zabiegów[27].

Wymienione powyżej zależności odnoszą się w znacznej mierze do zabiegów chirurgii onkologicznej. Birkmeyer i inni w 2003 roku pokazali, posługując się bazą danych programu Medicare, że dla wszystkich spośród czterech badanych rodzajów operacji onkologicznych (wycięcie płuca, wycięcie trzustki, wycięcia przełyku oraz cystektomii) wraz ze wzrostem wykonywanych przez chirurga zabiegów rocznie istotnie spada śmiertelność pacjentów. Różnice we współczynniku śmiertelności były znaczne, np. dla operacji wycięcia przełyku przy jednym zabiegu rocznie śmiertelność w ciągu 30 dni od zabiegu wynosiła 18,8%, natomiast gdy chirurg takich zabiegów wykonywał powyżej sześciu śmiertelność wynosiła 9,2%.

Hu i inni (2003) badając omawiane zależności w przypadku wycięcia gruczołu krokowego, również na podstawie zbioru danych Medicare, dla uproszczenia podzielili szpitale i lekarzy na dwie grupy pod względem liczby wykonywanych zabiegów rocznie. Wartością progową dla szpitali było 60 zabiegów rocznie, a dla chirurgów onkologicznych 40 zabiegów rocznie. Wyniki badań wskazały, że pacjenci leczeni przez lekarzy o mniejszym doświadczeniu, czyli wykonujących poniżej 40 operacji wycięcia prostaty rocznie dwa razy częściej musieli borykać się z komplikacjami, średnio byli hospitalizowani o jeden dzień dłużej. Z kolei szpitale wykonujące mniej niż 60 operacji rocznie notowały o prawie 7 punktów procentowych mniej przypadków zwężeń w miejscu zespolenia u swoich pacjentów, a także średnio hospitalizowały pacjentów o 0,8 dnia krócej.

Omawiane zależności pomiędzy liczbą przyjętych pacjentów, a skutecznością procesu leczenia są dla badaczy i instytucji podstawą do wyznaczania zaleceń i kryteriów zarówno dla świadczeniodawców, jak i dla chirurgów. Przykłady takich zaleceń to m.in.

- Querleu et al. (2013) proponują w przypadku operacji wycięcia nowotworu jajnika ośrodki powinny wykonywać minimum 20 takich zabiegów rocznie, a pojedynczy chirurdzy nie mniej niż 10[28],
- Chirurdzy specjalizujący się w operacjach nowotworu piersi powinni, wg Associacion for Breast Surgery wykonywać minimum 30 takich zabiegów w skali roku[29],
- Specjaliści wykonujący zabiegi wycięcia płuca powinni, wg Brunelli et.al. (2009), przeprowadzać minimum 20-25 operacji tego typu rocznie.

W dalszej części rozważaniom poddano nowotwory dolnego odcinka układu pokarmowego, piersi oraz prostaty. Rozpatrzono trzy poziomy odcięcia 250, 150 oraz 60 radyklanych zabiegów chirurgicznych. Pierwszy punkt odcięcia zakłada średnio jedną chirurgię radykalną dziennie sprawozdaną przez danego świadczeniodawcę. Poziom drugiego oznacza, że zakładając liczbę chirurgów na poziomie 3, każdy z nich przeprowadza średnio jeden zabieg radykalny w tygodniu.[30] W trzecim przypadku zakładana średnia liczba zabiegów na chirurga została zmniejszona do 20.

Na wykresach 134–136 zaprezentowano odpowiednie dane dla rozważanych nowotworów. Wyróżniono jednostki sprawozdające powyżej oraz poniżej 60 chirurgii rocznie (najniższy rozważany poziom). Liniami poziomymi zaznaczono rozważane punkty odcięcia (tj. 250, 150 oraz 60 chirurgii rocznie).

W przypadku nowotworu dolnego odcinka układu pokarmowego zidentyfikowano dwóch świadczeniodawców sprawozdających ponad 60 rozważanych operacji, jednak żadnego który sprawozdał ponad 150 operacji (Wykres 134). Pozostali świadczeniodawcy sprawozdali mniej niż 60 rozważanych operacji (łącznie 358). Koncentracja tych rozproszonych operacji w województwie podkarpackim pozwoliłaby na funkcjonowanie np.:

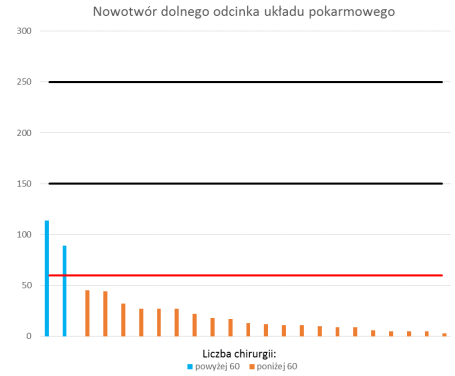
- 1 świadczeniodawcy realizującego ponad 250 operacji albo,
- 2 świadczeniodawców realizujących średnio ponad 150 operacji każdy albo,
- 6 świadczeniodawców realizujących średnio niemal 60 operacji każdy.

[28] Querleu, D., et al. "Quality indicators in ovarian cancer surgery: Report from the French Society of Gynecologic Oncology (Société Française d'Oncologie Gynécologique, SFOG).Ąnnals of oncology (2013): mdt237

[29] Association of Breast Surgery at Baso 2009. Śurgical guidelines for the management of breast cancer.Ęuropean Journal of Surgical Oncology (EJSO)35 (2009): S1-S22

[30] Wymogi koszykowe mówią o minimum dwóch chirurgach, jednak zakładając urlopy, zwolnienia lekarskie przyjęto, że z placówką związanych jest trzech chirurgów

Wykres 134: Liczba sprawozdanych radykalnych operacji chirurgicznych nowotworu dolnego odcinka wg szpitali (2012)

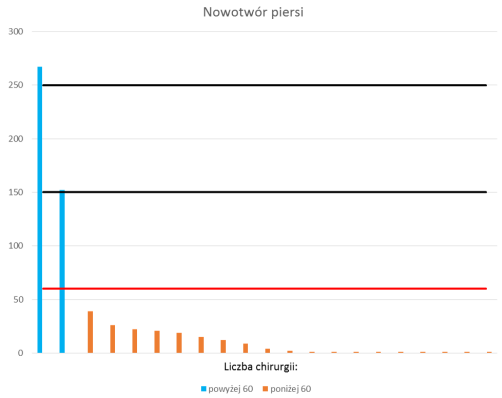


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Na wykresie 135 zaprezentowano analogiczne dane dla nowotworu piersi. Stwierdzono, że podobnie jak w przypadku nowotworu dolnego odcinka układu pokarmowego istnieje istotne rozproszenie świadczeniodawców pod względem liczby sprawozdawanych operacji piersi - jedynie 2 z 23 świadczeniodawców (tj. 9%) sprawozdało liczbę operacji radykalnych powyżej minimalnego rozważanego poziomu. Jeden z nich sprawozdał ponad 250 zabiegów tego typu, natomiast drugi niewiele powyżej 150. Koncentracja rozproszonych operacji (łącznie 178) w województwie podkarpackim pozwoliłaby na funkcjonowanie np.:

- 1 świadczeniodawcy realizującego ponad 150 operacji albo,
- 3 świadczeniodawców realizujących średnio niemal 60 operacji każdy.

Wykres 135: Liczba sprawozdanych radykalnych operacji chirurgicznych nowotworu piersi wg szpitali (2012)

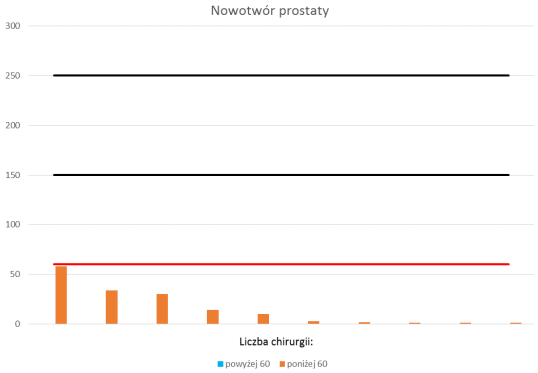


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

W przypadku nowotworu gruczołu krokowego nie zidentyfikowano placówki, która sprawozdała ponad 60 operacji o charakterze radykalnym (Wykres 136). Mimo niewielkiej łącznej liczby sprawozdanych operacji, województwo podkarpackie charakteryzowało się silnym rozproszeniem tych zabiegów pomiędzy świadczeniodawcami - łącznie 154. Koncentracja tych zabiegów chirurgicznych pozwoliłaby na funkcjonowanie np.:

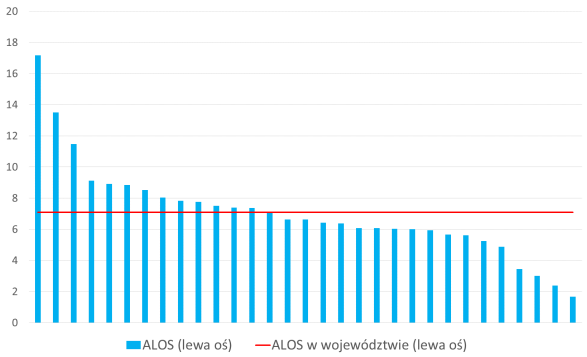
- 1 świadczeniodawcy realizującego ponad 150 operacji o charakterze radykalnym albo,
- 2 świadczeniodawców realizujących średnio ponad 60 operacji każdy.

Wykres 136: Liczba sprawozdanych radykalnych operacji chirurgicznych nowotworu gruczołu krokowego wg szpitali (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 137: Średni czas pobytu pacjenta w ramach JGP zachowawczych wg szpitali w dniach (2012)

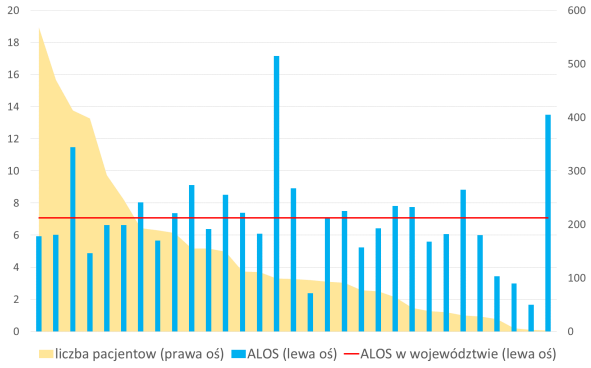


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wymiarem pod kątem którego przeprowadzono analizę JGP zachowawczych sprawozdawanych przez świadczeniodawców w województwie jest średni czas pobytu (dalej: ALOS od ang. average length of stay). Odpowiednie dane zaprezentowano na Wykresie 137. Na osi odkładana jest wartość średniego czasu pobytu pacjentów u danego świadczeniodawcy oraz w województwie. Na podstawie analizy tej grafiki stwierdzono, że prawie połowa szpitali charakteryzowana była przez wyższą wartość analizowanej zmiennej niż w województwie. Zaprezentowane dane nie uwzględniają jednak liczby hospitalizowanych pacjentów (sprawozdanych z JGP zachowawczym), w związku z czym

wnioskowanie na ich podstawie może być obciążone. Aby uniknąć błędnej interpretacji danych, na wykresie 138 uwzględniono liczbę pacjentów (żółte pole; wartości odkładane na prawej osi). Podejście to pozwoliło między innymi na stwierdzenie, że świadczeniodawca o największej wartości statystki ALOS, hospitalizował stosunkowo niewielką liczbę pacjentów. Wśród świadczeniodawców sprawozdających co najmniej 250 JGP zachowawczych dwóch największych jest charakteryzowanych przez wartość analizowanej statystki na poziomie około 6 dni. Oznacza to, że świadczeniodawcy Ci hospitalizowali pacjentów w ramach JGP zachowawczych średnio przez 6 dni. Trzeci świadczeniodawca hospitalizował pacjentów znaczeni dłużej - około 11 dni. Pozostali świadczeniodawcy charakteryzowani byli przez wartość ALOS na poziome 5-6 dni.

Wykres 138: Średni czas pobytu pacjenta i liczba hospitalizowanych pacjentów dla poszczególnych świadczeniodawców w ramach sprawozdanych JGP zachowawczych (2012)



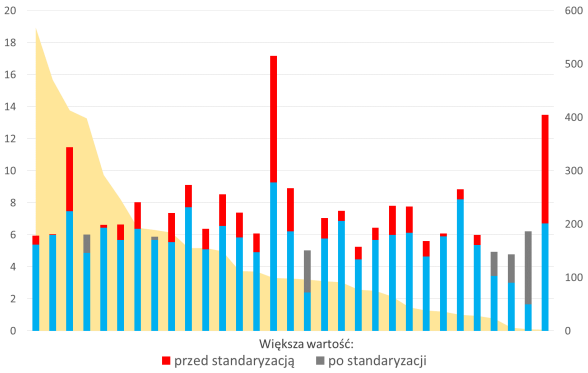
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Różnice w wartościach analizowanej statystki wynikają w głównej mierze ze zróżnicowanej struktury hospitalizowanych pacjentów w ramach JGP zachowawczych. Przy założeniu dla każdego świadczeniodawcy struktury pacjentów względem typu nowotworu i stadium zaawansowania zgodnej ze strukturą wojewódzką, różnice byłyby mniej istotne – wykres 139. Wartość ALOS dla większości świadczeniodawców uległaby zmniejszeniu, co zaprezentowano za pomocą czerwonej część słupków. W przypadku świadczeniodawcy hospitalizującego najmniejszą liczbę pacjentów, wartość ALOS zmniejszyłaby się dwukrotnie. Oznacza to, że średni czas pobytu u tego świadczeniodawcy wynika głównie ze struktury nowotworów i stadium rozpoznania wśród hospitalizowanych pacjentów. W sześciu przypadkach odnotowano zwiększenie się analizowanej zmiennej.

Zakładając wojewódzką strukturę typu nowotworu i stadium zaawansowania, wśród świadczeniodawców sprawozdających ponad 200 hospitalizacji w ramach JGP zachowawczych, średni czas pobytu pacjenta nie przekroczyłby siedmiu i pół dnia.

W województwie podkarpackim 37 świadczeniodawców sprawozdawało JGP zachowawcze i zabiegowe w ramach świadczeń onkologicznych. Świadczeniodawcy ci sprawozdali około 5,2 tys. JGP zabiegowych oraz 4,5 tys. JGP zachowawczych. Zaobserwowano silne rozproszenie wykonywanych operacji (o charakterze radykalnym i pozostałych) – 89% świadczeniodawców sprawozdało mniej niż 200 operacji rocznie, dla wszystkich analizowanych grup nowotworów. Co więcej wykazano, wiele małych placówek (poniżej 250 JGP radykalnych rocznie) oraz tych o niekorzystnym stosunku JGP zabiegowych do zachowawczych jest zlokalizowanych w bliskiej odległości od innych placówek (przy analizie wyeliminowano wpływ struktury typu i stadium nowotworu). Zgodnie z literaturą liczba operacji może wpływać negatywnie na jakość i bezpieczeństwo świadczeń. W przypadku nowotworu dolnego odcinka układu pokarmowego 21 świadczeniodawców sprawozdało mniej niż 60 zabiegów radykalnych w analizowanym okresie. W przypadku nowotworu piersi liczba ta wyniosła 19 natomiast w przypadku nowotworu gruczołu krokowego nie odnotowano świadczeniodawcy, który osiągnął tę wartość. Istnieje więc pole do potencjalnego polepszenia jakości i bezpieczeństwa świadczeń poprzez koncentrację rozproszonych świadczeń.

Wykres 139: Średni czas pobytu pacjenta (standaryzowany względem struktury nowotworów i stadium zaawansowana w województwie) i liczba hospitalizowanych pacjentów (żółty obszar) dla poszczególnych świadczeniodawców w ramach sprawozdanych JGP zachowawczych (2012)



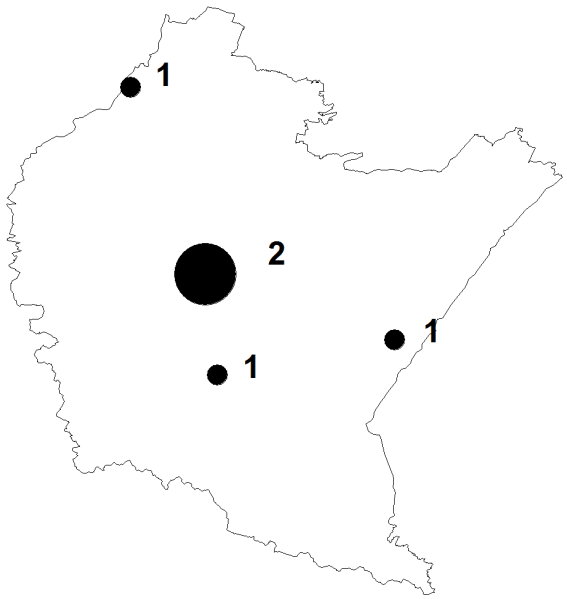
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Analiza świadczeń chemioterapeutycznych

Mapa świadczeniodawców

W roku 2012 w województwie podkarpackim funkcjonowało pięciu świadczeniodawców realizujących świadczenia chemioterapii i posiadających umowę z płatnikiem publicznym. Wykres 140 przedstawia ich geograficzne rozmieszczenie. Ich placówki znajdowały się w Rzeszowie (2), Brzozowie (1), Przemyślu (1) oraz w Tarnobrzegu (1).

Wykres 140: Rozmieszczenie placówek realizujących świadczenia NFZ w zakresie chemioterapii (2012)

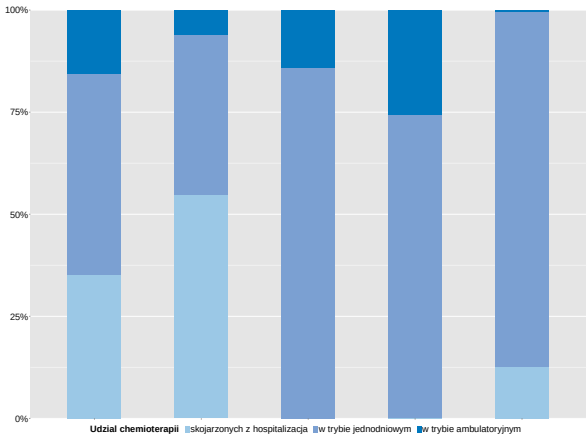


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Analiza świadczeniodawców

Porównano podkarpackich świadczeniodawców pod kątem sprawozdawanych świadczeń chemioterapeutycznych. Wyróżniono świadczenia terapeutyczne w trybie hospitalizacyjnym, jednodniowym i ambulatoryjnym. Wykres 141 zawiera informacje na temat struktury sprawozdawanych świadczeń chemioterapii w poszczególnych placówkach. Zostały one uszeregowane malejąco pod względem łącznej liczby realizowanych chemioterapii. Największy świadczeniodawca zrealizował łącznie 31,9% wszystkich świadczeń chemioterapii w województwie. W szczególności wykonał 3 950 chemioterapii w trybie jednodniowym (49,4% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii), co stanowiło 26,8% wszystkich chemioterapii w tym trybie realizowanych w województwie oraz 1 240 chemioterapii w trybie ambulatoryjnym (15,5% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii), co stanowiło 41,4% wszystkich chemioterapii w tym trybie w województwie. Wykonał także 2 813 chemioterapii powiązanych z hospitalizacją (35,2% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii), co stanowiło 38,2% wszystkich chemioterapii w tym trybie realizowanych w województwie. Drugi największy świadczeniodawca zrealizował 31% wszystkich świadczeń chemioterapii w województwie. Złożyło się na to 3 043 chemioterapii w trybie jednodniowym (39,2% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii, czyli 20,7% wszystkich chemioterapii w trybie jednodniowym zrealizowanych w województwie), 468 chemioterapii w warunkach ambulatoryjnych (6% sprawozdanych przez niego chemioterapii, czyli 15,6% wszystkich chemioterapii w warunkach ambulatoryjnych w województwie) oraz 4 260 chemioterapii skojarzonych z hospitalizacją (54,8% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii, 31% wszystkich chemioterapii skojarzonych z hospitalizacją zrealizowanych w województwie). Trzeci największy świadczeniodawca zrealizował 18% wszystkich świadczeń chemioterapii w województwie. Złożyło się na to 3 857 chemioterapii w trybie jednodniowym (85,8% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii, czyli 26,2% wszystkich chemioterapii w trybie jednodniowym zrealizowanych w województwie) i 638 chemioterapii w warunkach ambulatoryjnych (14,2% sprawozdanych przez niego chemioterapii, czyli 21,3% wszystkich chemioterapii w warunkach ambulatoryjnych w województwie).

Wykres 141: Struktura trybów sprawozdanych świadczeń chemioterapeutycznych wg świadczeniodawców (2012)

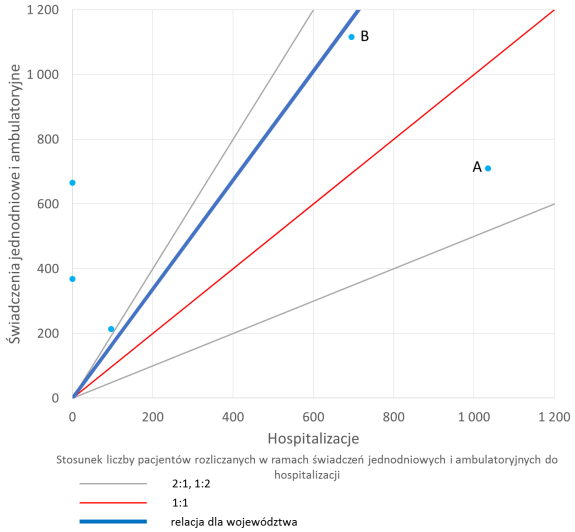


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Kolejny wymiar porównujący działalność świadczeniodawców w województwie podkarpackim odnosi się do sprawozdawanych świadczeń chemioterapeutycznych. Wyróżniono świadczenia terapeutyczne w trybie hospitalizacyjnym oraz jednodniowym i ambulatoryjnym. Stosunek liczby pacjentów rozliczanych w ramach świadczeń jednodniowych i ambulatoryjnych do hospitalizacji zaprezentowano na wykresie 142. Wojewódzka relacja liczby pacjentów, którym została podana chemioterapia w trybie ambulatoryjnym/ jednodniowym do liczby pa-

cjentów hospitalizowanych jest nieznacznie mniejsza niż 2:1. Stwierdzono, że większość świadczeniodawców częściej rozliczało chemioterapię w trybie jednodniowym i ambulatoryjnym niż w trybie hospitalizacji. Linia oznaczająca relację wojewódzką byłaby niemal pionowa, gdyby nie silny wpływ dwóch największych świadczeniodawców oznaczonych literami A i B. Są to dwaj najwięksi świadczeniodawcy sprawozdający świadczenia chemioterapeutyczne. W przypadku świadczeniodawcy A relacja chemioterapii podanej w trybie ambulatoryjnym i jednodniowym do trybu hospitalizacyjnego jest mniejsza niż 1:1, natomiast świadczeniodawca B odnotował odwrotny wynik – więcej pacjentów poddał chemioterapii w trybie jednodniowym i ambulatoryjnym.

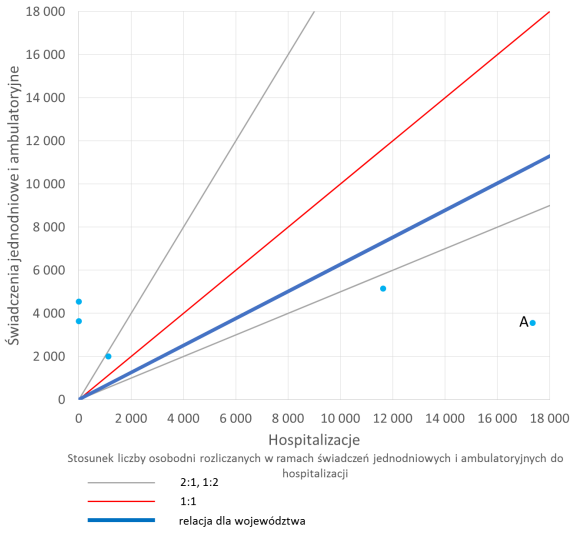
Wykres 142: Stosunek liczby pacjentów rozliczanych w ramach świadczeń jednodniowych i ambulatoryjnych do hospitalizacji (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Stosunek liczby osobodni rozliczanych w ramach analizowanych typów świadczeń zaprezentowano na wykresie 143. Zauważyć można, że średnio w województwie rozliczanych jest stosunkowo więcej osobodni w trybie hospitalizacyjnym niż w pozostałych trybach. Na tą relację duży wpływ ma świadczeniodawca A, który stosunkowo więcej pacjentów hospitalizował, niż przyjmował w innych trybach, co przekłada się na zdecydowanie większą liczbę osobodni hospitalizacji.

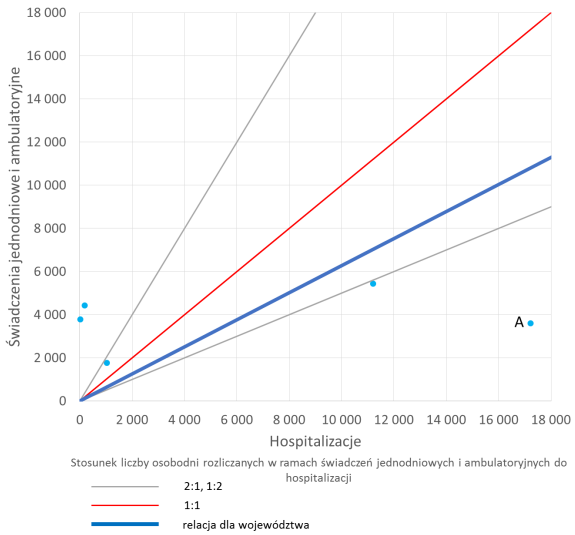
Wykres 143: Stosunek liczby osobodni rozliczanych w ramach świadczeń jednodniowych i ambulatoryjnych do hospitalizacji (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

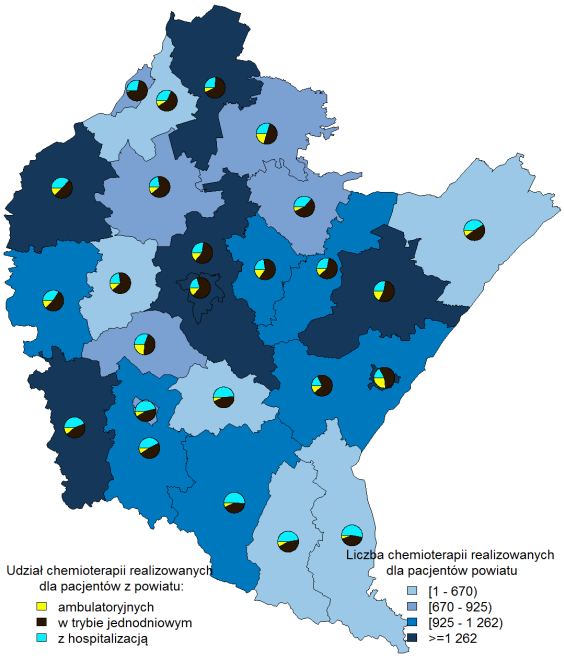
Większa względna liczba osobodni w trybie hospitalizacyjnym może być wynikiem zróżnicowanej struktury hospitalizowanych pacjentów względem typu nowotworu oraz stadium zaawansowania. Relacja analizowanych zmiennych po wyeliminowaniu wpływu tej struktury została zaprezentowana na wykresie 144. Jako że świadczeniodawca oznaczony literą A na wykresie 143 w głównej mierze definiował strukturę wojewódzką, proces standaryzacji nie wpłynął w jego przypadku na relację liczby osobodni chemioterapii w trybie hospitalizacji do pozostałych trybów. Z punktu widzenia pozostałej części populacji świadczeniodawców, eliminacja wpływu struktury typu nowotworu oraz stadium zaawansowania również nie zmieniła istotnie ich położenia względem empirycznej relacji dla całego województwa.

Wykres 144: Stosunek liczby osobodni rozliczanych w ramach świadczeń jednodniowych i ambulatoryjnych do hospitalizacji (standaryzacja względem rozkładu nowotworów) (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 145: Liczba i struktura świadczeń chemioterapii wg miejsca zamieszkania pacjenta (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Struktura trybów realizowanych świadczeń chemioterapii

W województwie podkarpackim przeważały świadczenia chemioterapii w trybie jednodniowym. Na drugim miejscu były świadczenia związane z hospitalizacją. Na Wykresie 145 znajdują się informacje o liczbie chemioterapii realizowanych dla pacjentów z powiatów województwa podkarpackiego oraz o strukturze wykonywanych świadczeń chemioterapii dla pacjentów zamieszkałych w tych powiatach (druga informacja jest reprezentowana przez wykresy kołowe dla poszczególnych powiatów).

Najwięcej świadczeń chemioterapii zrealizowano dla pacjentów z Rzeszowa (2 808), powiatu jarosławskiego (1 804), powiatu stalowowolskiego (1 780) oraz powiatu rzeszowskiego (1 249). Najmniej chemioterapii zrealizowano dla pacjentów z powiatów bieszczadzkiego (177) i leskiego (387).

Drugą ważną informacją zawartą na Wykresie 145, jest struktura trybów udzielanych świadczeń. 12% chemioterapii świadczonych dla pacjentów z województwa było realizowanych w warunkach ambulatoryjnych. Największy odsetek chemioterapii tego typu odnotowano wśród pacjentów z Przemyśla (27%) i powiatu strzyżowskiego (24%). Z kolei w trybie jednodniowym zrealizowano 56% chemioterapii udzielanych dla ludności województwa. Największy odsetek chemioterapii tego typu odnotowano wśród pacjentów z powiatu przemyskiego (70%) i Tarnobrzegu (69%). Kolejną ważną grupą świadczeń jest chemioterapia skojarzona z hospitalizacją. Stanowiła ona 30,7% świadczeń chemioterapii w województwie. Najwyższy odsetek chemioterapii w tym trybie realizowano dla pacjentów z powiatów bieszczadzkiego (53%) i sanockiego (51%).

Intensywność udzielanych świadczeń chemioterapii

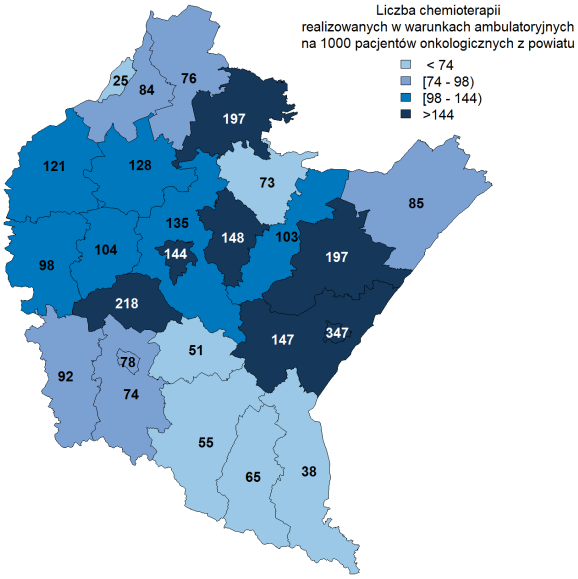
Do przedstawienia intensywności udzielanych świadczeń chemioterapii użyto liczby odpowiednich świadczeń przypadającej na 1000 pacjentów z rozpoznaniem nowotworu złośliwego z powiatu. [31]

Obliczono liczbę chemioterapii przypadającą na 1000 pacjentów z rozpoznaniem nowotworu złośliwego. Przeprowadzono również standaryzację tego wskaźnika względem struktury grup nowotworowych i struktury stadiów zaawansowania wśród wszystkich pacjentów onkologicznych z wojewódz-

[31] W 0,69% wszystkich analizowanych wpisów do bazy danych NFZ za rok 2012, kod TERYT pacjenta został wpisany w sposób błędny i uniemożliwiający jednoznaczną identyfikację jednostki terytorialnej. W takich przypadkach przyjęto założenie, że miejsce zamieszkania tych pacjentów jest tożsame z miejscem ich leczenia.

twa.

Wykres 146: Liczba chemioterapii realizowanych w warunkach ambulatoryjnych na 1000 pacjentów onkologicznych (2012)

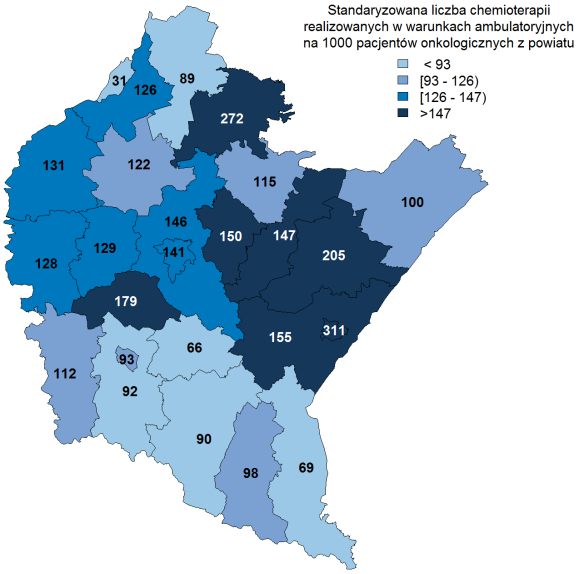


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 146 przedstawia liczbę chemioterapii w trybie ambulatoryjnym w przeliczeniu na 1000 pacjentów onkologicznych z powiatów. Powiaty o wysokich wartościach były zgrupowane na północnym-wschodzie województwa. Najwyższe wartości wskaźnika odnotowano w Przemyślu (347) oraz powiecie strzyżowskim (218). Natomiast najniższa liczba chemioterapii w tym trybie przypadających na 1000 pacjentów występowała w powiecie bieszczadzkim (38).

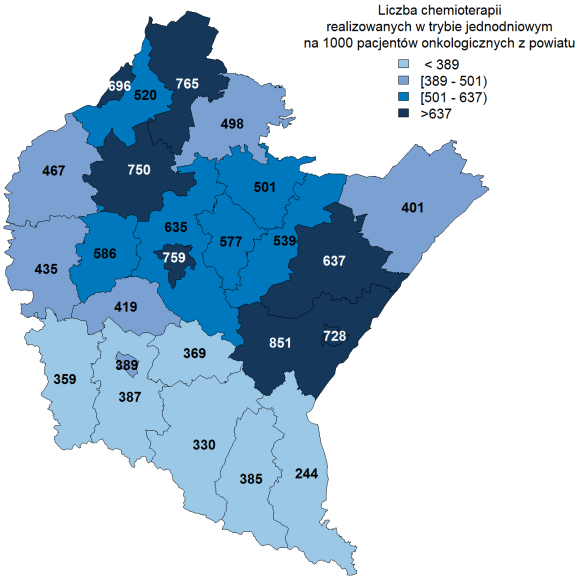
Po standaryzacji (Wykres 147) nie zaszły znaczące zmiany w strukturze powiatów o niskich i wysokich wartościach współczynnika. Wynika stąd, że struktura grup nowotworów i stadiów ich zaawansowania nie była jedynym czynnikiem wpływającym na liczbę świadczeń chemioterapii w warunkach ambulatoryjnych w przeliczeniu na 1000 pacjentów. Najwyższą wystandaryzowaną liczbę chemioterapii w warunkach ambulatoryjnych w przeliczeniu na 1000 pacjentów onkologicznych realizowano wśród mieszkańców Przemyśla (311) oraz powiatów niżańskiego (272) i jarosławskiego (205).

Wykres 147: Standaryzowana względem grup nowotworów i stadiów zaawansowania liczba chemioterapii realizowanych w warunkach ambulatoryjnych na 1000 pacjentów onkologicznych (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 148: Liczba chemioterapii realizowanych w trybie jednodniowym na 1000 pacjentów onkologicznych (2012)



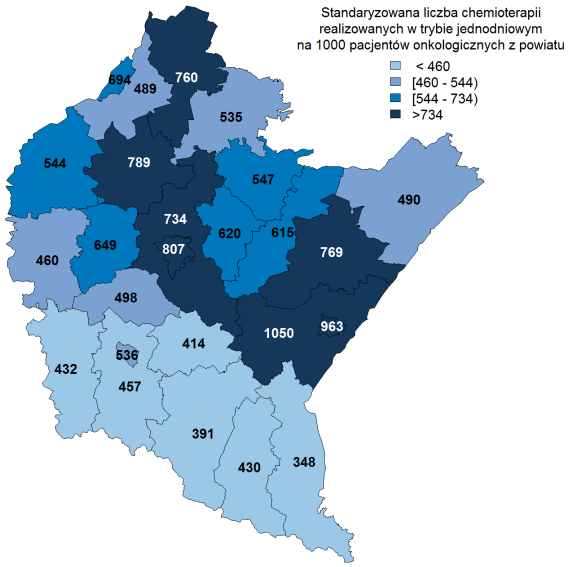
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 148 przedstawia liczbę chemioterapii realizowanych w trybie jednodniowym w przeliczeniu na 1000 pacjentów onkologicznych z powiatów województwa podkarpackiego. Tak samo jak w trybie ambulatoryjnym, najwyższe wartości odnotowano na północnym-wschodzie województwa, niską wartością współczynnika charakteryzowały się z kolei powiaty z południa województwa. Szczególnie dużą liczbą chemioterapii w trybie jednodniowym

na 1000 pacjentów charakteryzowały się powiaty przemyski (851) i stalowowolski (765) oraz miasto na prawach powiatu Rzeszów. Najniższe wartości odnotowano w powiatach bieszczadzkim (244) oraz sanockim (330).

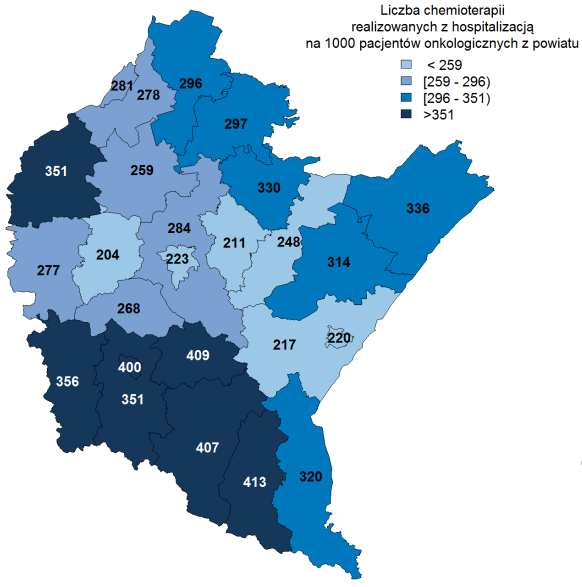
Wystandaryzowaną liczbę chemioterapii w trybie jednodniowym przypadającą na 1000 pacjentów z rozpoznaniem nowotworu złośliwego z powiatów województwa podkarpackiego przedstawiono na Wykresie 149. Nadal widoczne jest skupienie powiatów o wysokiej wartości wskaźnika w północnowschodniej części województwa. Zatem struktura grup nowotworów i stadiów ich zaawansowania nie była jedynym czynnikiem wpływającym na liczbę świadczeń chemioterapii w trybie jednodniowym przypadającą na 1000 pacjentów.

Wykres 149: Standaryzowana względem grup nowotworów i stadiów zaawansowania liczba chemioterapii realizowanych w trybie jednodniowym w przeliczeniu na 1000 pacjentów onkologicznych (2012)



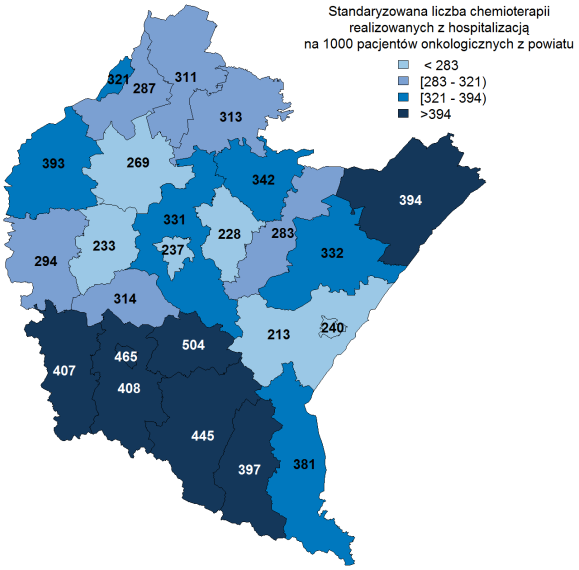
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 150: Liczba chemioterapii z hospitalizacją na 1000 pacjentów onkologicznych (2012)



Wykres 150 przedstawia liczbę chemioterapii z hospitalizacją na 1000 pacjentów onkologicznych z powiatów. Można na nim zauważyć, że powiaty o wysokich wartościach wskaźnika są zgrupowane głównie w południowo-zachodniej części województwa. Najwyższą liczbę chemioterapii z hospitalizacją odnotowano w powiatach leskim (413), brzozowskim (409) i sanockim (407). Z kolei najniższe wartości zaobserwowano w powiatach ropczycko-sędziszowskim (204) i łańcuckim (211).

Wykres 151: Wystandaryzowana względem grup nowotworów i stadiów zaawansowania liczba chemioterapii z hospitalizacją na 1000 pacjentów onkologicznych (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 151 przedstawia wystandaryzowaną liczbę chemioterapii z hospitalizacją przypadającą na 1000 pacjentów onkologicznych z powiatów województwa podkarpackiego. W wyniku standaryzacji nie odnotowano dużych zmian w liczbie chemioterapii powiązanych z hospitalizacją w przeliczeniu na 1000 pacjentów onkologicznych. Zatem struktura grup nowotworów i stadiów ich zaawansowania nie była jedynym czynnikiem wpływającym na liczbę świadczeń chemioterapii w trybie jednodniowym przypadającą na 1000 pacjentów.

2.1.4 Analiza świadczeń radioterapeutycznych

W 2012 roku 34 podmioty w Polsce sprawozdały świadczenia radioterapeutyczne. Podmioty te sprawozdały świadczenia prawie 65 tysiącom pacjentów. W zakresie teleterapii świadczeń udzieliło 27 szpitali, które przyjęły łącznie ponad 56,5 tys. unikalnych pacjentów. W zakresie brachyterapii 28 podmiotów sprawozdało świadczenia łącznej liczbie prawie 8,8 tys. pacjentów. W zakresie terapii izotopowej 10 podmiotów sprawozdało świadczenia około 4,5 tys. unikalnych pacjentów. W tabeli 19 przedstawiono szpitale, które w 2012 roku udzielały świadczeń radioterapeutycznych wraz z liczbą pacjentów przyjętą w poszczególnych zakresach. W ostatniej kolumnie tabeli 19 przedstawiono unikalną liczbę pacjentów korzystających w danym podmiocie ze świadczeń radioterapii (niektórym pacjentom sprawozdano świadczenia z więcej niż jednego zakresu).

Tabela 19: Pacjenci przyjęci w w zakresach brachyterapii, teleterapii oraz terapii izotopowej (2012)

województwo	miasto	świadczeniodawca	teleterapia	brachyterapia	terapia izotopowa	radioterapia
dolnośląskie	Wałbrzych	Specjalistyczny Szpital im. dra Alfreda Sokołowskiego	1 051	231	-	1 196
	Wrocław	Dolnośląskie Centrum Onkologii	3 174	419	-	3 246
kujawsko-pomorskie	Bydgoszcz	Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka	3 894	746	-	4 305
lubelskie	Lublin	Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli SP ZOZ	2 588	395	-	2 750
lubuskie	Zielona Góra	Szpital Wojewódzki SP ZOZ	968	118	-	1 008
łódzkie	Łódź	SP ZOZ Centralny Szpital Kliniczny Instytut Stomatologii Uniwersytetu Medycznego	-	-	13	13
		Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. M. Kopernika	2 784	430	-	2 932
	Zgierz	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Marii Skłodowskiej - Curie	-	-	498	498
małopolskie	Kraków	Szpital Centrum Onkologii - Instytut Oddziału W Krakowie	1 868	391	22	2 102
		Szpital Dziecięcy	781	-	-	781
		Uniwersyteckie Lecznictwo Szpitalne	-	397	208	605
	Tarnów	Szpital Wojewódzki im. Św. Łukasza SP ZOZ	1 019	90	-	1 043
mazowieckie	Warszawa	Centralny Szpital Kliniczny MSW	-	-	99	99
		Centrum Onkologii - Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie	6 755	834	1 562	8 846
		Wojskowy Instytut Medyczny	-	-	165	165
	Wieliszew	Mazowiecki Szpital Onkologiczny	1 540	220	-	1 635
opolskie	Opole	SP ZOZ - Opolskie Centrum Onkologii im. prof. T. Koszarowskiego	878	144	-	950
podkarpackie	Brzozów	Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. ks. B. Markiewicza	1 091	321	-	1 292
	Rzeszów	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	1 273	91	-	1 315
podlaskie	białystok	Białostockie Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej - Curie	1 439	239	-	1 570
pomorskie	Gdańsk	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne	1 801	207	-	1 838
	Gdynia	Szpital Morski im. PCK	1 205	174	-	1 255
śląskie	Bielsko-Biała	Beskidzkie Centrum Onkologii im. Jana Pawła II	1 243	65	-	1 251
	Częstochowa	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. N.M.P.	1 087	87	-	1 103
	Gliwice	Centrum Onkologii-Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie	5 850	780	1 162	7 414
	Katowice	Szpital im. Stanisława Leszczyńskiego	2 178	143	-	2 230
świętokrzyskie	Kielce	Świętokrzyskie Centrum Onkologii	1 885	465	136	2 170
warmińsko-mazurskie	Olsztyn	SP ZOZ Ministerstwa Spraw Wewnętrznych z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii	1 580	231	-	1 736
wielkopolskie	Poznań	Centrum Medyczne HCP sp. z o.o. NZOZ Centrum Medyczne HCP Lecznictwo Stacjonarne	1 147	429	-	1 280
		Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego	-	-	645	645
		Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego	-	4	-	4
		Wielkopolskie Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie	4 173	742	-	4 506
zachodniopomorskie	Koszalin	Euromedic Onkoterapia - Międzynarodowe Centrum Onkoterapii	897	80	-	924
	Szczecin	Zachodniopomorskie Centrum Onkologii	2 626	297	-	2 699

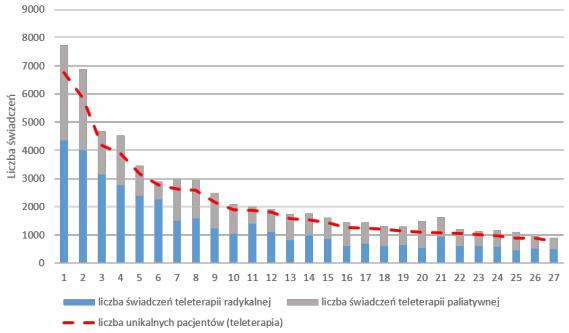
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W województwie podkarpackim w 2012 roku dwa ośrodki udzielały świadczeń z zakresu radioterapii. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina w Rzeszowie przyjął 1 273 unikalnych pacjentów w zakresie teleterapii oraz 91 w zakresie brachyterapii. Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza przyjął 1 091 unikalnych pacjentów w zakresie teleterapii oraz 321 w zakresie brachyterapii.

Świadczenia w zakresie teleterapii w Polsce

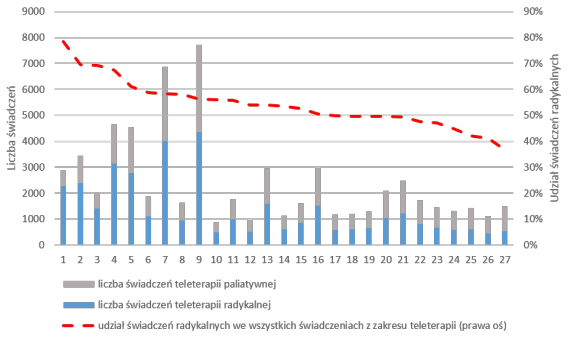
W zakresie teleterapii w 2012 roku polskie podmioty przyjęły ponad 56,5 tys. unikalnych pacjentów. Spośród tych pacjentów prawie 35,5 tys. poddanych było radioterapii radykalnej, niecałe 22,2 tys. radioterapii paliatywnej oraz niewielu ponad 100 radioterapii śródoperacyjnej. Na wykresie 152 zaprezentowano liczbę sprawozdanych świadczeń teleterapii radykalnej, teleterapii paliatywnej oraz liczbę unikalnych pacjentów leczonych teleterapią. W 2012 roku świadczeniodawcy sprawozdali około 37 tys. świadczeń teleterapii radykalnej i około 28 tys. świadczeń teleterapii paliatywnej. Dwóch największych świadczeniodawców, czyli Centra Onkologii w Warszawie i Gliwicach przyjęły w sumie 12,6 tys. pacjentów, co stanowiło ponad 22% wszystkich pacjentów leczonych teleterapią w Polsce. Sprawozdały one 14,6 tys. świadczeń, co stanowiło 22,5% wszystkich świadczeń z zakresu teleterapii. Na wykresie 153 zaprezentowano analogiczne dane uszeregowane względem stosunku wykonanych świadczeń radykalnych do wszystkich świadczeń z zakresu teleterapii – na poziomie krajowym wyniósł on około 0,57, co oznacza, że na każde 100 świadczeń teleterapeutycznych, ponad 40 sprawozdawanych było jako świadczenia paliatywne. Stwierdzono, że z nielicznymi wyjątkami, najniższym udziałem świadczeń radykalnych we wszystkich świadczeniach teleterapeutycznych charakteryzowały się mniejsze ośrodki.

Wykres 152: Liczba sprawozdanych świadczeń teleterapii radykalnej, paliatywnej oraz liczba pacjentów, którym udzielono teleterapii (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 153: Liczba sprawozdanych świadczeń teleterapii radykalnej, paliatywnej oraz udział świadczeń radykalnych we wszystkich świadczeniach z zakresu teleterapii (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

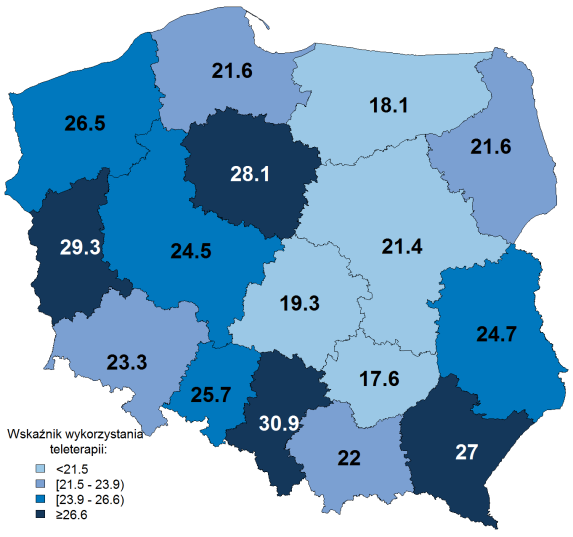
W województwie podkarpackim dwa ośrodki udzielały świadczeń z zakresu teleterapii. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina w Rzeszowie przyjął około 600 unikalnych pacjentów w zakresie teleterapii radykalnej i ponad 650 w zakresie teleterapii paliatywnej. Podmiot ten sprawozdał około 600 świadczeń teleterapii radykalnej i ponad 800 świadczeń teleterapii paliatywnej. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina został na wykresie 152 oznaczony liczbą 16, co oznacza, że świadczeniodawca ten był szesnastym w Polsce pod względem liczby przyjętych w 2012 roku unikalnych pacjentów w zakresie teleterapii. Na wykresie 153 rzeszowski szpital oznaczony został liczbą 25, co z kolei znaczy, że podmiot ten był 25 w Polsce pod względem udziału świadczeń teleterapii radykalnej we wszystkich świadczeniach teleterapeutycznych. W Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Fryderyka Chopina na każde 100 świadczeń teleterapii 42 były świadczeniami radykalnymi.

Drugim świadczeniodawcą, który w 2012 roku sprawozdał świadczenia z zakresu teleterapii był Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki

Ośrodek Onkologiczny im. ks. B. Markiewicza. Świadczeniodawca ten przyjął w 2012 roku po około 550 pacjentów w zakresie teleterapii radykalnej i paliatywnej. Podmiot ten sprawozdał po około 550 świadczeń radykalnych i prawie 950 świadczeń paliatywnych. Specjalistyczny Szpital Specjalistyczny w Brzozowie na wykresie 152 oznaczony jest liczbą 20, co oznacza, że spośród 27 szpitali, które w 2012 roku sprawozdały świadczenia z zakresu teleterapii był on na 20 miejscu pod względem liczby unikalnych pacjentów. Na wykresie 153 podmiot ten oznaczony został liczbą 27, czyli był ostatni w Polsce pod względem udziału świadczeń radykalnych we wszystkich świadczeniach z zakresu teleterapii. Na każde 100 świadczeń w tym zakresie w brzozowskim Szpitalu 37 było świadczeniami radykalnymi.

W 2012 roku w Polsce wykonano ponad 36,8 tys. świadczeń w zakresie teleterapii radykalnej oraz około 28 tys. świadczeń w zakresie teleterapii paliatywnej. Na wykresie 154 przedstawiono liczbę świadczeń teleterapii rozliczonych mieszkańcom województw Polski (w przeliczeniu na 100 pacjentów onkologicznych). Jako pacjentów onkologicznych kwalifikowano wszystkich, którzy w 2012 roku korzystali ze świadczeń onkologicznych w obszarze lecznictwa szpitalnego. W celu zapewnienia lepszej porównywalności między województwami dane zostały poddane standaryzacji ze względu na typ i stadium nowotworu.

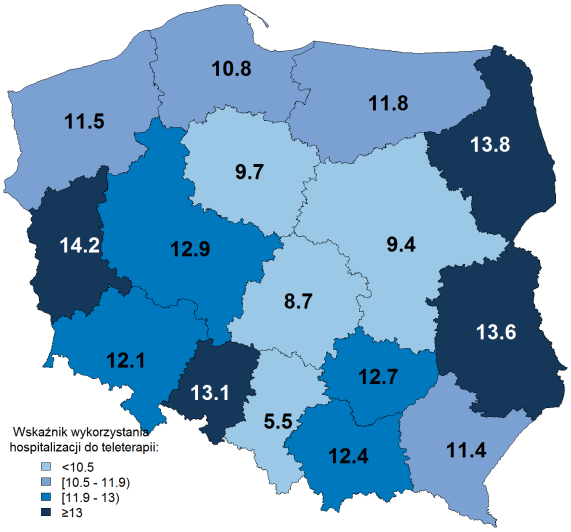
Wykres 154: Liczba świadczeń teleterapii (radykalnej i paliatywnej) w przeliczeniu na 100 pacjentów onkologicznych w województwach Polski – dane standaryzowane względem typu i stadium nowotworu (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W 2012 roku w Polsce na 100 pacjentów onkologicznych rozliczono niewiele ponad 24 świadczenia z zakresu teleterapii. Po standaryzacji danych najlepszym dostępem do radioterapii cechowały się województwa śląskie (30,9 świadczeń na 100 pacjentów onkologicznych), lubuskie (29,3), kujawsko-pomorskie (28,1) oraz podkarpackie (27). Mediana dla województw Polski wyniosła 23,9 świadczenia na 100 pacjentów onkologicznych. Oznacza to, że w połowie województw wartość analizowanego współczynnika była nie wyższa od 23,9, a w połowie nie niższa. Najmniej świadczeń teleterapeutycznych w przeliczeniu na 100 pacjentów onkologicznych (po standaryzacji) wykonanych zostało mieszkańcom województwa świętokrzyskiego (17,6 świadczenia na 100 pacjentów). Niewiele lepszą sytuację notowano w województwach warmińsko-mazurskim (18,1) oraz łódzkim (19,3). W 2012 roku na jednego pacjenta, któremu sprawozdano świadczenia z zakresu teleterapii, rozliczono 10,8 osobodnia hospitalizacji do teleterapii. Na wykresie 155 przedstawiono liczbę sprawozdanych mieszkańcom województw Polski osobodni hospitalizacji na pacjenta korzystającego w 2012 roku ze świadczeń onkologicznych w zakresie teleterapii (wskaźnik wykorzystania hospitalizacji do teleterapii). Podobnie, jak poprzednio dane poddane zostały standaryzacji względem typu i stadium nowotworu.

Wykres 155: Wskaźnik wykorzystania hospitalizacji do teleterapii w województwach Polski – dane standaryzowane względem typu i stadium nowotworu (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Najmniej osobodni hospitalizacji do teleterapii notowano u pacjentów z województw: śląskiego (5,5), łódzkiego (8,7) oraz mazowieckiego (9,4). Mediana dla województw wyniosła 12 osobodni na pacjenta korzystającego ze świadczeń w zakresie teleterapii. Najgorszą sytuację, tj. największą liczbę osobodni hospitalizacji w przeliczeniu na pacjenta onkologicznego zaobserwowano w województwach lubuskim (14,2), podlaskim (13,8), lubelskim (13,6) oraz opolskim (13,1). Województwo podkarpackie było szóstym z najniższą wartością współczynnika wykorzystania hospitalizacji do teleterapii.

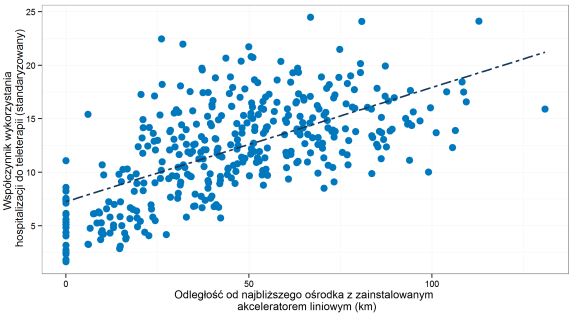
Analizując świadczenia teleterapeutyczne na poziomie powiatów zauważyć należy dwie zależności widoczne w Polsce. Po pierwsze liczba świadczeń teleterapii jest ujemnie zależna od odległości danego powiatu od najbliżej zlokalizowanego przyspieszacza liniowego (odległość liczona w linii prostej pomiędzy miastami powiatowymi). Oznacza to, że w ogólności im dalej pacjent mieszka od najbliższego ośrodka z zainstalowanym akceleratorem, tym rzadziej korzysta ze świadczeń teleterapeutycznych. Współczynnik korelacji liniowej pomiędzy odległością, a liczbą świadczeń teleterapeutycznych na 100 pacjentów onkologicznych wynosił w skali kraju -0,38. Omawianą zależność przedstawiono na wykresie 156 (kropkami oznaczono powiaty).

Wykres 156: Zależność między standaryzowaną liczbą świadczeń w zakresie teleterapii (radykalnej i paliatywnej) na 100 pacjentów onkologicznych, a odległością od najbliższego ośrodka wyposażonego w akcelerator liniowy w powiatach Polski (2012)

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Drugim zjawiskiem, na które należy zwrócić uwagę jest dodatnia zależność pomiędzy odległością od najbliższego akceleratora, a wskaźnikiem wykorzystania hospitalizacji do teleterapii (współczynnik korelacji Pearsona równy 0,62). Innymi słowy im dalej od ośrodka z zainstalowanym akceleratorem zamieszkuje pacjent, tym średnio więcej dni będzie on hospitalizowany przy zabiegach z zakresu teleterapii. Omawianą zależność przedstawiono na wykresie 157 (kropkami oznaczono powiaty).

Wykres 157: Zależność między wskaźnikiem wykorzystania hospitalizacji do teleterapii, a odległością od najbliższego ośrodka wyposażonego w akcelerator liniowy w powiatach Polski (2012)



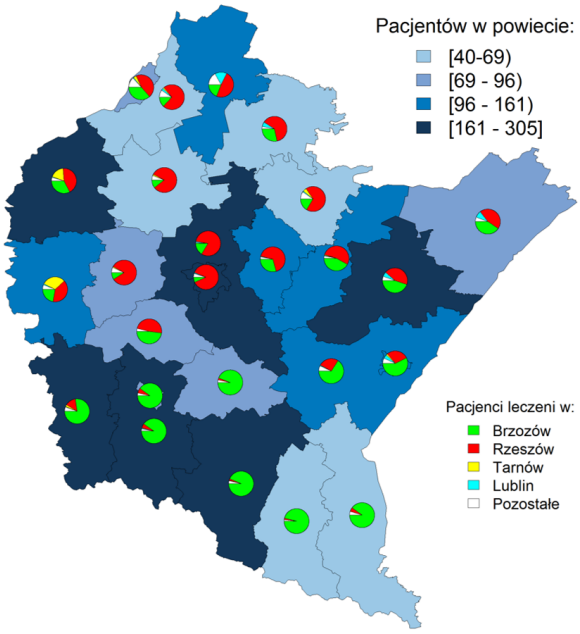
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Omówione powyżej zależności pozwalają wnioskować, iż duże znaczenie przy korzystaniu z teleterapii ma dla pacjenta odległość, jaką musi on przebyć, by poddać się leczeniu. Im dalej od ośrodka z zainstalowanym akceleratorem mieszka pacjent, tym rzadziej będzie korzystał z teleterapii, a jeśli już się na nią zdecyduje to średnio będzie dłużej hospitalizowany. Teleterapia jest świadczeniem długotrwałym, trwającym kilka tygodni. Konieczność codziennego dojazdu jest dla pacjentów problematyczna, co w konsekwencji może prowadzić do rezygnacji z leczenia. Z kolei konieczność hospitalizacji osób przyjeżdżających z dalej położonych powiatów generuje dodatkowe koszty. W celu polepszenia sytuacji należałoby rozważyć zwiększenie liczby ośrodków wyposażonych w przyspieszacze liniowe. Taką analizę przedstawiono w rozdziale dotyczącym prognoz.

Świadczenia w zakresie teleterapii w województwie

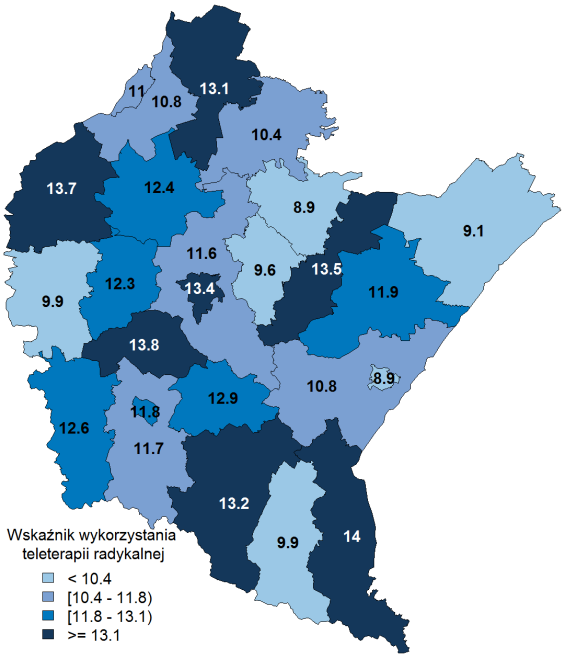
W 2012 roku mieszkańcom województwa podkarpackiego udzielono ponad 1,35 tys. świadczeń teleterapii radykalnej oraz ponad 1,8 tys. świadczeń teleterapii paliatywnej. Miejscowości leczenia teleterapią pacjentów z powiatów województwa podkarpackiego przedstawiono na wykresie 158. Wyróżniono ośrodki miejskie, które w 2012 roku przyjęły ponad 50 pacjentów z województwa podkarpackiego.

Wykres 158: Miejscowości leczenia teleterapią pacjentów z powiatów województwa podkarpackiego (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 159: Standaryzowana liczba świadczeń teleterapii radykalnej na 100 pacjentów onkologicznych w powiatach województwa podkarpackiego - dane standaryzowane względem typu i stadium nowotworu (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W województwie podkarpackim działały w 2012 roku dwa ośrodki sprawozdające świadczenia z zakresu teleterapii. Przyjęły one podobną liczbę pacjentów. Mieszkańcy z powiatów południowej części województwa podkarpackiego decydowali się w przeważającej większości na leczenie w Brzozowie. Mieszkańcy powiatów centralnych i północnych częściej korzystali ze świadczeń z zakresu teleterapii w Rzeszowie. Pacjenci z zachodniej i wschodniej części województwa korzystali z obydwu ośrodków w porównywalnej liczbie. Znaczna część mieszkańców powiatów położonych przy zachodniej granicy województwa podkarpackiego leczyła się w położonym w województwie małopolskim Tarnowie, a część pacjentów z powiatów północnych korzystała z naświetlań w Lublinie.

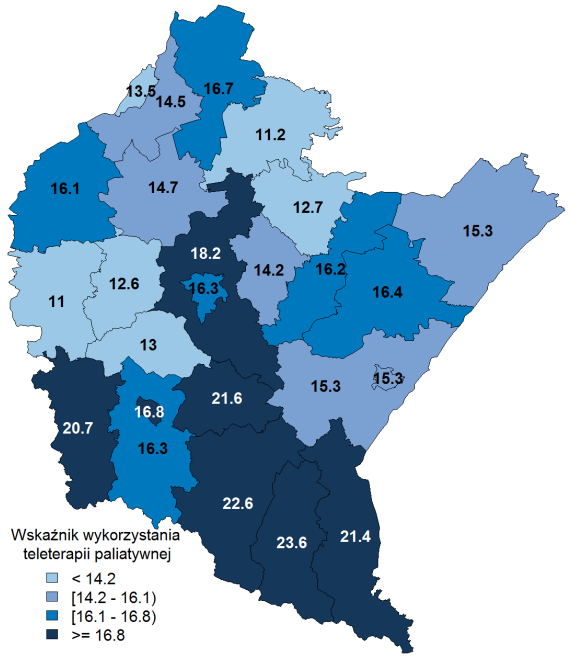
Pacjenci zamieszkali w poszczególnych powiatach województwa podkarpackiego korzystali z teleterapii radykalnej i paliatywnej w zróżnicowanym stopniu. Na wykresie 159 przedstawiono liczbę świadczeń teleterapii radykalnej w przeliczeniu na 100 pacjentów onkologicznych (dane standaryzowane ze względu na typ i stadium nowotworu).

W skali województwa na 100 pacjentów onkologicznych przypadało 11,8 świadczenia w zakresie teleterapii radykalnej. Po uwzględnieniu standaryzacji ze względu na typ i stadium nowotworu najczęściej korzystali z nich pacjenci mieszkający w Rzeszowie oraz w powiatach strzyżowskim, mieleckim, stalowowolskim, przeworskim, sanockim, bieszczadzkim. Mediana dla powiatów województwa podkarpackiego wyniosła 11,8 świadczenia teleterapii radykalnej na 100 pacjentów onkologicznych. Najniższymi współczynnikami wykorzystania teleterapii radykalnej cechowały się Przemyśl oraz powiaty dębicki, leżajski, łańcucki, lubaczowski oraz leski.

Wykres 159 wskazuje, że w przypadku teleterapii radykalnej zależność pomiędzy współczynnikiem wykorzystania, a odległością od najbliższego ośrodka wyposażonego w przyspieszacz liniowy jest niezauważalna. Powiaty o najwyższych wartościach są mniej więcej równomiernie rozłożone w całym województwie. Podobnie powiaty o średnich w skali województwa wartościach współczynników. Jedynie w przypadku powiatów pomalowanych na wykresie 159 najjaśniejszym kolorem, czyli powiatów o najniższych wartościach współczynników zauważyć można, że znajdują się one przy granicach województwa podkarpackiego, czyli względnie daleko od ulokowanych w centralnej części województwa podmiotów, które w 2012 roku sprawozdały świadczenia z zakresu teleterapii.

Na wykresie 160 przedstawiono liczbę świadczeń teleterapii paliatywnej w przeliczeniu na 100 pacjentów onkologicznych zamieszkałych w danym powiecie. Podobnie jak poprzednio, w celu zapewnienia lepszej porównywalności między powiatami, dane zostały poddane standaryzacji ze względu na typ i stadium zaawansowania nowotworu.

Wykres 160: Standaryzowana liczba świadczeń teleterapii paliatywnej w przeliczeniu na 100 pacjentów onkologicznych w powiatach województwa podkarpackiego - dane standaryzowane względem typu i stadium nowotworu (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W skali województwa na 100 pacjentów onkologicznych przypadało 16 świadczeń teleterapii paliatywnej (bez standaryzacji). Był to najwyższy spośród niestandaryzowanych, wojewódzkich, współczynników wykorzystania teleterapii paliatywnej. Ze świadczeń paliatywnych w województwie podkarpackim najczęściej korzystali mieszkańcy powiatów położonych na południu województwa (powiaty rzeszowski, brzozowski, sanocki, leski, bieszczadzki, jasielski oraz miasto Krosno). Mediana dla powiatów województwa podkarpackiego wyniosła 16,1 świadczenia teleterapii paliatywnej na 100 pacjentów onkologicznych. Najniższymi wartościami współczynnika wykorzystania teleterapii paliatywnej cechowały się powiaty położone przy zachodniej granicy województwa (dębicki, strzyżowski oraz ropoczycko-sędziszowski), powiaty położone przy północno-wschodniej granicy województwa (niżański oraz leżajski) oraz Tarnobrzeg.

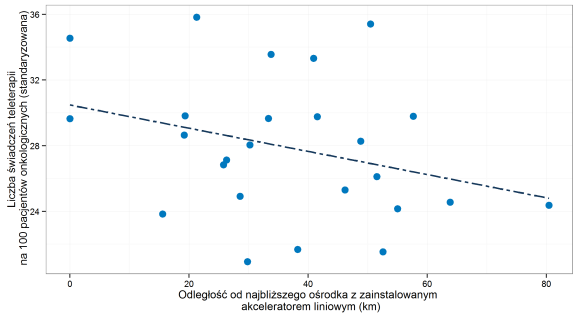
W przypadku teleterapii paliatywnej można zauważyć, że zależność pomiędzy współczynnikiem wykorzystania, a odległością powiatu od najbliższego podmiotu świadczącego teleterapię jest ujemna, choć relacja ta nie jest bardzo wyraźna. W ogólności powiaty znajdujące się bliżej Rzeszowa i Brzozowa cechowały się wyższymi współczynnikami wykorzystania teleterapii paliatywnej.

Wykres 160 wskazuje, że w odróżnieniu od świadczeń radykalnych rozkład współczynników wykorzystania teleterapii paliatywnej jest powiązany z geograficznym położeniem powiatu. Można zauważyć, że powiaty z których większa część pacjentów korzystała ze świadczeń z zakresu teleterapii w Brzozowie (wykres 158) cechowały się wyższymi współczynnikami wykorzystania teleterapii paliatywnej niż powiaty z których większość pacjentów leczona była w Rzeszowie. W pewnej mierze odzwierciedla to różnicę między Wojewódzkim Szpitalem Specjalistycznym im. Fryderyka Chopina, gdzie na 100 świadczeń teleterapii 58 było świadczeniami paliatywnymi, a Szpitalem Specjalistycznym w Brzozowie, gdzie na 100 świadczeń teleterapii 63 były świadczeniami paliatywnymi.

Mieszkańcom województwa podkarpackiego, w porównaniu do pozostałych województw, wykonano najwięcej świadczeń paliatywnych w stosunku do świadczeń radykalnych. Na 100 świadczeń z zakresu teleterapii sprawozdanych w 2012 roku mieszkańcom województwa podkarpackiego 42 były świadczeniami z zakresu teleterapii radykalnej.

W skali Polski zaobserwowano, że odległość powiatu od najbliższego ośrodka z zainstalowanym akceleratorem (liczonej w linii prostej pomiędzy miastami powiatowymi), a standaryzowanym wskaźnikiem wykorzystania teleterapii w tym powiecie jest ujemna. Analiza wykresów 160 oraz 159 skłania do stwierdzenia, że podobna zależność powinna występować także wśród powiatów położonych w województwie podkarpackim. W celu dokładniejszego zbadania tej zależności sporządzono wykres 161, na którym przedstawiono relację pomiędzy liczbą świadczeń teleterapii radykalnej i paliatywnej w przeliczeniu na 100 pacjentów onkologicznych (po standaryzacji, łącznie), a odległością między powiatami województwa podkarpackiego i najbliższymi im miastami, w których zlokalizowane były przyspieszacze liniowe (niekoniecznie znajdujące się w omawianym województwie - dla dwóch powiatów, dębickiego i mieleckiego, najbliższy podmiot świadczący teleterapię znajdował się w Tarnowie). Odległości między powiatami liczono w linii prostej pomiędzy miastami powiatowymi. Kropkami oznaczono powiaty.

Wykres 161: Zależność między standaryzowaną liczbą świadczeń w zakresie teleterapii (radykalnej i paliatywnej) na 100 pacjentów onkologicznych, a odległością od najbliższego ośrodka wyposażonego w akcelerator liniowy w powiatach województwa podkarpackiego (2012)

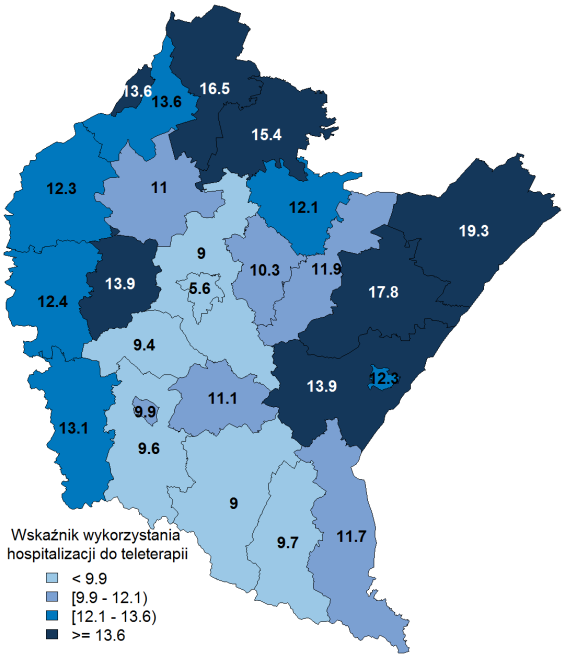


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Na wykresie 161 przerywaną linią zaznaczono krzywą trendu liniowego. Prosta ta jest ujemnie nachylona, a współczynnik korelacji Pearsona pomiędzy zmiennymi przedstawionymi na wykresie 161 wyniósł dla powiatów województwa podkarpackiego 0,31. Zatem przyjmując współczynnik korelacji Pearsona, jako kryterium porównawcze należy stwierdzić, że skala omawianej zależności w województwie podkarpackim jest mniejsza niż gdy pod uwagę weźmie się wszystkie powiaty Polski. Na wykresie 161 należy zwrócić uwagę na znaczne rozproszenie punktów i ich odległości od krzywej trendu. Oznacza to, że chociaż ogólnie można stwierdzić, że im dalej od ośrodka z zainstalowanym akceleratorem położony jest powiat tym niższy współczynnik wykorzystania teleterapii notowano w tym powiecie to jeszcze wiele innych czynników (poza odległością) może mieć wpływ na wartość wskaźnika wykorzystania teleterapii w powiatach województwa podkarpackiego.

W 2012 roku mieszkańcom województwa podkarpackiego rozliczono prawie 33 tys. osobodni hospitalizacji do teleterapii, czyli średnio 12,7 na pacjenta korzystającego ze świadczeń w zakresie teleterapii (bez standaryzacji). Liczbę osobodni hospitalizacji do teleterapii w przeliczeniu na jednego pacjenta zamieszkałego w danym powiecie województwa podkarpackiego przedstawiono na wykresie 162. Współczynniki, jak poprzednio, poddane zostały standaryzacji.

Wykres 162: Wskaźnik wykorzystania hospitalizacji do teleterapii w powiatach województwa podkarpackiego - dane standaryzowane względem typu i stadium nowotworu (2012)

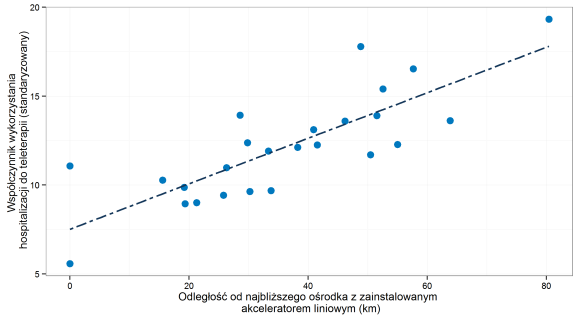


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 162 wskazuje na istnienie w województwie podkarpackim zależności zaobserwowanej w skali całego kraju, czyli dodatniej korelacji pomiędzy odległością powiatu od miasta, w którym znajdował się podmiot realizujący świadczenia z zakresu teleterapii, a liczbą osobodni hospitalizacji do teleterapii na pacjenta leczonego teleterapią. Najniższe współczynniki wykorzystania hospitalizacji do teleterapii notowano w Rzeszowie oraz w powiatach sąsiadujących z Rzeszowem i powiatem brzozowskim. Mediana dla powiatów województwa podkarpackiego wyniosła 12,1 osobodnia hospitalizacji do teleterapii na pacjenta onkologicznego korzystającego ze świadczeń w tym zakresie.

W celu lepszego zobrazowania zaobserwowanej zależności posłużono się wykresem 163, który pokazuje relację pomiędzy liczbą osobodni hospitalizacji na jednego pacjenta (po standaryzacji) korzystającego ze świadczeń onkologicznych z zakresu teleterapii, a odległością między powiatami województwa podkarpackiego i najbliższymi im miastami, w których zlokalizowane były przyspieszacze liniowe (również w sąsiednich województwach). Odległości między powiatami liczono w linii prostej pomiędzy miastami powiatowymi. Każda kropka oznacza jeden powiat.

Wykres 163: Zależność między wskaźnikiem wykorzystania hospitalizacji do teleterapii, a odległością od najbliższego ośrodka wyposażonego w akcelerator liniowy w powiatach województwa podkarpackiego (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Na wykresie 163 przerywaną linią zaznaczono krzywą trendu liniowego. Krzywa ta ma dodatni, wysoki współczynnik kierunkowy. Współczynnik korelacji pomiędzy odległością, a wskaźnikiem wykorzystania hospitalizacji do teleterapii wynosił dla powiatów województwa podkarpackiego 0,81. Przyjmując ten współczynnik jako miarę porównawczą, należy stwierdzić, że korelacja pomiędzy omawianymi zmiennymi jest dla powiatów województwa podkarpackiego większa od tej obserwowanej w skali całego kraju. Wykres 163 charakteryzuje się także niewielkimi odchyleniami obserwacji (powiatów) od krzywej trendu liniowego, co pozwala stwierdzić, że w odróżnieniu od współczynnika wykorzystania teleterapii, wskaźnik wykorzystania hospitalizacji do teleterapii w województwie podkarpackim może być z zadowalającą dokładnością przybliżony za pomocą wyłącznie odległości powiatu od najbliższego ośrodka z zainstalowanym przyspieszaczem liniowym (mierzonej w linii prostej).

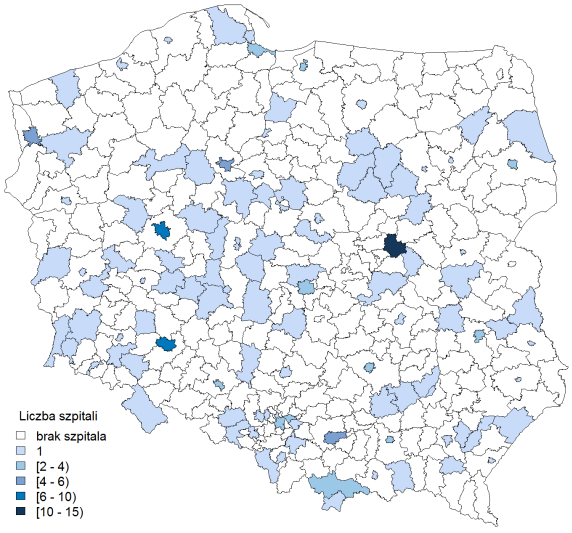
Podsumowując województwo podkarpackie charakteryzowało się w 2012 roku czwartym najwyższym współczynnikiem wykorzystania teleterapii. Na wysoką w skali kraju wartość tego współczynnika miała niewątpliwie wpływ znaczna liczba świadczeń paliatywnych wykonywanych mieszkańcom województwa podkarpackiego. W przypadku świadczeń radykalnych wartość współczynników wykorzystania była niższa od średnich współczynników dla Polski. Województwo podkarpackie było szóstym o najniższym, standaryzowanym między województwami, współczynniku wykorzystania hospitalizacji do teleterapii. Niska wartość tego wskaźnika również w znacznej mierze wynika z wysokiego udziału świadczeń paliatywnych we wszystkich świadczeniach z zakresu teleterapii (62 świadczenia paliatywne na 100 świadczeń teleterapeutycznych). Świadczenia paliatywne trwają krócej od świadczeń radykalnych, więc i liczba osobodni hospitalizacji na świadczenie paliatywne musi być odpowiednio niższa. W województwie podkarpackim stwierdzono, podobnie jak w skali całej Polski, dwie zależności. Po pierwsze zauważono, że współczynnik wykorzystania teleterapii był ujemnie skorelowany z odległością powiatu od najbliższego podmiotu z zainstalowanym akceleratorem. Z kolei współczynnik wykorzystania hospitalizacji do teleterapii był z tą odległością skorelowany dodatnio. Przyjmując współczynnik korelacji liniowej Pearsona, jako miarę porównawczą stwierdzono, że pierwsza zależność jest w województwie podkarpackim nieznacznie słabsza niż w skali kraju, a druga wyraźnie silniejsza.

2.1.5 Obszar szpitalny - dzieci do 18 roku życia

Świadczeniodawcy w Polsce

W 2012 roku 166 szpitali realizowało szpitalne świadczenia onkologiczne dla osób poniżej 18 roku życia dotyczące analizowanej grupy nowotworów[32]na terenie Polski. Wykres 164 ilustruje geograficzne rozmieszczenie tych świadczeniodawców, z dokładnością do powiatu[33].

Wykres 164: Geograficzne rozmieszczenie szpitali udzielających świadczeń pacjentom onkologicznym w wieku do 18 roku życia



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

W większości powiatów nie ma żadnego szpitala, który rozliczał świadczenia onkologiczne dla pacjentów poniżej 18 roku życia. Poza powiatami, w których nie ma świadczeniodawców rozliczających świadczenia dla niepełnoletnich pacjentów onkologicznych, dominują powiaty, w których był jeden taki świadczeniodawca. Większa liczba występowała tylko w dużych miastach, które zazwyczaj były stolicami województw. Największą liczbą świadczeniodawców charakteryzuje się Warszawa (15).

Spośród analizowanych 166 szpitali rozliczających świadczenia onkologiczne, tylko 15 świadczeniodawców leczyło więcej niż 2% pacjentów onkologicznych młodszych niż 18 lat w skali kraju[34]. Nazwy tych placówek wraz z liczbą pacjentów w wieku do lat 18 leczonych w 2012 roku zostały uszeregowane od największych wartości (Tabela 20). W większości placówek, przyjmowano bardzo małą liczbę pacjentów (mniejszą niż 5). Prawdopodobnie w większości szpitali z mniejsza liczbą pacjentów, są to osoby chore na nowotwór, ale trafiające do tych placówek z innego powodu (np. z powodu różnego rodzaju powikłań po chemioterapii). Warto dodać, że w 2012 roku na terenie województwa odnotowano 97 pacjentów onkologicznych w wieku niższym niż 18 lat.

Na podstawie analizy danych zaprezentowanych w Tabeli 20 stwierdzono, że w rozważanym okresie najwięcej pacjentów w wieku do lat 18 leczono w Instytucie "Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka"w Warszawie. Liczba pacjentów wyniosła tam 470, co stanowiło 21% pacjentów w skali kraju.

Kolejne dwa największe podmioty pod względem liczby pacjentów do lat 18, którym zostały udzielone świadczenia onkologiczne to Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 we Wrocławiu oraz Instytut Matki i Dziecka w Warszawie. Pierwszy z nich przyjął 263 pacjentów (11,7%) a drugi 203 pacjentów (9,1%).

Udział pacjentów w wieku niższym niż 18 lat powyżej 6% w skali kraju zaobserwowano jeszcze wśród 6 placówek. Były to: Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 6 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach Górnośląskie Centrum Zdrowia Dziecka (7%), Sp ZOZ Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 4 im. Marii Konopnickiej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (6,9%), Szpital Dziecięcy w Krakowie (6,6%), Szpital Kliniczny im. Karola Jonschera Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (6,5%), Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 im. Prof. Tadeusza Sokołowskiego PUM (6,3%) oraz Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku (6,1%). Pozostałe placówki przyjęły mniejszą liczbę pacjentów.

[32]Zgodnie z wcześniejszą definicją analizie zostały poddane świadczenia dotyczące nowotworów złośliwych bez onkohematologii oraz bez nowotworów skóry (z wyłączeniem czerniaka). Dla spójności wywodu, w dalszej części dokumentu świadczenia te będą nazywane świadczeniami onkologicznymi.

[33]Świadczeniodawca posiadający dwie komórki na terenie jednego powiatu jest uwzględniony na mapie jeden raz, natomiast jeśli posiada on oddziały w różnych powiatach, to jest liczony w każdym z nich. Ujmując powyższe innymi słowami, w każdym powiecie dany świadczeniodawca jest liczony raz.

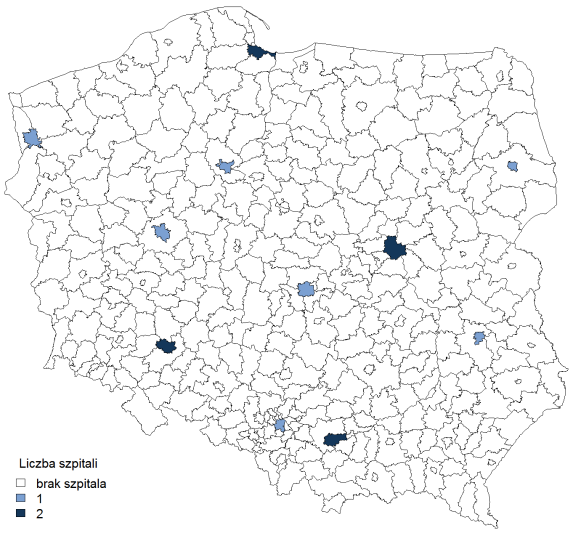
[34]Procent pacjentów w skali kraju definiowany jest jako liczba przyjętych pacjentów z analizowanymi rozpoznaniami onkologicznymi do unikalnej liczby pacjentów onkologicznych w Polsce. Innymi słowy, pacjent przyjęty w dwóch różnych szpitalach będzie uwzględniony w liczniku w każdym z nich, natomiast w mianowniku będzie występował jednokrotnie. W konsekwencji suma tej zmiennej jest większa niż 100%.

Tabela 20: Szpitale leczące łącznie ponad 2% pacjentów z rozpoznianiem onkologicznym w wieku do 18 lat w skali kraju (2012)

Lp.	Nazwa świadczeniodawcy	Liczba pacjentów	Procent pacjentów	Skumulowany proc. pacjentów
1	Instytut "Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka" w Warszawie	470	21,0%	21,0%
2	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 we Wrocławiu	263	11,7%	32,7%
3	Instytut Matki i Dziecka w Warszawie	203	9,1%	41,8%
4	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 6 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach Górnośląskie Centrum Zdrowia Dziecka	156	7,0%	48,7%
5	Sp ZOZ Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 4 im. Marii Konopnickiej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi	155	6,9%	55,7%
6	Szpital Dziecięcy w Krakowie	147	6,6%	62,2%
7	Szpital Kliniczny im. Karola Jonschera Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu	146	6,5%	68,7%
8	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 im. Prof. Tadeusza Sokołowskiego PUM	141	6,3%	75,0%
9	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku	136	6,1%	81,1%
10	Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka - Centrum Medycyny Ratunkowej	108	4,8%	85,9%
11	Szpital Uniwersytecki nr 1 im. Dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy	98	4,4%	90,3%
12	Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny im. L. Zamenhofa w Białymstoku	76	3,4%	93,7%
13	Szpital im. Mikołaja Kopernika w Gdańsku	67	3,0%	96,7%
14	Dziecięcy Szpital Kliniczny im. Prof. A. Gębali w Lublinie	65	2,9%	99,6%
15	Uniwersyteckie Lecznictwo Szpitalne w Krakowie	49	2,2%	101,8%
	SUMA (unikalni pacjenci):	**2240**	**100,0%**	**X**

Geograficzne rozmieszczenie szpitali leczących więcej niż 2% pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi w wieku poniżej 18 roku życia (por. Tabela 20) zostało zaprezentowane z dokładnością do powiatu na Wykresie 165. Analizowane szpitale znajdują się tylko w dużych miastach będących zazwyczaj stolicami poszczególnych województw. Spośród tych 15 szpitali po 2 znajdowały się w Warszawie, Krakowie, Wrocławiu i Gdańsku.

Wykres 165: Geograficzne rozmieszczenie szpitali leczących ponad 2% pacjentów z rozpoznaniem onkologicznym w wieku do 18 lat w skali kraju (2012)



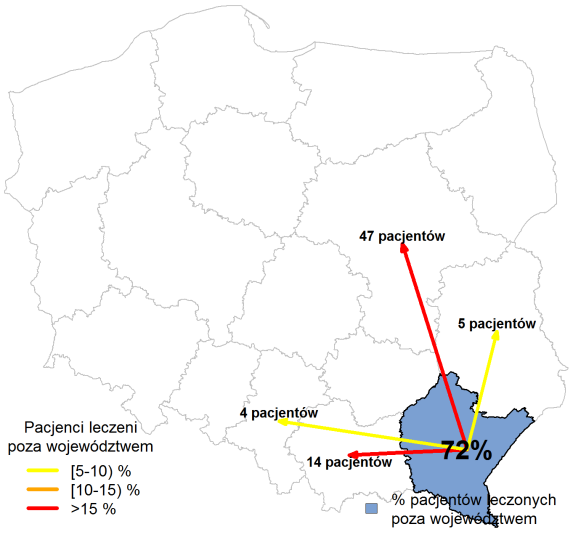
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Świadczeniodawcy w województwie

Na terenie województwa podkarpackiego w 2012 roku szpitalne świadczenia onkologiczne dla osób wieku poniżej 18 lat były realizowane przez 8 szpitali, jednak żaden z nich nie leczył więcej niż 25 pacjentów w ciągu roku. Prawdopodobnie w większości szpitali są to pacjenci chorzy na nowotwór, ale trafiający do tych placówek z innego powodu (np. z powodu różnego rodzaju powikłań po chemioterapii).

W związku z tym, że w województwie nie występuje żaden szpital przyjmujący znaczną liczbę niepełnoletnich pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi warto przeanalizować do których województw migrują pacjenci z województwa podkarpackiego. Dane na ten temat zostały przedstawione na Wykresie 166

Wykres 166: Migracje pacjentów w wieku do lat 18 ze schorzeniami onkologicznymi z województwa podkarpackiego (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

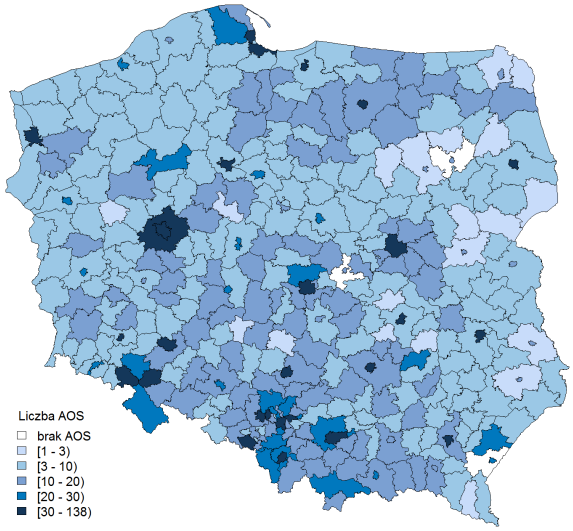
Z analizy wykresu 166 wynika, że niepełnoletni pacjenci ze schorzeniami nowotworowymi z województwa podkarpackiego są leczeni przede wszystkim w województwach mazowieckim i małopolskim.

2.2 Obszar Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej

Świadczeniodawcy w Polsce

W roku 2012 na terenie kraju znajdowały się 4 603 ambulatoryjne ośrodki specjalistyczne, w których realizowano świadczenia onkologiczne. Wykres 167 przedstawia ich geograficzne rozmieszczenie. Kolory na mapie oznaczają liczbę ośrodków zlokalizowanych na terenie danego powiatu. Im ciemniejszy kolor, tym więcej ośrodków znajduje się w danym powiecie. Świadczeniodawca posiadający wiele ośrodków na terenie jednego powiatu był liczony jeden raz. Jeśli posiadał ośrodki w różnych powiatach, został policzony w każdym z nich. Mapa zawiera jedynie ambulatoryjne ośrodki specjalistyczne posiadające umowę z płatnikiem publicznym (NFZ).

Wykres 167: Powiaty z ambulatoryjnymi ośrodkami specjalistycznymi leczącymi pacjentów onkologicznych w Polsce (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

Na terenie całego kraju znalazły się 3 powiaty, w których nie ma żadnego ambulatoryjnego ośrodka specjalistycznego realizującego świadczenia onkologiczne. Są to powiaty łomżyński, przemyski i skierniewicki. Najwięcej ośrodków było zlokalizowanych w dużych miastach: Krakowie (99), Łodzi (109), Wrocławiu (118), Poznaniu (118) i Warszawie (138). Można również zauważyć większe zagęszczenie ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych w centralnej i południowej części kraju, zwłaszcza w województwach śląskim i małopolskim.

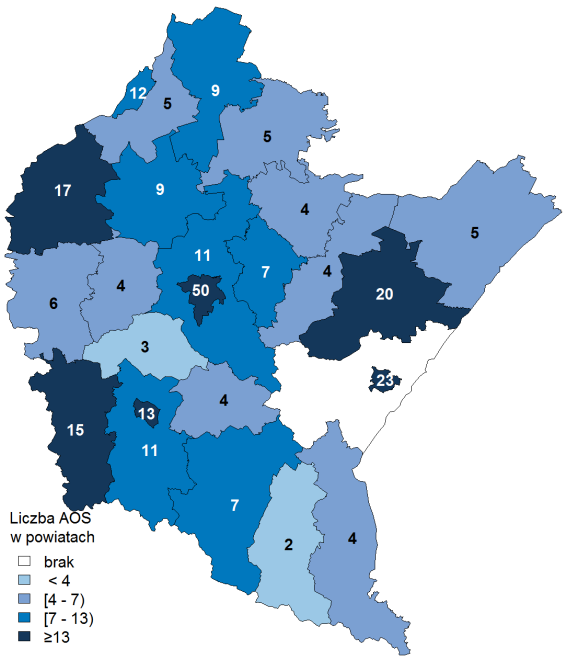
Średnia liczba ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych w powiecie była równa 12,88, a mediana wyniosła 9. Oznacza to, że na terenie połowy powiatów znajdowało się 9 lub mniej ośrodków.

Świadczeniodawcy w województwie

Na terenie województwa podkarpackiego w 2012 roku ambulatoryjne świadczenia onkologiczne były realizowane przez 250 ambulatoryjne ośrodki specjalistyczne (AOS). Wykres 168 prezentuje geograficzne rozmieszczenie tych podmiotów w województwie. Wartości na mapie określają liczbę świadczeniodawców w danym powiecie. Największa liczba

AOS realizujących świadczenia onkologiczne występowała w Rzeszowie (50), co stanowiło 20% wszystkich ośrodków zlokalizowanych w tym województwie. Względnie dużo ośrodków znajduje się również w Przemyślu (23), oraz powiatach jarosławskim (20), mieleckim (17), jasielskim (15) oraz Krośnie (13). Istnieją 2 powiaty, w których ilość ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych jest mniejsza lub równa 4 oraz 1, gdzie nie ma żadnego.

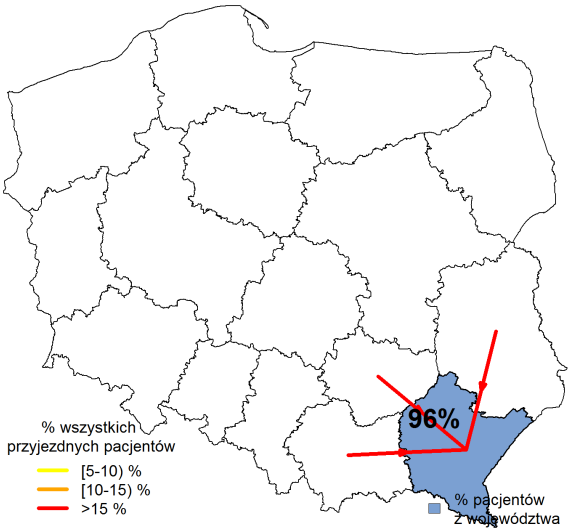
Wykres 168: Powiaty z ambulatoryjnymi ośrodkami specjalistycznymi leczącymi pacjentów onkologicznych w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

Wykres 169 przedstawia migracje pacjentów ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych realizujących świadczenia onkologiczne do województwa podkarpackiego. 96,2% pacjentów leczonych w województwie podkarpackim było jego mieszkańcami. Strzałki reprezentują udział pacjentów z danego województwa w liczbie przyjezdnych pacjentów ogółem. Dla czytelności mapy przyjęto próg odcięcia 5%. Oznacza to, że na mapie nie zaznaczono migracji z województw, których mieszkańcy stanowili mniej niż 5% wszystkich pacjentów spoza województwa podkarpackiego leczonych na jego terenie. Ogółem, do ośrodków na terenie województwa podkarpackiego migrowało 1 201 pacjentów. Największy odsetek migracji do województwa podkarpackiego stanowili mieszkańcy województwa świętokrzyskiego, małopolskiego oraz lubelskiego.

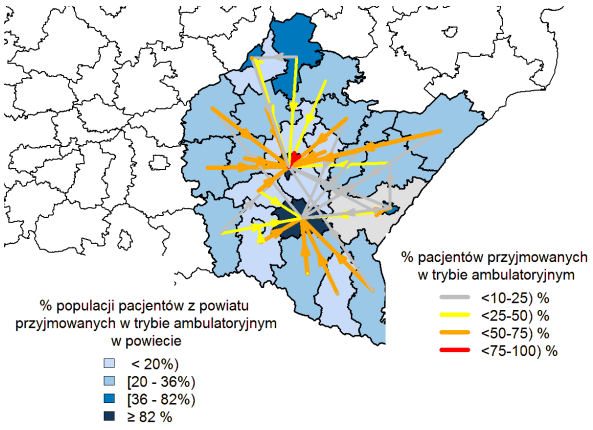
Wykres 169: Migracje pacjentów ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych do województwa podkarpackiego (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

Wykres 170 przedstawia migracje pacjentów ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych realizujących świadczenia onkologiczne z powiatów województwa podkarpackiego. Wartości symbolizowane przez kolory powiatów oznaczają, jaki odsetek wszystkich pacjentów z danego powiatu leczył się w nim. Strzałki stanowią dopełnienie wartości reprezentowanych przez kolory na mapie do wartości 100%. I tak, 95,12% pacjentów z Rzeszowa leczyło się w ośrodkach na jego terenie. Podobnie jak w przypadku wykresu 169 przyjęto próg odcięcia. Na tej mapie wyniósł on 10%. Na mapie widać wyraźną tendencję do migracji pacjentów do Rzeszowa. Pozostałymi kierunkami migracji były Przemyśl oraz powiat brzozowski.

Wykres 170: Migracje pacjentów ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych z powiatów w województwie podkarpackim (2012)



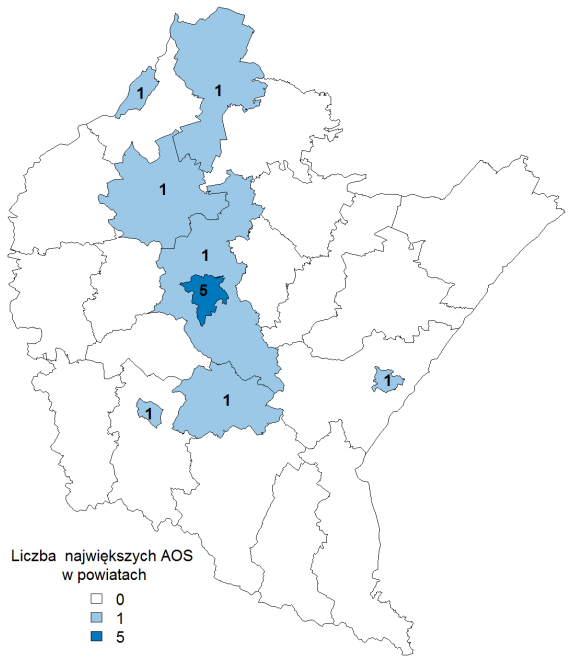
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

Wykres 171 przedstawia największe ambulato-

[35] Za największe ambulatoryjne ośrodki specjalistyczne uznano te, które leczą powyżej 2% wszystkich unikalnych pacjentów onkologicznych w województwie. Jeden ośrodek może mieć oddziały w różnych powiatach, stąd ich suma na mapie jest

ryjne ośrodki specjalistyczne udzielające świadczeń onkologicznych na terenie województwa podkarpackiego[35]. Najwięcej (5) z nich znajdowało się w Rzeszowie. Ponadto, po jednym znajdowało się w powiatach brzozowskim, kolbuszowskim, rzeszowskim, stalowowolskim, Krośnie, Przemyślu i Tarnobrzegu.

Wykres 171: Ambulatoryjne ośrodki specjalistyczne leczące powyżej 2% wszystkich unikalnych pacjentów onkologicznych w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

Tabela 21 zawiera nazwy 50 ośrodków, które rozliczały największą liczbę świadczeń onkologicznych. Zostały one uporządkowane ze względu na liczbę przyjętych pacjentów onkologicznych. Kolorem niebieskim wyróżniono ośrodki, dla których udział pacjentów onkologicznych w skali całego województwa przekraczał 1%.[36]

Najwięcej pacjentów onkologicznych przyjął Kliniczny Szpital Wojewódzki Nr 1 im. Fryderyka Chopina w Rzeszowie. Było ich 8 495, co stanowiło 30,99 % wszystkich unikalnych pacjentów onkologicznych ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych w województwie podkarpackim. Kolejna placówka, Szpital Specjalistyczny w Brzozowie - Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza, przyjęła 6 718 pacjentów (24,51%). Trzecim ośrodkiem był Mrukmed 2 Lekarz Beata Madej-Mruk I Partner Spółka Partnerska, który przyjął 4 474 pacjentów onkologicznych (16,32%).

wyższa niż oznaczono w tabeli, jako leczące powyżej 2% wszystkich unikalnych pacjentów.

[36]Procent pacjentów w skali województwa zdefiniowano jako stosunek liczby przyjętych pacjentów z analizowanymi rozpoznaniami onkologicznymi do unikalnej liczby pacjentów onkologicznych w województwie. Z tego względu suma tej zmiennej jest większa niż 100%. Wynika to z faktu, że pacjent przyjęty w dwóch różnych ośrodkach został uwzględniony w liczniku w każdym z nich. W mianowniku jest on zliczany jednokrotnie.

Tabela 21: Ambulatoryjne ośrodki specjalistyczne przyjmujące największą liczbę pacjentów onkologicznych w województwie podkarpackim (2012)

LP	Nazwa świadczeniodawcy	Liczba pacjentów	Udział pacjentów w województwie
1	KLINICZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI NR 1 IM. FRYDERYKA CHOPINA W RZESZOWIE	8495	30,99
2	SZPITAL SPECJALISTYCZNY W BRZOZOWIE PODKARPACKI OŚRODEK ONKOLOGICZNY IM. KS. B. MARKIEWICZA	6718	24,51
3	MRUKMED 2 LEKARZ BEATA MADEJ-MRUK I PARTNER SPÓŁKA PARTNERSKA	4474	16,32
4	WOJEWÓDZKI ZESPÓŁ SPECJALISTYCZNY W RZESZOWIE	1590	5,8
5	WOJEWÓDZKI SZPITAL IM. ŚW.OJCA PIO W PRZEMYŚLU	1414	5,16
6	WOJEWÓDZKI SZPITAL IM. ZOFII Z ZAMOYSKICH TARNOWSKIEJ W TARNOBRZEGU	997	3,64
7	MRUKMED 3 LEKARZ BEATA MADEJ-MRUK I PARTNER. SPÓŁKA PARTNERSKA	886	3,23
8	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ ZAKŁADÓW OPIEKI ZDROWOTNEJ POWIATOWY SZPITAL SPECJALISTYCZNY W STALOWEJ WOLI	627	2,29
9	CENTRUM MEDYCZNE PROMEDICA NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ	621	2,27
10	WOJEWÓDZKI SZPITAL PODKARPACKI IM. JANA PAWŁA II W KROŚNIE	563	2,05
11	PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA W TARNOBRZEGU	511	1,86
12	PODKARPACKIE CENTRUM CHORÓB PŁUC W RZESZOWIE	458	1,67
13	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W SANOKU	413	1,51
14	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ	385	1,4
15	ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W DĘBICY	328	1,2
16	ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ NR 2	328	1,2
17	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ ZAKŁADÓW OPIEKI ZDROWOTNEJ	324	1,18
18	SZPITAL SPECJALISTYCZNY W JAŚLE	323	1,18
19	SZPITAL POWIATOWY IM. EDMUNDA BIERNACKIEGO W MIELCU	306	1,12
20	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ NR 1 W RZESZOWIE	250	0,91
21	KLINICZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI NR 2 IM. ŚW. JADWIGI KRÓLOWEJ W RZESZOWIE	239	0,87
22	CENTRUM MEDYCZNE W ŁAŃCUCIE	201	0,73
23	CENTRUM MEDYCZNE MEDYK	199	0,73
24	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W LEŻAJSKU	189	0,69
25	NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ RADIOLOGICA - RZESZÓW	187	0,68
26	ALMED SPÓŁKA Z O.O.	184	0,67
27	ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ	178	0,65
28	NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ S.A.- MED ANDRZEJ SAWICKI	174	0,63
29	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ	173	0,63
30	NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ CHIRMED	160	0,58
31	NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ UROLOGICA	156	0,57
32	WOJEWÓDZKI OŚRODEK MEDYCYNY PRACY	147	0,54
33	114 SZPITAL WOJSKOWY Z PRZYCHODNIĄ SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W PRZEMYŚLU	147	0,54
34	NZOZ PODKARPACKIE CENTRUM DIAGNOSTYKI RADIOLOGICZNEJ	136	0,5
35	CENTRUM OPIEKI MEDYCZNEJ W JAROSŁAWIU	130	0,47
36	BOREK SP. Z O. O. NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ POD NAZWĄ CENTRUM MEDYCZNE BOREK	130	0,47
37	MEDICOR CENTRUM MEDYCZNE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	121	0,44
38	NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ CHIR-MED	117	0,43
39	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MINISTERSTWA SPRAW WEWNĘTRZNYCH W RZESZOWIE	108	0,39
40	NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ ASKLEPIOS B. P. SPÓŁKA Z O.O.	108	0,39
41	NZOZ URO-MEDICAL	108	0,39
42	PRYWATNY GABINET UROLOGICZNY ADAM SELWA	108	0,39
43	NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MEDYCZNE CENTRA DIADNOSTYCZNE VOXEL W ŁAŃCUCIE	103	0,38
44	SZPITAL POWIATOWY	100	0,36
45	SPECMED SP. Z O. O. NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ ZESPÓŁ PRZYCHODNI I PORADNI SPECJALISTYCZNYCH	95	0,35
46	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W LESKU	84	0,31
47	OBWÓD LECZNICTWA KOLEJOWEGO W PRZEMYŚLU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ	84	0,31
48	POLSKO-AMERYKAŃSKIE KLINIKI SERCA V ODDZIAŁ KARDIOLOGII INWAZYJNEJ I ANGIOLOGI I- MIELEC	81	0,3
49	ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ R-36 SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	79	0,29
50	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ	74	0,27

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

2.3 Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET)

W 2012 roku świadczenia Pozytonowej Tomografii Emisyjnej (PET) sprawozdało 18 świadczeniodawców w 11 województwach, jednak nie wskazano żadnego w województwie podkarpackim. Z tego względu w wielu przypadkach można było zaobserwować międzywojewódzkie migracje pacjentów w celu uzyskania tego świadczenia. Pacjentom z województwa podkarpackiego sprawozdano do Funduszu wykonanie w 2012 roku 671 obrazowań u 605 pacjentów [37]. Pacjenci z województwa podkarpackiego wykazywani byli głównie w województwie świętokrzyskim (254 świadczeń) i małopolskim (206 świadczeń) (por. Tabela 22)]

Tabela 22: Migracje z i do województwa podkarpackiego w celu uzyskania świadczenia PET (2012)

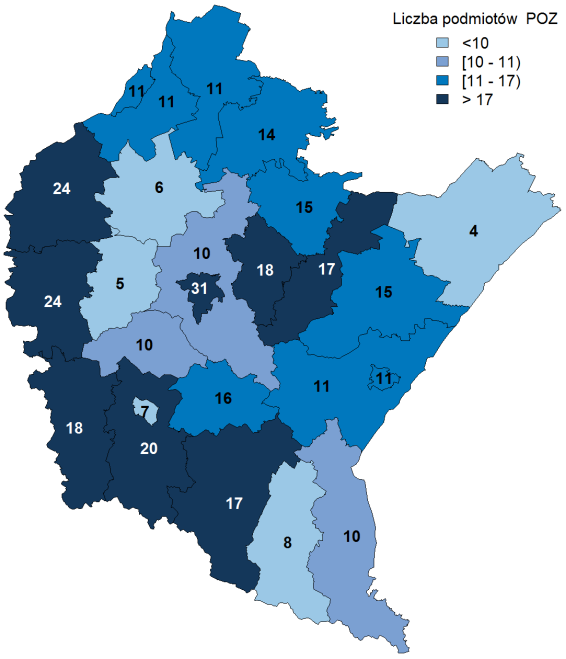
woj.	województwo pochodzenia pacjentów sprawozdanych w woj. podkarpackim	województwo leczenia pacjentów z woj. podkarpackiego
dolnośląskie		6
kujawsko-pomorskie		25
lubelskie		13
lubuskie		
łódzkie		1
małopolskie		206
mazowieckie		107
opolskie		
podkarpackie		
podlaskie		
pomorskie		1
śląskie		56
świętokrzyskie		254
warmińsko-mazurskie		
wielkopolskie		2
zachodniopomorskie		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

2.4 Obszar Podstawowej Opieki Zdrowotnej (POZ)

W maju 2015 roku w województwie podkarpackim zarejestrowane były 343 podmioty, które świadczyły usługi podstawowej opieki zdrowotnej. Na Wykresie 172 przedstawiono liczbę podmiotów POZ w poszczególnych powiatach województwa podkarpackiego. Największa liczba ośrodków POZ funkcjonowała w mieście Rzeszów (31).

Wykres 172: Liczba podmiotów POZ w powiatach województwa podkarpackiego (2015)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ.

Analiza udzielonych świadczeń

W Tabeli 23 przedstawiono liczbę świadczeń udzielonych przez lekarzy POZ w 2012 roku mieszkańcom województwa podkarpackiego z uwzględnieniem poszczególnych grup wiekowych. Poniżej (Wykres 173) przedstawiono zjawisko w ujęciu procentowym. Wśród świadczeniobiorców przeważają kobiety w każdej grupie wiekowej. W przypadku grupy wiekowej powyżej 65 lat, udział ten wyniósł 65% (Wykres 174).

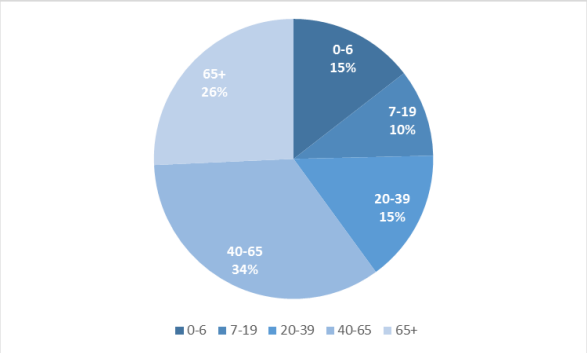
Tabela 23: Struktura udzielanych świadczeń według grup wiekowych i płci w województwie podkarpackim (2012)

	0-6	7-19	20-39	40-65	65+	suma
Ogółem	1 128 419	786 721	1 192 118	2 669 722	1 998 647	7 775 626
Kobieta	539 031	401 213	685 688	1 523 547	1 305 702	4 455 181
Mężczyzna	589 388	385 508	506 431	1 146 174	692 945	3 320 445

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

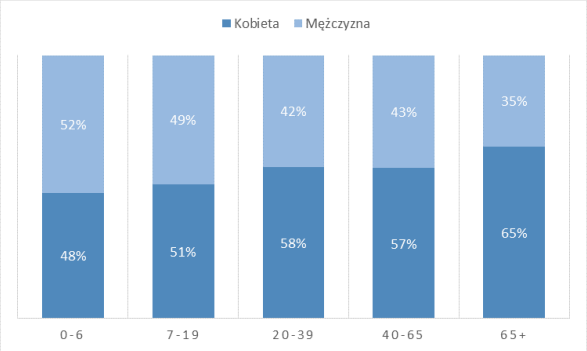
[37] W przypadku kiedy nie sprawozdano TERYTu pacjenta (pacjent nie miał przypisanego kodu TERYT w Centralnym Wykazie Ubezpieczonych) przypisywano TERYT komórki realizującej świadczenie (pacjent niemigrujący).

Wykres 173: Struktura udzielanych świadczeń według grup wiekowych w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ.

Wykres 174: Struktura udzielanych świadczeń wg grup wiekowych i płci w województwie podkarpackim (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ.

Ogólnie wśród mieszkańców województwa podkarpackiego dominowały osoby w wieku 40-65 oraz powyżej 65 lat, których łączny udział wyniósł ponad 60%.

Tabela 24 przedstawia współczynnik korzystania ze świadczeń w poszczególnych grupach wiekowych. Przeciętnie liczba świadczeń przypadająca na jednego mieszkańca województwa podkarpackiego wynosi 3,65. Częściej ze świadczeń korzystają kobiety (przeciętnie 4,1 świadczeń) niż mężczyźni (3,18 świadczenia na mieszkańca).

Tabela 24: Współczynnik korzystania ze świadczeń POZ wg grup wieku i płci w województwie podkarpackim (2012)

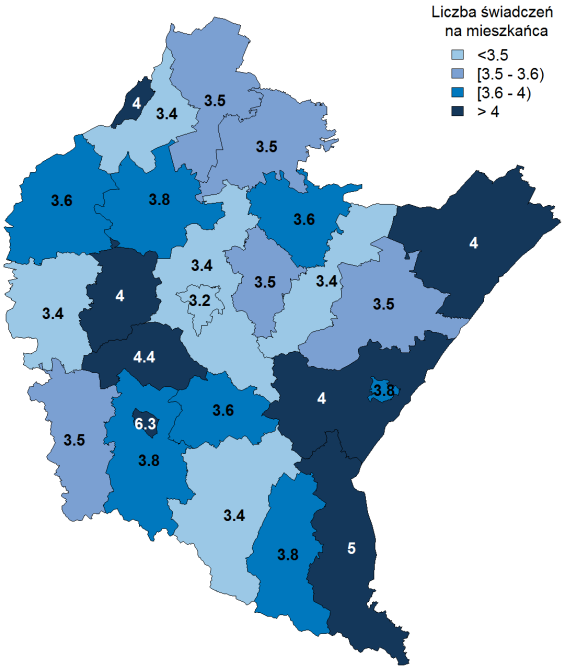
	0-6	7-19	20-39	40-65	65+	średnia
Ogółem	7,24	2,48	1,76	3,75	7,42	3,65
Kobieta	7,10	2,60	2,07	4,23	7,84	4,10
Mężczyzna	7,37	2,38	1,47	3,25	6,73	3,18

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

Największy udział w odniesieniu do całości świadczeń udzielanych mieszkańcom województwa podkarpackiego występuje w powiecie miasta Krosno (12,1%), natomiast najmniejsze udziały posiada powiat leski (1,2%)(Wykres 175).

Największa liczba świadczeń POZ jest konsumowana przez mieszkańców powiatu bieszczadzkiego (5). Najmniejszą liczbą świadczeń w przeliczeniu na mieszkańca charakteryzuje się powiat miasta Rzeszów (3,2).

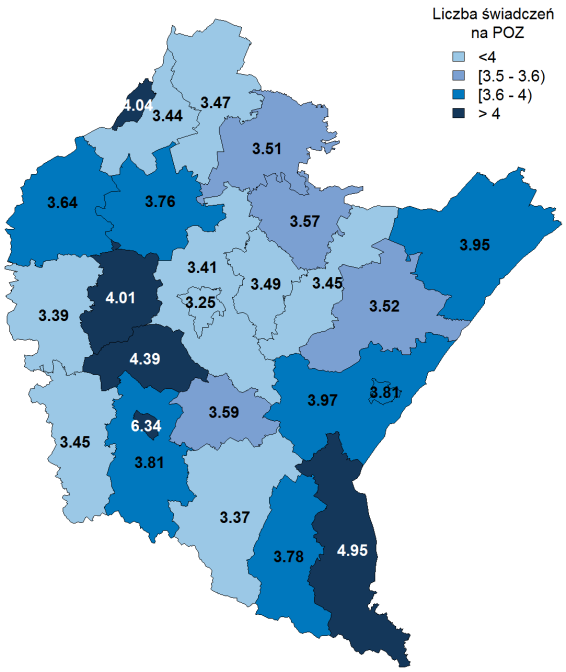
Wykres 175: Liczba świadczeń lekarza POZ w przeliczeniu na mieszkańca w powiatach województwa podkarpackiego (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ.

Liczba świadczeń w przeliczeniu na jeden podmiot świadczący usługi podstawowej opieki zdrowotnej jest zróżnicowana między powiatami województwa podkarpackiego. Najwięcej przeciętnie świadczeń udziela POZ w powiecie miasta Krosno (147,9 tys.), najmniej w powiecie leskim (13,1 tys.) (Wykres 176).

Wykres 176: Liczba świadczeń lekarza POZ (w tys.) w przeliczeniu na jeden podmiot POZ w powiatach województwa podkarpackiego (2012)



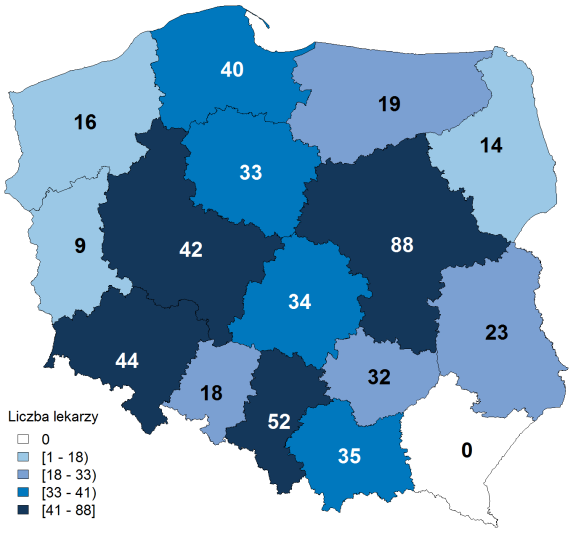
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ.

2.5 Kadry medyczne[38]

Chirurdzy onkolodzy

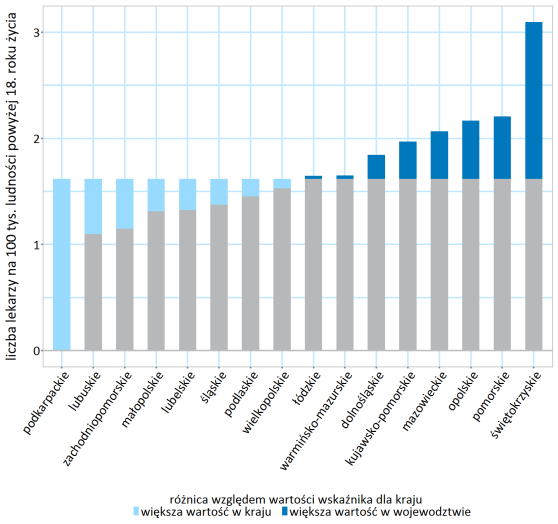
W bazie NIL w roku 2012 nie zarejestrowano żadnego chirurga onkologa zatrudnionego w województwie podkarpackim[39] (Wykres 177 i Wykres 178).

Wykres 177: Liczba chirurgów onkologów w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

Wykres 178: Liczba chirurgów onkologów przypadających na 100 tys. dorosłej ludności w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, GUS

Ginekolodzy onkologiczni

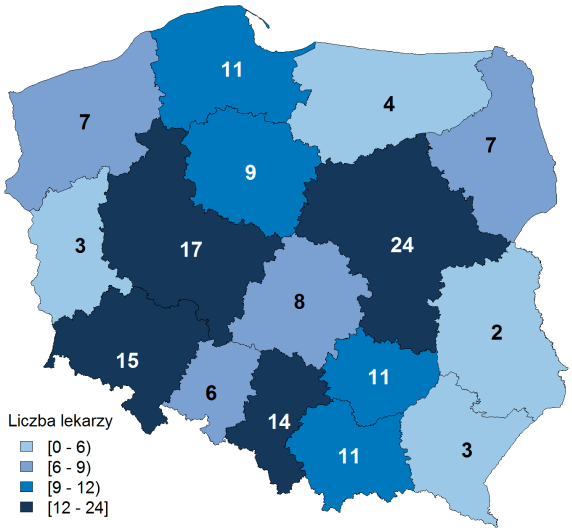
W bazie NIL w roku 2012 zarejestrowanych było 3 ginekologów onkologicznych zatrudnionych w województwie podkarpackim[40]. Stanowili ok. 2% wszystkich ginekologów onkologicznych zatrudnionych w Polsce. Była to 2. najniższa wartość w kraju (Wykres 179).

[38] Ministerstwo Zdrowia kieruje szczególne podziękowania dla Naczelnej Izby Lekarskiej za udostępnienie danych dotyczących kadry lekarskiej, które były wykorzystane do sporządzenia analiz zawartych w niniejszym rozdziale.

[39] Liczba lekarzy nie jest liczbą unikalną – jeżeli lekarz pracuje w kilku województwach to jest on uwzględniony w każdym z nich. Analogicznie postąpiono w przypadku specjalizacji, jeżeli lekarz ma kilka specjalizacji to jest on uwzględniony w każdej z nich.

[40] Liczba lekarzy nie jest liczbą unikalną – jeżeli lekarz pracuje w kilku województwach to jest on uwzględniony w każdym z nich. Analogicznie postąpiono w przypadku specjalizacji, jeżeli lekarz ma kilka specjalizacji to jest on uwzględniony w każdej z nich.

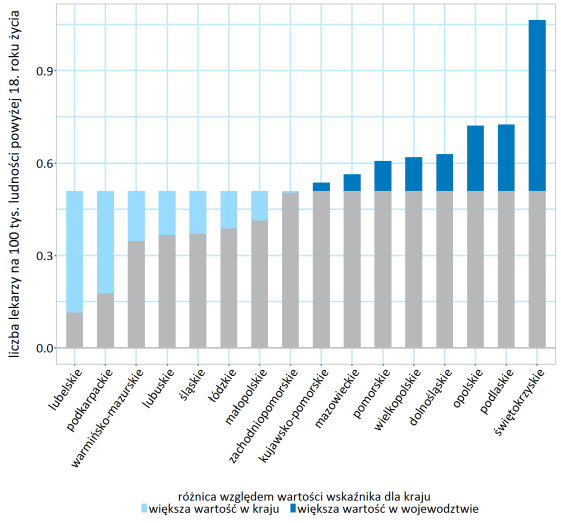
Wykres 179: Liczba ginekologów onkologicznych w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

W województwie podkarpackim w 2012 roku stosunek liczby ginekologów onkologicznych do 100 tys. dorosłej ludności wyniósł 0,17. Była to 2. najniższa wartość w Polsce (Wykres 180).

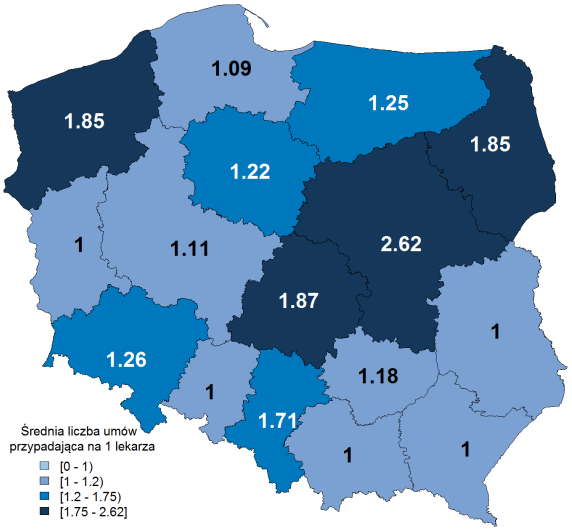
Wykres 180: Liczba ginekologów onkologicznych przypadających na 100 tys. dorosłej ludności w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, GUS

W 2012 roku w województwie podkarpackim jeden ginekolog onkologiczny miał podpisaną umowę z 1 (1) świadczeniodawcą rozliczającym się z płatnikiem publicznym. Był to jeden z najniższych wyników w kraju (Wykres 181).

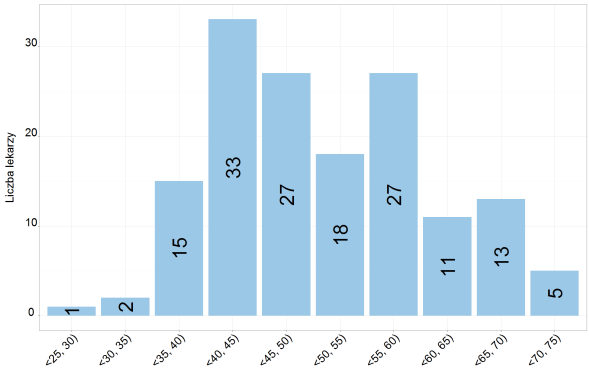
Wykres 181: Liczba umów ze świadczeniodawcami rozliczającymi się z płatnikiem publicznym przypadająca na jednego ginekologa onkologicznego w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, NFZ

W województwie podkarpackim w 2012 roku wszyscy ginekolodzy onkologiczni byli w przedziale wiekowych między 55-60 lat. Mediana wieku dla województwa wyniosła 56 lata i była o 7 lat wyższa niż dla Polski. Na Wykresie 182 przedstawiono strukturę wieku ginekologów onkologicznych w Polsce.

Wykres 182: Struktura wieku ginekologów onkologicznych w Polsce w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

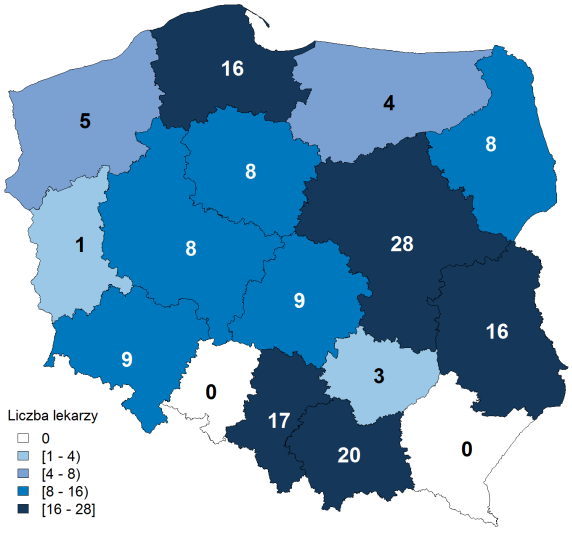
Onkolodzy i hematolodzy dziecięcy

W bazie NIL w roku 2012 nie zarejestrowano żadnego onkologa i hematologa dziecięcego zatrudnio-

[41] Liczba lekarzy nie jest liczbą unikalną – jeżeli lekarz pracuje w kilku województwach to jest on uwzględniony w każdym z nich. Analogicznie postąpiono w przypadku specjalizacji, jeżeli lekarz ma kilka specjalizacji to jest on uwzględniony w każdej z nich.

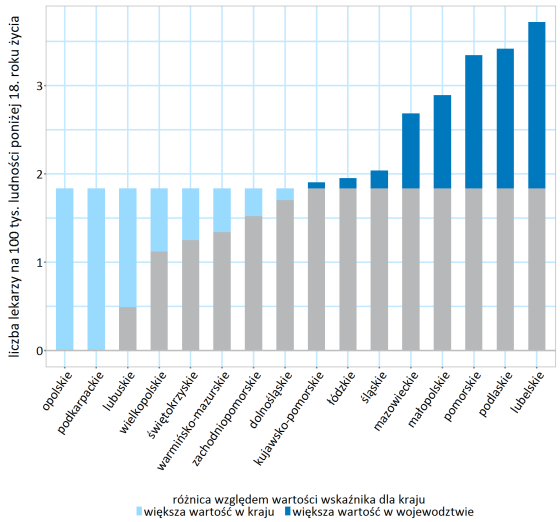
nego w województwie podkarpackim[41] (Wykres 183 i Wykres 184).

Wykres 183: Liczba onkologów i hematologów dziecięcych w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

Wykres 184: Liczba onkologów i hematologów dziecięcych przypadających na 100 tys. niepełnoletniej ludności w poszczególnych województwach w 2012 r.

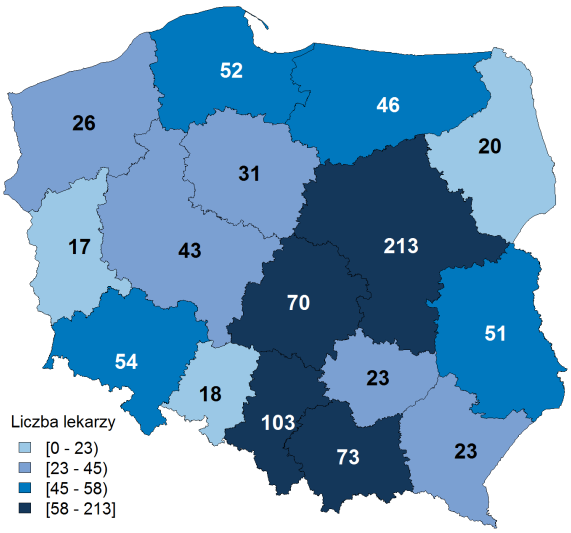


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, GUS

Onkolodzy kliniczni

W bazie NIL w roku 2012 zarejestrowanych było 23 onkologów klinicznych zatrudnionych w województwie podkarpackim[42]. Stanowili ok. 3% wszystkich onkologów klinicznych zatrudnionych w Polsce. Była to 4. najniższa wartość w kraju (Wykres 185).

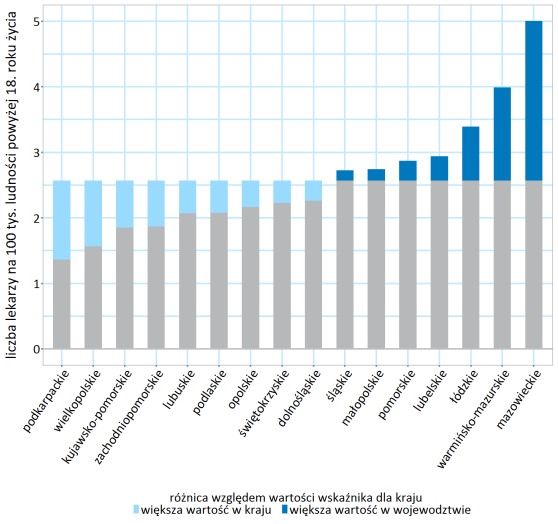
Wykres 185: Liczba onkologów klinicznych w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

W województwie podkarpackim w 2012 roku stosunek liczby onkologów klinicznych do 100 tys. dorosłej ludności wyniósł 1,36. Była to najniższa wartość w Polsce (Wykres 186).

Wykres 186: Liczba onkologów klinicznych przypadających na 100 tys. dorosłej ludności w poszczególnych województwach w 2012 r.



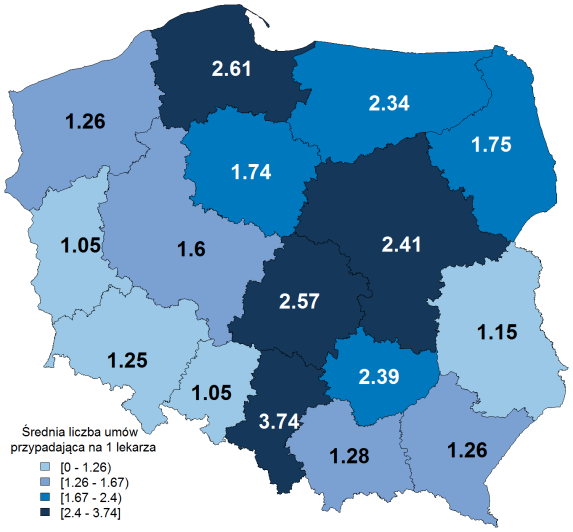
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, GUS

W 2012 roku w województwie podkarpackim jeden onkolog kliniczny miał podpisaną umowę z ponad 1 (1,26) świadczeniodawcą rozliczającym się z

[42]Liczba lekarzy nie jest liczbą unikalną – jeżeli lekarz pracuje w kilku województwach to jest on uwzględniony w każdym z nich. Analogicznie postąpiono w przypadku specjalizacji, jeżeli lekarz ma kilka specjalizacji to jest on uwzględniony w każdej z nich.

płatnikiem publicznym. Był to 6. najniższy wynik w kraju (Wykres 187).

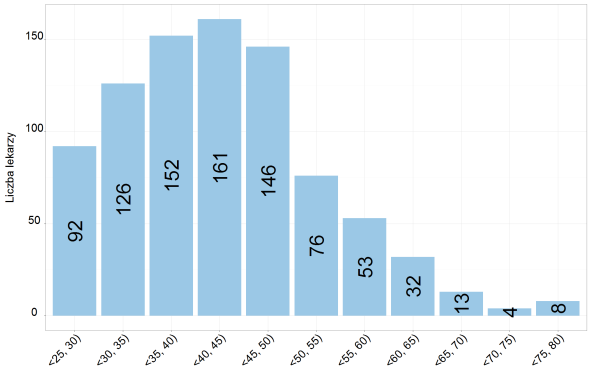
Wykres 187: Liczba umów ze świadczeniodawcami rozliczającymi się z płatnikiem publicznym przypadająca na jednego onkologa klinicznego w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, NFZ

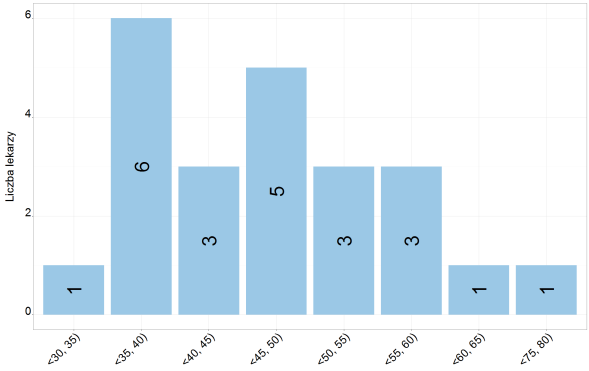
W województwie podkarpackim w 2012 roku 6 onkologów klinicznych było w przedziale wiekowym między 35 a 40 lat. Mediana wieku dla województwa wyniosła 47 lata i była o 6 lata wyższa niż dla Polski (Wykres 196 i Wykres 197).

Wykres 188: Struktura wieku onkologów klinicznych w Polsce w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

Wykres 189: Struktura wieku onkologów klinicznych w woj. podkarpackim w 2012 r.

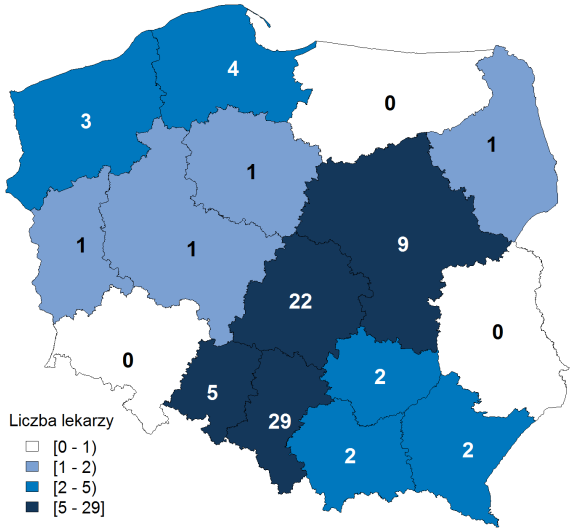


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

Patomorfolodzy

W bazie NIL w roku 2012 zarejestrowanych było 2 patomorfologów zatrudnionych w województwie podkarpackim[43]. Stanowili ok. 2% wszystkich patomorfologów zatrudnionych w Polsce. Była to 7. najwyższa wartość w kraju (Wykres 190).

Wykres 190: Liczba patomorfologów w poszczególnych województwach w 2012 r.

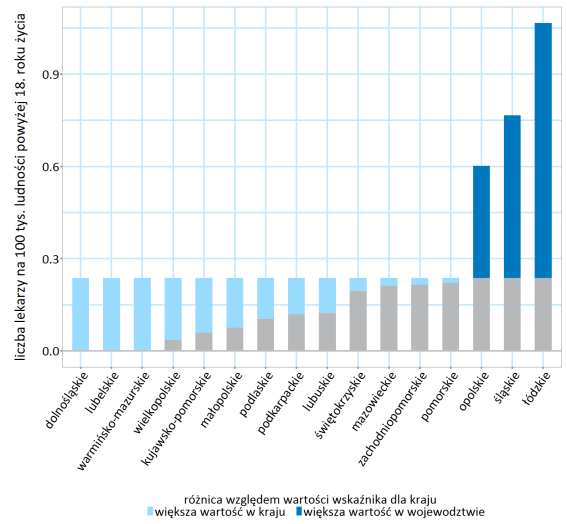


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

W województwie podkarpackim w 2012 roku stosunek liczby patomorfologów do 100 tys. dorosłej ludności wyniósł 0,11. Była to 9. najwyższa wartość w Polsce (Wykres 191).

[43]Liczba lekarzy nie jest liczbą unikalną – jeżeli lekarz pracuje w kilku województwach to jest on uwzględniony w każdym z nich. Analogicznie postąpiono w przypadku specjalizacji, jeżeli lekarz ma kilka specjalizacji to jest on uwzględniony w każdej z nich.

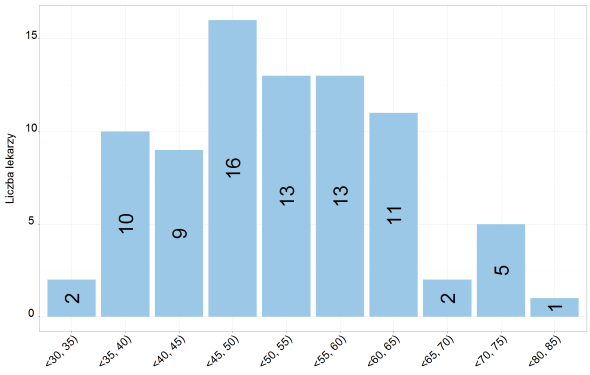
Wykres 191: Liczba patomorfologów przypadających na 100 tys. dorosłej ludności w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, GUS

W województwie podkarpackim w 2012 roku 2 patomorfologów było w przedziale wiekowym między 35 a 50 lat. Wykres 192 przedstawia strukturę wieku patomorfologów w Polsce.

Wykres 192: Struktura wieku patomorfologów w Polsce w 2012 r.

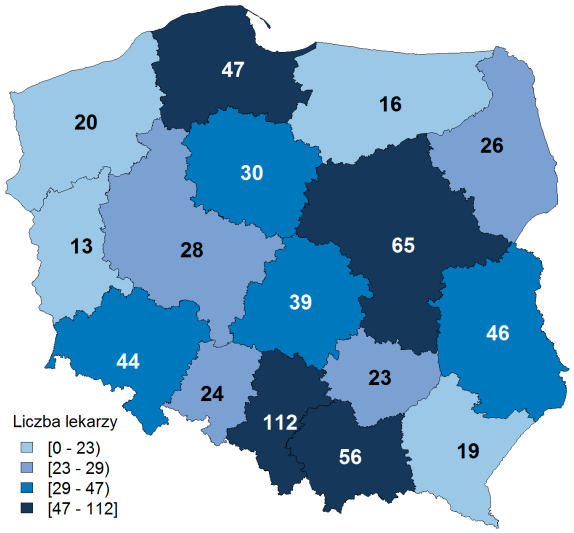


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

Radioterapeuci

W bazie NIL w roku 2012 zarejestrowanych było 19 radioterapeutów zatrudnionych w województwie podkarpackim[44]. Stanowili ok. 3% wszystkich radioterapeutów zatrudnionych w Polsce. Była to 3. najniższa wartość w kraju (Wykres 193).

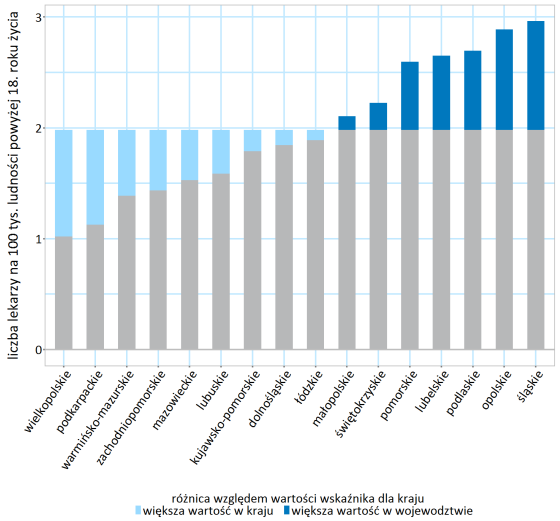
Wykres 193: Liczba radioterapeutów w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

W województwie podkarpackim w 2012 roku stosunek liczby radioterapeutów do 100 tys. dorosłej ludności wyniósł 1,12. Była to 2. najniższa wartość w Polsce (Wykres 194).

Wykres 194: Liczba radioterapeutów przypadających na 100 tys. dorosłej ludności w poszczególnych województwach w 2012 r.

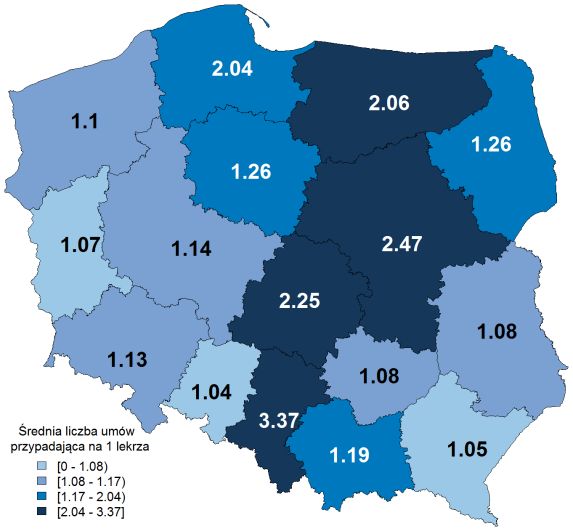


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, GUS

W 2012 roku w województwie podkarpackim jeden radioterapeuta miał podpisaną umowę z ponad 1 (1,05) świadczeniodawcą rozliczającym się z płatnikiem publicznym. Był to 2. najniższy wyniki w kraju (Wykres 195).

[44] Liczba lekarzy nie jest liczbą unikalną – jeżeli lekarz pracuje w kilku województwach to jest on uwzględniony w każdym z nich. Analogicznie postąpiono w przypadku specjalizacji, jeżeli lekarz ma kilka specjalizacji to jest on uwzględniony w każdej z nich.

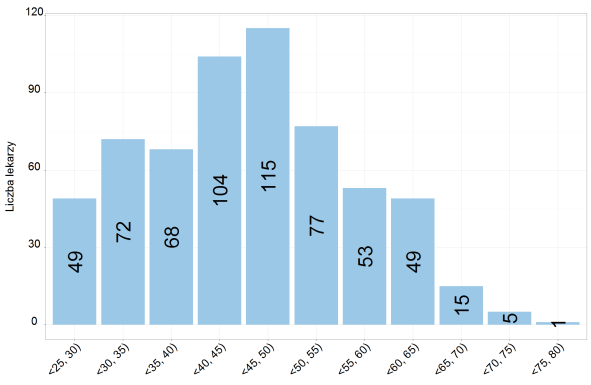
Wykres 195: Liczba umów ze świadczeniodawcami rozliczającymi się z płatnikiem publicznym przypadająca na jednego radioterapeutę w w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, NFZ

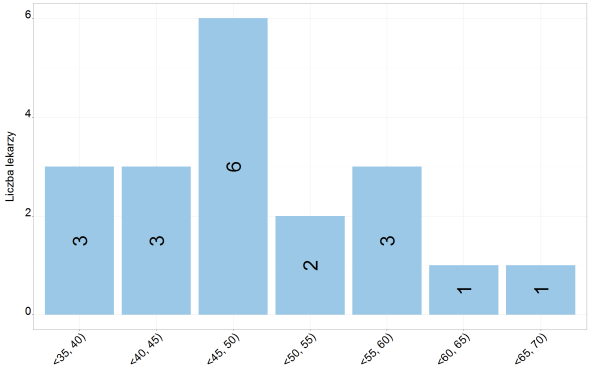
Analogicznie jak w Polsce, w województwie podkarpackim w 2012 roku najwięcej radioterapeutów było w przedziale wiekowym między 45 a 50 lat. Mediana wieku dla województwa wyniosła 47 lat i była wyższa o 2 lata od mediany dla Polski (Wykres 196 i Wykres 197).

Wykres 196: Struktura wieku radioterapeutów w Polsce w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

Wykres 197: Struktura wieku radioterapeutów w woj. podkarpackim w 2012 r.

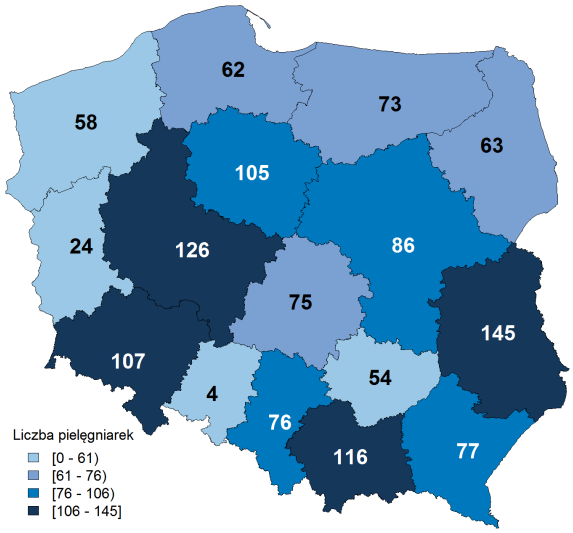


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

Pielęgniarki onkologiczne

W 2015 roku w Polsce liczba pielęgniarek onkologicznych wynosiła 1251, z czego w województwie podkarpackim zarejestrowanych było 77 pielęgniarek tej specjalizacji[45]. Województwo to było na 7. miejscu w Polsce pod względem liczby pielęgniarek na 100 tys. dorosłej ludności (Wykres 198 i Wykres 199).

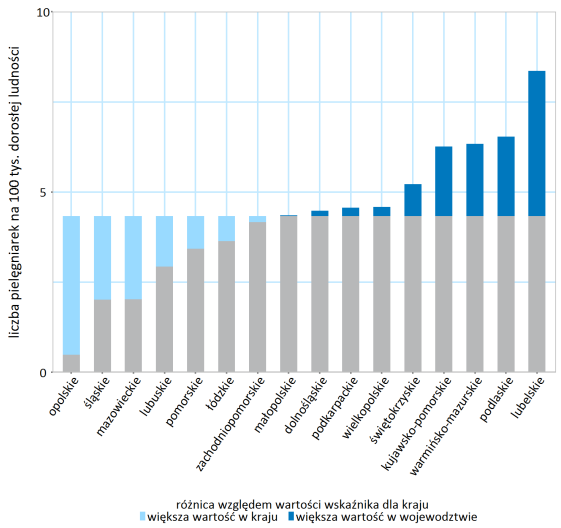
Wykres 198: Liczba pielęgniarek onkologicznych w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

[45] Pielęgniarki z tytułem specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa onkologicznego / pielęgniarstwa kardiologicznego mogą pracować w innym profilowo oddziale niż posiadana dziedzina specjalizacji. Dodatkowo w oddziałach o profilu onkologicznym/kardiologicznym, oprócz pielęgniarek z tytułem specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa onkologicznego oraz pielęgniarstwa kardiologicznego, pracują także pielęgniarki bez dodatkowych kwalifikacji nabytych w ramach kształcenia podyplomowego. Dlatego liczby przedstawionej na wykresie (liczba pielęgniarek z tytułem specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa onkologicznego / pielęgniarstwa kardiologicznego) nie należy interpretować jako faktycznej liczby pielęgniarek zatrudnionych w danej dziedzinie.

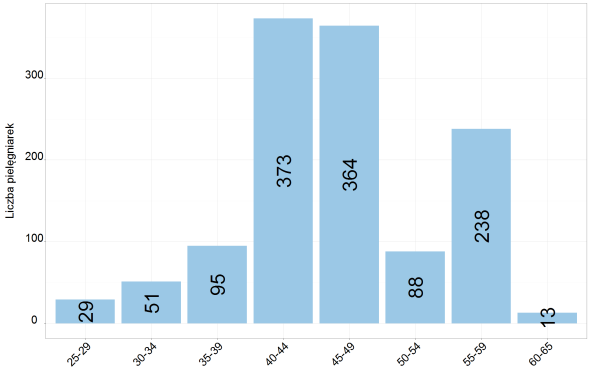
Wykres 199: Liczba pielęgniarek onkologicznych przypadających na 100 tys. dorosłej ludności w poszczególnych województwach w 2012 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, GUS

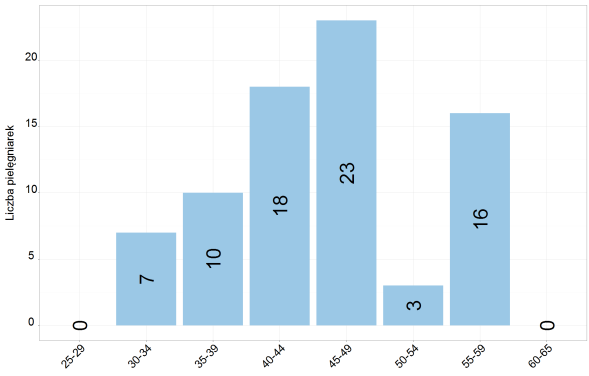
W woj. podkarpackim w 2015 roku najwięcej pielęgniarek onkologicznych było w przedziale wiekowym 45-49 lat (Wykres 200 i Wykres 201).

Wykres 200: Struktura wieku pielęgniarek onkologicznych w Polsce w 2015 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

Wykres 201: Struktura wieku pielęgniarek onkologicznych w woj. podkarpackim w 2015 r.



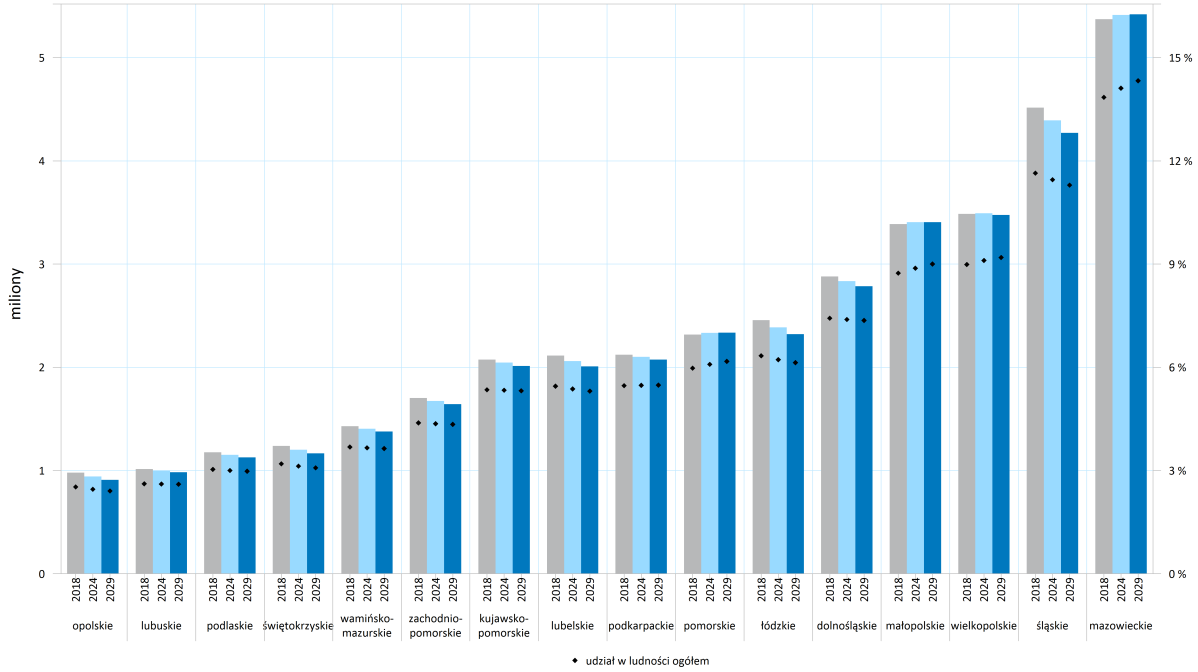
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

Część III
Prognozy potrzeb zdrowotnych

3.1 Prognozowana struktura ludności

Zgodnie z najnowszą prognozą demograficzną liczba mieszkańców województwa podkarpackiego spadnie do 2029 r. o ponad 55 tys. osób, czyli o 2,6%, natomiast ludność Polski zmniejszy się w tym okresie o 1,17 mln osób (czyli o 3%). (Wykres 202).

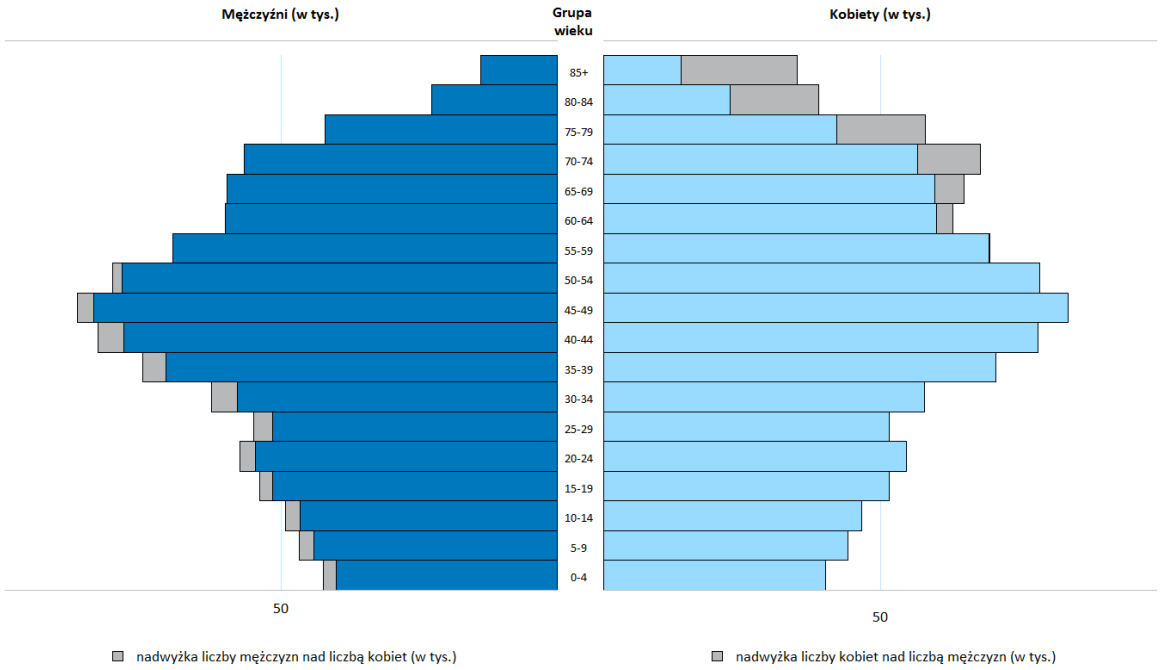
Wykres 202: Ludność w województwach w wybranych latach prognozy (w 2018, 2024 i 2029 roku))



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

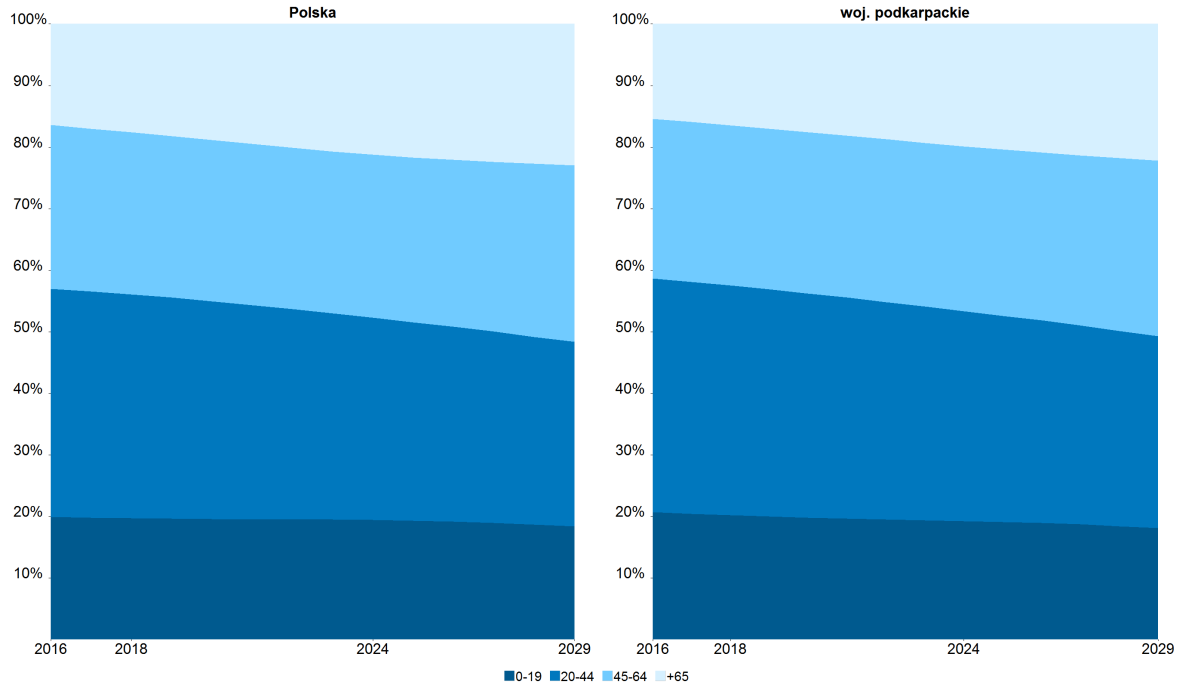
Struktura demograficzna ludności województwa podkarpackiego w najbliższych kilkunastu latach będzie się zmieniała podobnie jak struktura ludności dla Polski ogółem. Oczekuje się, że udział ludności poniżej 20 r.ż. oraz ludności w wieku 45-64 ulegnie niewielkim zmianom. Udziały te wyniosły odpowiednio ok. 21% i 26% w 2014 r. oraz wyniosą 18% i 29% w 2029 r. Znaczące zmiany widoczne będą natomiast w zmianach udziału ludności w wieku 20-44 oraz powyżej 64 r.ż. (Wykres 202 i Wykres 203). Zgodnie z prognozą demograficzną nastąpi istotne zmniejszenie udziału ludności w wieku 20-44 (z 38% do 31% w 2029 r.) oraz znaczny wzrost udziału osób w wieku powyżej 64 roku życia: z 14,5% do 22% w rozpatrywanym okresie.

Wykres 203: Prognozowana struktura ludności według płci i wieku w województwie podkarpackim w 2029 r.



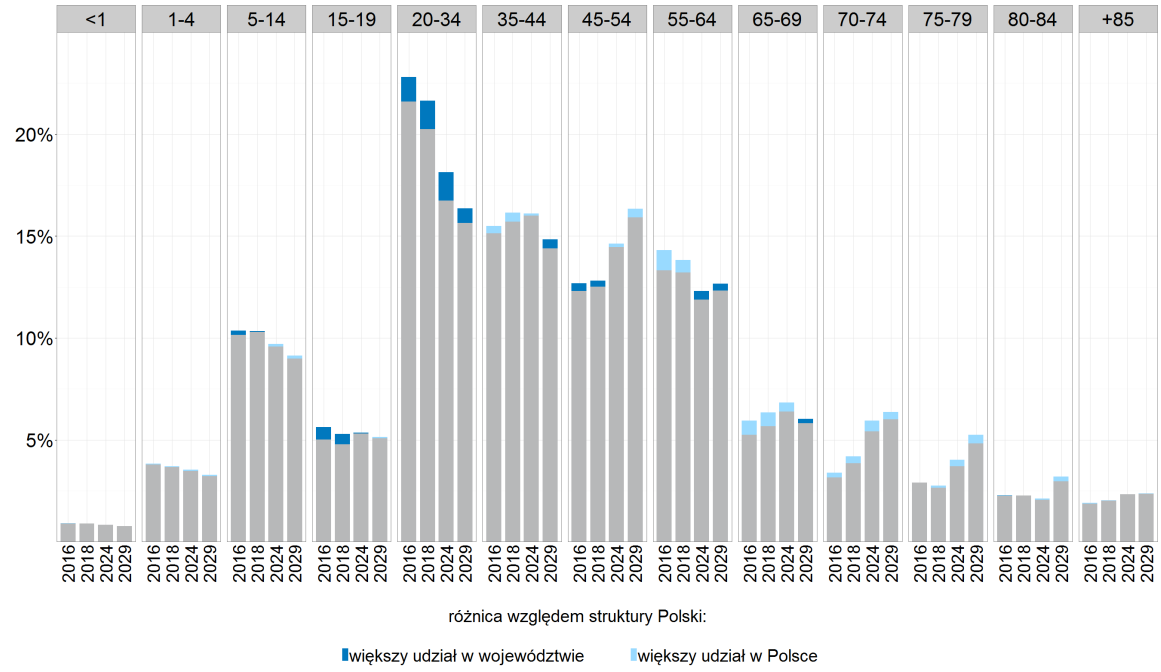
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 204: Prognozowana struktura ludności według podstawowych grup wieku w Polsce oraz w województwie podkarpackim w latach 2016–2029



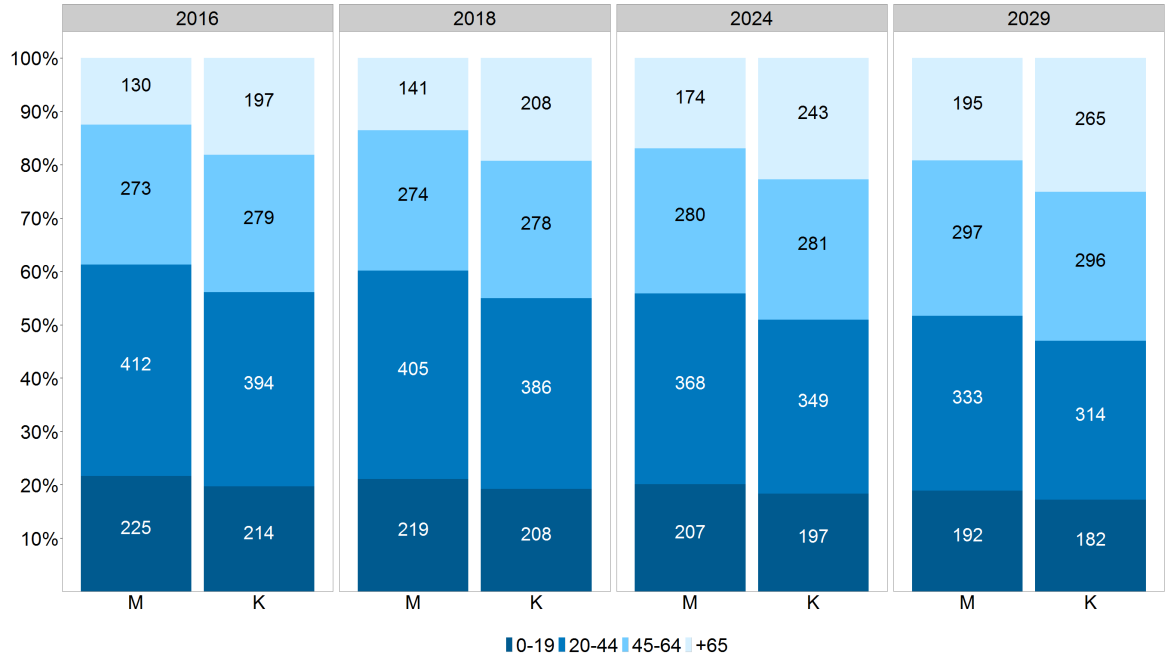
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 205: Prognozowana struktura ludności według grup wieku w województwie podkarpackim w wybranych latach prognozy (w 2016, 2018, 2024 i 2029 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

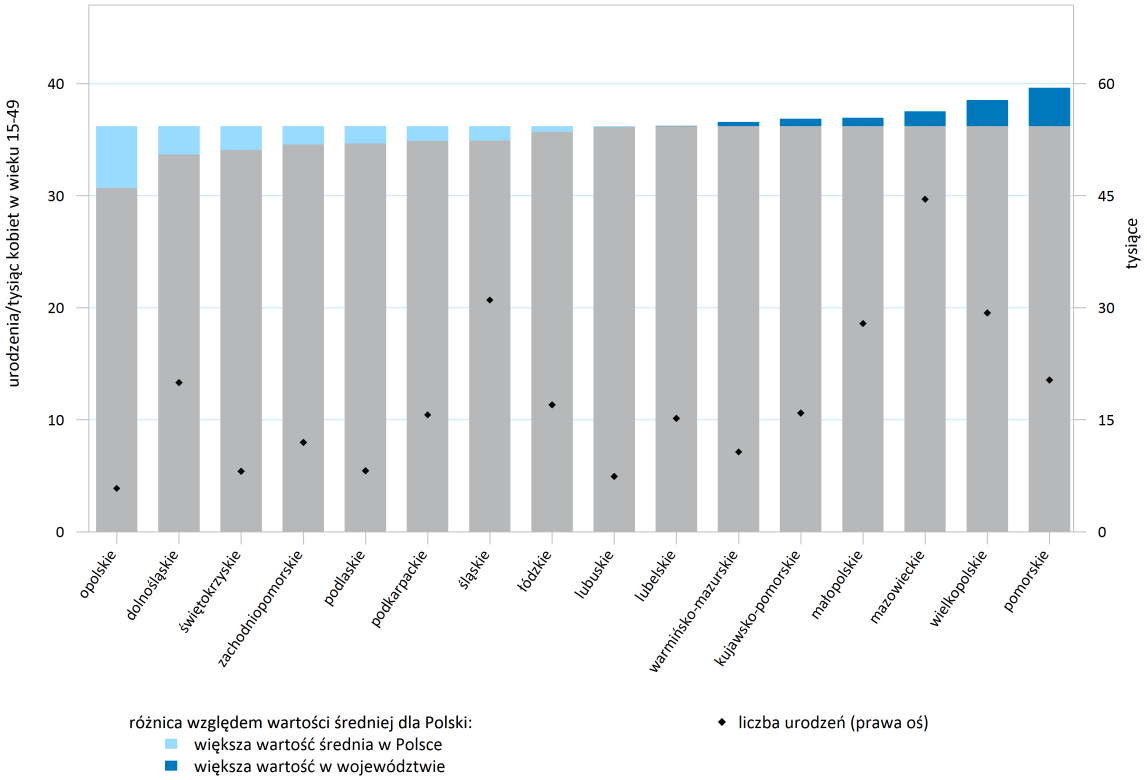
Wykres 206: Prognozowana struktura ludności według płci i wieku w województwie podkarpackim (udział oraz liczba osób w tysiącach) w wybranych latach prognozy (w 2016, 2018, 2024 i 2029 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2014 r. współczynnik płodności w województwie podkarpackim wyniósł blisko 38 urodzeń na tysiąc kobiet w wieku rozrodczym, natomiast zgodnie z prognozą demograficzną należy oczekiwać jego spadku podkarpackim do poziomu prawie 35 w 2029 r. Równocześnie prognozuje się, że narodzi się o ok. 4,3 tys. dzieci mniej, co oznacza spadek z blisko 20 tys. dzieci w roku 2014 do 15,7 tys. dzieci w 2029 r. W horyzoncie prognozy województwo podkarpackie nieznacznie zmieni swoją pozycję (z 14.) na tle innych województw pod względem współczynnika płodności i zajmie 11. miejsce w zestawieniu (Wykres 207).

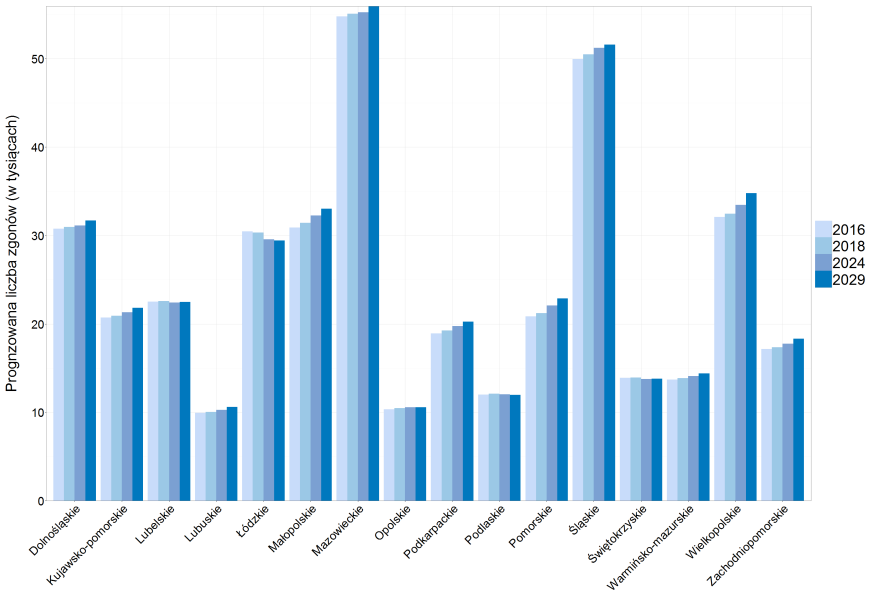
Wykres 207: Prognozowany współczynnik płodności oraz urodzenia w województwach w 2029 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

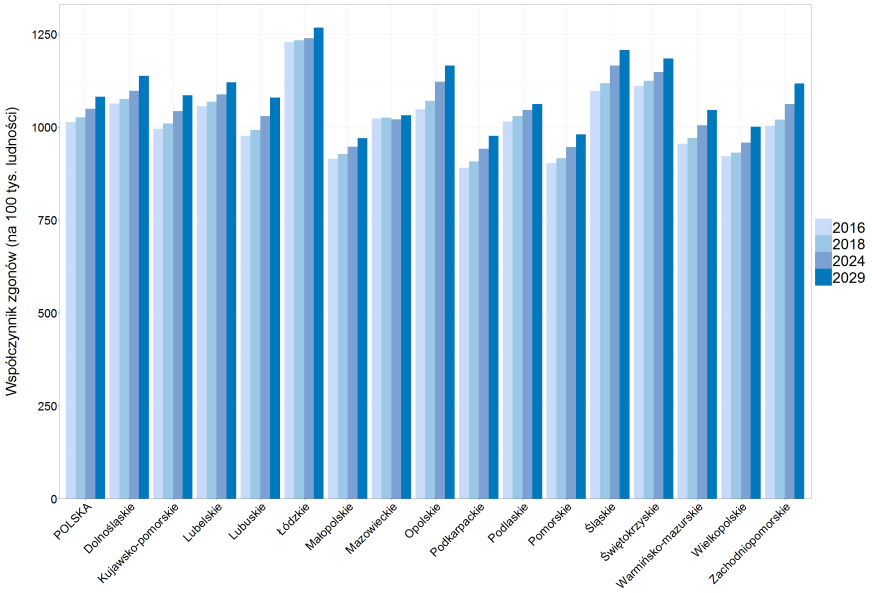
Liczba zgonów obserwowana w danej populacji jest wypadkową jej wielkości, stanu zdrowia oraz jej struktury według wieku, w związku z tym porównywanie liczby zgonów jest niewskazane, natomiast porównywanie ogólnych (surowych) współczynników zgonów między regionami należy traktować z bardzo dużą ostrożnością. Natężenie zgonów w województwie podkarpackim jest i będzie jednym z najniższych w Polsce (Wykres 208 i Wykres 209). Jednakże przewiduje się, że współczynnik zgonów w tym województwie będzie systematycznie rósł do 2029 roku, co jest skutkiem procesu starzenia się ludności.

Wykres 208: Prognozowana liczba zgonów (w tys.) według województw w wybranych latach prognozy (w 2016, 2018, 2024 i 2029 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 209: Prognozowane współczynniki zgonów (na 100 tys. osób) według województw w wybranych latach prognozy (w 2016, 2018, 2024 i 2029 r.)

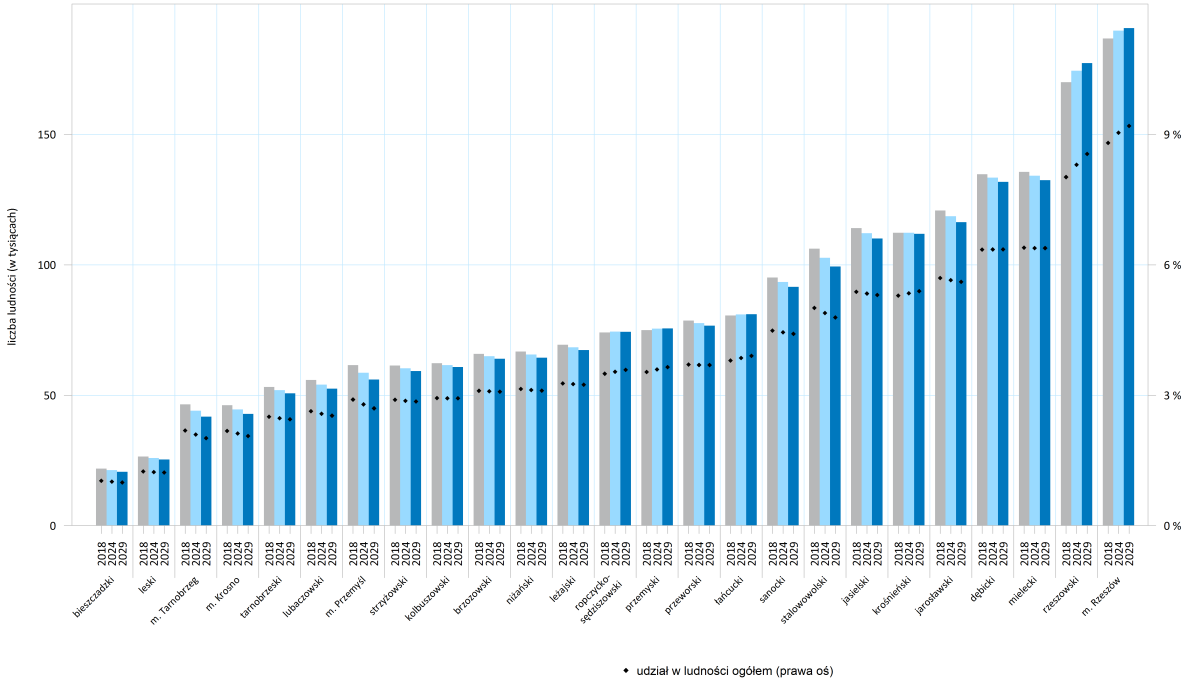


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.2 Prognozowana demografia powiatów

Zgodnie z prognozą demograficzną oczekuje się, że do 2029 r. liczba mieszkańców zdecydowanej większości powiatów województwa podkarpackiego ulegnie zmniejszeniu (o co najmniej 3%), a nielicznych wzrośnie w tym czasie (Wykres 210). Największego zmniejszenia populacji można oczekiwać w następujących powiatach: m. Tarnobrzeg (o 13%), m. Przemyśl (o 12%), m. Krosno (o 9%) oraz stalowowolski i lubaczowskiego (o 8%). Natomiast wzrośnie liczba ludności powiatów: m. Rzeszów (o 4%), rzeszowskiego (o 6%), przemyskiego (o 2%), ropczycko-sędziszowskiego i łańcuckiego (o 1%).

Wykres 210: Ludność w powiatach województwa podkarpackiego w wybranych latach prognozy (w 2018, 2024 i 2029 r.)

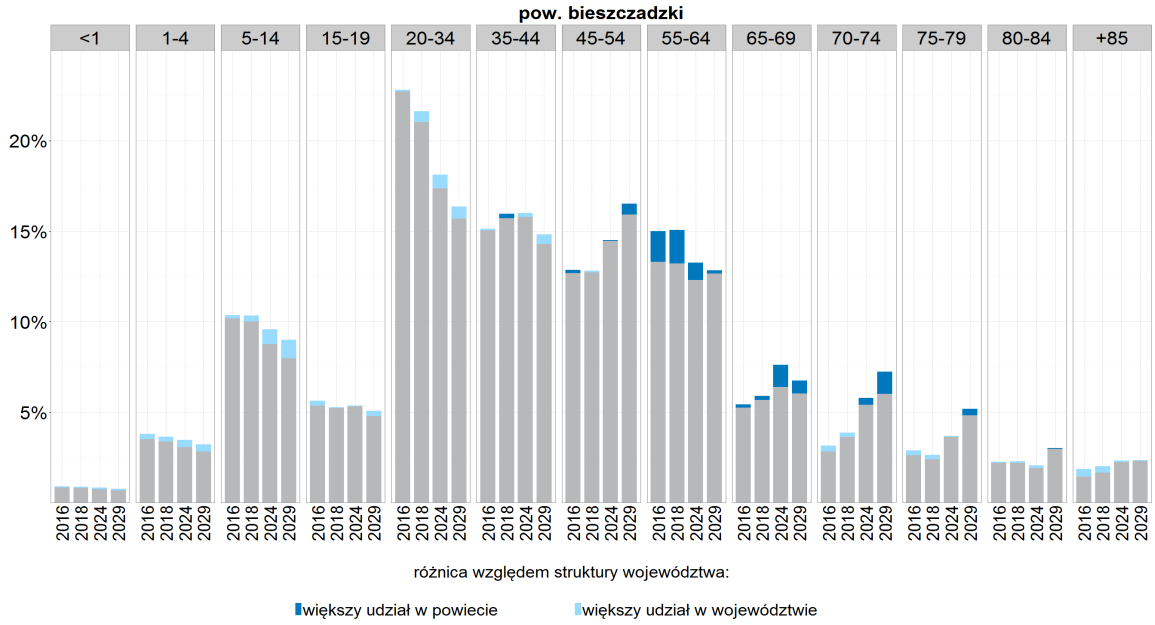


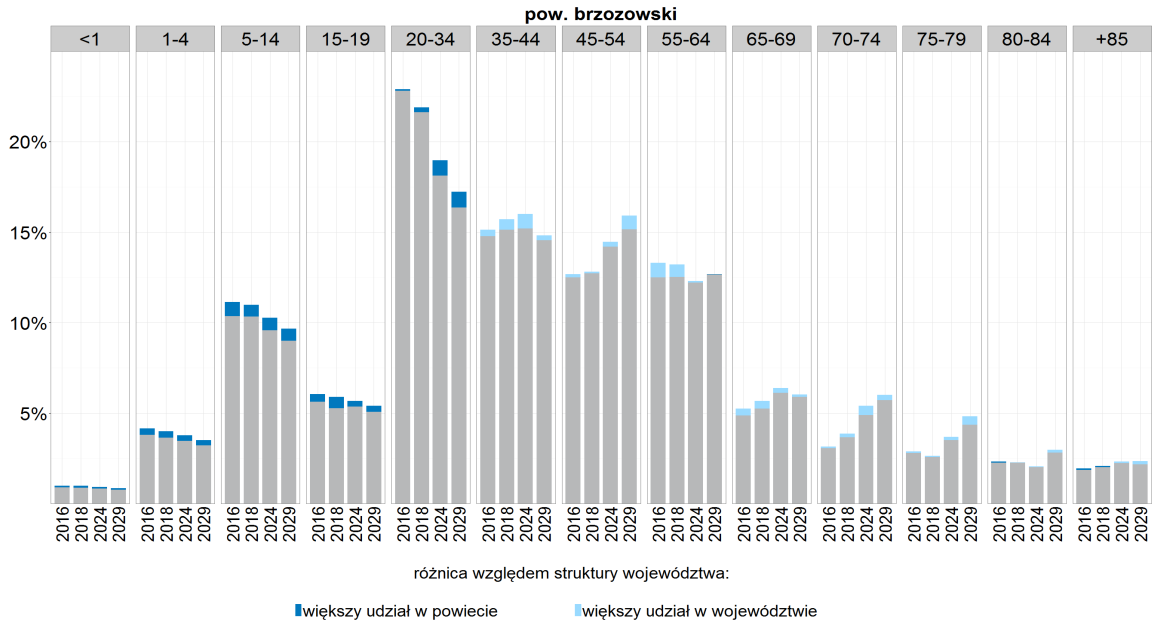
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

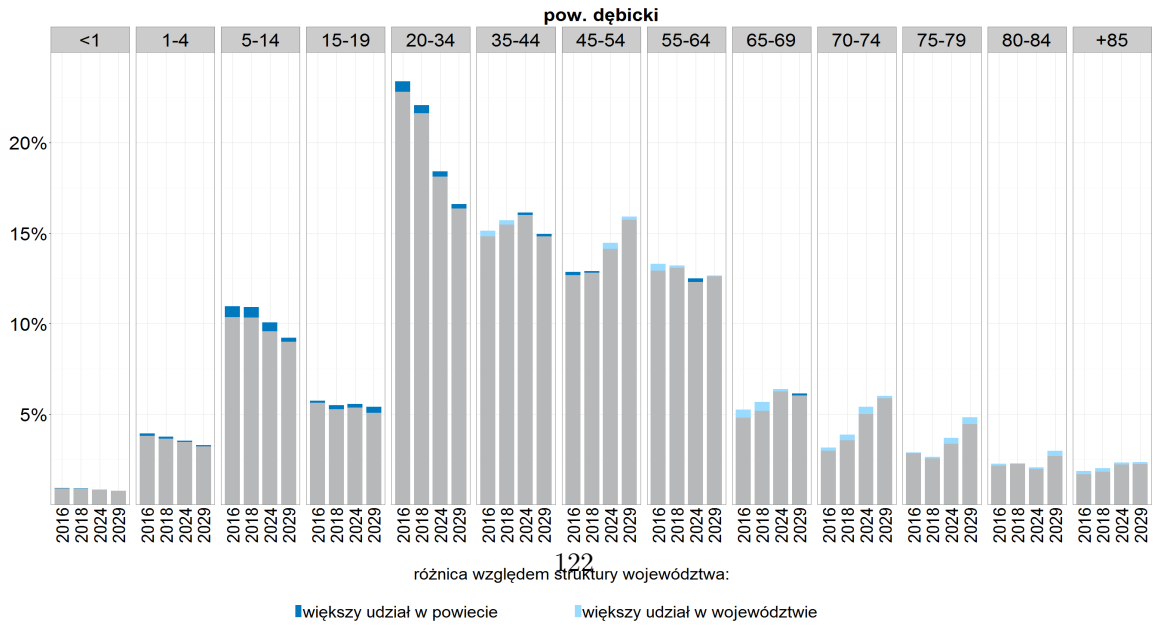
Zmiany struktury demograficznej ludności w powiatach województwa podkarpackiego będą przebiegały podobnie jak dla całego województwa w rozpatrywanym okresie prognozy. Oczekuje się, że udział ludności poniżej 20 r.ż. oraz ludności w wieku 45-64 lata pozostanie na względnie stałym poziomie, podczas gdy zgodnie z prognozą demograficzną nastąpi istotny spadek udziału ludności w wieku 20–44 na rzecz udziału osób w wieku co najmniej 65 lat. W miastach na prawach powiatu w województwie podkarpackim należy oczekiwać do 2029 r. największych zmian udziałów poszczególnych grup wieku (Wykres 211).

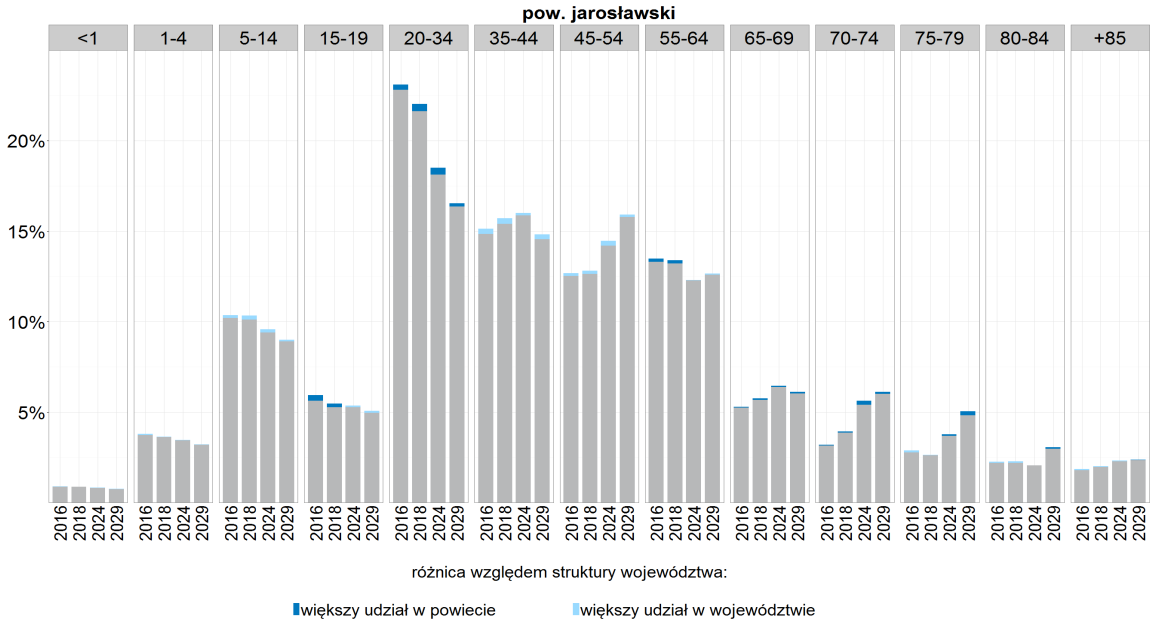
W perspektywie do 2029 r. największy udział ludności w wieku co najmniej 65 lat będzie odnotowany w powiatach: m. Tarnobrzeg (28,7%), m. Przemyśl (28,3%), m. Krosno (27,9%). W powiatach rzeszowskim i ropczycko-sędziszowskim udział osób w wieku przynajmniej 65 lat w 2029 roku będzie najniższy (odsetki te wyniosą odpowiednio 18,8% i 19,7%) (por. Wykres 211).

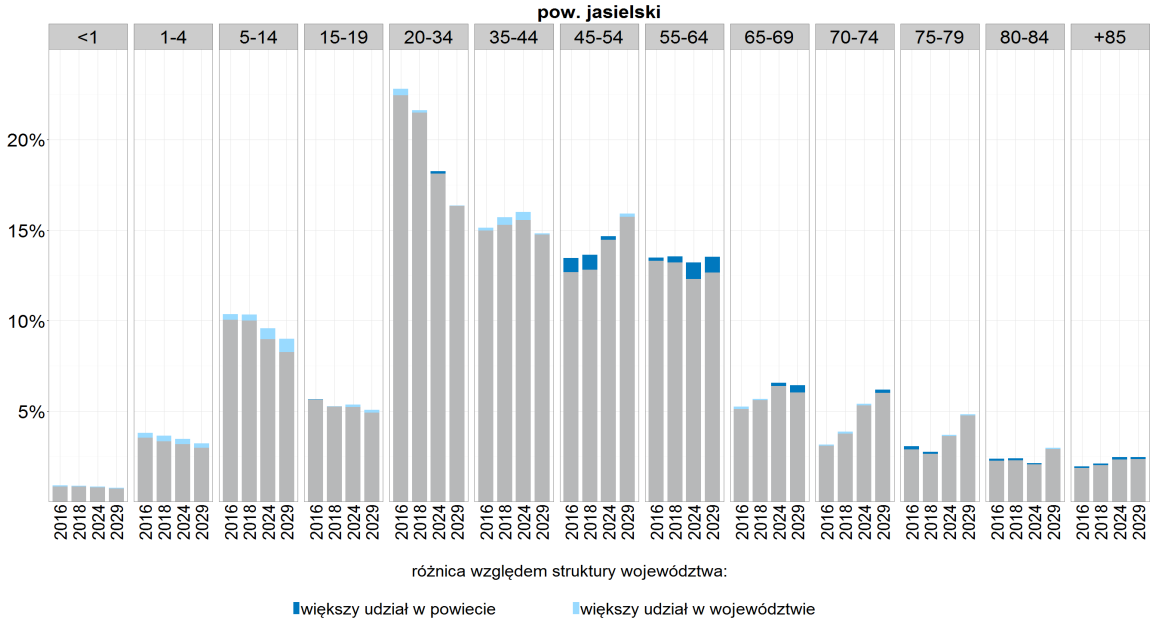
Wykres 211: Prognozowana struktura ludności według wieku w powiatach województwa podkarpackiego w wybranych latach prognozy (w 2016, 2018, 2024 i 2029 r.)

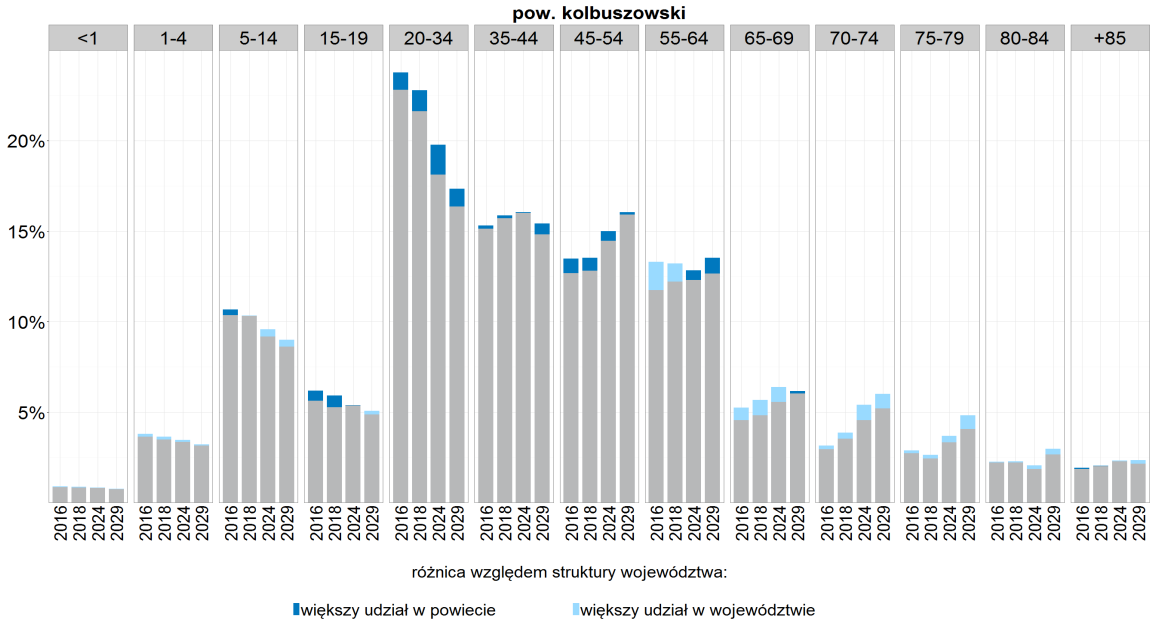


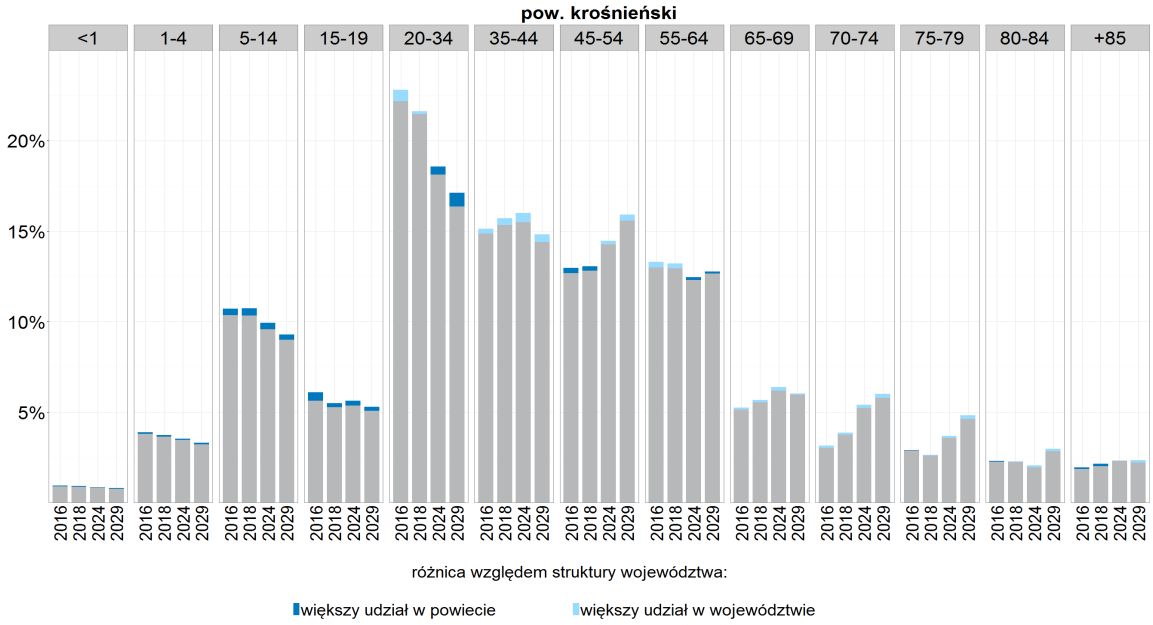


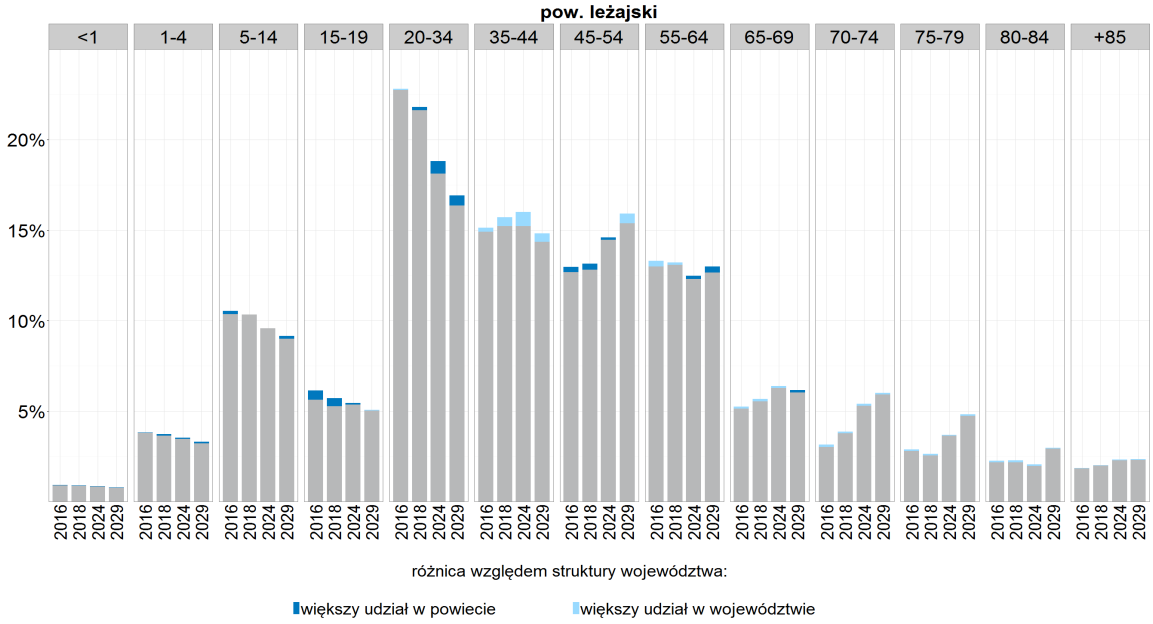


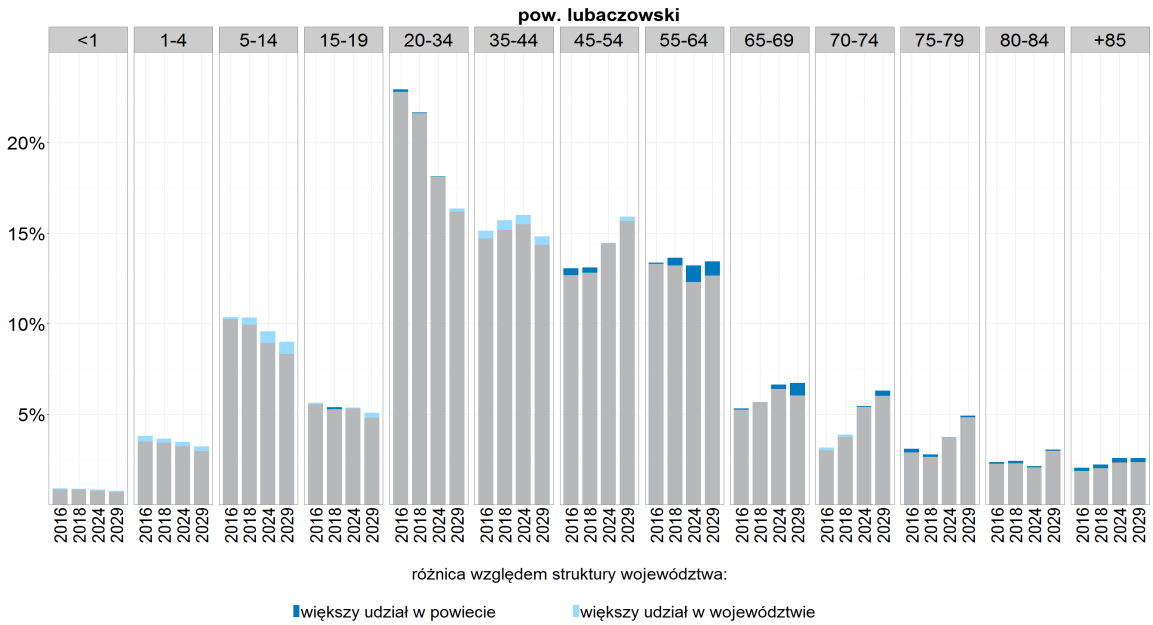

pow. jarosławski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

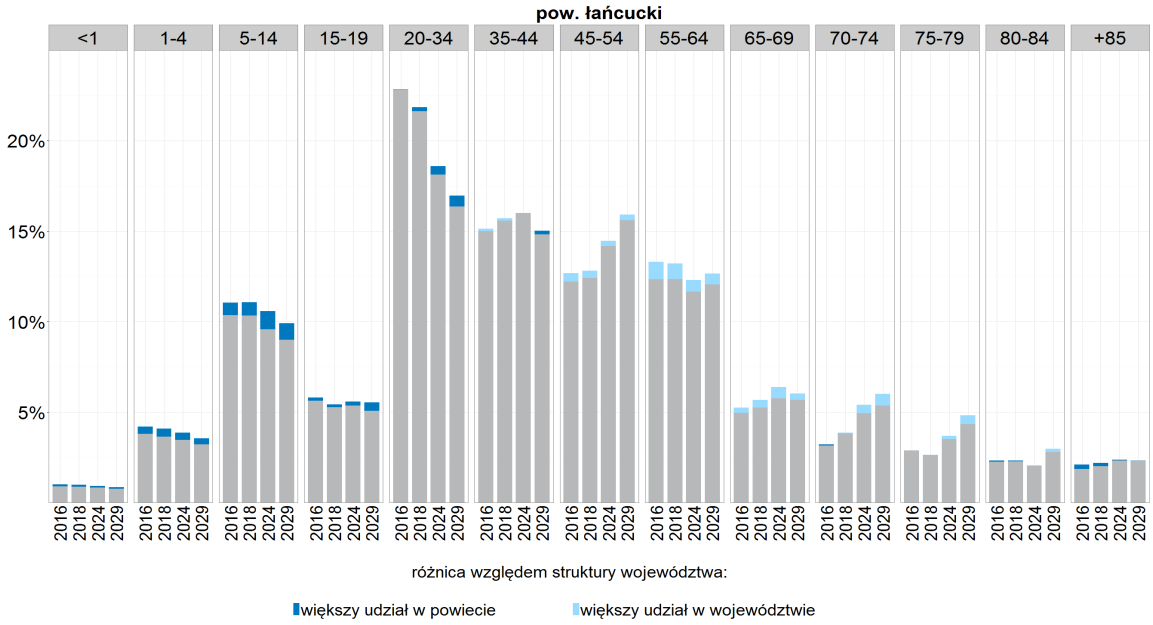

pow. jasielski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

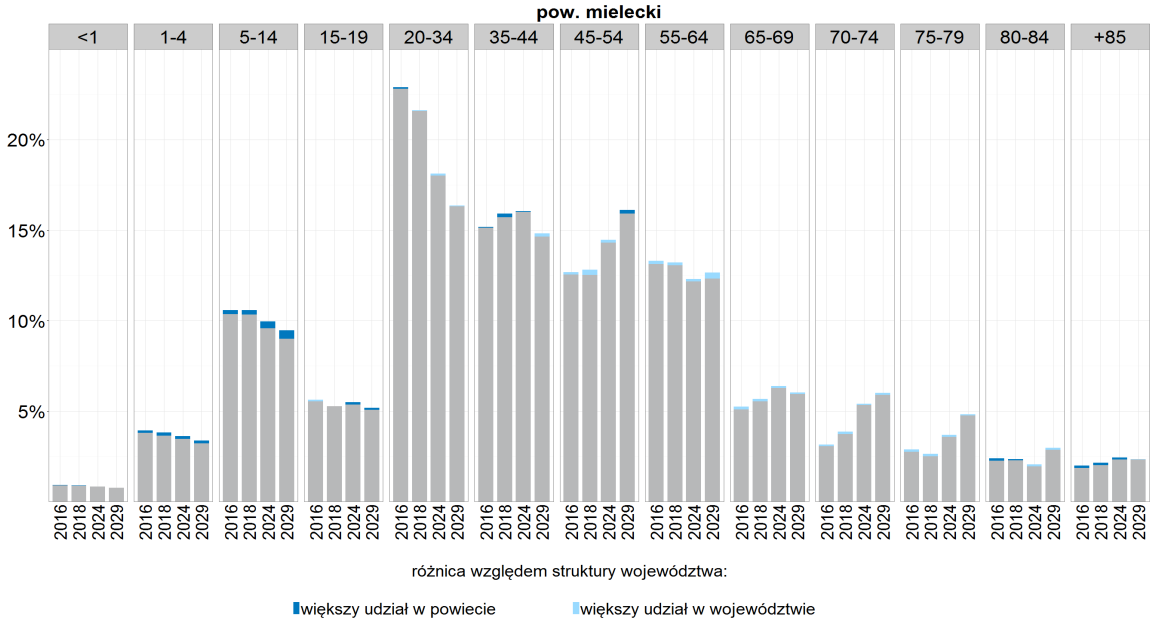

pow. kolbuszowski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

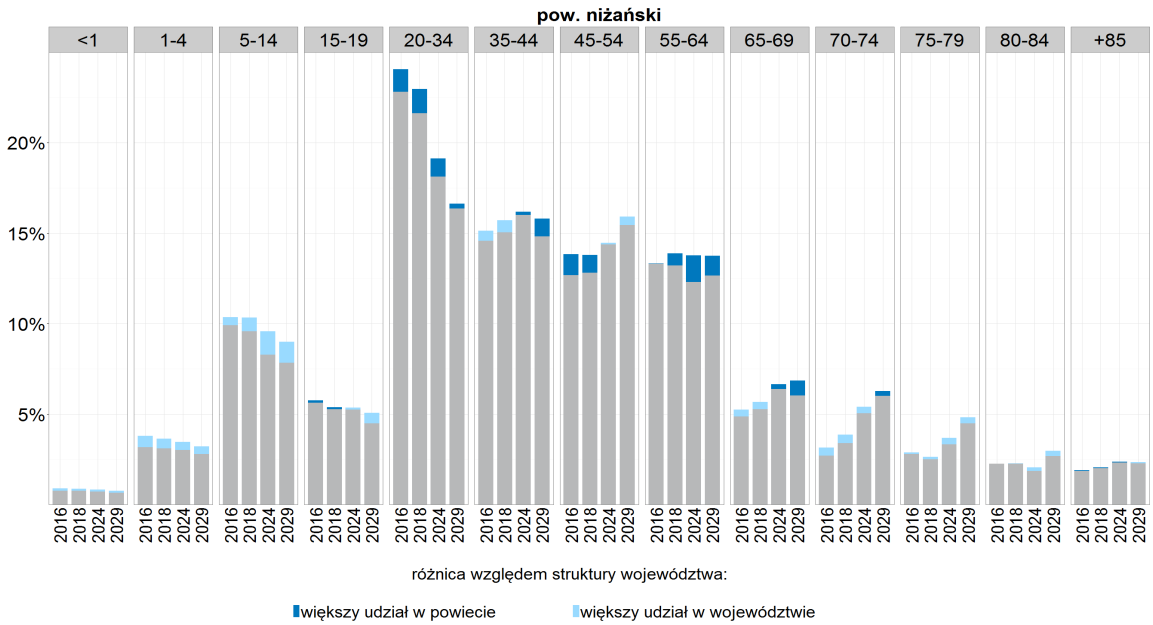

pow. krośnieński
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

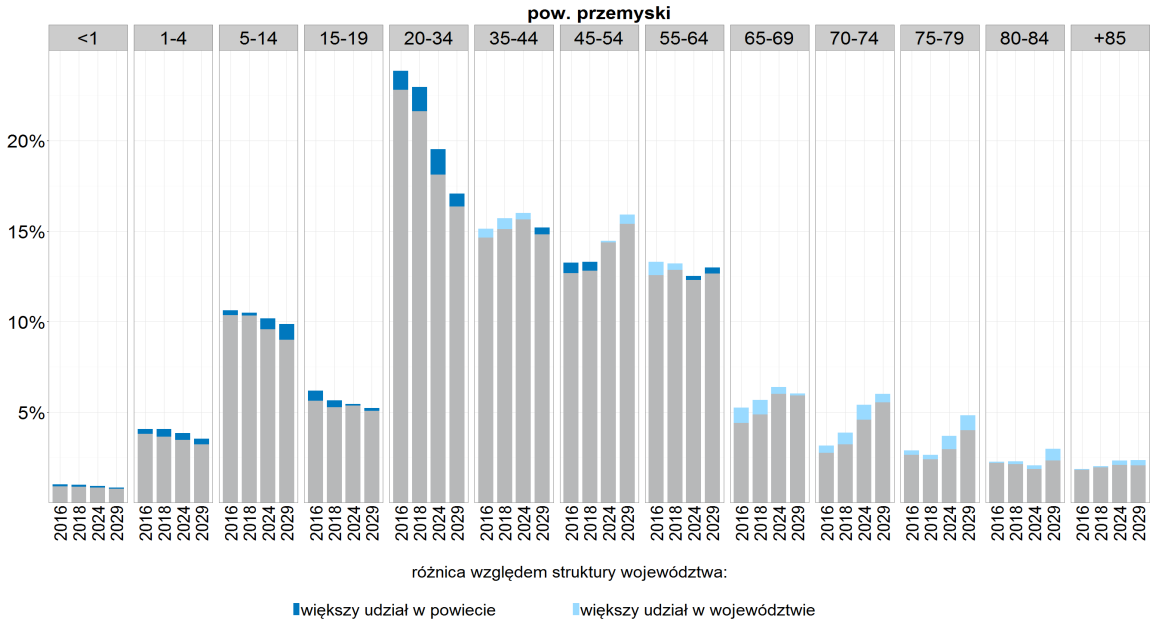

pow. leżajski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

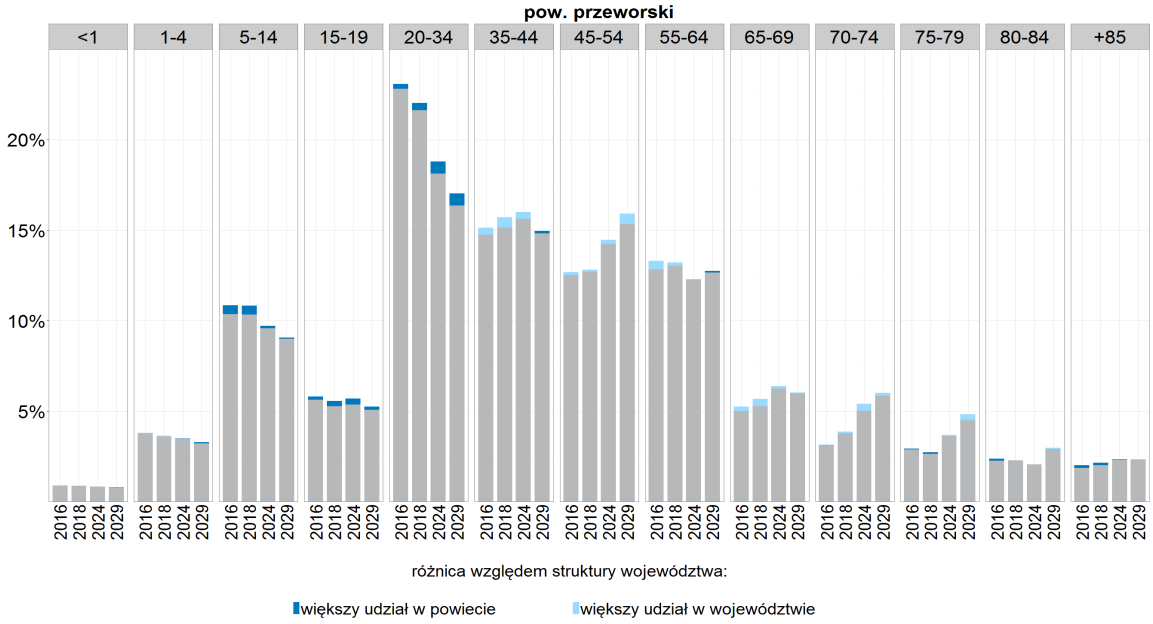

pow. lubaczowski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

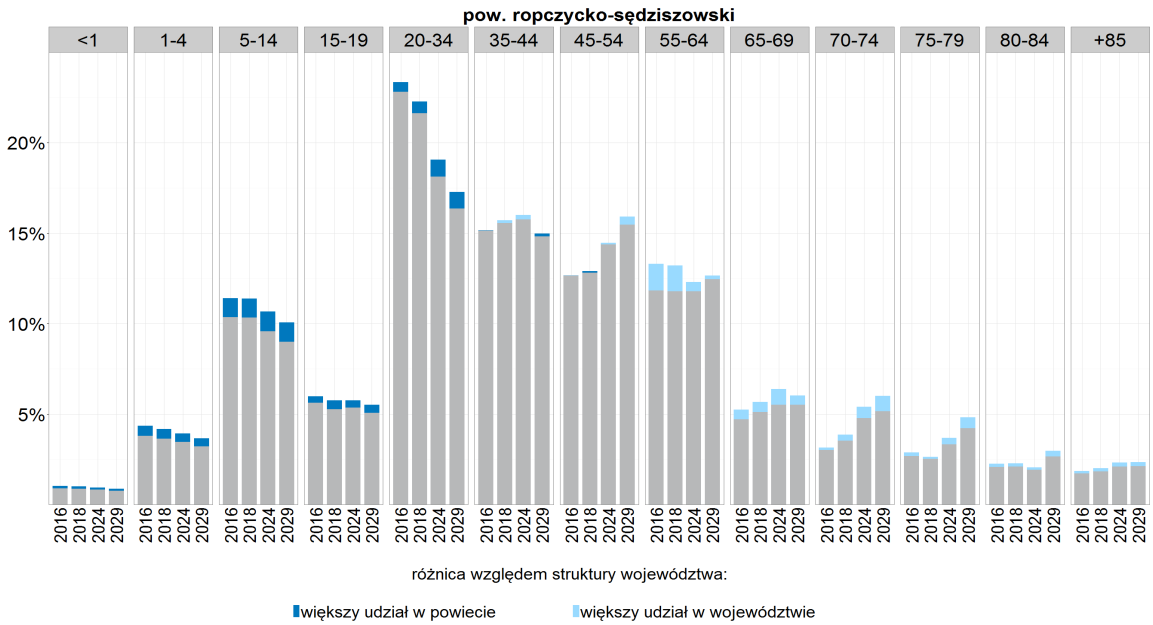

pow. łańcucki
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

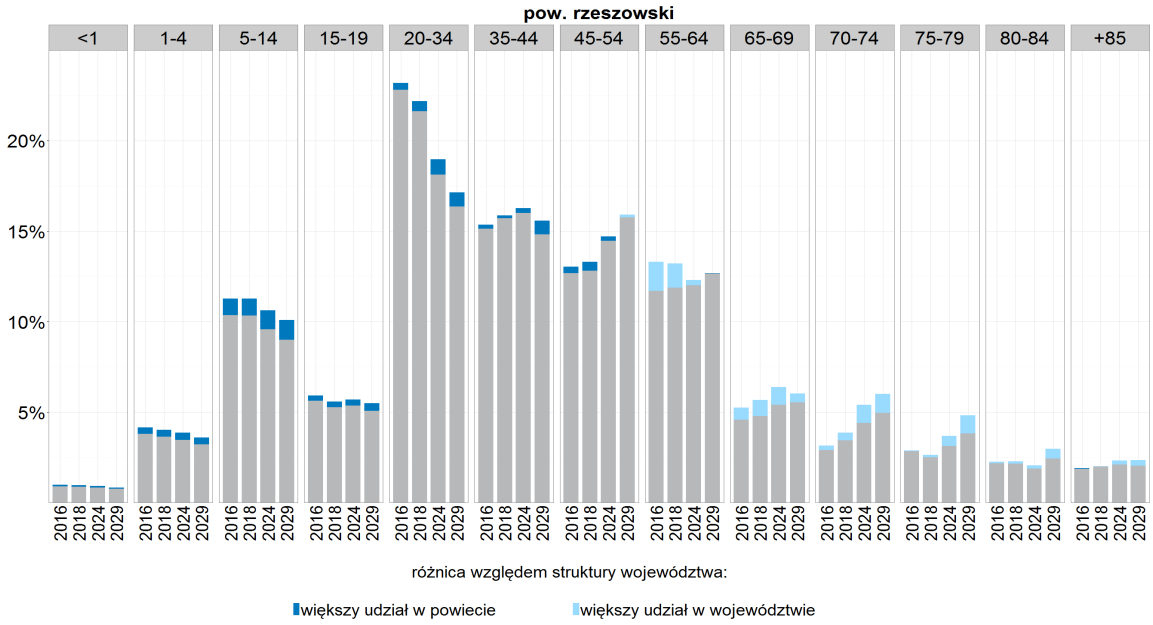

pow. mielecki
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

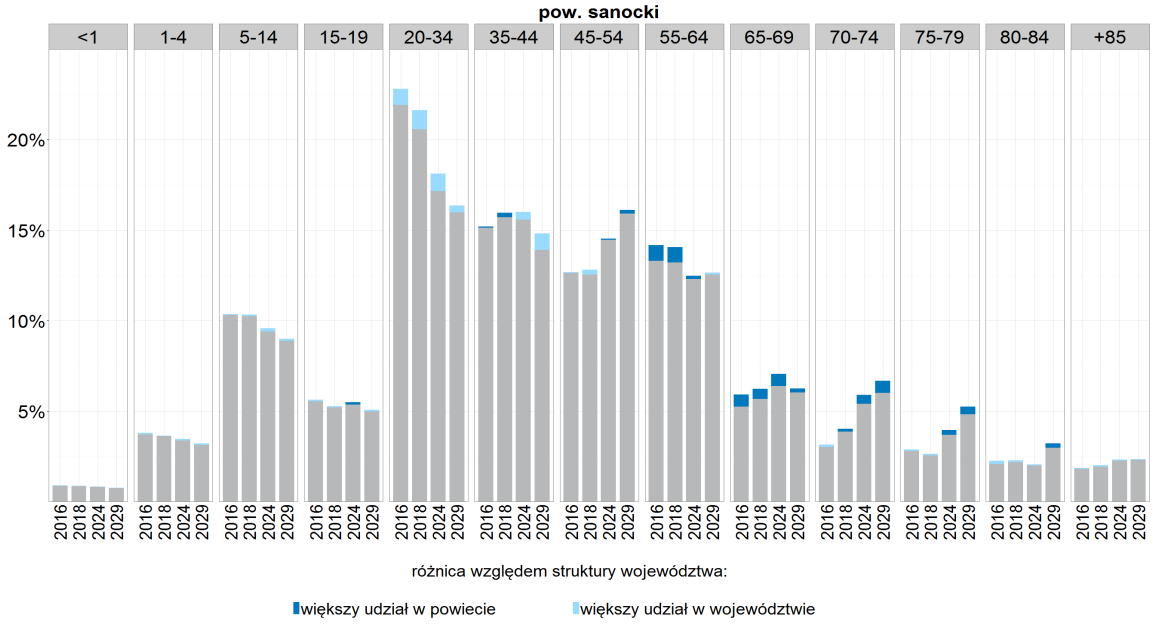

pow. niżański
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

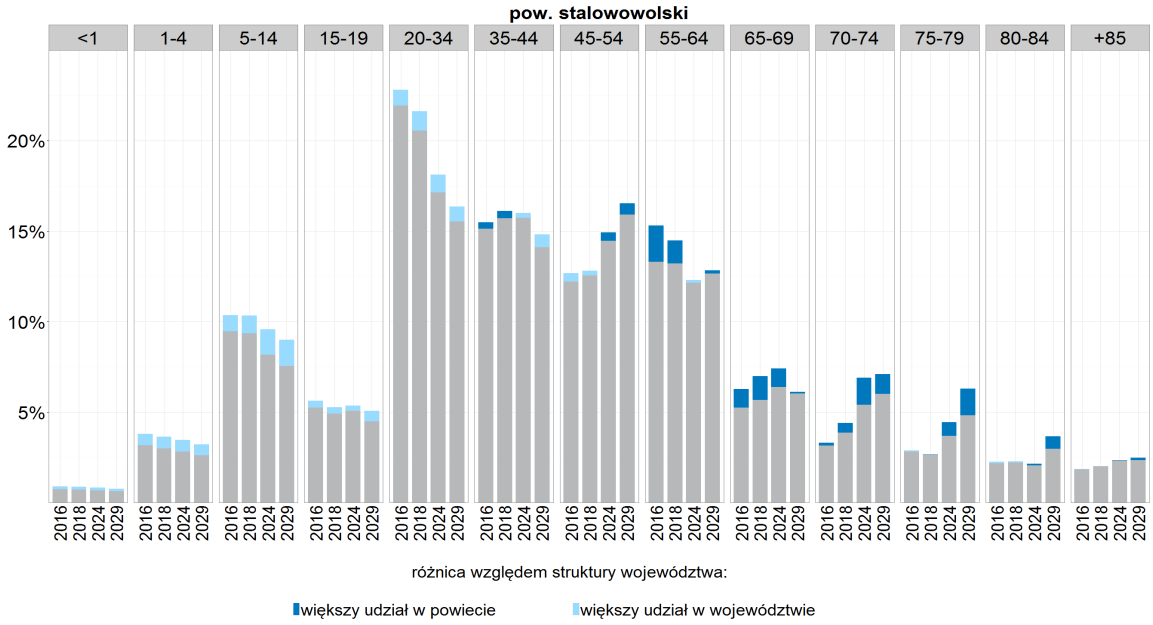

pow. przemyski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

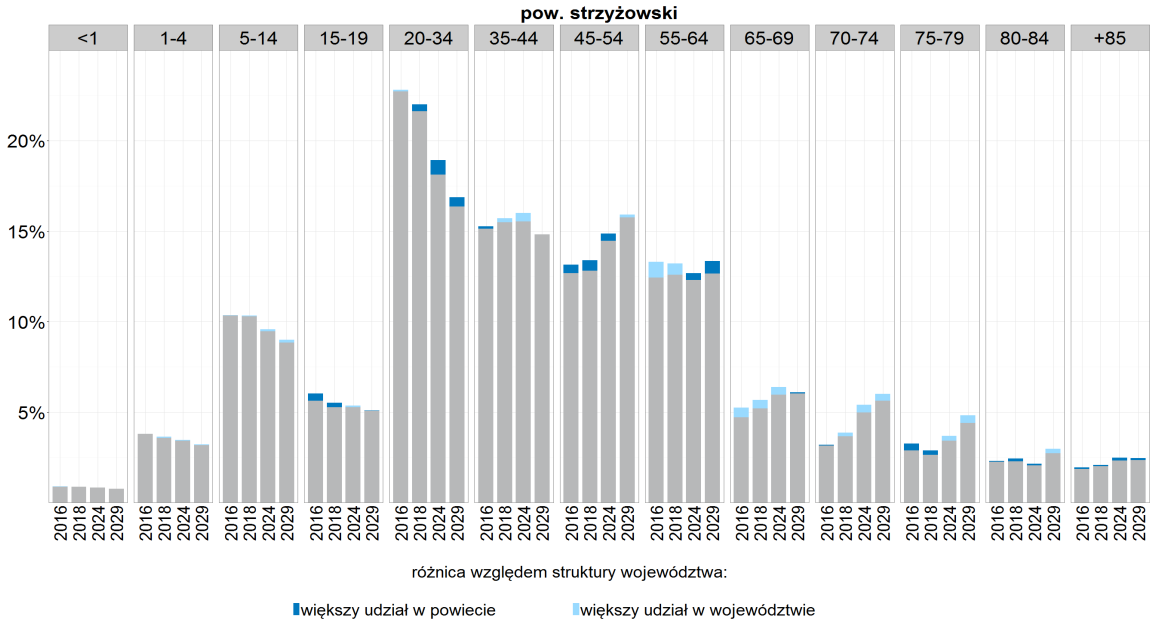

pow. przeworski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

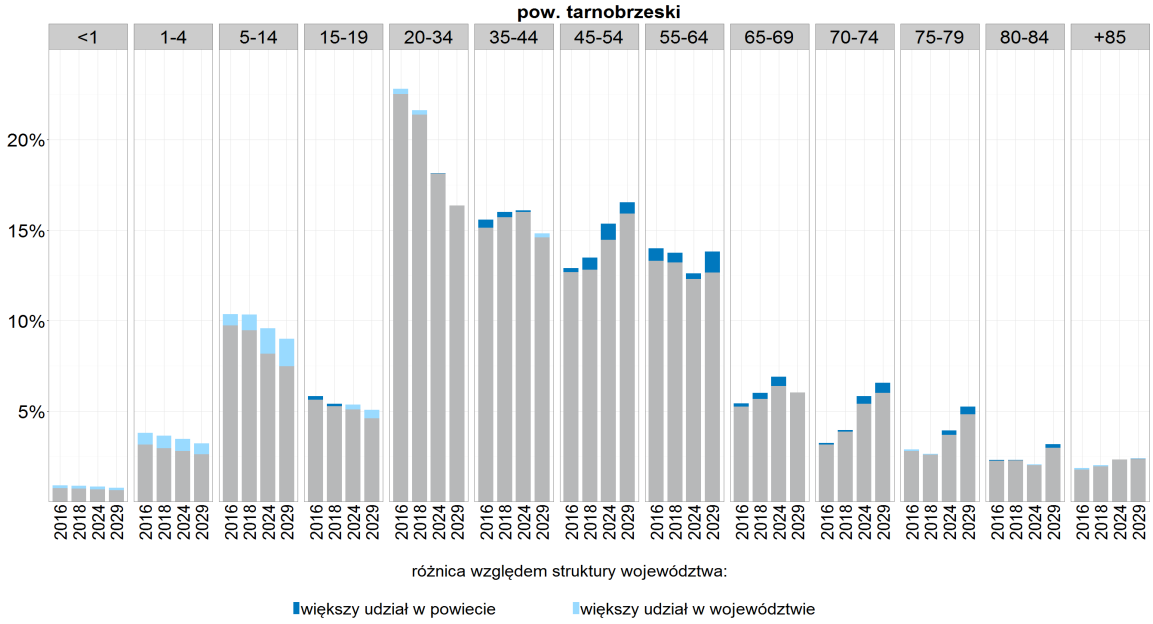

pow. ropczycko-sędziszowski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

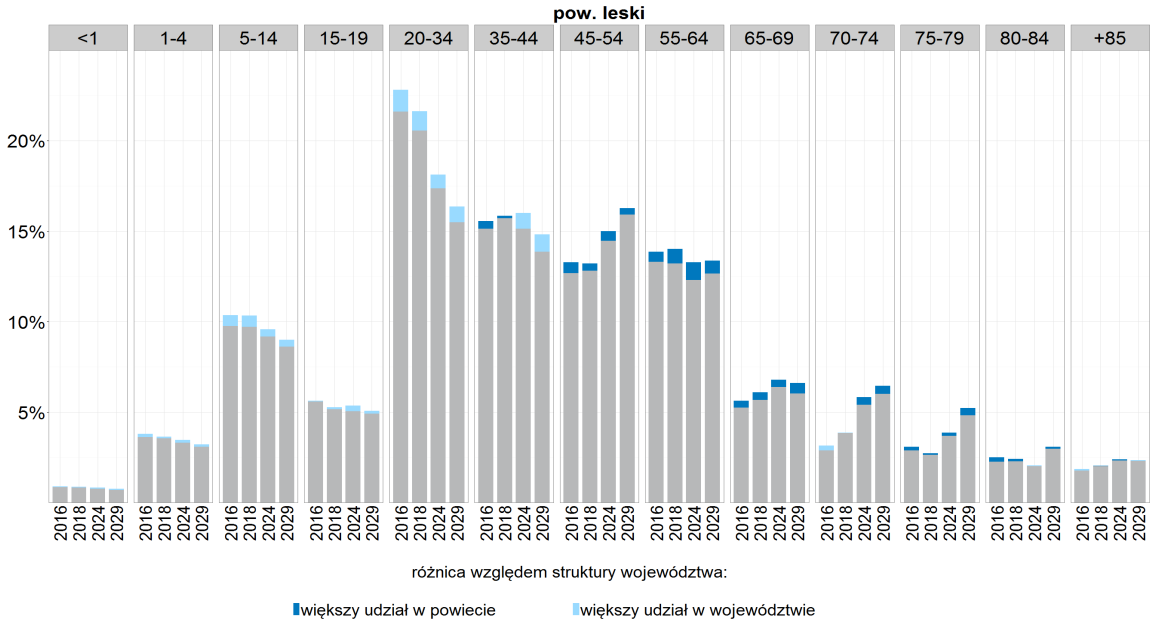

pow. rzeszowski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

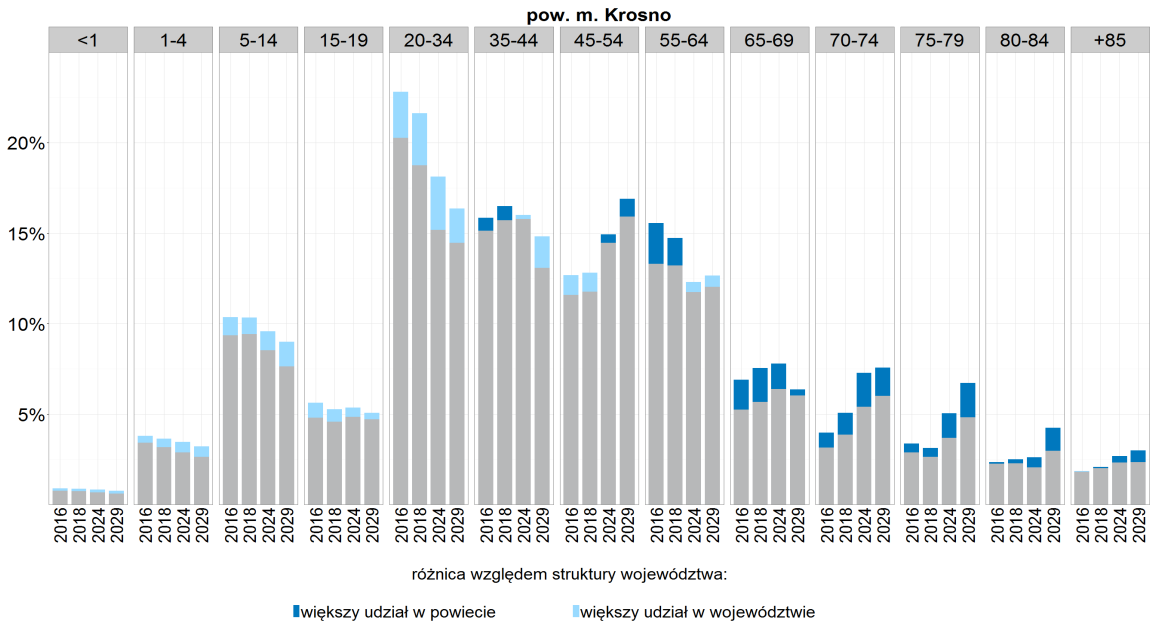

pow. sanocki
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

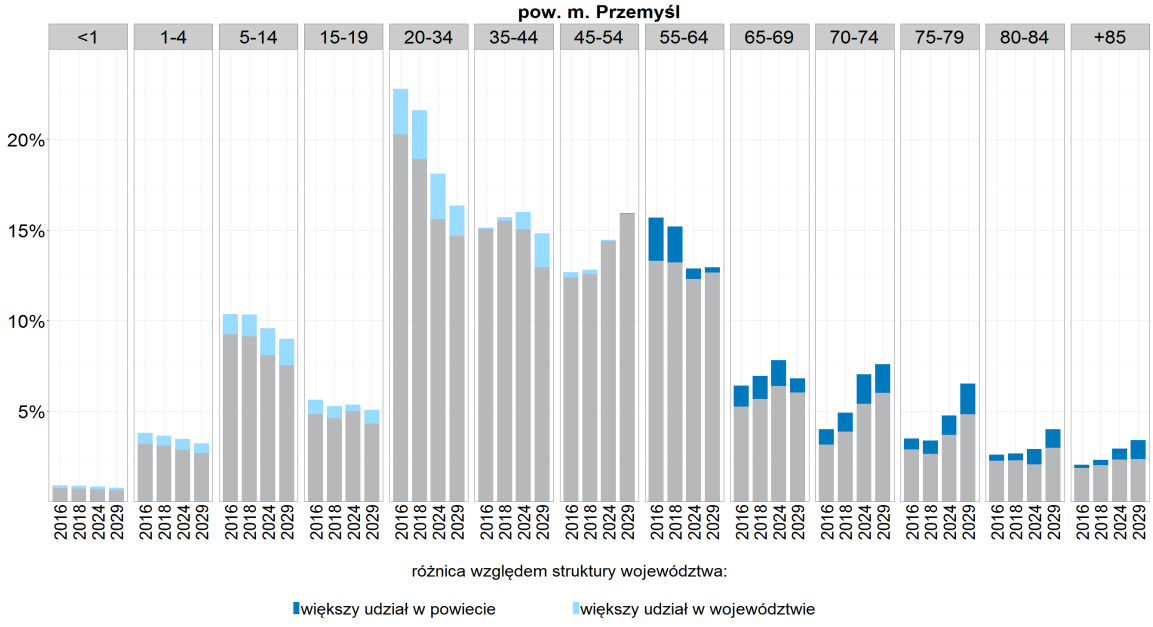

pow. stalowowolski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

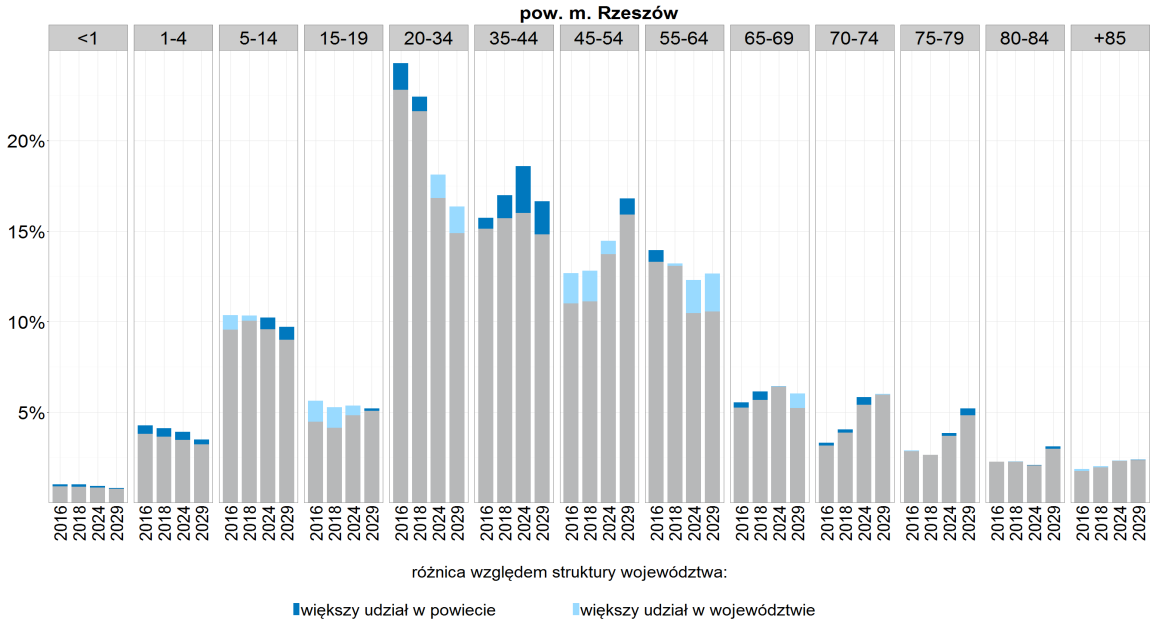

pow. strzyżowski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

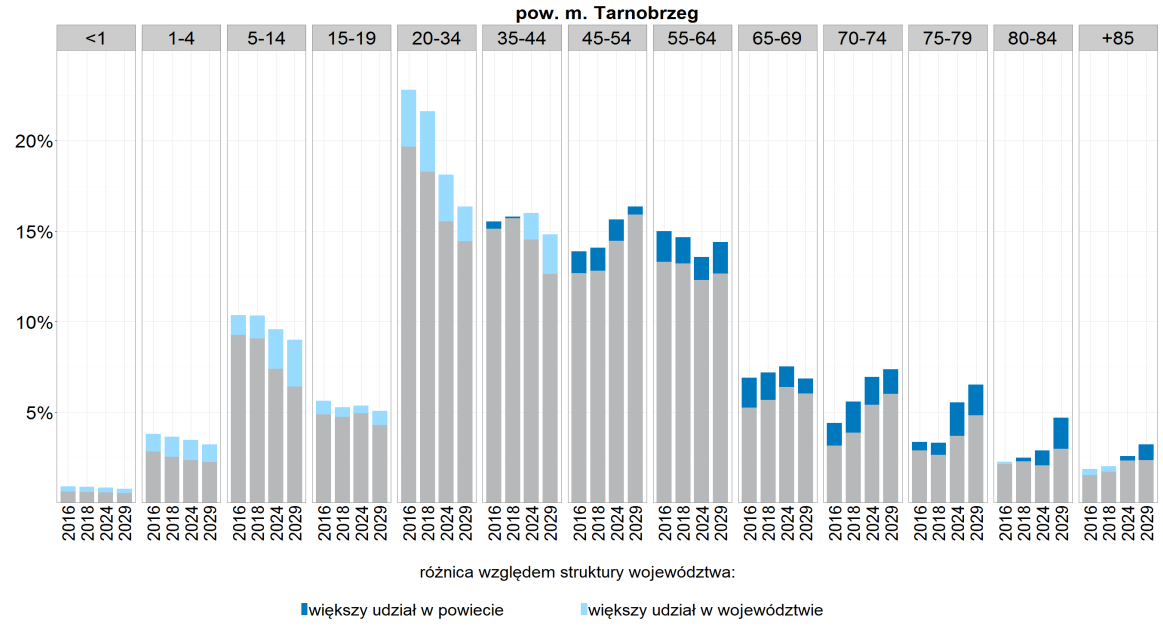

pow. tarnobrzeski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie


pow. leski
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

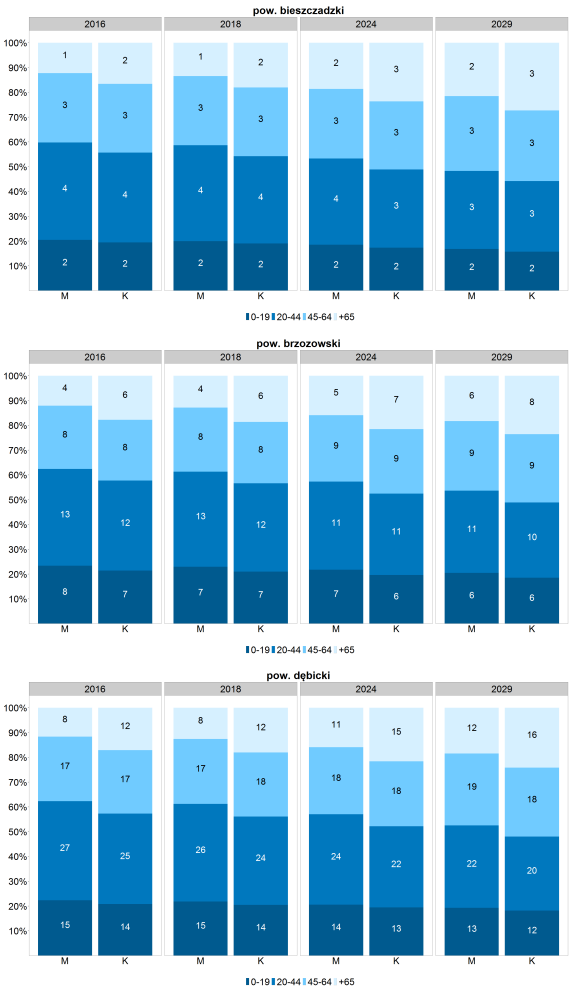

pow. m. Krosno
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

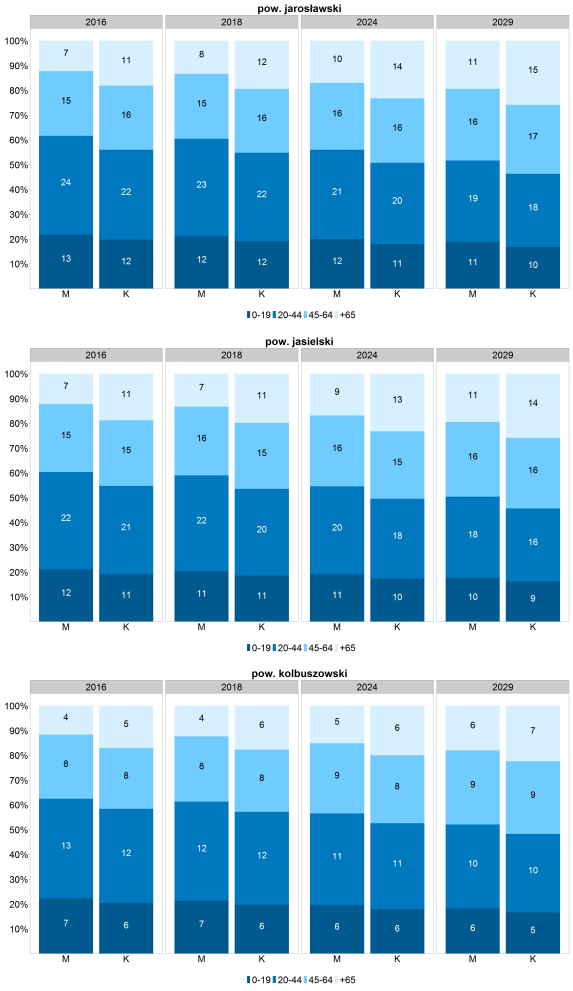

pow. m. Przemyśl
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

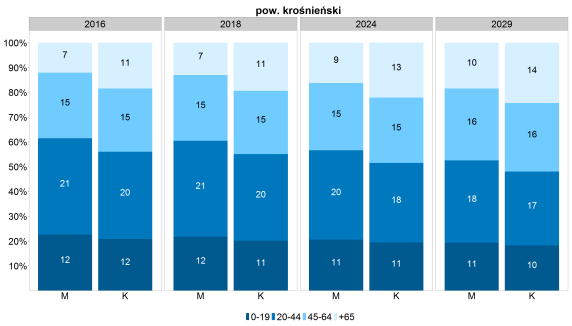

pow. m. Rzeszów
<1
1-4
5-14
15-19
20-34
35-44
45-54
55-64
65-69
70-74
75-79
80-84
+85
20%
15%
10%
5%
2016
2018
2024
2029
różnica względem struktury województwa:
większy udział w powiecie
większy udział w województwie

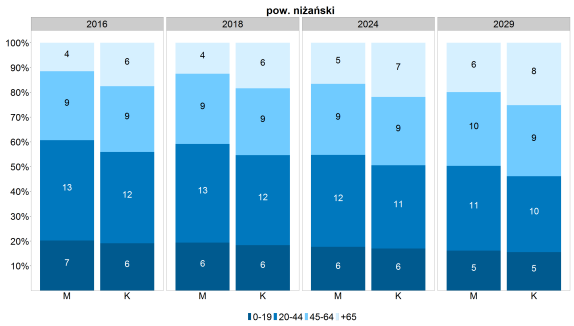


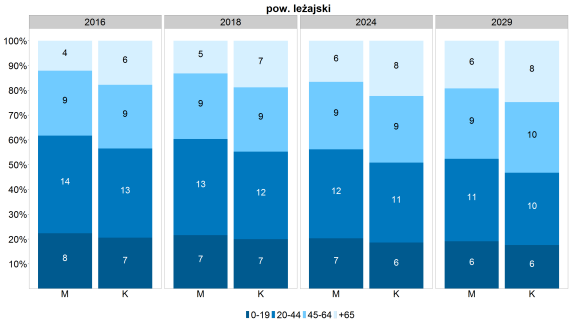
Wykres 212: Prognozowana struktura ludności według płci w powiatach województwa podkarpackiego w wybranych latach prognozy (w 2016, 2018, 2024 i 2029 r.)

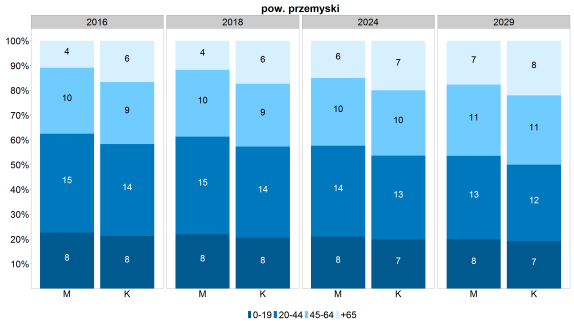


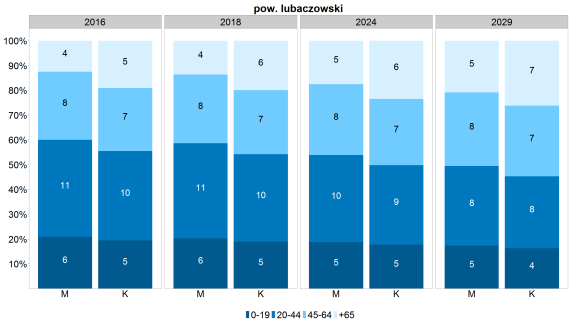


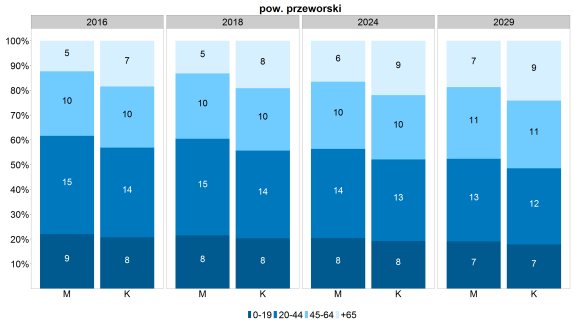

pow. krośnieński
2016
2018
2024
2029
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
7 11 7 11 9 13 10 14
15 15 15 15 15 15 16 16
21 20 21 20 20 18 18 17
12 12 12 11 11 11 11 10
M K M K M K M K
0-19 20-44 45-64 +65

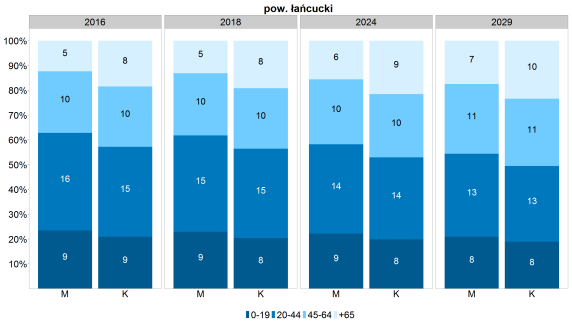

pow. niżański
2016
2018
2024
2029
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
4 6 4 6 5 7 6 8
9 9 9 9 9 9 10 9
13 12 13 12 12 11 11 10
7 6 6 6 6 6 5 5
M K M K M K M K
0-19 20-44 45-64 +65

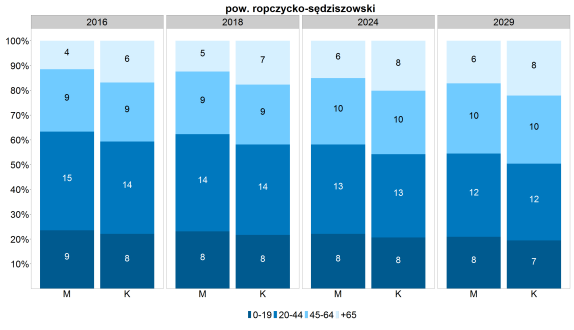

pow. leżajski
2016
2018
2024
2029
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
4 6 5 7 6 8 6 8
9 9 9 9 9 9 9 10
14 13 13 12 12 11 11 10
8 7 7 7 7 6 6 6
M K M K M K M K
0-19 20-44 45-64 +65

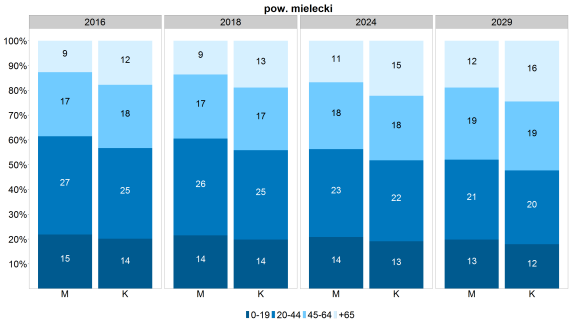

pow. przemyski
2016
2018
2024
2029
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
4 6 4 6 6 7 7 8
10 9 10 9 10 10 11 11
15 14 15 14 14 13 13 12
8 8 8 8 8 7 8 7
M K M K M K M K
0-19 20-44 45-64 +65

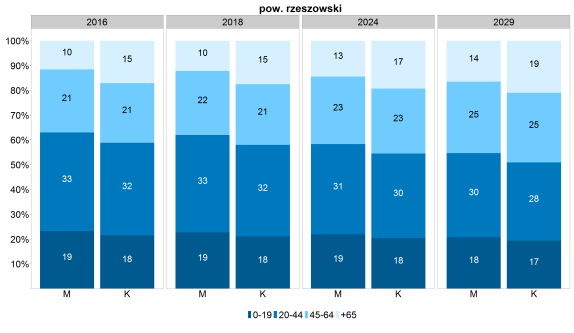

pow. lubaczowski
2016
2018
2024
2029
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
4 5 4 6 5 6 5 7
8 7 8 7 8 7 8 7
11 10 11 10 10 9 8 8
6 5 6 5 5 5 5 4
M K M K M K M K
0-19 20-44 45-64 +65

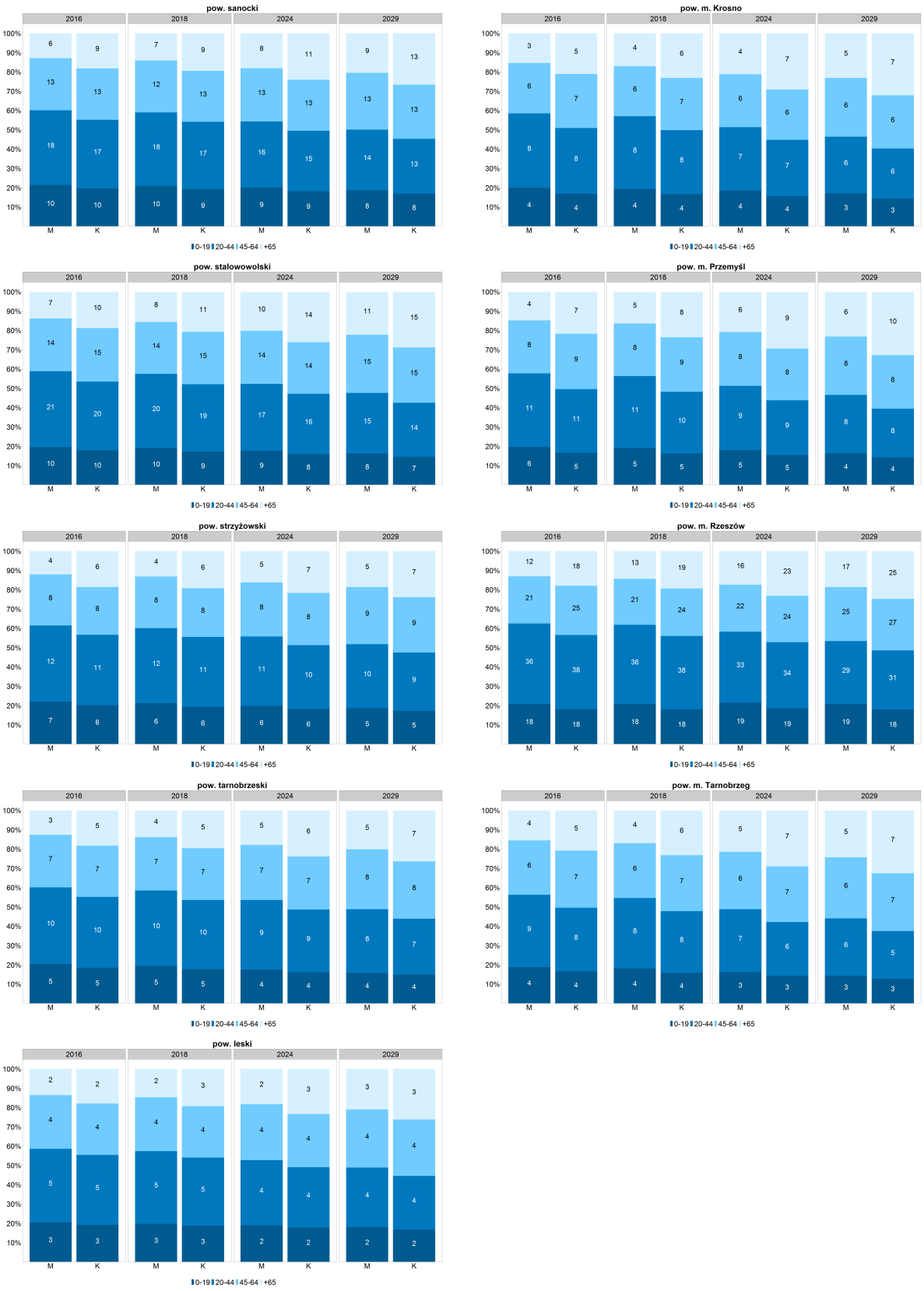

pow. przeworski
2016
2018
2024
2029
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
5 7 5 8 6 9 7 9
10 10 10 10 10 10 11 11
15 14 15 14 14 13 13 12
9 8 8 8 8 8 7 7
M K M K M K M K
0-19 20-44 45-64 +65


pow. łańcucki
2016
2018
2024
2029
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
5 8 5 8 6 9 7 10
10 10 10 10 10 10 11 11
16 15 15 15 14 14 13 13
9 9 9 8 9 8 8 8
M K M K M K M K
0-19 20-44 45-64 +65


pow. ropczycko-sędziszowski
2016
2018
2024
2029
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
4 6 5 7 6 8 6 8
9 9 9 9 10 10 10 10
15 14 14 14 13 13 12 12
9 8 8 8 8 8 8 7
M K M K M K M K
0-19 20-44 45-64 +65

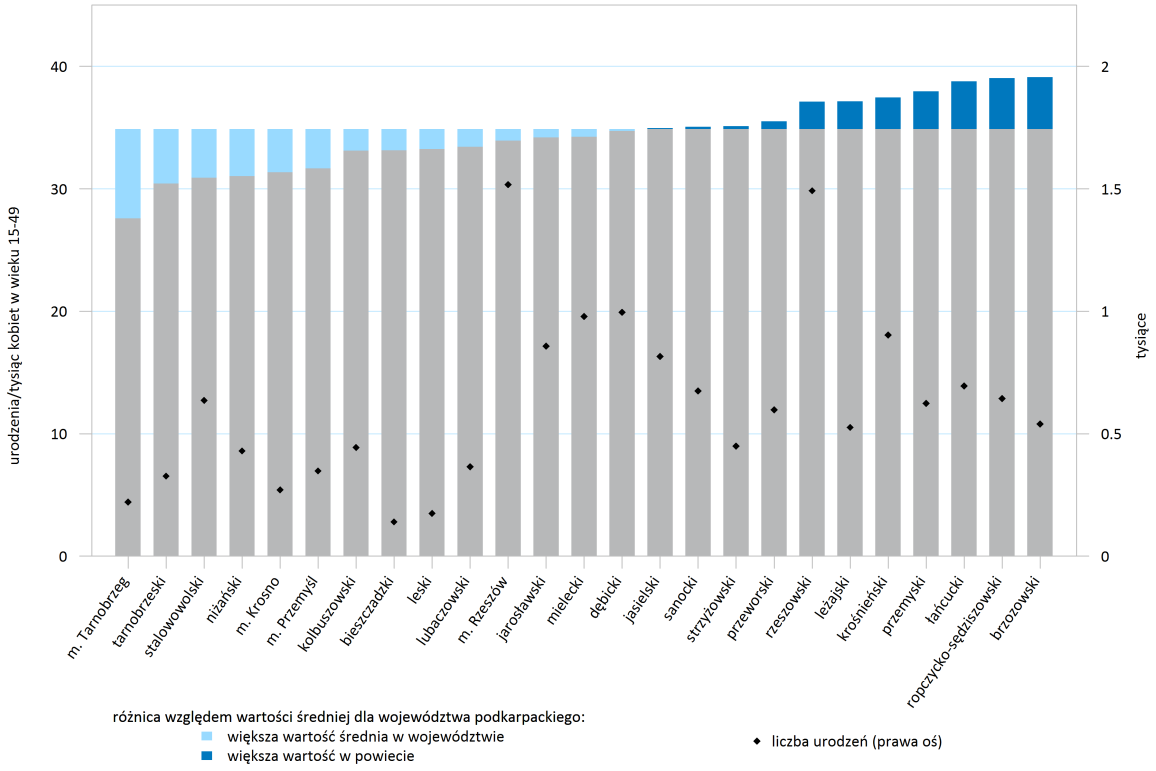

pow. mielecki
2016
2018
2024
2029
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
9 12 9 13 11 15 12 16
17 18 17 17 18 18 19 19
27 25 26 25 23 22 21 20
15 14 14 14 14 13 13 12
M K M K M K M K
0-19 20-44 45-64 +65


pow. rzeszowski
2016
2018
2024
2029
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
10 15 10 15 13 17 14 19
21 21 22 21 23 23 25 25
33 32 33 32 31 30 30 28
19 18 19 18 19 18 18 17
M K M K M K M K
0-19 20-44 45-64 +65



Współczynnik płodności w województwie podkarpackim zmniejszy się do ok. 35 urodzeń na tysiąc kobiet w wieku rozrodczym w rozpatrywanym okresie prognozy (Wykres 213). W 2029 r. największą wartością tego wskaźnika będą się charakteryzowały powiaty: brzozowski, ropczycko-sędziszowski, łańcucki i przemyski, zaś najmniejszą – powiaty: m. Tarnobrzeg, tarnobrzeski, niżański, stalowowolski, m. Przemyśl i m. Krosno. (por. Wykres 213).

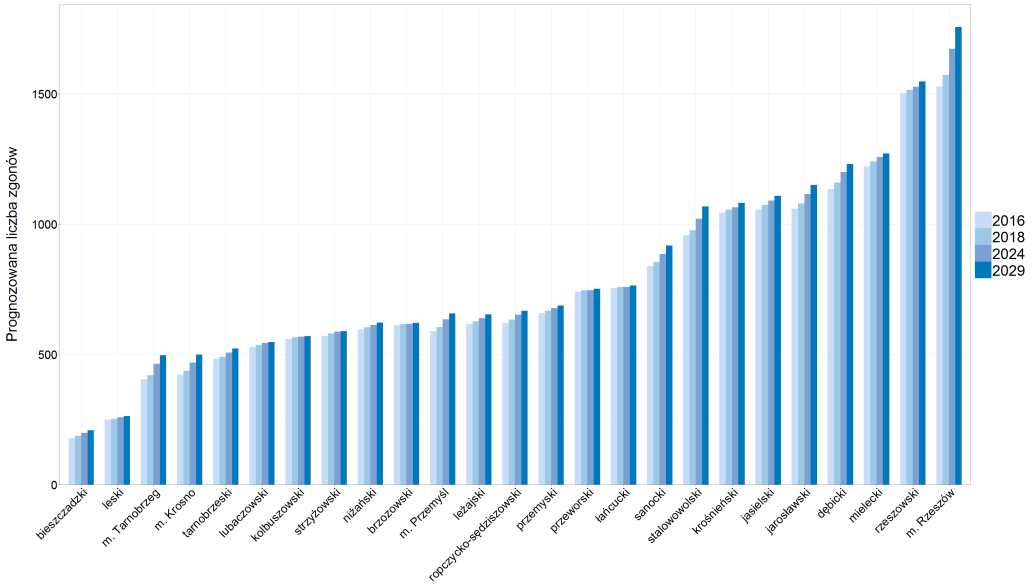
Wykres 213: Prognozowany współczynnik płodności oraz urodzenia w powiatach województwa podkarpackiego w 2029 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

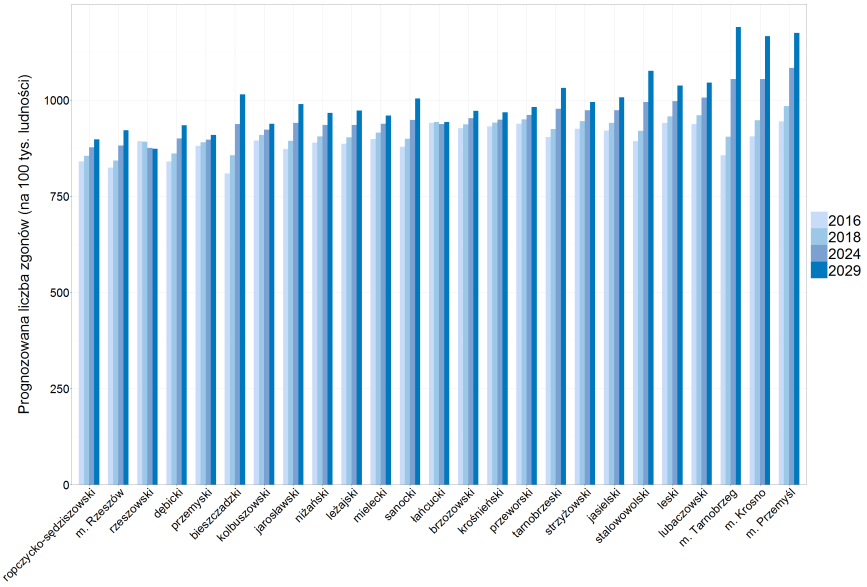
Liczba zgonów zaobserwowana w danej populacji jest wypadkową jej wielkości, stanu zdrowia oraz jej struktury według wieku, w związku z tym porównywanie liczby zgonów jest niewskazane, natomiast porównywanie ogólnych (surowych) współczynników zgonów między regionami należy traktować z bardzo dużą ostrożnością. Wykres 214 i Wykres 215 przedstawia liczbę zgonów i surowe współczynniki zgonów w wybranych latach prognozy (w 2016, 2018, 2024 i 2029 r.). W analizowanym województwie we wszystkich powiatach należy oczekiwać wzrostu (mniejszego lub większego) współczynników zgonów, co jest związane ze starzeniem się populacji. Największa wartość współczynnika zgonów jest przewidywana dla powiatu m. Przemyśl, m. Krosno, m. Tarnobrzeg (tutaj będzie odnotowany największy wzrost tego wskaźnika) i stalowowolskiego. Natomiast najmniejsze wartości tego współczynnika będzie można zaobserwować w powiecie ropczycko-sędziszowskim, rzeszowskim i przemyskim.

Wykres 214: Prognozowana liczba zgonów (w tys.) według powiatów województwa podkarpackiego w wybranych latach prognozy (w 2016, 2018, 2024 i 2029 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 215: Współczynniki zgonów (na 100 tys. osób) według powiatów województwa podkarpackiego w wybranych latach prognozy (w 2016, 2018, 2024 i 2029 r.)

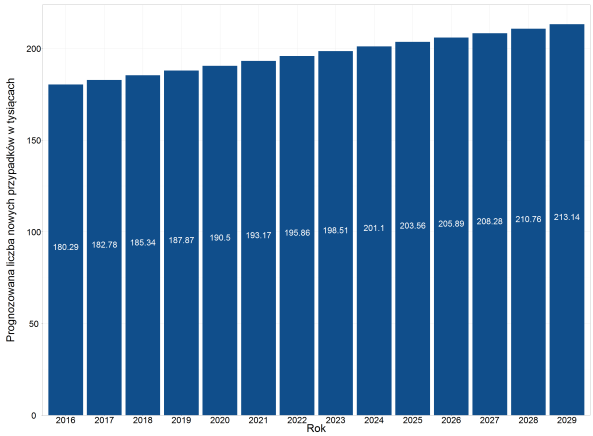


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.3 Prognoza epidemiologiczna

3.3.1 Prognoza zachorowalności w Polsce

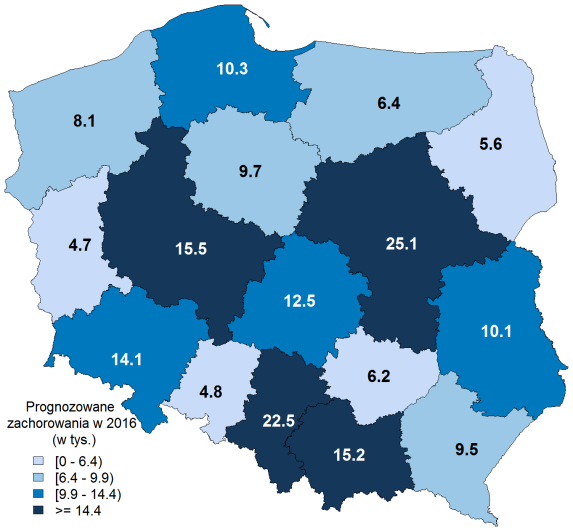
Wykres 216: Prognoza liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce w tysiącach w latach 2016–2029



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

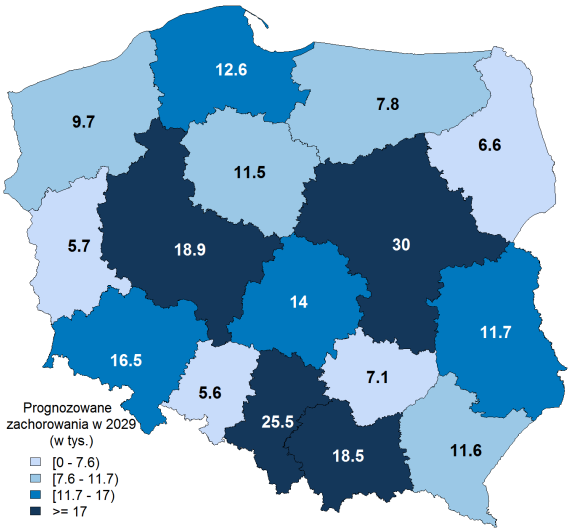
W latach 2016–2029 przewidywany jest ciągły wzrost liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce (Wykres 216). W roku 2016 liczba nowych przypadków będzie wynosić 180,29 tys. a do roku 2029 wzrośnie do wartości 213,14 tys. Oznacza to 18% wzrost w okresie 14 lat.

Wykres 217: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce w podziale na województwa w 2016 r.



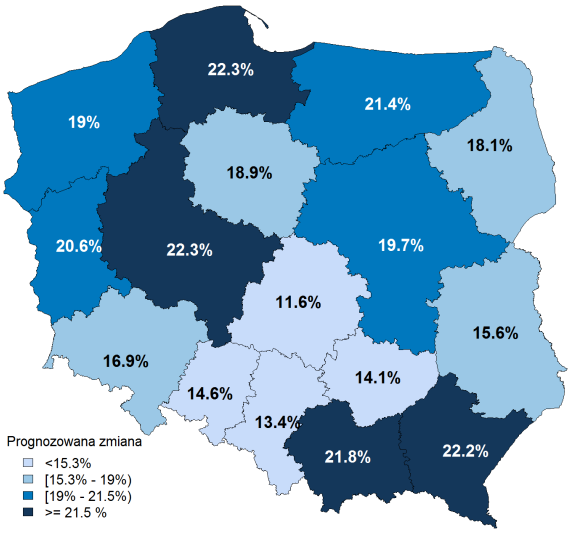
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, BDL GUS

Wykres 218: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce w podziale na województwa w 2029 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 219: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce w podziale na województwa w roku 2029 w stosunku do roku 2016



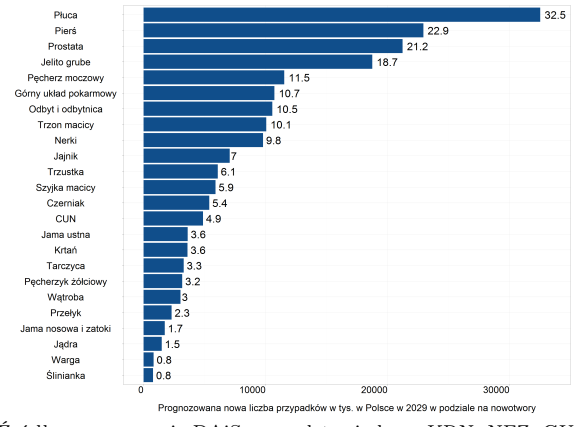
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

W 2016 roku największa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce zostanie odnotowana w województwach mazowieckim (25,1 tys.) oraz śląskim (22,5 tys.) (Wykres 217). W połowie województw liczba nowych przypadków przekroczy 9,9 tysiąca. Najmniej nowych przypadków wystąpi w województwach opolskim i lubuskim– odpowiednio 4,8 tys. i 4,7 tys. W województwie podkarpackim wystąpi siódma najniższa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce – 9,5 tysiąca.

W 2029 roku największa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce zostanie ponownie odnotowana w województwach mazowieckim oraz śląskim–odpowiednio 30 tys. i 25,5 tys. (Wykres 218). Poniżej 11,7 tysiąca nowych przypadków zostanie odnotowanych w połowie województw, najmniej w województwach opolskim (5,6 tys.) i lubuskim (5,7 tys.). W województwie podkarpackim zostanie odnotowana ósma najniższa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce – 11,6 tysiąca.

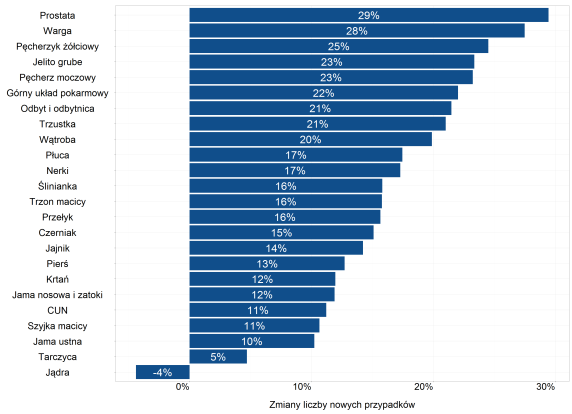
Wielkość zmiany liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych różniła się między województwami (Wykres 219). Największy wzrost zostanie odnotowany w województwach pomorskim i wielkopolskim (w każdym po 23%), zaś najmniejszy w województwach łódzkim (11,6%) i śląskim (13,4%). W województwie podkarpackim wzrost liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych między rokiem 2029 a 2016 będzie wynosił 22,2%.

Wykres 220: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce w roku 2029 w podziale na grupy nowotworów złośliwych



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 221: Zmiany liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych w ujęciu procentowym pomiędzy latami 2016 i 2029 w podziale na grupy nowotworów



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

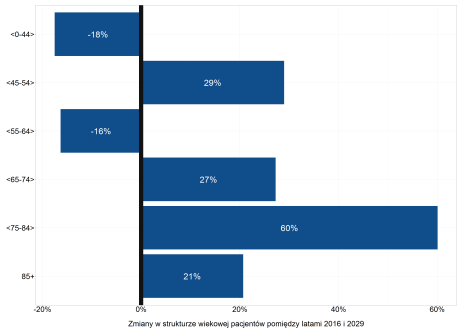
W 2029 roku w Polsce największa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych zostanie odnotowana w przypadku grupy nowotworów złośliwych płuc–ponad 32 tysiące (Wykres 220). Drugą najczęstszą grupą, będzie grupa nowotworów złośliwych piersi–prawie 23 tysiące nowych przypadków. W 2029 roku w Polsce najrzadziej odnotowywane będą nowotwory złośliwe ślinianki oraz wargi. Liczba nowych przypadków tych nowotworów będzie odpowiednio wynosić 766 i 817.

Największą zmianą w liczbie nowych przypadków cechuje się nowotwór złośliwy prostaty (Wykres 221). W roku 2029 stosunku do roku 2016 liczba nowych przypadków będzie 29% większa. Jest to wynikiem wysokich zapadalności na ten typ nowotworu dla osób powyżej 65. roku życia oraz faktem starzenia się społeczeństwa tzn. coraz większym stosunkiem liczby ludzi powyżej 65. roku życia do ludzi poniżej 65. roku życia. Drugi najwyższy wzrost nastąpi w liczbie nowych przypadków nowotworu złośliwego wargi–28%.

Szczególną uwagę należy zwrócić na inne, najczęściej występujące typy nowotworów złośliwych w Polsce–nowotwory złośliwe płuc, piersi oraz jelita grubego. W roku 2029, w stosunku do roku 2016, liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc będzie większa o 17%, liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi będzie o 13% większa, a nowotworów złośliwych jelita grubego – 23% większa.

Jedynym typem nowotworu złośliwego, którego liczba nowych przypadków w roku 2029 będzie mniejsza niż odnotowana w 2016, będzie nowotwór złośliwy jądra. Jest to spowodowane faktem, iż największa zapadalność na ten typ nowotworu obserwuje się w grupie wiekowej 0–44, której to udział w populacji Polski będzie się zmniejszał.

Wykres 222: Zmiany w liczbie nowych przypadków nowotworów złośliwych w ujęciu procentowym pomiędzy latami 2016 i 2029 w podziale na grupy wiekowe

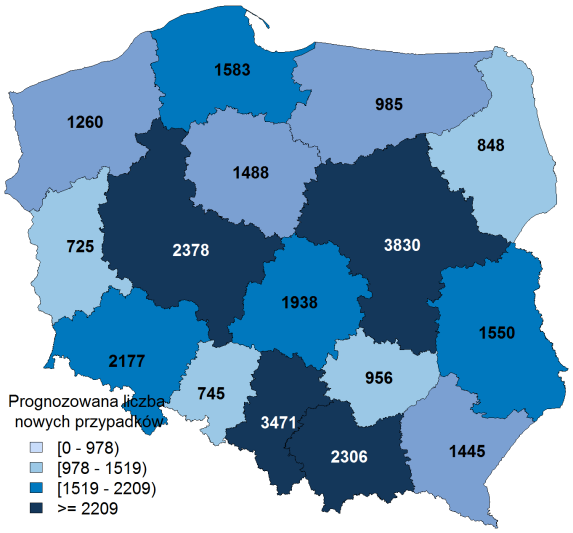


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Największa zmiana w liczbie nowych przypadków nowotworów złośliwych nastąpi w grupie wiekowej 75–84 lat (Wykres 222). W stosunku do roku 2016, w roku 2029 odnotowanych zostanie 60% więcej nowych przypadków. Także w grupach 65–74 lat i powyżej 85 odnotowany zostanie wzrost liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych – odpowiednio o 27% i 21%. Głównym tego powodem jest starzenie się społeczeństwa tzn. coraz większy stosunek liczby ludzi powyżej 65. roku życia do ludzi poniżej 65. roku życia. Również w związku z tym faktem odnotowany będzie spadek liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych w grupach wiekowych 0–44 oraz 55–64– odpowiednio o 18% i 16%. Wartym zauważenia jest fakt, iż liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych w grupie wiekowej 45-54 lat w roku 2029 będzie o 29% większa niż w roku 2016. Jest to wynikiem wysokich zapadalności osób z tej grupy wiekowej na jedne z najczęściej występujących nowotworów złośliwych–nowotwory złośliwe piersi, płuc oraz jelita grubego.

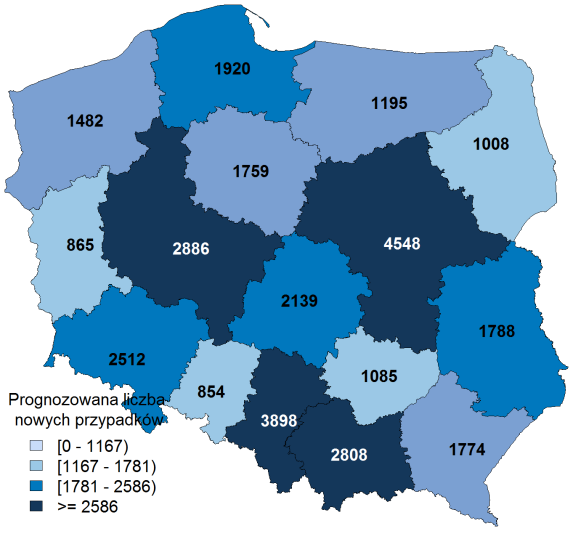
Nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzela i płuca (C33, C34)

Wykres 223: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc (C33, C34) w roku 2016



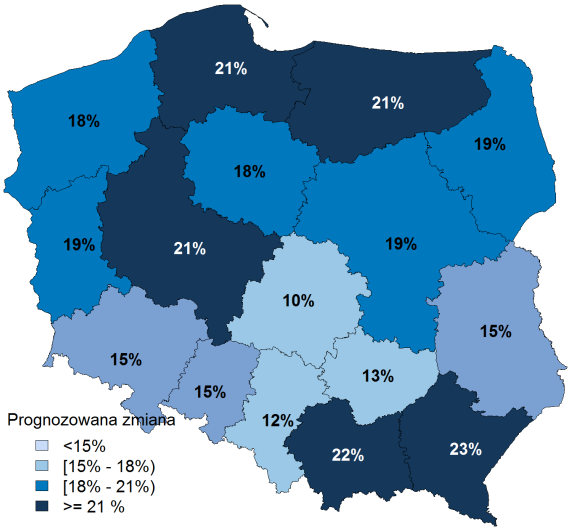
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 224: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc (C33, C34) w roku 2029



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 225: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych nowotworów złośliwych płuc (C33, C34) w roku 2029 w stosunku do roku 2016



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

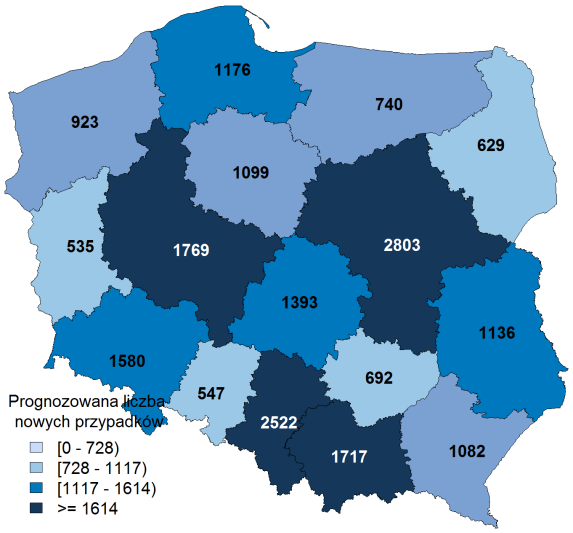
W 2016 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 27,6 tysiąca nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca (dalej: płuca) (Wykres 223). Najwięcej z nich wystąpi w województwach mazowieckim (3 830) oraz śląskim (3 471). Mediana rozkładu liczby nowych przypadków na nowotwory tej grupy wyniesie 1 519, co oznacza, że w połowie województw liczba nowych przypadków będzie wyższa od tej wartości. Najmniejsza liczba nowych przypadków zostanie odnotowana w województwie lubuskim (725). W województwie podkarpackim wystąpi siódma najmniejsza liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca – 1 445.

W 2029 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 32,5 tysiąca nowych zachorowań na nowotwory złośliwe płuc (Wykres 224). Najwięcej z nich także wystąpi w województwach mazowieckim (4 548) oraz śląskim (3 898). W połowie województw wystąpi więcej niż 1 781 nowych przypadków na nowotwory tej grupy. Najmniejsza liczba nowych przypadków zostanie odnotowana w województwie opolskim (854). W województwie podkarpackim wystąpi ósma najmniejsza liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca – 1 774.

Największy wzrost liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc zostanie odnotowany w województwach podkarpackim (23%). (Wykres 225). Mediana wzrostu liczby nowych przypadków wyniesie 19%, zaś najmniejszy wzrost zostanie odnotowany w województwie łódzkim (10%).

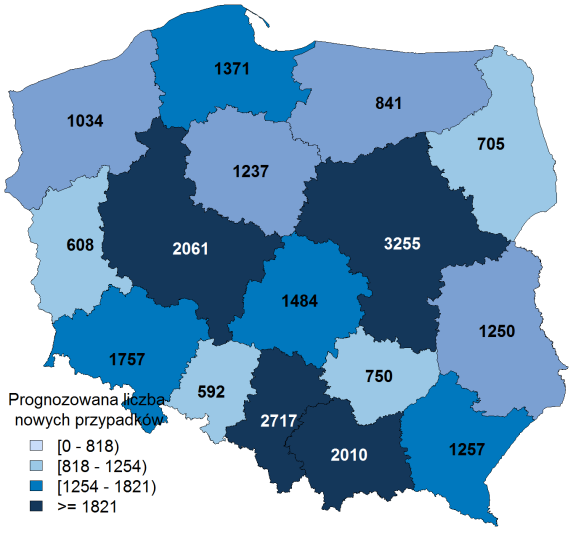
Nowotwory złośliwe piersi (C50, D05)

Wykres 226: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (C50, D05) w roku 2016



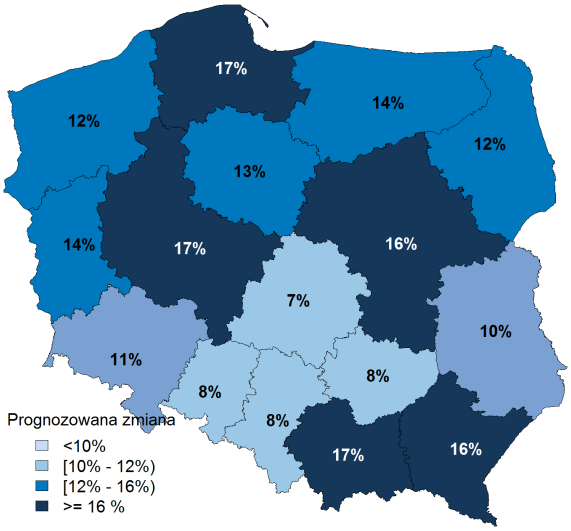
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 227: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (C50, D05) w roku 2029



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 228: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (C50, D05) w roku 2029 w stosunku do roku 2016



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

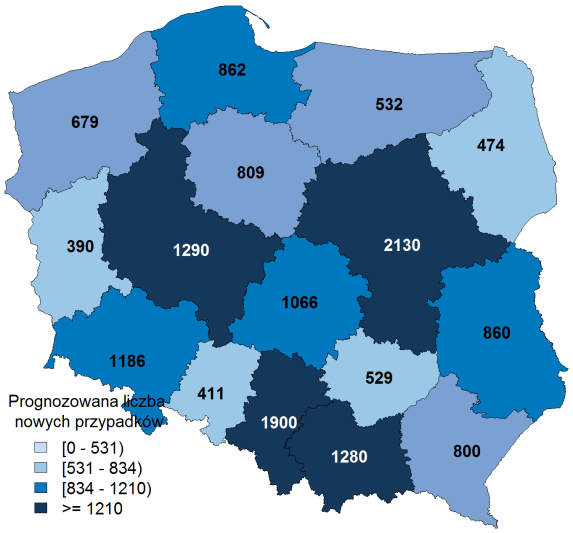
W 2016 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 20,3 tysiąca nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (Wykres 226). Największa ich liczba wystąpi w województwie mazowieckim (2 803), zaś w połowie województw liczba nowych przypadków będzie wyższa od 1 117. Najmniejsza liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi zostanie odnotowana w województwach lubuskim (535) i opolskim (547). W województwie podkarpackim wystąpi siódma najmniejsza liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi – 1 082.

W 2029 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 22,9 tysiąca nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (Wykres 227). Najwięcej wystąpi ponownie w województwie mazowieckim (3 205). Mediana rozkładu liczby nowych przypadków nowotwory tej grupy wyniesie 1 254, czyli w połowie województw liczba ta będzie większa. Najmniejsza liczba nowych przypadków zostanie ponownie odnotowana w województwach lubuskim (608) oraz opolskim (592). W województwie podkarpackim wystąpi ósma największa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi – 1 257.

Największy wzrost liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi zostanie odnotowany w województwach małopolskim, pomorskim oraz wielkopolskim – 17% (Wykres 228). Mediana wzrostu liczby nowych przypadków wyniesie 13%, a najmniejszy wzrost zostanie odnotowany w województwie łódzkim – 7%. W województwie podkarpackim liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi w roku 2029 będzie większa o 16% niż w roku 2016.

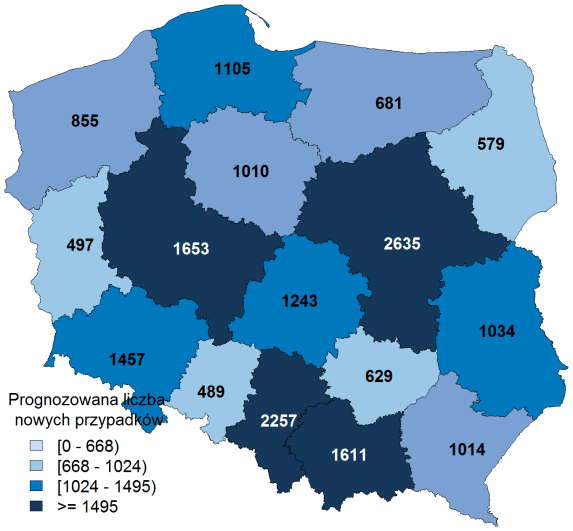
Nowotwory złośliwe jelita grubego (C18, C19)

Wykres 229: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (C18, C19) w roku 2016



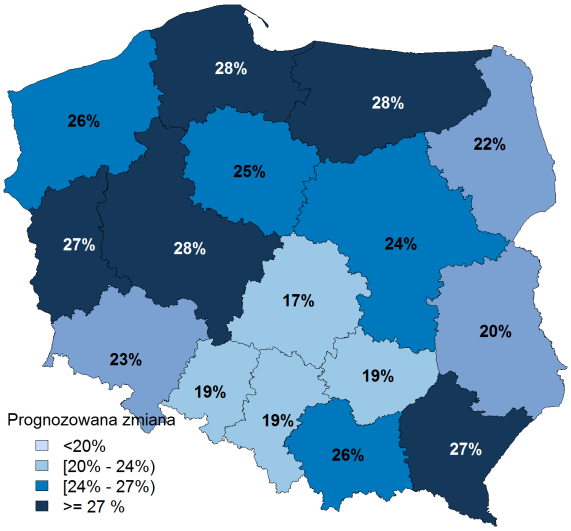
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 230: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (C18, C19) w roku 2029



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 231: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (C18, C19) w roku 2029 w stosunku do roku 2016



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

W 2016 roku w Polsce odnotowanych zostanie 15,1 tysiąca nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (Wykres 229). Najwięcej nowych przypadków zostanie odnotowanych w województwie mazowieckim (2 130). Mediana rozkładu liczby nowych przypadków na nowotwory tej grupy wyniesie 834, co oznacza, że w połowie województw liczba nowych przypadków będzie większa od tej wartości. Najmniej nowych przypadków zostanie odnotowanych w województwie lubuskim–390. W województwie podkarpackim odnotowana zostanie siódma najmniejsza liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego – 800.

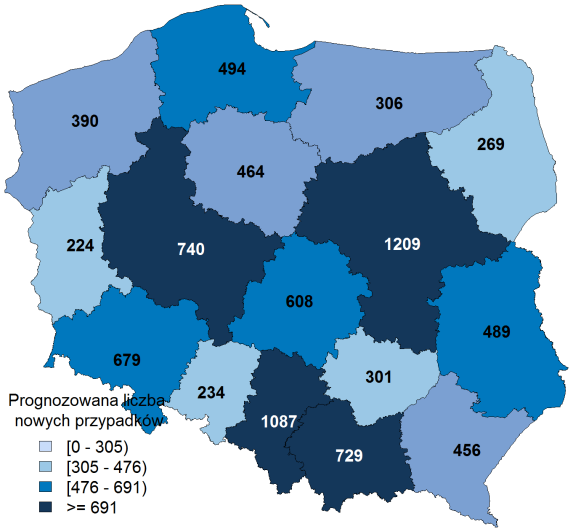
W 2029 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 18,7 tysiąca nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (Wykres 230), a najwięcej w województwach mazowieckim oraz śląskim – odpowiednio 2635 i 2257. W połowie województw liczba nowych przypadków przekroczy 1024. Najmniejsza liczba nowych przypadków wystąpi w województwie opolskim – 489. W województwie podkarpackim odnotowana zostanie ósma najmniejsza liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego – 1 014.

Największym wzrostem liczby nowych zachorowań na nowotwory złośliwe jelita grubego zostanie odnotowanych w województwach pomorskim, warmińsko-mazurskim oraz wielkopolskim– 28% (Wykres 231). W połowie województw wzrost liczby przypadków będzie wyższy niż 24%. Najniższym wzrostem liczby nowych przypadków charakteryzować się będzie województwo łódzkie – 17%. W województwie podkarpackim liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego w roku 2029 będzie większa o 27% w sto-

sunku do roku 2016.

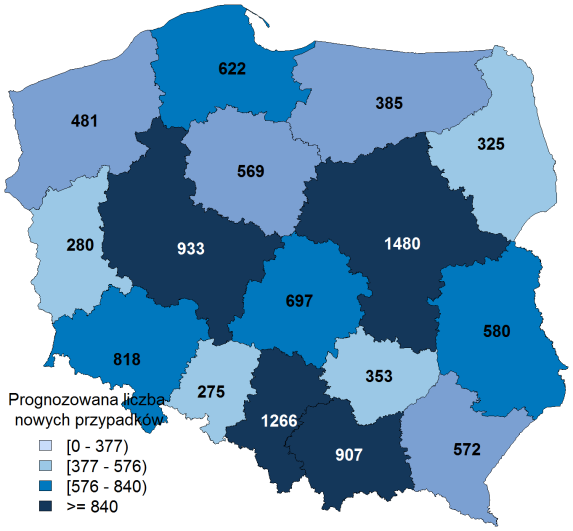
Nowotwory złośliwe odbytnicy i odbytu (C20, C21)

Wykres 232: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu (C20, C21) w roku 2016



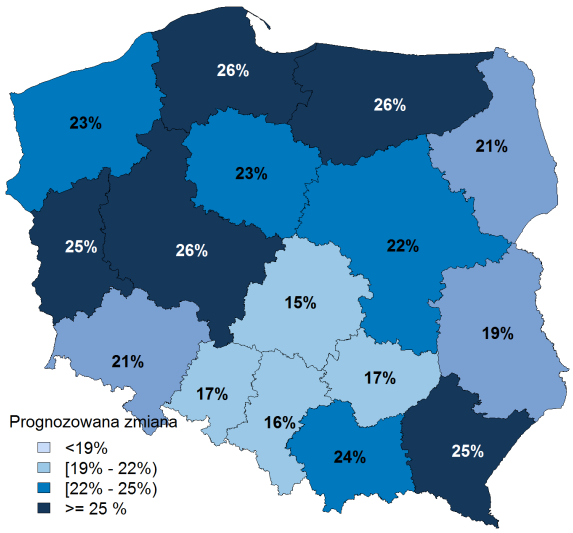
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 233: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu (C20, C21) w roku 2029



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 234: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu (C20, C21) w roku 2029 w stosunku do roku 2016



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

W 2016 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 8,6 tysiąca nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu (Wykres 232). Najwięcej z nich wystąpi w województwach mazowieckim (1 209) oraz śląskim (1 087). Mediana rozkładu liczby nowych przypadków na nowotwory tej grupy wyniesie 476, w połowie województw liczba przypadków będzie więc niższa. Najmniejsza liczba nowych przypadków wystąpi w województwach lubuskim (224) i opolskim (234). W województwie podkarpackim prognozowane jest wystąpienie 456 nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu (siódma najmniejsza wartość w kraju).

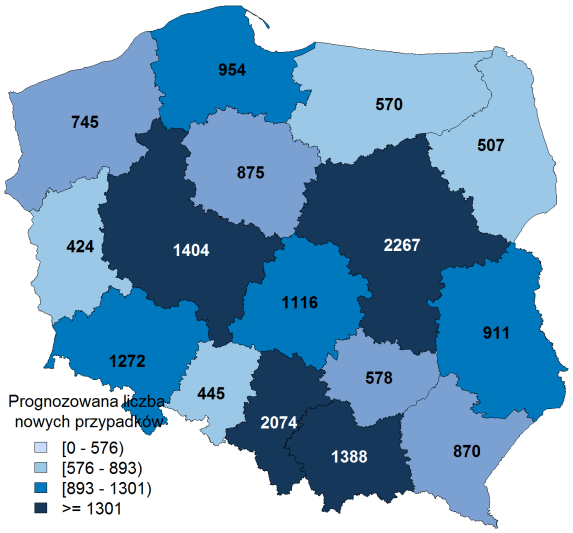
W 2029 roku w Polsce wystąpi ponad 10,5 tysiąca nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu (Wykres 233). Najwięcej z nich odnotowanych zostanie w województwach mazowieckim (1 480) oraz śląskim (1 266). Mediana rozkładu liczby nowych przypadków dla tej grupy nowotworów wyniesie 576. Najmniejsza liczba nowych przypadków zostanie odnotowana w województwach opolskim (275) i lubuskim (280). W województwie podkarpackim prognozowane jest wystąpienie 572 nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu (ósma najmniejsza wartość w kraju).

Największy wzrost liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu zostanie odnotowany w województwach pomorskim, warmińsko-mazurskim i wielkopolskim (po 26%) (Wykres 234). Mediana wzrostu liczby nowych przypadków wyniesie 22%. Najmniejszy wzrost wystąpi w województwach łódzkim (15%) oraz śląskim (16%). W województwie podkarpackim liczba no-

wych przypadków nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu w roku 2029 będzie większa o 25% w stosunku do roku 2016.

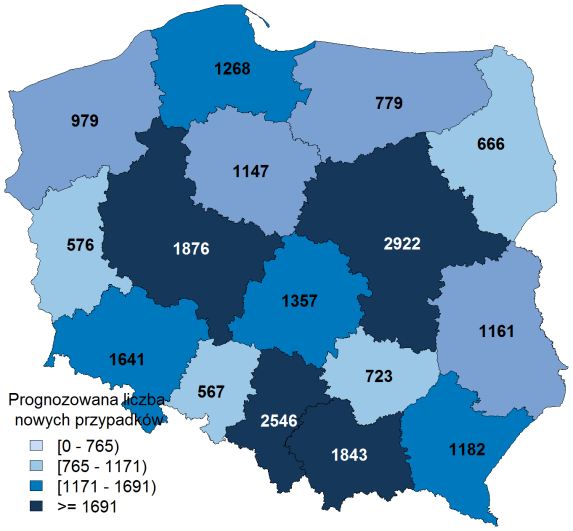
Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (C61)

Wykres 235: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (C61) w roku 2016



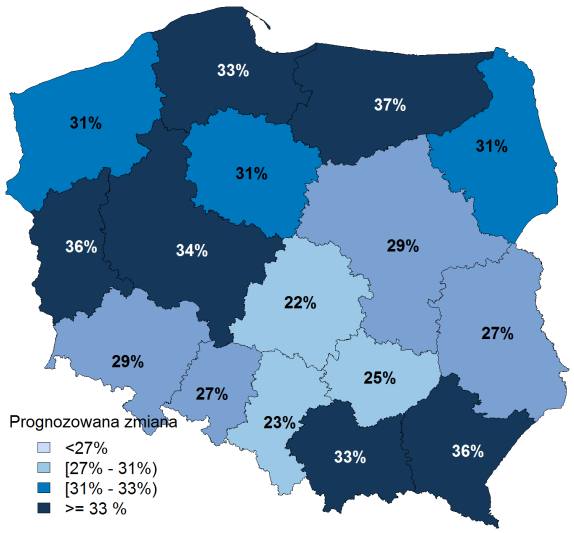
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 236: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (C61) w roku 2029



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 237: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (C61) w roku 2029 w stosunku do roku 2016



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

W 2016 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 16,4 tysiąca nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (Wykres 235). Najwięcej z nich wystąpi w województwach mazowieckim (2267) oraz śląskim (2074). Mediana rozkładu liczby nowych przypadków na nowotwór tego typu grupy będzie równa 893 tzn. w połowie województw liczba nowych przypadków będzie wyższa od tej wartości. Najmniejsza liczba nowych przypadków zostanie odnotowana w województwie lubuskim – 424. W województwie podkarpackim liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego, odnotowanych w roku 2016, wynosić będzie 870 (siódma najmniejsza w kraju).

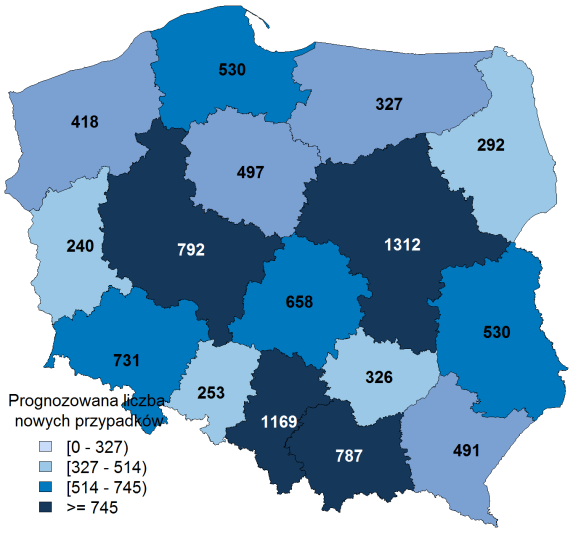
W 2029 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 21,2 tysiąca nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (Wykres 236), a najwięcej z nich województwie mazowieckim–2922. W połowie województw liczba nowych przypadków nowotworu tego typu będzie wyższa niż 1171. Najmniejsza liczba nowych przypadków zostanie odnotowana w województwie opolskim (567). W województwie podkarpackim liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego, odnotowanych w roku 2029, wynosić będzie 1 182 (ósma największa w kraju).

Największy wzrost liczby nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego zostanie odnotowany w województwie warmińsko – mazurskim (37%) (Wykres 237). W połowie województw wzrost liczby nowych przypadków będzie większy bądź równy 31%. Najmniejszym wzrostem charakteryzować się będą województwa łódzkie (22%) oraz śląskie (23%). Liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego w woje-

wództwie podkarpackim w roku 2029 będzie większa o 36% w stosunku do stanu z roku 2016 – drugi największy wzrost w kraju.

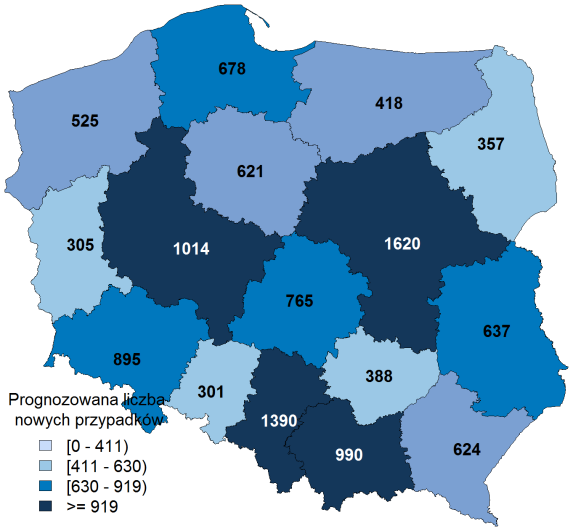
Nowotwór złośliwy pęcherza moczowego (C67)

Wykres 238: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego (C67) w roku 2016



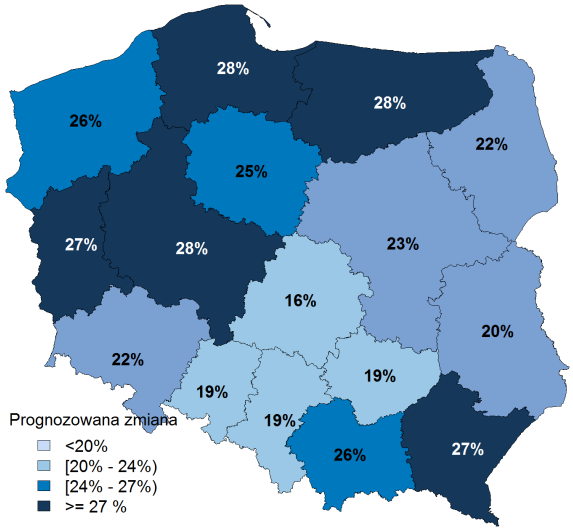
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 239: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego (C67) w roku 2029



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 240: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego (C67) w roku 2029 w stosunku do roku 2016



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

W 2016 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 9,3 tysiąca nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego (Wykres 238). Najwięcej z nich wystąpi w województwach mazowieckim (1312) oraz śląskim (1169). Mediana rozkładu liczby nowych przypadków na nowotwór tego typu wyniesie 514, co oznacza, że w połowie województw liczba nowych przypadków będzie wyższa od tej wartości. Najmniejszą liczbą nowych przypadków charakteryzować się będzie województwo lubuskie– 240. Województwo podkarpackie charakteryzować się będzie siódmą najniższą liczbą nowych zachorowań na nowotwór złośliwy pęcherza moczowego – 491.

W 2029 roku w Polsce wystąpi ponad 11,5 tysiąca nowych zachorowań na nowotwór złośliwy pęcherza moczowego (Wykres 239), a najwięcej ponownie w województwach mazowieckim oraz śląskim–odpowiednio 1620 oraz 1390. Więcej niż 630 nowych przypadków zostanie odnotowanych w połowie województw w Polsce, a najmniejsza ich liczba w województwach lubuskim (305) oraz opolskim (301). Województwo podkarpackie charakteryzować się będzie ósmą najniższą liczbą nowych zachorowań na nowotwór złośliwy pęcherza moczowego – 624.

Największy wzrost liczby nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego zostanie odnotowany w województwach pomorskim, warmińsko-mazurskim oraz wielkopolskim–w każdym wyniesie on 28% (Wykres 240). W połowie województw nastąpi ponad 24% wzrost liczby nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego, zaś w województwie podkarpackim ten wzrost będzie rzędu 27% (najniższym wzrostem

charakteryzować się będzie województwo łódzkie – 16%).

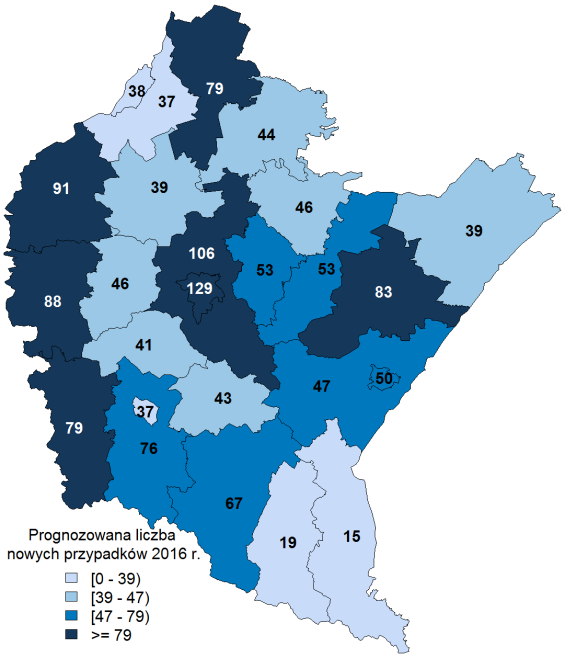
3.3.2 Prognoza zachorowalności w województwie

Nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzela i płuca (C33, C34)

W roku 2016 najmniejszą liczbę nowych przypadków nowotworów tchawicy, oskrzela i płuca (dalej: płuca) prognozuje się dla powiatów bieszczadzkiego (15) i leskiego (19) (Wykres 241). Mediana prognozowanych zachorowań na rok 2016 wyniosła 47, co oznacza, że w połowie powiatów prognozuje się wartości niższe, a w połowie wyższe. Największej liczby nowych pacjentów z rakiem płuca należy oczekiwać dla miasta Rzeszów (129) i powiatu rzeszowskiego (106).

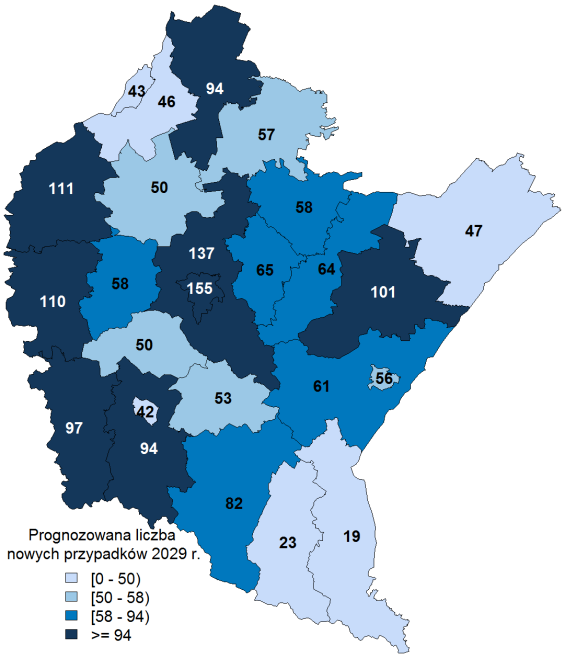
W roku 2029 prognozuje się, że najwięcej zachorowań na raka płuca będzie występowało w tych samych powiatach co w roku 2016. Powtarzają się także powiaty, które będą charakteryzować się najmniejszą liczbą nowych zachorowań. Mediana liczby nowych zachorowań dla roku 2029 wyniosła 58, co oznacza, że prognozuje się, że w połowie powiatów województwa podkarpackiego będzie mieszkało mniej niż 58 pacjentów ze zdiagnozowanym w 2029 roku rakiem płuca. W drugiej połowie będzie to więcej niż 58 pacjentów.

Wykres 241: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc (C33, C34) w roku 2016



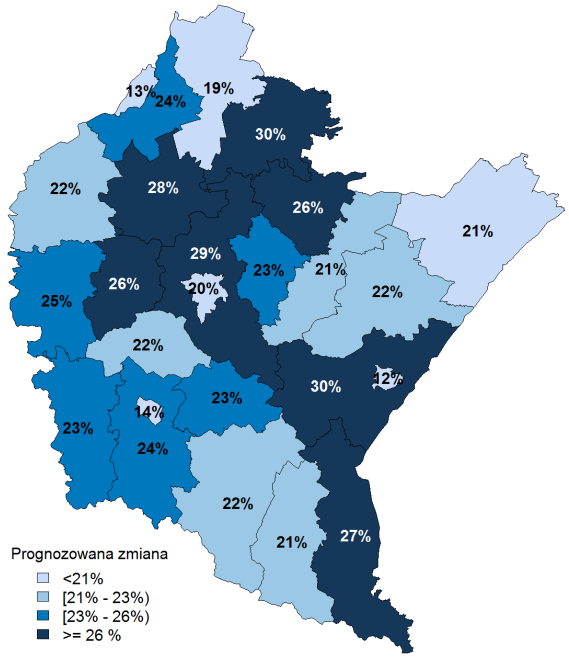
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 242: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc (C33, C34) w roku 2029



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

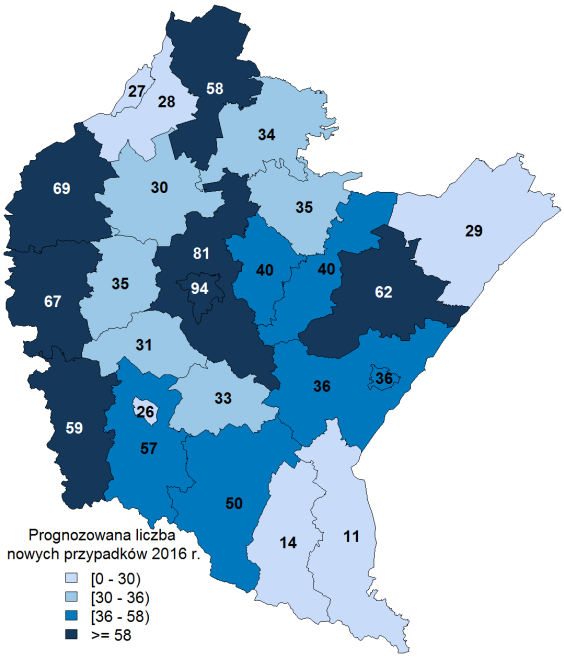
Wykres 243: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych nowotworów złośliwych płuc (C33, C34) w roku 2029 w stosunku do roku 2016



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

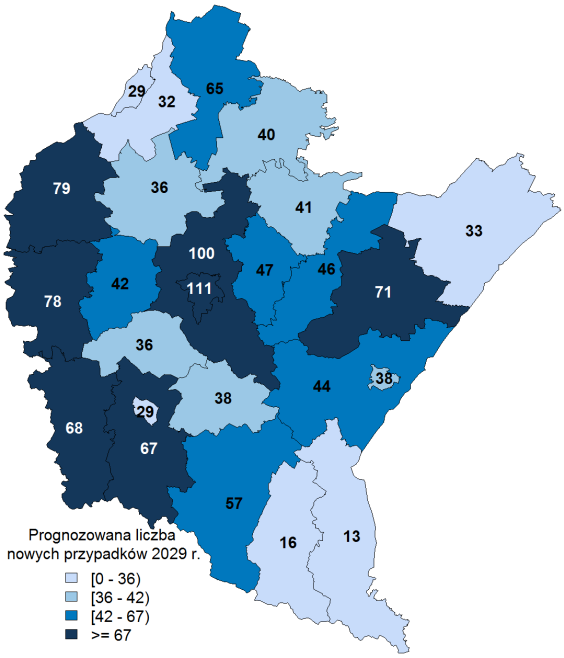
Nowotwory złośliwe piersi (C50, D05)

Wykres 244: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (C50, D05) w roku 2016



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

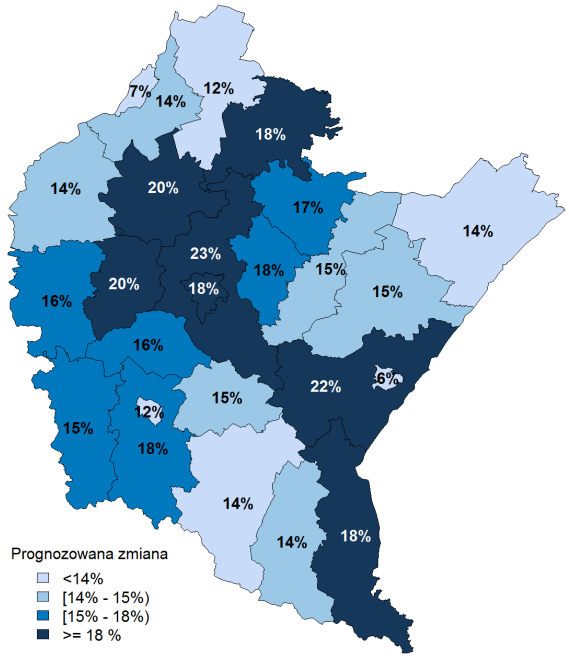
Wykres 245: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (C50, D05) w 2029 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Powiaty województwa podkarpackiego są zróżnicowane pod względem struktury grup wieku, dlatego należy spodziewać się różnych przyrostów zachorowalności w poszczególnych powiatach. Największy wzrost liczby zachorowań na raka płuca pomiędzy latami 2016–2029 jest prognozowany dla powiatów przemyskiego (30%), niżańskiego (30%) oraz rzeszowskiego (29%) (Wykres 243). Mediana wzrostu liczby zachorowań na raka płuca wyniosła 23%, co oznacza, że w przypadku połowy powiatów prognozuje się przyrost większy, a w przypadku połowy mniejszy niż 23%. Najmniejszy wzrost liczby zachorowań na raka płuca, jednak ciągle na wysokim dwucyfrowym poziomie, prognozuje się dla Przemyśla (12%), Tarnobrzegu (13%) i Krosna (14%).

Wykres 246: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych nowotworów złośliwych piersi (C50, D05) w roku 2029 w stosunku do roku 2016



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

W roku 2016 najmniejszą liczbę zachorowań na raka piersi prognozuje się dla powiatów bieszczadzkiego (11) i leskiego (14) (Wykres 244). Mediana liczby zachorowań na raka piersi wyniesie w województwie 36 dla roku 2016, co oznacza, że w połowie powiatów odnotowano wartości niższe, a w połowie wyższe wartości zachorowań. Najwyższe wartości zachorowań w roku 2016 dla raka piersi prognozuje się dla miasta Rzeszów (94) i powiatu rzeszowskiego (81).

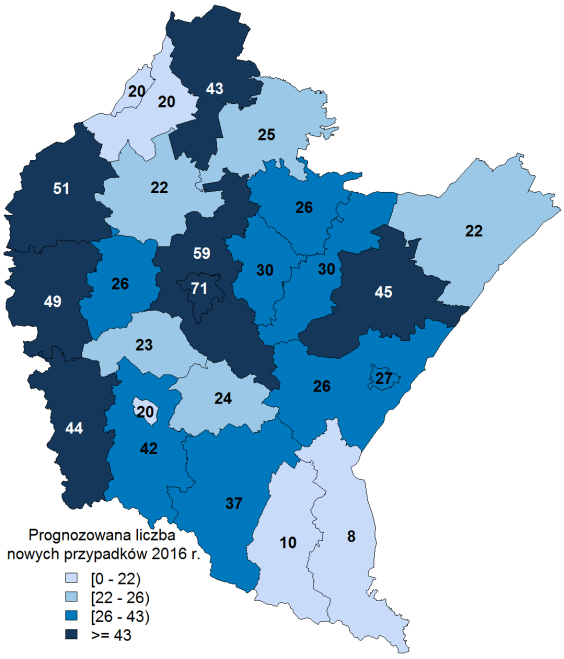
W roku 2029 największą oraz najmniejszą liczbą pacjentów charakteryzowały się te same powiaty co w 2016 roku. Mediana prognozowanej zachorowalności na rok 2029 wynosi 42, co oznacza, że u połowy powiatów prognozuje się wartości niższe, a w połowie wyższe niż 42 zachorowań rocznie na raka piersi.

Powiaty województwa podkarpackiego są zróżnicowane pod względem struktury grup wieku, dlatego należy spodziewać się różnych przyrostów zachorowalności w poszczególnych powiatach. Największy wzrost liczby zachorowań na raka piersi pomiędzy latami 2016–2029 jest prognozowany dla powiatów przemyskiego (22%) oraz rzeszowskiego (23%) (Wykres 243). Mediana wzrostu liczby zachorowań na raka piersi wyniosła 15%, co oznacza, że w przypadku połowy powiatów prognozuje się przyrost większy, a w przypadku połowy mniejszy niż 15%. Najmniejszy wzrost liczby zachorowań na raka piersi prognozuje się dla miast na prawach powiatu Przemyśla (6%) i Tarnobrzegu (7%).

Nowotwory złośliwe jelita grubego (C18, C19)

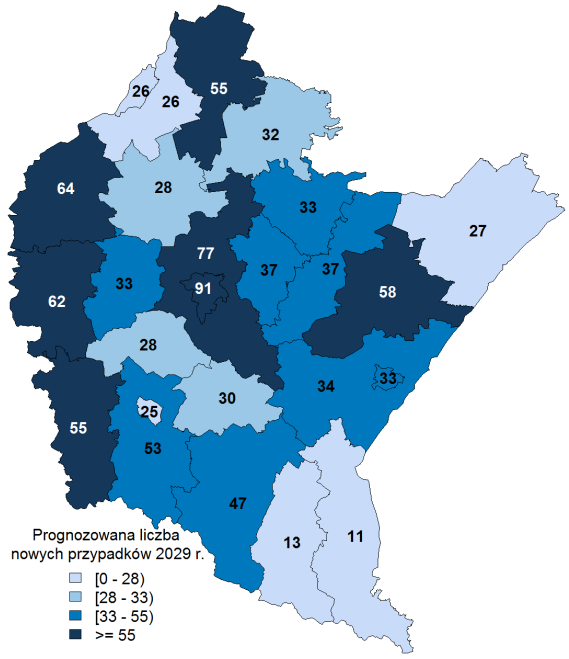
W roku 2016 najmniejszą liczbę nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego prognozuje się dla powiatów bieszczadzkiego (8) i leskiego (10) (Wykres 247). Mediana prognozowanej liczby zachorowań wynosi 26, co oznacza, że w połowie powiatów prognozuje się wartości niższe, a w połowie wyższe niż 26 nowych rozpoznań raka jelita grubego. Największe wartości zachorowań prognozuje się dla miasta Rzeszów (71) i powiatu rzeszowskiego (59).

Wykres 247: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (C18, C19) w 2016 r.



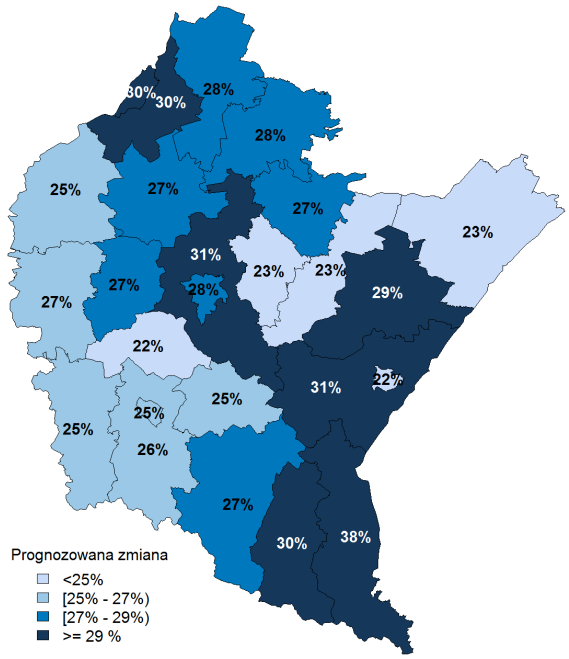
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 248: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (C18, C19) w roku 2029



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 249: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (C18, C19) w roku 2029 w stosunku do roku 2016



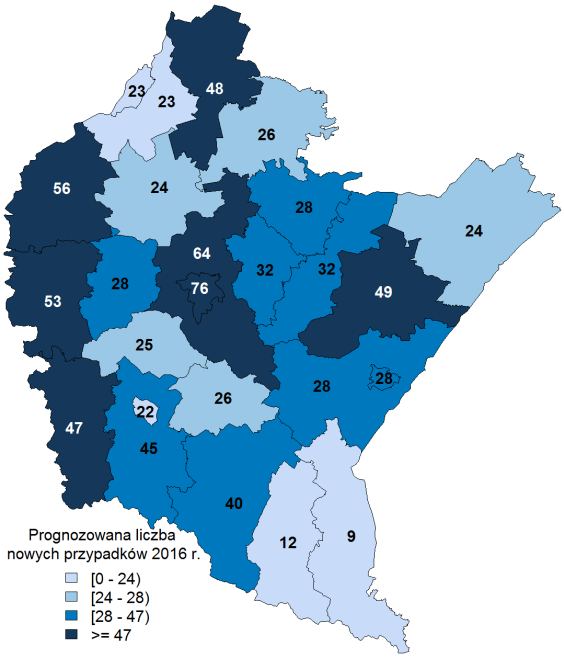
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

W roku 2029 największą oraz najmniejszą liczbą pacjentów będą charakteryzowały się te same powiaty co w 2016 roku. Mediana prognozowanej zachorowalności na rok 2029 wynosi 33, co oznacza, że u połowy powiatów prognozuje się wartości niższe, a w połowie wyższe niż 33 zachorowań rocznie na raka jelita grubego. (Wykres 248).

Największe zmiany nowych rozpoznań raka jelita grubego prognozuje się dla powiatów bieszczadzkiego (38%), przemyskiego i rzeszowskiego (po 31%) (Wykres 249). Mediana przyrostu liczby zachorowań wyniosła 27%, co oznacza, że w przypadku połowy powiatów prognozuje się przyrost większy niż 27%, a w przypadku połowy mniejszy. Najmniejsze przyrosty nowych rozpoznań, jednak ciągle na wysokim ponad 20% poziomie, prognozuje się dla powiatów strzyżowskiego (22%), łańcuckiego, jarosławskiego i lubaczowskiego (po 23%).

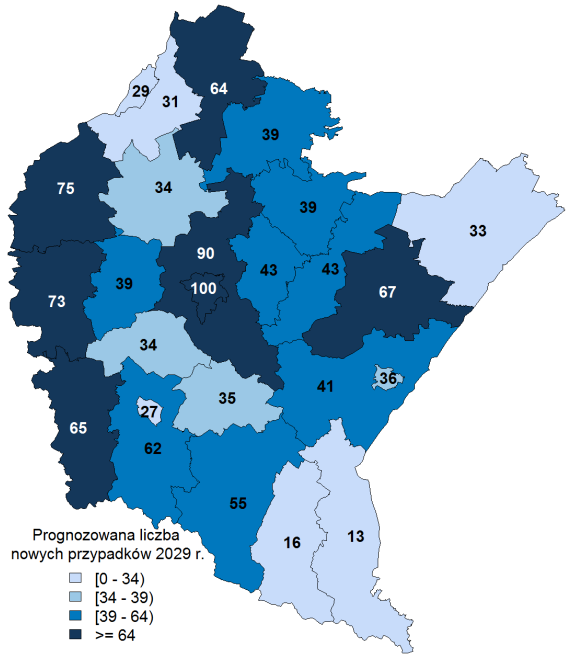
Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (C61)

Wykres 250: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (C61) w 2016 r.



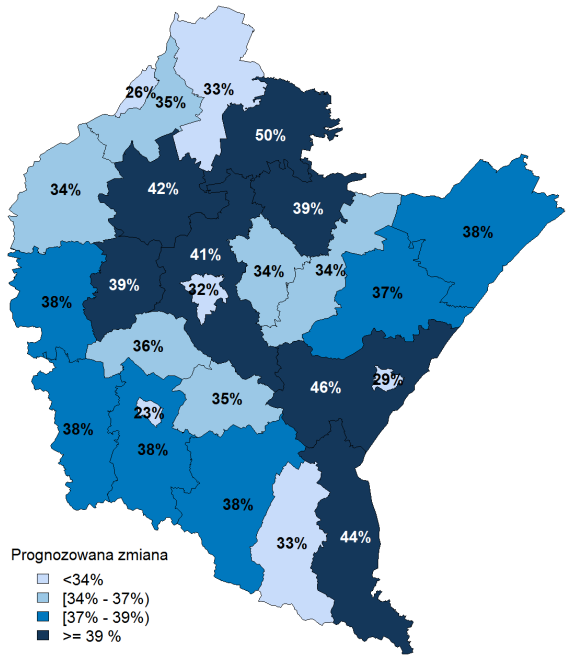
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 251: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (C61) w 2029 r.



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 252: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (C61) w roku 2029 w stosunku do roku 2016



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

W rok 2016 najmniejszą liczbę nowych przypadków nowotworu gruczołu krokowego prognozuje się dla powiatów bieszczadzkiego (9) i leskiego (12). (Wykres 250). Mediana prognozowanej wartości dla 2016 roku wynosi 28, co oznacza, że w połowie powiatów prognozuje się wartości niższe, a w połowie wyższe. Największe wartości szacuje się dla miasta Rzeszów (76) oraz powiatu rzeszowskiego (64).

W roku 2029 największą oraz najmniejszą liczbą pacjentów będą charakteryzowały się te same powiaty co w 2016 roku. Mediana prognozowanej zachorowalności na rok 2029 wynosi 39, co oznacza, że u połowy powiatów prognozuje się wartości niższe, a w połowie wyższe niż 39 zachorowań rocznie na raka gruczołu krokowego. (Wykres 251).

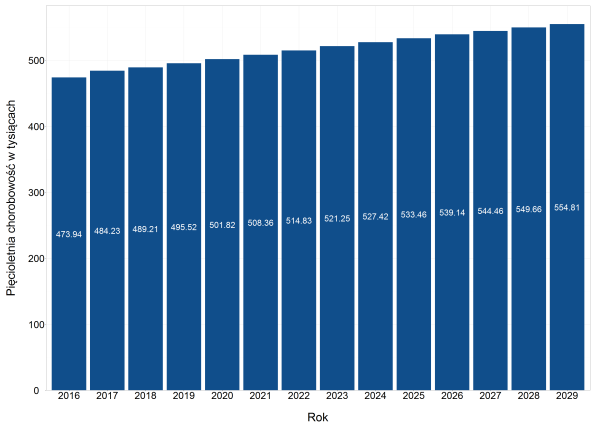
Największy wzrost liczby nowych rozpoznań raka gruczołu krokowego prognozuje się dla powiatów niżańskiego (50%), przemyskiego (46%) i bieszczadzkiego (44%) (Wykres 252). Mediana przyrostu wyniosła 37%, co oznacza, że w przypadku połowy powiatów prognozuje się przyrost większy, a w przypadku połowy mniejszy niż 37%. Najmniejsze przyrosty nowych rozpoznań, wciąż jednak na wysokim dwucyfrowym poziomie, prognozuje się dla miast na prawach powiatu Krosna (23%) i Tarnobrzegu (26%). Należy nadmienić, iż według prognoz 3/4 wartości przyrostów będzie wyższe od 34%.

3.3.3 Prognoza 5-letniej chorobowości

Zapadalność odnosi się do nowo diagnozowanych pacjentów, czyli do osób, które po raz pierwszy pojawiają się w systemie w danym roku z danym rozpoznaniem onkologicznym. Jednak z punktu widzenia potrzeb zdrowotnych istotny jest również dalszy etap leczenia. Dlatego z punktu widzenia epidemiologii istotne jest określenie zapadalności na nowotwory złośliwe, ale również chorobowości, która mówi o liczbie osób chorych w danym roku. W związku ze specyfiką chorób onkologicznych określono chorobowość 5-letnią, czyli liczbę żyjących pacjentów, u których został zdiagnozowany nowotwór złośliwy w ciągu ostatnich 5 lat. W prognozie chorobowości, tak jak w prognozie zapadalności, przyjęto stałe współczynniki zapadalności oraz przeżywalności. Zmienną odziaływującą na prognozę jest prognoza demograficzna zaczerpnięta z danych GUS. Wykres 253 przedstawia prognozę 5-letniej chorobowości na lata 2016-2029. W roku 2016 wyniesie ona ponad 472 tysiące pacjentów, a w roku 2029 blisko 555 tysięcy przy założeniu, że nie ulegną zmianie przeżycia pacjentów onkologicznych i zapadalność na nowotwory złośliwe – w ciągu 14 lat nastąpi wzrost chorobowości o 17%. Oznacza to, że w 2016 roku 1,6 na 100 osób będzie żyło ze zdiagnozowaną w ciągu ostatnich 5 lat chorobą onkologiczną. W 2029 roku będzie to już 1,7 na 100 osób. Wzrost chorobowości onkologicznej w ciągu najbliższych lat wynika z poziomu leczenia, procesu

starzenia się ludności, oraz faktu, że choroby onkologiczne w głównej mierze dotyczą starszych grup wiekowych.

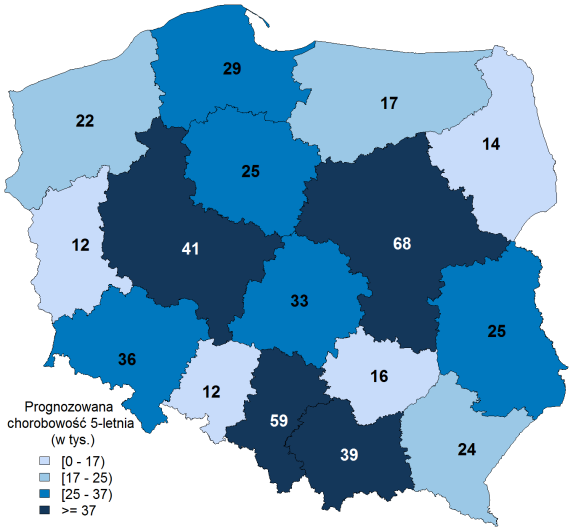
Wykres 253: Prognozowana chorobowość 5-letnia na nowotwory złośliwe w tysiącach (2016-2029)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

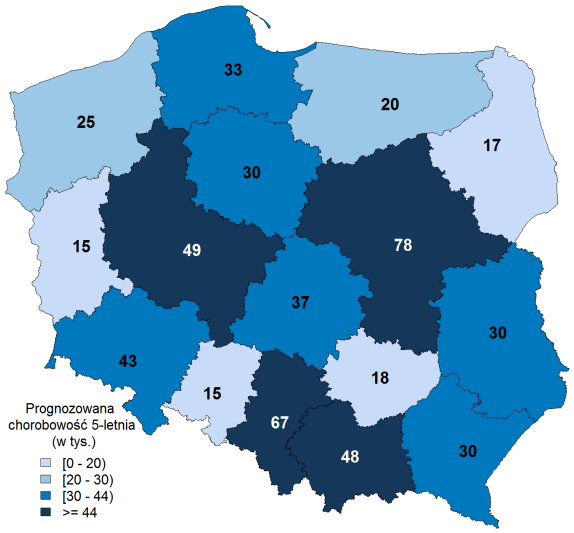
Chorobowość 5-letnia przedstawia się w poszczególnych województwach podobnie jak zapadalność, tj. najwyższych wartości należy oczekiwać w roku 2016 w województwie mazowieckim, śląskim, wielkopolskim i małopolskim (Wykres 254). Będzie ona wynosiła odpowiednio 68 tys., 59 tys., 41 tys. i 39 tys.. Wartość chorobowości jest silnie skorelowana z liczbą ludności, również w perspektywie wartości prognozowanych, dlatego też ta zależność utrzyma się w 2029 roku (Wykres 255). Najwyższa wartość chorobowości będzie nadal w województwie mazowieckim i będzie wynosiła 78 tysięcy. W województwie śląskim, wielkopolskim i małopolskim będzie to odpowiednio 67 tys., 49 tys. i 48 tysięcy.

Wykres 254: Prognozowana chorobowość 5-letnia na nowotwory złośliwe w roku 2016



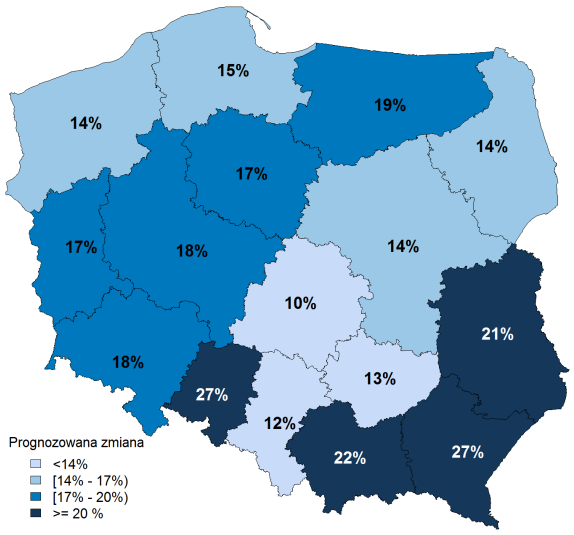
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 255: Prognozowana chorobowość 5-letnia na nowotwory złośliwe w roku 2029



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 256: Prognozowany procentowy wzrost chorobowości 5-letniej w latach 2016–2029



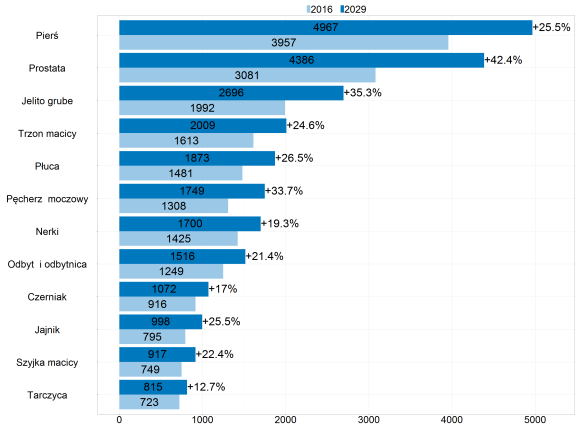
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wzrost chorobowości będzie jednak różnił się pomiędzy województwami. W perspektywie lat 2016-2029 należy oczekiwać najwyższego wzrostu chorobowości głównie w województwach w południowo-wschodniej Polsce (Wykres 256). Najwyższy wzrost będzie występował w województwie podkarpackim (27%), opolskim (27%), ale również w województwie małopolskim (22%) i lubelskim (21%). Najniższy wzrost chorobowości w latach 2016-2029 będzie miał miejsce w województwie łódzkim (10%), śląskim (12%) i świętokrzyskim (13%). Mediana procentowego wzrostu chorobowości wynosi 17%, co oznacza, że w połowie wo-

jewództw w Polsce chorobowość wzrośnie o więcej niż 17% w perspektywie 14 lat.

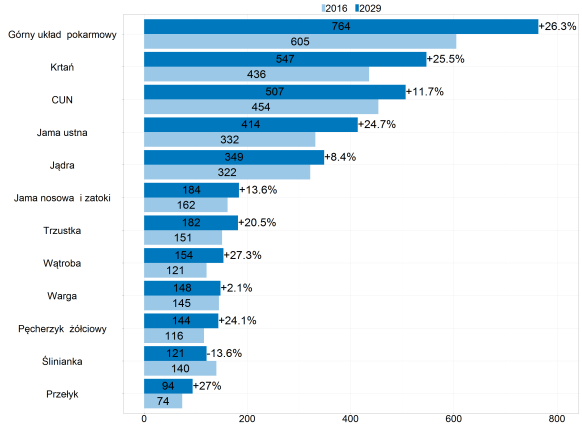
Podsumowując, w roku 2016 należy spodziewać się chorobowości na poziomie powyżej 450 tysięcy, co oznacza, że w Polsce będzie ponad 450 tysięcy żyjących osób, u których zdiagnozowana została w ciągu ostatnich pięciu lat choroba nowotworowa. Liczba ta będzie rosła w ciągu najbliższych lat i jej wzrost będzie się różnił pomiędzy województwami. Najwyższego wzrostu 5-letniej chorobowości onkologicznej należy oczekiwać w województwie podkarpackim, opolskim, małopolskim i lubelskim – wynika to głównie z bardziej nasilonego procesu starzenia się ludności w tych województwach.

Wykres 257: Prognozowane zmiany chorobowości 5-letniej w województwie podkarpackim między rokiem 2016 a 2029 (część 1)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 258: Prognozowane zmiany chorobowości 5-letniej w województwie podkarpackim między rokiem 2016 a 2029 (część 2)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Największa chorobowość 5-letnia w województwie podkarpackim w 2016 będzie dotyczyć nowotworów złośliwych piersi i wynosić 3 957 tzn. w latach 2012-2016 zdiagnozowano nowotwór złośliwy piersi u prawie 4 tys. osób, które nadal żyły w roku 2016 (Wykres 257). Drugim typem nowotworu o największej chorobowości 5-letniej będzie nowotwór złośliwy gruczołu krokowego – 3 081. (Wykres 258).Te same dwie grupy nowotworów będą odznaczać się największą chorobowością w roku 2029 – wśród nowotworów złośliwych piersi będzie ona wynosić 4 967, a dla nowotworu złośliwego gruczołu krokowego 4 386. Nowotwory złośliwe przełyku oraz ślinianki to nowotwory złośliwe o najmniejszej chorobowości 5-letniej w województwie podkarpackim w roku 2016 – odpowiednio 74 oraz 140 (W roku 2029 najmniejsza chorobowość będzie odnosić się ponownie do nowotworów złośliwych ślinianki (121) i przełyku (94). Największym wzrostem chorobowości 5-letniej w województwie podkarpackim w opisywanych latach charakteryzować się będą nowotwory złośliwe gruczołu krokowego, jelita grubego oraz pęcherza moczowego. Dla tych nowotworów złośliwych wzrost chorobowości 5-letniej, w porównaniu do roku 2016, będzie wynosił odpowiednio 42,4%, 35,3% oraz 33,7%. Najmniejszy wzrost chorobowości będzie związany z nowotworami złośliwymi wargi (2,1%) oraz jądra (8,4%).

3.4 Prognoza świadczeń

3.4.1 Prognoza świadczeń chirurgicznych

Z dniem 1 stycznia wszedł w życie tzw. pakiet onkologiczny, którego głównym celem jest zapewnienie pacjentom z rozpoznaniami nowotworów złośliwych dostępu do szybkiej diagnostyki i kompleksowego leczenia o wysokiej jakości. W długim okresie pakiet onkologiczny ma skutkować zwiększeniem przeżywalności pacjentów ze zdiagnozowanym nowotworem poprzez wykrycie choroby we wczesnym stadium zaawansowania, skoordynowaniem szybkiego procesu leczenia, a także zmniejszeniem kosztów leczenia pacjentów onkologicznych, dzięki wykryciu choroby we wczesnym stadium. W proces leczenia onkologicznego aktywnie zaangażowani są świadczeniodawcy od podstawowej opieki zdrowotnej, w której promowana jest czujność onkologiczna, poprzez ambulatoryjną opiekę specjalistyczną, gdzie pacjent jest szybko diagnozowany, aż do szpitali, w których pacjent otrzymuje kompleksową opiekę wysokiej jakości, w oparciu o plan leczenia wypracowany przez interdyscyplinarny zespół specjalistów.

Podstawowym dokumentem zapewniającym działanie pakietu onkologicznego jest karta diagnostyki i leczenia onkologicznego, która ma ułatwiać pacjentowi z podejrzeniem nowotworu lub zdiagnozowaną chorobą poruszanie się w nowym systemie opieki medycznej. Świadczenia związane z diagnostyką i leczeniem nowotworów złośliwych w ramach karty diagnostyki i leczenia onkologicznego są rozliczane bez limitów. Dzięki temu pacjenci onkologiczni mają łatwiejszy i szybszy dostęp do leczenia. Limity zostały zniesione w placówkach opieki zdrowotnej, które udzielają świadczeń w ramach pakietu onkologicznego (zapewniają terminowość, kompleksowość i jakość świadczeń). W ramach leczenia szpitalnego świadczenia lecznicze rozliczane są bezlimitowo w ramach zakresu skojarzonego - pakiet onkologiczny. Z tego względu prognoza liczby umów w kolejnej części niniejszego opracowania dotyczy ww. zakresów skojarzonych.

Na podstawie danych sprawozdawczych NFZ za lata 2009-2014 opracowano empiryczny model realizacji hospitalizacji w celu przeprowadzenia radykalnego zabiegu chirurgicznego. Na podstawie danych, dla każdej kohorty pacjentów, określono liczbę i rozkład w czasie zrealizowanych zabiegów chirurgicznych w podziale na: rodzaj nowotworu (zgodnie z podziałem na grupy), stadium zaawansowania w momencie diagnozy, grupy wiekowe, województwo leczenia pacjenta.

Dla każdej kohorty określono 5-letnią ścieżkę leczenia używając najnowszych dostępnych danych (dla roku 4 i 5 leczenia uzupełniono informacje o metody leczenia pacjentów z kohort wcześniejszych, czyli pacjentów zdiagnozowanych odpowiednio w 2011 i 2010 roku). Charakterystyka leczenia chirurgicznego (wdrażane możliwie szybko od rozpoznania) powoduje, że błędy wynikające z uzupełnienia dla 4 i 5 roku leczenia są niewielkie [46]. Pod uwagę wzięto również zabiegi chirurgiczne zrealizowane pacjentom sprawozdanym w systemie NFZ z rozpoznaniem podejrzenia nowotworu. Warunkiem ujęcia takiego zabiegu w modelu był fakt ponownego pojawienia się pacjenta z rozpoznaniem nowotworowym w systemie opieki zdrowotnej w ciągu pół roku od daty zabiegu..

Na podstawie empirycznego modelu leczenia oraz przedstawionych wcześniej prognoz zapadalności na lata 2016, 2018, 2024, 2029 opracowano prognozę zapotrzebowania na hospitalizacje w celu realizacji zabiegu chirurgicznego o charakterze radykalnym. Założono, że pacjenci zdiagnozowani w danym województwie będą leczeni na terenie województwa – model określa potrzeby mieszkańców danego województwa, w wersji bazowej nie uwzględnia migracji. Tabela 25 przedstawia zapotrzebowanie na hospitalizacje z realizacją chirurgicznego zabiegu leczniczego dla najczęstszych spośród badanych grup nowotworowych w województwie.

Tabela 25: Prognoza zapotrzebowania na hospitalizacje celem wykonania leczniczego zabiegu chirurgicznego w najpowszechniejszych grupach nowotworów w województwie podkarpackim

	2016	2018	2024	2029
n. dolnego odcinka układu pokarmowego	679	703	788	864
n. ginekologiczne	456	468	503	533
n. nerki	311	322	353	378
n. piersi	849	867	922	974
n. płuc	177	185	200	207

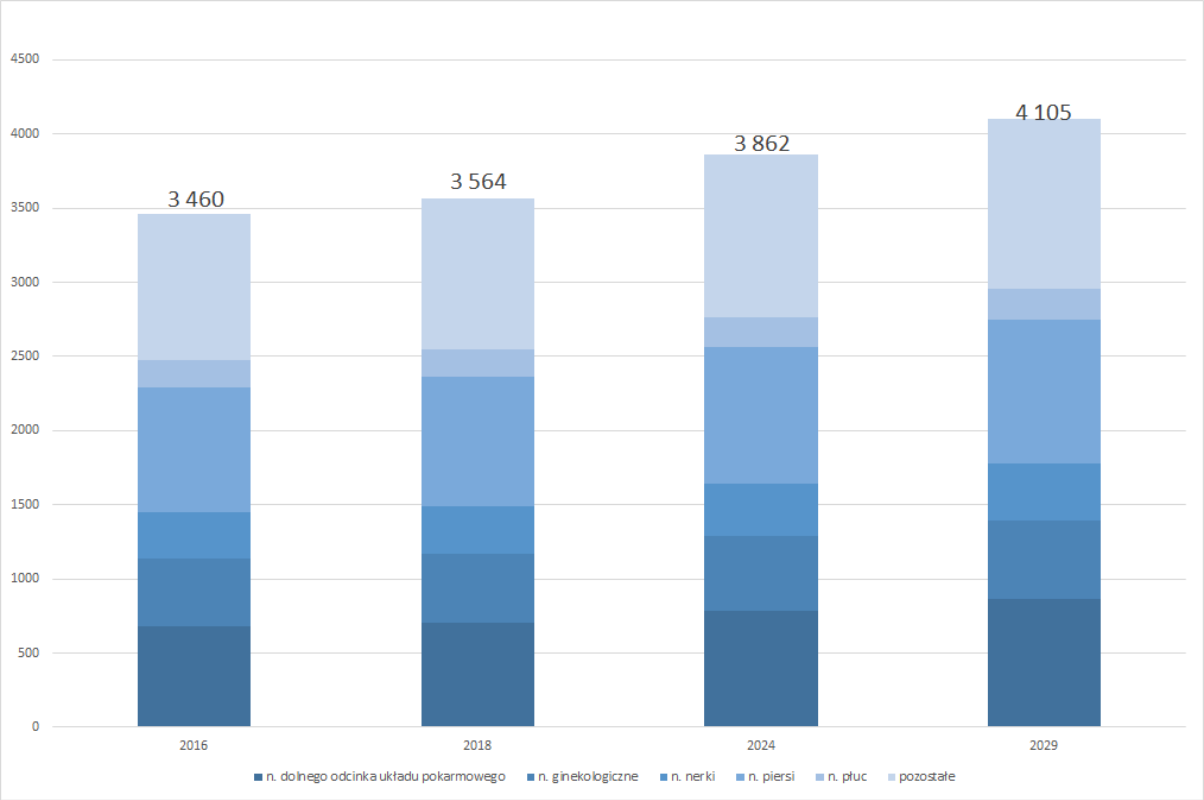
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i prognozy demograficznej GUS.

Ponieważ kontraktowanie świadczeń odbywa się na zakresy niezbędne było rozszacowanie otrzymanych wyników na zakresy kontraktowania. W tym celu na powyższą prognozę naniesiono informację o strukturze obecnie realizowanych hospitalizacji wg. zakresów. Na tej podstawie oszacowano rozkład zabiegów w poszczególnych zakresach. W następnym kroku, przy założeniu warunku utrzymania dla dużych ośrodków (tj. spełniających kryterium 60 zabiegów rocznie) bieżącej liczby zabiegów, określono maksymalną liczbę umów w poszczególnych zakresach dedykowanych dla pacjentów onkologicznych (tj. zakres skojarzony nielimitowany – pakiet onkologiczny. Tabela przedstawia zakresy, w których liczba umów w zakresach dedykowanych pakietowi

[46] Ze względu na niewielką liczbę przypadków w niektórych grupach uzupełnianie odbyło się w oparciu o informacje uśrednione dla kohort definiowanych nowotworem i stadium, pomijając zatem województwo i grupę wiekową pacjenta

onkologicznemu jest niższa od obecnej liczby realizowanych. Pojawienie się wartości w nawiasie oznacza, że wartość ta nie jest mniejsza, niż obecna liczba realizujących zakres skojarzony – pakiet onkologiczny, jednak została dla jasności zaprezentowana.

Wykres 259: Prognoza zapotrzebowania na hospitalizacje celem wykonania zabiegów chirurgicznych uznanych jako radykalne, województwo podkarpackie



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i prognozy demograficznej GUS.

Przeprowadzone analizy (uwzględniające jedynie zmiany demograficzne, *ceteris paribus*) wskazują, że łączne zapotrzebowanie na hospitalizacje celem wykonania zabiegów chirurgicznych, uznanych jako radykalne wzrośnie z poziomu ok. 3,5 tys. w roku 2016 do poziomu ok. 4,1 tys. w 2029 r. (+18,6%).

Tabela 26: Maksymalna liczba umów w zakresie skojarzonym – pakiet onkologiczny, przy której możliwa jest realizacja co najmniej 60 zabiegów rocznie w każdej grupie nowotworów

Zakres skojarzony nielimitowany - pakiet onkologiczny	2016	2018	2024
CHIRURGIA OGÓLNA	11	(13)	(15)
NEUROCHIRURGIA	1	1	1
OTOLARYNGOLOGIA	2	2	3
POŁOŻNICTWO I GINEKOLOGIA	7	7	8

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i prognozy demograficznej GUS.

Maksymalna liczba umów na udzielanie świadczeń w zakres skojarzony "pakiet onkologiczny" w 2016 r. powinna być zmniejszona w niektórych zakresach w stosunku do roku 2015 i nie powinna być większa niż: 11 – w zakresie chirurgia ogólna – zakres skojarzony pakiet onkologiczny, 1 – neurochirurgia – zakres skojarzony pakiet onkologiczny, 2 – otorynolaryngologia – zakres skojarzony pakiet onkologiczny, 7 – położnictwo i ginekologia – zakres skojarzony pakiet onkologiczny. Powyższe wartości wynikają z konieczności centralizacji radykalnego leczenia chirurgicznego, które jest niezbędne do zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pacjenta.

3.4.2 Prognoza świadczeń Pozytonowej Tomografii Emisyjnej

Ze względu na wzrost znaczenia diagnostyki przy pomocy PET (w tym wzrost liczby udzielonych świadczeń z 29 346 w roku 2012 do 34 174 w roku 2014) do prognoz użyto poziomu wykonania w roku 2014. Na podstawie rzeczywistego wykonania określono liczbę świadczeń realizowanych pacjentom w poszczególnych grupach definiowanych

ze względu na: województwo zamieszkania pacjenta [47], wiek (w podziale na grupy wiekowe) i płeć. Na tej podstawie opracowano współczynniki realizacji tych świadczeń. Łącząc to z prognozą GUS na lata 2016, 2018, 2024, 2029 otrzymujemy prognozę zapotrzebowania na świadczenia PET na poziomie od prawie 1 tys. w roku 2016 do prawie 1,1 tysiąca w roku 2029 (por. Tabela 27 [48]) (prognoza uwzględniająca zmiany w strukturze demograficznej). Prognozę zapotrzebowania na sprzęt przedstawiono w dwóch scenariuszach: realizacji na poziomie 1913 świadczenia na urządzenie (średnia wartość w roku 2014[49]) oraz 4474 świadczeń na aparat (najwyższa sprawozdana wartość w 2014 roku)[50].

Tabela 27: Prognoza zapotrzebowania na świadczenia PET dla mieszkańców województwa podkarpackiego

Rok	Prognozowana liczba świadczeń	Prognozowana liczba pacjentów	Zapotrzebowanie na sprzęt	
			1913/1	4474/1
2016	971	846	1	1
2018	992	868	1	1
2024	1 042	919	1	1
2029	1 074	952	1	1
Realizacja w 2014	**87**	**87**	**0***	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

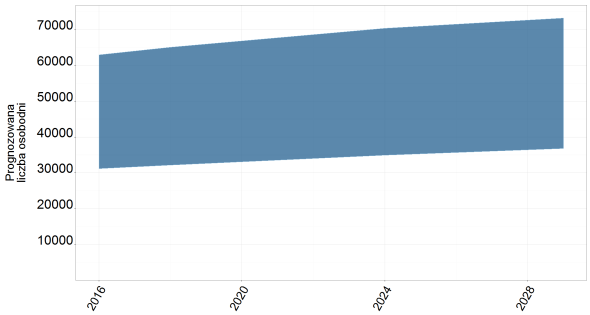
Zapotrzebowanie mieszkańców województwa na te świadczenia wskazuje na potrzebę funkcjonowania jednego aparatu o niskim obłożeniu (obecnie 1000 świadczeń na urządzenie na rok). Należy rozważyć, czy ten (obecny) poziom realizacji jest wystarczający oraz czy zasadnym jest kontraktowanie na takim poziomie aparatu.

3.4.3 Prognoza świadczeń chemioterapeutycznych

Na podstawie dostępnych danych wykonano prognozę liczby świadczeń chemioterapii w latach 2016, 2018, 2024 oraz 2029. Biorąc pod uwagę zmiany wprowadzone w pakiecie onkologicznym (bezlimitowość rozliczanych świadczeń chemioterapii), rozważono m.in. dwa skrajne scenariusze. Pierwszy, maksymalny, zakładał, że wszystkie osobodni chemioterapii skojarzonych z hospitalizacją są zasadne i należy je uwzględnić w prognozie. Drugi, minimalny, zakładał, że w przypadku chemioterapii skojarzonych z hospitalizacją zasadne są tylko dni podawania substancji i liczba osobodni chemioterapii w związku z tym będzie niższa niż w scenariuszu maksymalnym.

Wyniki prognozy dla województwa podkarpackiego znajdują się na wykresie 260. Kolorem niebieskim zaznaczono przedział potencjalnych wartości prognozowanego zjawiska. Liczba osobodni w obu scenariuszach będzie rosnąć (po początkowym spadku w scenariuszu minimalnym).

Wykres 260: Prognozowana liczba osobodni świadczeń chemioterapii do roku 2029



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i prognozy demograficznej GUS.

Zgodnie z prognozą, w wariancie maksymalnym liczba osobodni chemioterapii wzrośnie z 62,9 tys. w roku 2016 do 73,2 tys. w roku 2029. W scenariuszu minimalnym liczba osobodni będzie rosnąć z 31,1 tys. w roku 2016 do 36,8 tys. w roku 2029.

Zgodnie z obliczeniami, w scenariuszu maksymalnym prognozowany udział osobodni chemioterapii w trybie ambulatoryjnym w roku 2029 wyniesie 5,8%, jednodniowych – 27,4%, a skojarzonych z hospitalizacją 66,8%.

Jest to prognoza wynikająca jedynie ze struktury świadczeń udzielanych w roku 2012. Wprowadzone później i obecnie projektowane zmiany w systemie służby zdrowia spowodują poprawę przyszłej struktury udzielanych świadczeń, w szczególności zmniejszenie udziału osobodni chemioterapii powiązanej z hospitalizacją. W związku z tym, prognoza dla wariantu minimalnego jest bardziej prawdopodobnym przybliżeniem struktury udzielanych świadczeń chemioterapii w roku 2029.

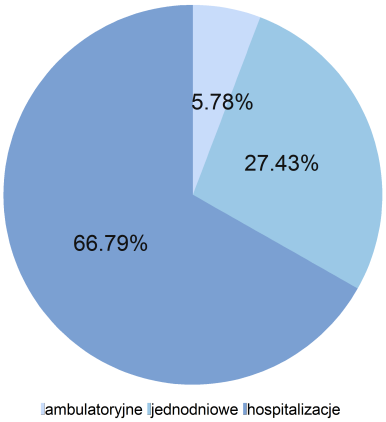
[47] W przypadku kiedy nie sprawozdano TERYTu pacjenta (pacjent nie miał przypisanego kodu TERYT w Centralnym Wykazie Ubezpieczonych) przypisywano TERYT komórki realizującej świadczenie (zakładamy, że pacjent nie migrował).

[48] Przedstawiona realizacja dotyczy realizacji świadczeń w województwie, tj. mówi o potencjale w danym województwie. (*) zgodnie z raportem konsultanta krajowego na temat stanu radioterapii w Polsce (na dzień 31.12.2014 r.) w województwie podkarpackim nie wykazano dostępu/posiadania do urządzenia PET.

[49] Zgodnie z raportem na temat stanu radioterapii w Polsce (na dzień 31.12.2014 r.) polskie podmioty wykazywały posiadanie lub dostęp do 20 aparatów.

[50] W przypadku świadczeń PET głównym ograniczeniem liczby wykonanych badań jest obecnie wysokość kontraktu. Pierwszy scenariusz przedstawia w uproszczeniu sytuację, w której nie zwiększamy kontraktu. Drugi natomiast bazuje na maksymalnym potencjale (wyliczonym na bazie obecnie sprawozdanego).

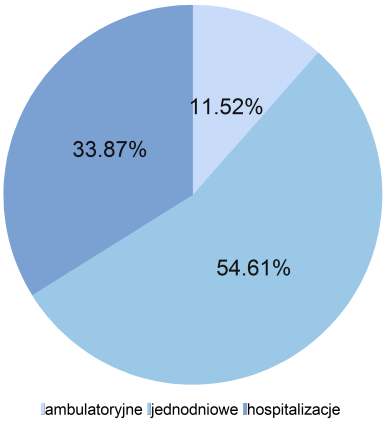
Wykres 261: Prognozowana struktura chemioterapii w scenariuszu maksymalnym (2029)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i prognozy demograficznej GUS.

W scenariuszu minimalnym dużo wyższy udział mają świadczenia jednodniowe, kosztem świadczeń skojarzonych z hospitalizacją. Zgodnie z obliczeniami, w 2029 roku w scenariuszu minimalnym 11,5% wszystkich osobodni chemioterapii będą stanowiły świadczenia w trybie ambulatoryjnym, 64,6% w jednodniowym, a udział chemioterapii skojarzonych z hospitalizacją będzie wynosił 33,9,%.

Wykres 262: Prognozowana struktura chemioterapii w scenariuszu minimalnym (2029)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i prognozy demograficznej GUS.

Jak pokazano, w modelu uwzględniono dwa scenariusze prognozy chemioterapii. Na podstawie prognozy osobodni chemioterapii wyliczono optymalną liczbę placówek realizujących świadczenia chemioterapii w województwie przy założeniu ogólnopolskiej średniej osobodni z roku 2012 (jako minimalnych dla opłacalności).

W wariancie maksymalnym, do roku 2029 zaprognozowano wzrost liczby osobodni świadczeń chemioterapii. W związku z tym, pojawi się miejsce dla 4 nowych ośrodków realizujących takie świadczenia. W wariancie minimalnym do roku 2029 nie pojawi się zapotrzebowanie na nowe ośrodki.

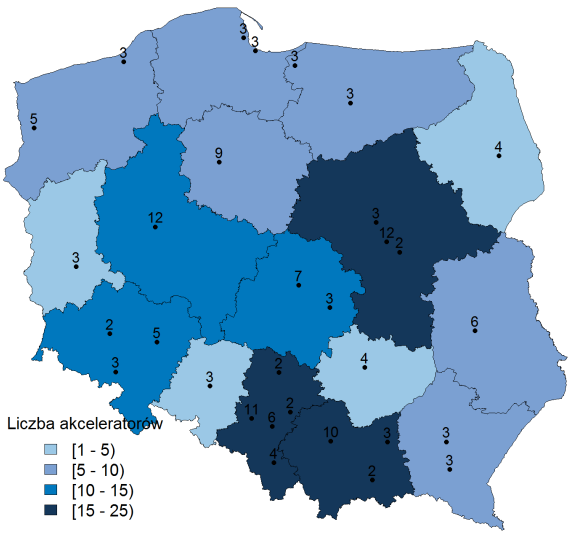
3.4.4 Prognoza świadczeń radioterapeutycznych

Przyspieszacze liniowe w Polsce w 2014 roku

Wg Raportu Konsultanta Krajowego w dziedzinie radioterapii onkologicznej dr hab. med. Rafała Dziadziuszko na temat stanu radioterapii w Polsce (na dzień 31.12.2014 r.) w Polsce zainstalowane były 144 przyspieszacze liniowe.

Spośród 144 zainstalowanych w Polsce akceleratorów najwięcej znajdowało się w województwach śląskim (25), mazowieckim (17) oraz małopolskim (15). Najmniej w województwach lubuskim i opolskim (po trzy), a także w świętokrzyskim i podlaskim (po cztery). Przyspieszacze liniowe znajdowały się głównie w największych ośrodkach miejskich, najwięcej w Warszawie (12), Poznaniu (12), Gliwicach (11), Krakowie (10) i Bydgoszczy (9). Wynika to z wysokiej ceny tych urządzeń oraz z konieczności dostępu do wykwalifikowanego personelu do ich obsługi. Lokalizację zainstalowanych w Polsce przyspieszaczy liniowych przedstawiono na Wykresie 263. Wykaz szpitali w Polsce posiadających w 2014 r. przyspieszacze liniowe przedstawia tabela 28.

Wykres 263: Rozmieszczenie akceleratorów w Polsce (2014)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie raportu nt. stanu radioterapii w Polsce (Gdańsk 2015).

Tabela 28: Lokalizacja akceleratorów w Polsce (2014)

Województwo	Miasto	Świadczeniodawca	Liczba akceleratorów
dolnośląskie	Wrocław	Dolnośląskie Centrum Onkologii	5
	Legnica	Dolnośląskie Centrum Onkologii - filia	2
	Wałbrzych	Międzynarodowe Centrum Onkoterapii	3
kujawsko-pomorskie	Bydgoszcz	Centrum Onkologii im. Prof.. F.Łukaszczyka	9*
lubelskie	Lublin	Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej	6
lubuskie	Zielona Góra	Lubuski Ośrodek Onkologii - Szpital Wojewódzki SPZOZ	3
łódzkie	Łódź	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. M. Kopernika, Regionalny Ośrodek Onkologiczny	7
	Tomaszów Mazowiecki	NU-MED Centrum Diagnostyki i Terapii Onkologicznej	3
małopolskie	Kraków	Centrum Onkologii Instytut M. Skłodowskiej-Curie	4
		Uniwersytecki Szpital Dziecięcy	2
		Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Oddział Kliniczny Chirurgii Ogólnej i Gastroenterologicznej	1*
		Centrum Radioterapii Amethyst	3
	Tarnów	Zakład Radioterapii z Oddziałem Radioterapii Szpitala Wojewódzkiego im. Św. Łukasza SP ZOZ	3
	Nowy Sącz	Szpital Specjalistyczny im. J. Śniadeckiego	2
mazowieckie	Warszawa	Centrum Onkologii Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie	12
	Wieliszew	Mazowiecki Szpital Onkologiczny	3
	Otwock	Międzynarodowe Centrum Onkoterapii	2
opolskie	Opole	Opolskie Centrum Onkologii im. Tadeusza Koszarowskiego	3
podkarpackie	Brzozów	1. Szpital Specjalistyczny - Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. ks. Bronisława Markiewicza	3
	Rzeszów	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. F. Chopina	3
podlaskie	Białystok	Białostockie Centrum Onkologii im. M. Skłodowskiej-Curie	4
pomorskie	Gdańsk	Klinika Onkologii i Radioterapii, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne	3
	Gdynia	Gdyńskie Centrum Onkologii przy Szpitalu Morskim im. PCK	3
śląskie	Bielsko-Biała	Beskidzkie Centrum Onkologii - Szpital Miejski im. JP II	4
	Częstochowa	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. NMP	2
	Dąbrowa Górnicza	Szpital Specjalistyczny im. Sz. Starkiewicza	2
	Gliwice	Centrum Onkologii - Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie	11
	Katowice	Szpital im. S. Leszczyńskiego	3
		Uniwersyteckie Centrum Okulistyki i Onkologii	3
świętokrzyskie	Kielce	Świętokrzyskie Centrum Onkologii	4
warmińsko-mazurskie	Olsztyn	SP ZOZ MSWiA z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii	3
	Elbląg	NU-MED. Grupa SA, Centrum Radioterapii i Usprawniania	3
wielkopolskie	Poznań	Wielkopolskie Centrum Onkologii	10*
		Euromedic Onkoterapia sp. z o.o. Międzynarodowe Centrum Onkoterapii	2
zachodniopomorskie	Szczecin	Zachodniopomorskie Centrum Onkologii Oddział Kliniczny Radioterapii	5
	Koszalin	Euromedic Onkoterapia - Międzynarodowe Cenrum Onkoterapii	3

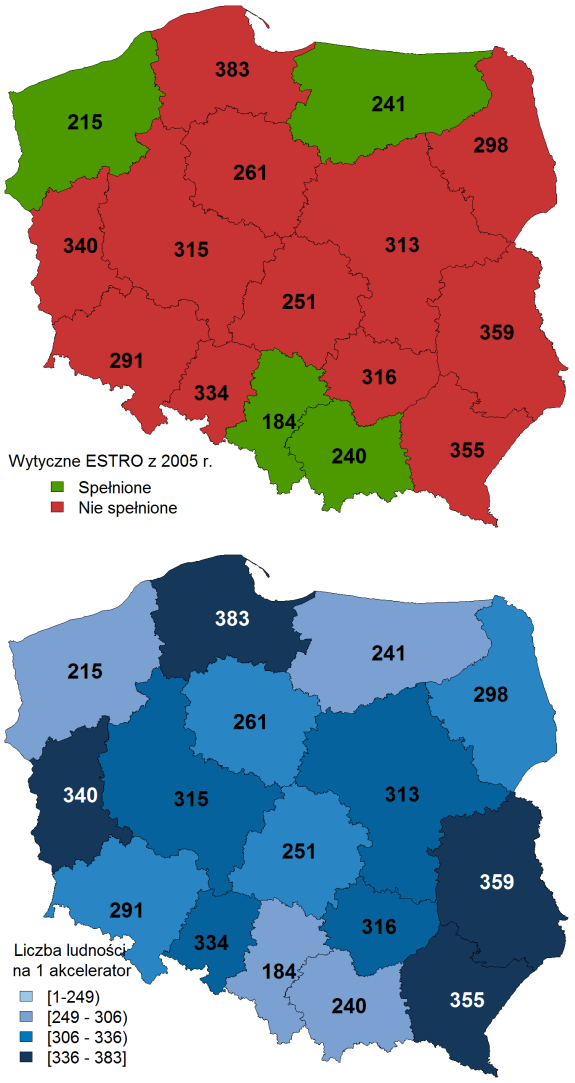
*Kraków SU Chir, Poznań WCO, Bydgoszcz CO im. F.Ł. posiadały po jednym akceleratorze wyłącznie do radioterapii śródoperacyjnej.
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ oraz raportu nt. stanu radioterapii w Polsce (Gdańsk 2015).

W 2014 r. w skali kraju jeden akcelerator przypadał na ponad 273 tys. osób. Jest to więcej, niż wynikałoby z międzynarodowych wytycznych. Według jednych z najmniej rygorystycznych zaleceń, czyli wytycznych Europejskiego Towarzystwa Radioterapii Onkologicznej z 2005 r. jeden przyspieszacz liniowy powinien przypadać w Polsce na nie więcej niż 250 tys. ludności. [51] Z kolei Międzynarodowa Agencja Atomowa (IAEA) oceniła w 2010 roku, że w celu pełnego zaspokojenia zapotrzebowania jeden przyspieszacz powinien przypadać na nie więcej niż 180 tys. ludności. [52] Liczbę mieszkańców przypadających na jeden akcelerator w województwach Polski w 2014 roku przedstawiono na wykresie 264.

Najlepszym stosunkiem liczby ludności do zainstalowanych akceleratorów charakteryzowały się w kolejności województwa śląskie (1 na 184 tys.), zachodniopomorskie (1 na 215 tys.), małopolskie (1 na 240 tys.) oraz warmińsko-mazurskie (1 na 241 tys.). Były to jedyne województwa spełniające zalecenia ESTRO z 2005 r. Żadne województwo w Polsce nie spełniało zaleceń IAEA. Mediana dla województw Polski wyniosła 306 tys. Oznacza to, że w połowie województw na jeden akcelerator przypadało więcej ludności. Najgorszą sytuacją cechowało się województwo pomorskie (1 akcelerator na 383 tys. ludności). Niewiele lepiej było w województwach lubelskim (1 na 359 tys.), podkarpackim (1 na 355 tys.) oraz lubuskim (1 na 340 tys.).

[51] Slotman, Ben J., et al. "Overview of national guidelines for infrastructure and staffing of radiotherapy. ESTRO-QUARTS: work package 1." Radiotherapy and oncology 75.3 (2005): 349-E1.
[52] International Atomic Energy Agency. Planning national radiotherapy services: a practical tool. IAEA human health series no. 14. Vienna: International Atomic Energy Agency; 2010, ISBN 978-92-0-105910-9.

Wykres 264: Liczba ludności (w tys.) przypadających na jeden akcelerator w województwach Polski (2014)

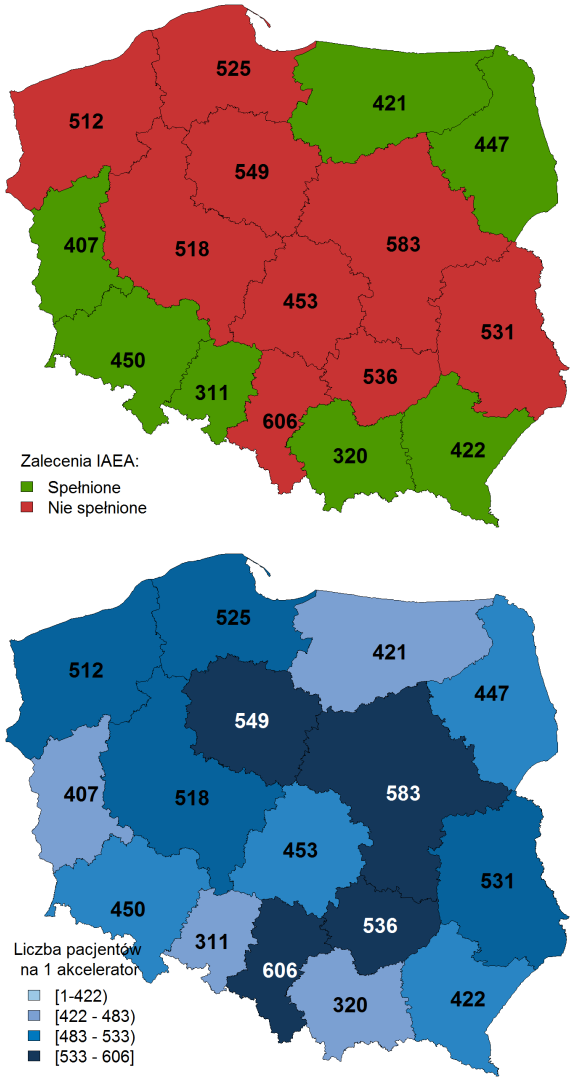


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie raportu nt. stanu radioterapii w Polsce (Gdańsk 2015), NFZ oraz Banku Danych lokalnych GUS.

Wykorzystanie akceleratorów

W 2014 roku w Polsce prawie 65 tys. pacjentów było leczonych za pomocą świadczeń z zakresu teleterapii. Suma zawiera wyłącznie pacjentów rozliczanych w Narodowym Funduszu Zdrowia. Niektóre spośród ośrodków nie rozliczały w 2014 roku świadczeń w NFZ (tabela 28). Międzynarodowa Agencja Atomowa (IAEA) podała w 2010 roku, że do pełnego zaspokojenia popytu na korzystanie z akceleratorów pojedynczy przyspieszacz powinien przypadać na nie więcej niż 450 pacjentów w skali roku [53]. Na wykresie 265 przedstawiono liczbę pacjentów przypadających na jeden akcelerator w poszczególnych województwach, a także zaznaczono województwa, które spełniały zalecenia IAEA. Nie uwzględniono świadczeniodawców, którzy w 2014 roku nie rozliczali świadczeń w NFZ ani akceleratorów przeznaczonych wyłącznie do radioterapii śródoperacyjnej (po jednym w Bydgoszczy, Krakowie i Poznaniu).

Wykres 265: Liczba pacjentów przypadająca na jeden akcelerator w województwach (2014)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie raportu nt. stanu radioterapii w Polsce (Gdańsk 2015), NFZ oraz Banku Danych lokalnych GUS.

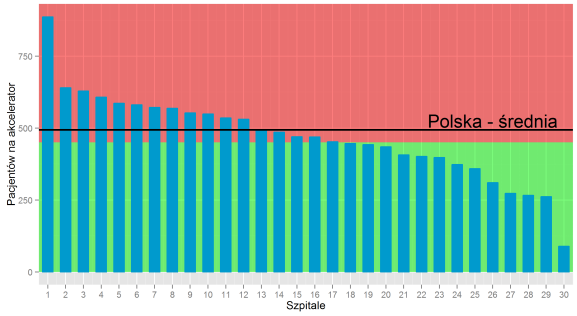
Najmniej pacjentów przypadających na jeden akcelerator zaobserwowano w województwach, opolskim (311 na akcelerator), małopolskim (320 na akcelerator), lubuskim (407), warmińsko-mazurskim (421), podkarpackim (422), podlaskim (447) oraz dolnośląskim (450). Były to jedyne województwa w Polsce spełniające szacunki IAEA (maksymalnie 450 pacjentów na akcelerator). Zalecaną przez IAEA wartość w niewielkim stopniu przekraczało województwo łódzkie (53 pacjentów na akcelerator). Mediana dla województw wyniosła 483. Oznacza to, że w ośmiu województwach

[53] IAEA 2010, op. cit.

liczba pacjentów przypadających na jeden akcelerator była wyższa od tej wartości, a w pozostałych ośmiu niższa. Najgorszą sytuację notowano w dwóch najbardziej ludnych województwach Polski – mazowieckim (583 pacjentów na akcelerator) oraz śląskim (606 pacjentów na akcelerator). Niewiele lepszy stan panował w województwach kujawsko-pomorskim (549 pacjentów na akcelerator) oraz świętokrzyskim (536 pacjentów na akcelerator).

Liczbę pacjentów przypadających na akcelerator w szpitalach onkologicznych w 2014 r. przedstawiono na Wykresie 266. Nie uwzględniono świadczeniodawców, którzy w 2014 roku nie rozliczali świadczeń w NFZ (pięciu świadczeniodawców) ani akceleratorów przeznaczonych wyłącznie do radioterapii śródoperacyjnej (po jednym w Bydgoszczy, Krakowie i Poznaniu). Szpitale, dla których słupki znajdują się w całości na zielonym tle spełniały wytyczne IAEA z 2010 r. (maksymalnie 450 pacjentów na akcelerator).

Wykres 266: Liczba pacjentów przypadających na akcelerator w szpitalach onkologicznych w Polsce (2014)

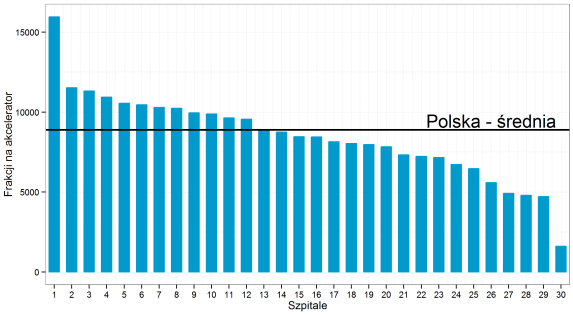


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ oraz raportu nt. stanu radioterapii w Polsce (Gdańsk 2015).

Spośród 30 świadczeniodawców, którzy w 2014 roku rozliczali w NFZ świadczenia realizowane z zakresu teleradioterapii trzynastu nie przekroczyło limitu Międzynarodowej Agencji Atomowej. Mediana dla szpitali wyniosła 470 pacjentów na akcelerator, co oznacza, że w połowie szpitali na pojedynczy akcelerator przypadało mniej niż 470 pacjentów. Średnio w skali kraju pojedynczy akcelerator służył do realizowania świadczeń dla 494 pacjentów. W dwunastu szpitalach liczba pacjentów na akcelerator przekroczyła tę wartość. Liczba pacjentów przypadająca na jeden przyspieszacz liniowy w szpitalach w Polsce mieściła się w zakresie od 97 do 867.

W optymalnym przypadku średnia liczba frakcji przypadająca na jednego pacjenta powinna wynosić 18 [54]. Można zatem oszacować liczbę frakcji przypadającą na pojedynczy akcelerator w poszczególnych szpitalach Polski (Wykres 267).

Wykres 267: Szacunkowa liczba frakcji na pojedynczy akcelerator w szpitalach Polski (2014)



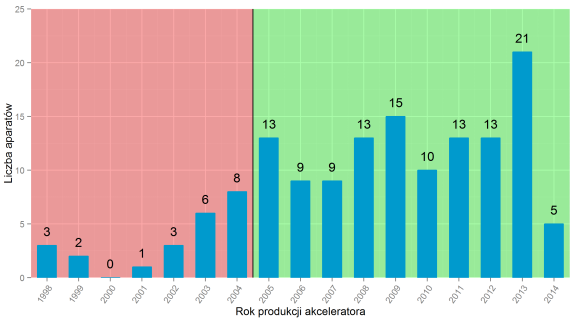
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ oraz raportu nt. stanu radioterapii w Polsce (Gdańsk 2015).

Szacunkowa liczba frakcji przypadająca na jeden akcelerator mieściła się w przedziale od 1 611 do 15 960. Średnia dla Polski wyniosła 8 892, natomiast mediana dla szpitali 8 460.

Stan techniczny akceleratorów

Oczekiwana długość pracy akceleratora liniowego wynosi 10 lat.[55] Starsze aparaty uznawane są za przestarzałe. Te nowsze, o wyższym stopniu zaawansowania technologicznego, zapewniają lepsze wyniki leczenia pacjentów. Liczbę akceleratorów zainstalowanych w Polsce w zależności od roku produkcji przedstawiono na wykresie 268.Na zielonym tle znajdują się akceleratory młodsze niż 10 lat, na czerwonym starsze.

Wykres 268: Liczba akceleratorów w Polsce w zależności od roku produkcji



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ oraz raportu nt. stanu radioterapii w Polsce (Gdańsk 2015).

W Polsce na dzień 31.12.2014 znajdowały się 23 akceleratory wyprodukowane do 2004 roku, co stanowiło 16% wszystkich zainstalowanych w kraju. Najwięcej spośród nich (4) znajdowało się w Centrum Onkologii - Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie. Po trzy przyspieszacze wyprodukowane przed 2005 rokiem znajdowały się w Centrum Onkologii im. Prof. F.Łukaszczyka w Bydgoszczy, Centrum Onkologii Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie w Warszawie oraz w Wielkopolskim Centrum On-

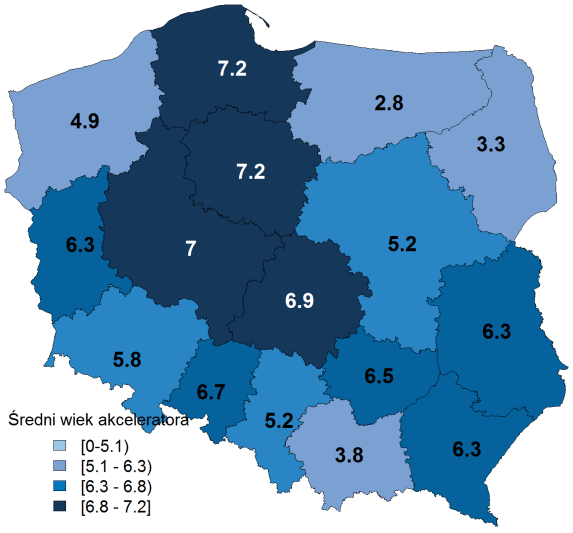
[54] Barton, Michael et al. (2013), Review of optimal radiotherapy utilisation rates

[55] James, Sarah. „A guide to modern radiotherapy". Published on Society of Radiographers (http://www.sor.org) (2013). ISBN 1-871101-94-8.

kologii w Poznaniu. Po dwa zainstalowane były w Dolnośląskim Centrum Onkologii we Wrocławiu oraz w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im M. Kopernika, Regionalnym Ośrodku Onkologicznym w Łodzi. Po jednym akceleratorze starszym niż 10 lat znajdowało się w następujących podmiotach: NU-MED Centrum Diagnostyki i Terapii Onkologicznej w Tomaszowie Mazowieckim, Centrum Onkologii Instytut M. Skłodowskiej-Curie w Krakowie, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Oddział Kliniczny Chirurgii Ogólnej i Gastroenterologicznej, Opolskie Centrum Onkologii im. Tadeusza Koszarowskiego, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. F. Chopina w Rzeszowie oraz Klinika Onkologii i Radioterapii Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku.

Średni wiek akceleratora w województwie przedstawiono na Wykresie 269. Za wiek akceleratora przyjęto liczbę lat pomiędzy rokiem 2014, a rokiem produkcji akceleratora. Średni wiek akceleratora w skali kraju wynosił 5,6 lat. Średni wiek akceleratorów w województwach Polski przedstawiono na Wykresie 269.

Wykres 269: Średni wiek akceleratorów w Polsce wg województw (2014)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ oraz raportu nt. stanu radioterapii w Polsce (Gdańsk 2015).

Średnio najstarsze akceleratory znajdowały się w województwach pomorskim (7,2) oraz kujawsko-pomorskim (7,2). Wysokim średnim wiekiem przyspieszaczy charakteryzowały się także województwa wielkopolskie (7) oraz łódzkie (6,9). Mediana dla województw wyniosła 6,3 roku. Średnio najmłodsze przyspieszacze zainstalowane były w województwach warmińsko-mazurskim (2,8), podlaskim (3,3) oraz małopolskim (3,8).

Założenia teoretyczne modelu optymalizacyjnego

Dostępność do radioterapii zależy w znacznym stopniu od rozmieszczenia i położenia podmiotów posiadających potrzebny sprzęt do wykonywania świadczeń w tym zakresie. Zależy także od jakości oraz ilości tego sprzętu. W części poświęconej radioterapii pokazana została ujemna zależność pomiędzy odległością powiatu zamieszkania pacjenta od najbliżej zlokalizowanego przyspieszacza liniowego, a współczynnikiem wykorzystania teleterapii w tym powiecie. Pokazano także dodatnią zależność pomiędzy odległością od podmiotu z zainstalowanym akceleratorem, a średnią liczbą osobodni hospitalizacji na pacjenta onkologicznego. Zależności te należy interpretować w następujący sposób: im dłuższą drogę musi przebyć pacjent, by poddać się zabiegom z zakresu teleterapii, tym mniejszą ma skłonność do korzystania z tych zabiegów i tym większą do korzystania z hospitalizacji przy teleterapii.

Zaobserwowane zależności prowadzą do wniosku, że w celu poprawy jakości leczenia pacjentów onkologicznych należałoby rozważyć zakontraktowanie nowych podmiotów świadczących teleterapię w miastach, w których aktualnie nie znajdują się przyspieszacze liniowe. Taka inicjatywa pozwoliłaby na zmniejszenie długości drogi, jaką pacjent w Polsce musi przebyć, by poddać się zabiegom teleterapii, co w efekcie powinno zwiększyć współczynniki korzystania z teleterapii (czyli polepszyć jakość leczenia pacjentów), a także zmniejszyć średnią liczbę osobodni hospitalizacji do teleterapii na pacjenta, co pozwoliłoby na uniknięcie niepotrzebnych kosztów.

Do znalezienia najlepszego rozstawienia przyspieszaczy liniowych w Polsce wykorzystano model optymalizacji liniowej w liczbach całkowitych. Celem modelu jest minimalizacja średniej odległości pomiędzy powiatem zamieszkania pacjenta, a ośrodkiem, w którym poddawany on jest teleterapii, poprzez optymalne rozstawienie akceleratorów w już istniejących ośrodkach oraz kontraktowanie nowych ośrodków.

Model lokalizacji przyspieszaczy liniowych oparty został o prognozę liczby świadczeń teleterapii potrzebnej w roku 2025. Liczba świadczeń teleterapii w każdym powiecie oszacowana została na podstawie prognozy zapadalności oraz współczynników wykorzystania teleterapii. Przy obliczaniu współczynników założono, że będą one dla każdego typu nowotworu, w każdym powiecie będą równe współczynnikom w skali całego kraju (na rok 2012). Ten sposób prognozowania liczby świadczeń w powiatach (który będzie miał bezpośredni wpływ na liczbę i rozmieszczenie akceleratorów) zakłada wyrównanie dostępu do świadczeń oraz wykrywalności

nowotworów w skali całego kraju.

Dla prognozy liczby świadczeń rozważono schemat lokalizacji akceleratorów w 2025, tak by:

- w roku docelowym (2025) w całej Polsce była zainstalowana dokładnie taka liczba akceleratorów, żeby spełnione było założenie IAEA, czyli maksymalne 450 świadczeń (pacjentów) na akcelerator rocznie. W zaleceniach IAEA terminy pacjent i świadczenie używane są wymiennie. Podobną konwencję przyjęto w niniejszym rozdziale,
- w roku docelowym żaden ośrodek nie wykonywał na jednym akceleratorze więcej niż 450 świadczeń,
- w każdym ośrodku były zainstalowane minimum dwa przyspieszacze,
- nie zmniejszać liczby akceleratorów w ośrodku.

Dodatkowo w omawianym modelu założono następujące warunki początkowe:

- w Polsce znajduje się 137 przyspieszaczy liniowych w ośrodkach zakontraktowanych przez NFZ oraz 7 akceleratorów w ośrodkach bez kontraktów z NFZ. Akceleratory do radioterapii śródoperacyjnej, ani cyberknife nie były brane pod uwagę,
- zakładamy możliwość instalowania akceleratorów w 51 miastach. Zbiór tych miast został ustalony podczas konsultacji z konsultantem krajowym oraz z konsultantami wojewódzkimi w dziedzinie radioterapii onkologicznej,
- stanem początkowym jest 137 akceleratorów w odpowiednich miastach. Miasta, w których znajdują się akceleratory w podmiotach nie posiadających kontraktu z NFZ mogą pojawić się w rozwiązaniu, ale tylko gdyby było to częścią globalnie optymalnego rozwiązania,
- droga pomiędzy powiatami liczona jest w linii prostej pomiędzy miastami powiatowymi,
- uwzględniono uchwałę Nr 197/2015 Rady Ministrów z dnia 3 listopada 2015, która zakłada zainstalowanie dodatkowych akceleratorów w Lublinie w 2019 roku. Oznacza to, że w rozwiązaniu na 2025 rok w Lublinie znajdować się musi minimum 8 akceleratorów.

Wyniki modelu optymalizacyjnego

Wyniki modelu optymalizacji lokalizacji przyspieszaczy liniowych w Polsce w roku 2025 przedstawiono w tabeli 29. Miasta wymienione w kolumnie "Miasto" były możliwymi lokalizacjami podmiotów świadczących teleterapię wziętymi pod uwagę w modelu.

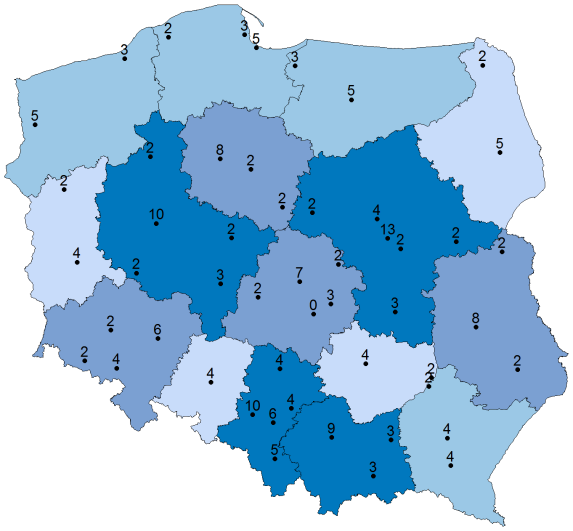
Tabela 29: Wyniki modelu optymalizacji zakupu i lokalizacji przyspieszaczy liniowych w Polsce na lata 2016-2025

Województwo	Miasto	Akceleratorów pod koniec 2015	Docelowa liczba akceleratorów w 2025 roku
dolnośląskie	Jelenia Góra	0	2
	Legnica	2	2
	Wałbrzych	3	4
	Wrocław	6	6
kujawsko-pomorskie	Bydgoszcz	8	8
	Toruń	0	2
	Włocławek	0	2
lubelskie	Biała Podlaska	0	2
	Lublin	6	8
	Zamość	0	2
lubuskie	Gorzów Wielkopolski	0	2
	Zielona Góra	4	4
łódzkie	Łódź	7	7
	Piotrków Trybunalski	0	0
	Sieradz	0	2
	Skierniewice	0	2
	Tomaszów Mazowiecki	3	3
małopolskie	Kraków	9	9
	Nowy Sącz	2	3
	Tarnów	3	3
mazowieckie	Wieliszew	3	4
	Otwock	2*	2
	Płock	0	2
	Radom	0	3
	Siedlce	0	2
	Warszawa	13	13
opolskie	Opole	3	4
podkarpackie	Brzozów	4	4
	Rzeszów	3	4
	Tarnobrzeg	0	2
podlaskie	Białystok	4	5
	Suwałki	0	2
pomorskie	Gdańsk	4	5
	Gdynia	3	3
	Słupsk	0	2
śląskie	Bielsko-Biała	4	5
	Częstochowa	2	4
	Dąbrowa Górnicza	2*	4
	Gliwice	10	10
	Katowice	3+3*	6
świętokrzyskie	Kielce	4	4
	Sandomierz	0	2
warmińsko-mazurskie	Elbląg	3	3
	Olsztyn	3	5
wielkopolskie	Kalisz	0	3
	Konin	0	2
	Leszno	0	2
	Piła	0	2
	Poznań	10	10
zachodniopomorskie	Koszalin	3	3
	Szczecin	5	5

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

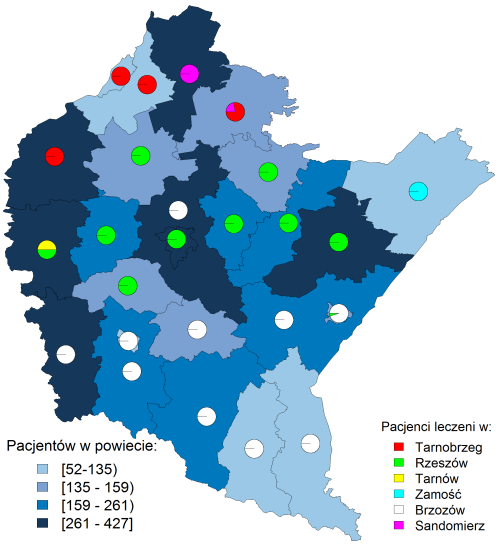
Na wykresie 270 zaprezentowano rozstawienie przyspieszaczy liniowych w Polsce w roku 2025 zgodnie z wynikami optymalizacji.

Wykres 270: Docelowa liczba przyspieszaczy liniowych w miastach Polski w 2025 roku wg modelu optymalizacji zakupu i lokalizacji przyspieszaczy liniowych w Polsce na lata 2016-2025



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 271: Miejscowości leczenia pacjentów z województwa podkarpackiego w roku 2025 zgodnie z wynikami modelu optymalizacji lokalizacji przyspieszaczy liniowych w Polsce



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Pod koniec 2015 roku w dwóch miastach położonych na terenie województwa podkarpackiego wykonywano świadczenia z zakresu teleterapii. W Brzozowie znajdowały się 4 przyspieszacze, a w Rzeszowie 3. Model zakładał możliwość powstania nowego podmiotu wyposażonego w akceleratory w Tarnobrzegu. Wyniki dla województwa podkarpackiego wskazują, że do 2025 roku powinna zostać zwiększona (do 4) liczba akceleratorów w Rzeszowie, a w Tarnobrzegu powinien powstać podmiot wyposażony w 2 akceleratory.

Omawiany model ma na celu minimalizację średniej drogi pacjenta wymagającego teleterapii do podmiotu, w którym udzielane mu są świadczenia z tego zakresu. Zatem wraz z optymalizacją rozstawienia przyspieszaczy liniowych wyznaczane są także miejscowości, w których powinni leczyć się pacjenci z każdego powiatu. Miejscowości leczenia pacjentów z województwa podkarpackiego wynikające z modelu w roku 2025 przedstawiono na wykresie 271.

Prognozowana liczba świadczeń teleterapii dla mieszkańców województwa dolnośląskiego wyniosła na 2025 rok blisko 4,8 tys. Zgodnie z wynikami optymalizacji około 88% pacjentów z województwa podkarpackiego powinna się leczyć u świadczeniodawców podkarpackich, około 6% u świadczeniodawców z województwa świętokrzyskiego (Sandomierz), około 3% u świadczeniodawców z województwa małopolskiego (Tarnów) oraz około 3% u świadczeniodawców z województwa lubelskiego (Zamość). Optymalna liczba świadczeń wykonywanych w 2025 przez podkarpackich świadczeniodawców wyniosła 4,5 tys. Model wskazuje, że podmioty z województwa podkarpackiego przyjmować będą w 95% pacjentów ze swojego województwa i w 5% pacjentów z województwa świętokrzyskiego.

Należy zaznaczyć, że omawiany model nie rozważa ograniczeń finansowych, czasowych, ani możliwości prywatnych inwestycji w latach 2016-2025. Kwestie te, wraz z wymianą przestarzałych akceleratorów, powinny być uwzględniane w "ścieżce dojścia", tak by w 2025 roku mogły zostać spełnione przedstawione powyżej optymalne rozwiązania. W modelu nie została uwzględniona radioterapia protonowa, która działa już w jednym ośrodku w Polsce. Biorąc pod uwagę prognozy zapadalności na nowotwory złośliwe oraz zmiany w sposobie leczenia, wydaje się, że w przypadku potwierdzenia zakładanej skuteczności leczenia radioterapią protonową, byłaby zasadne powstanie dodatkowych

ośrodków tego typu.

Podkreślenia wymaga również fakt, że zaprezentowany w niniejszym rozdziale model ma na celu minimalizację odległości, jaką pacjenci muszą przebyć by poddać się zabiegom z zakresu teleterapii. Rozważanie takiej minimalizacji jest zasadne w przypadku rozpatrywania lokalizacji akceleratorów z dokładnością co do miasta, a nie co do świadczeniodawcy. Oznacza to, że w miastach, w których w 2015 roku znajdowało się przynajmniej dwóch świadczeniodawców nie istnieje możliwość określenia w jaką liczbę akceleratorów powinien być wyposażony każdy z nich albowiem wówczas należy wziąć pod uwagę dodatkowe, poza odległością, kryteria oceny.

Model również nie wskazuje czy akceleratory powinny być rozmieszone w nowych szpitalach, czy już istniejących, czy wręcz ośrodkach satelitarnych szpitali już istniejących (to rozwiązanie, biorąc pod uwagę oświadczenia o zamierzeniach centrów onkologii, wydaje się cieszyć bardzo dużym zainteresowaniem). Równocześnie środowisko zgłasza potrzebę rozwijania radioterapii w ośrodkach akademickich.