



EFEKTYWNE DZIAŁANIE PRZEZ MAPOWANIE  
KARDIOLOGIA I ONKOLOGIA



# Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie onkologii dla województwa lubelskiego

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



Człowiek – najlepsza inwestycja

[www.mapypotrzebzdrowotnych.mz.gov.pl](http://www.mapypotrzebzdrowotnych.mz.gov.pl)



## Spis treści

<b>I</b>	<b>Aspekty demograficzne i epidemiologiczne</b>	<b>3</b>
1.1	Struktura ludności	4
1.2	Demografia powiatów	9
1.3	Zgony z powodu nowotworów złośliwych	13
1.4	Współczynnik chorobowości szpitalnej	27
1.5	Zachorowania na nowotwory złośliwe	30
1.5.1	Struktura zachorowań w Polsce	30
1.5.2	Struktura zachorowań w województwie	45
<b>II</b>	<b>Analiza stanu i wykorzystanie zasobów</b>	<b>58</b>
2.1	Obszar szpitalny	59
2.1.1	Świadczeniodawcy w Polsce	59
2.1.2	Świadczeniodawcy w województwie	62
2.1.3	Analiza świadczeń zabiegowych i zachowawczych	82
2.1.4	Analiza świadczeń chemioterapeutycznych	88
2.1.5	Analiza świadczeń radioterapeutycznych	93
2.1.6	Obszar szpitalny - dzieci do 18 roku życia	100
2.2	Obszar Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej	103
2.3	Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET)	107
2.4	Obszar Podstawowej Opieki Zdrowotnej (POZ)	107
2.5	Kadry medyczne	109
<b>III</b>	<b>Prognozy potrzeb zdrowotnych</b>	<b>117</b>
3.1	Prognozowana struktura ludności	118
3.2	Prognozowana demografia powiatów	123
3.3	Prognoza epidemiologiczna	140
3.3.1	Prognoza zachorowalności w Polsce	140
3.3.2	Prognoza zachorowalności w województwie	148
3.3.3	Prognoza 5-letniej chorobowości	154
3.4	Prognoza świadczeń	156
3.4.1	Prognoza świadczeń chirurgicznych	156
3.4.2	Prognoza Pozytonowej Tomografii Emisyjnej	157
3.4.3	Prognoza świadczeń chemioterapeutycznych	158
3.4.4	Prognoza świadczeń radioterapeutycznych	159



EFEKTYWNE DZIAŁANIE  
PRZEZ MAPOWANIE  
KARDIOLOGIA I ONKOLOGIA



# Część I

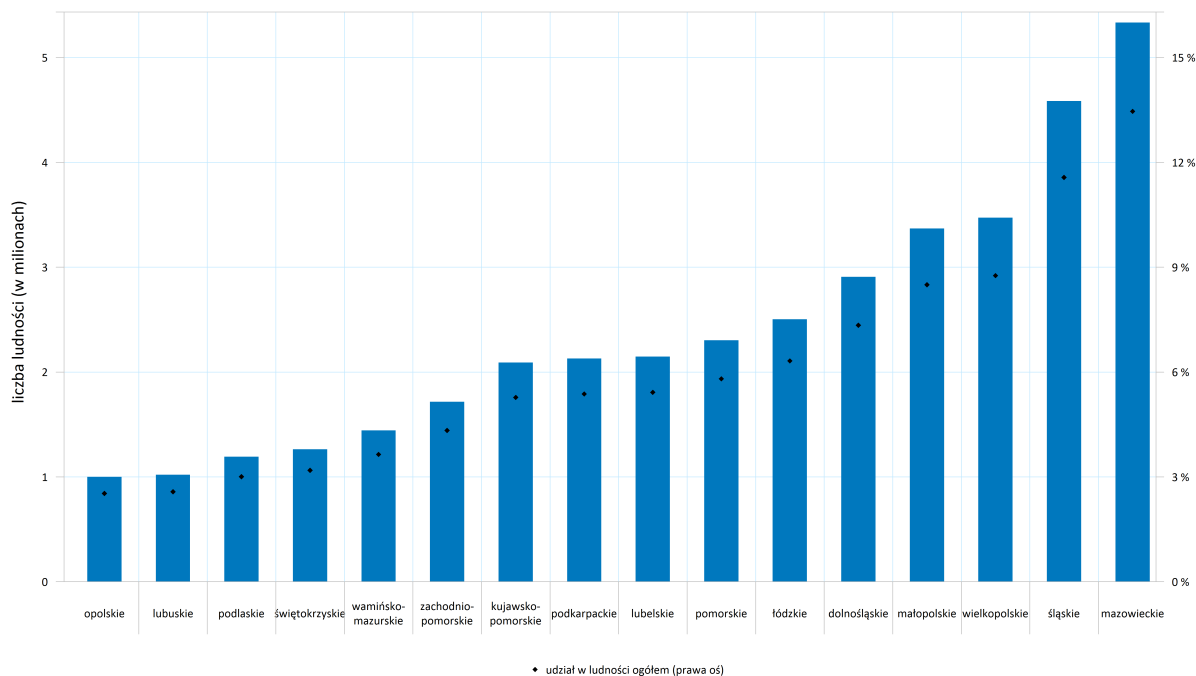
## Aspekty demograficzne i epidemiologiczne

## 1.1 Struktura ludności

ludności kraju. Jest to ósme pod względem liczby ludności województwo w Polsce (Wykres 1)<sup>1</sup>

Województwo lubelskie zamieszkiwało w 2014 r. około 2,1 mln mieszkańców, co stanowiło ok. 5,6%

Wykres 1: Ludność w Polsce wg województw (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

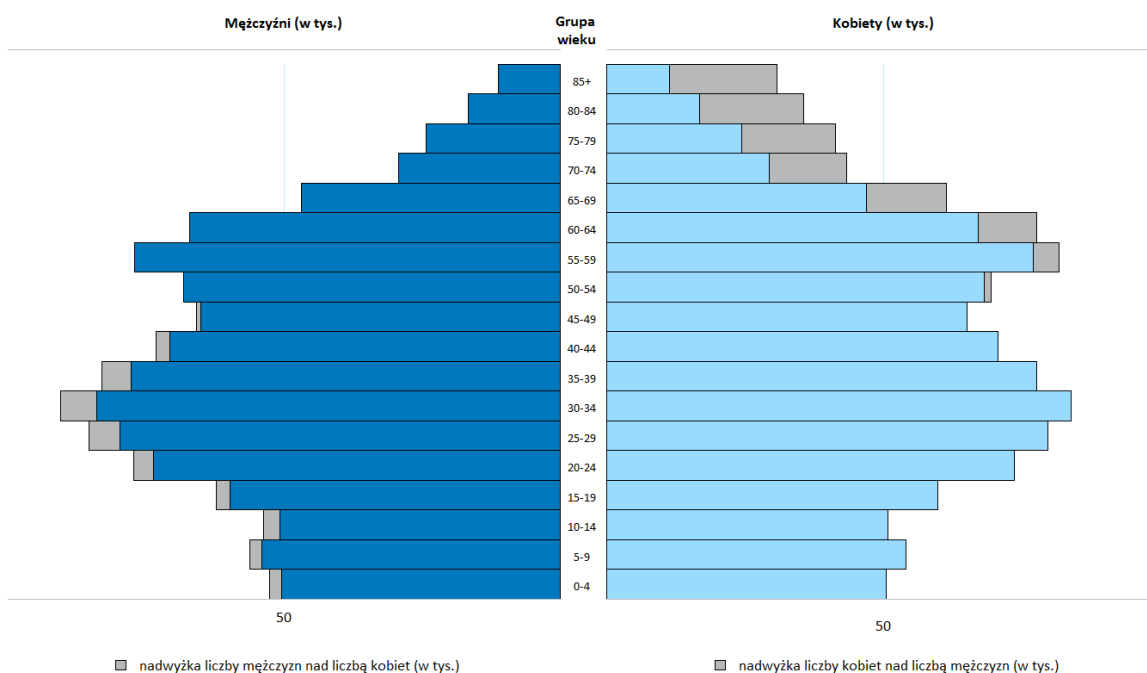
Populacja województwa lubelskiego jest nieco starsza (w demograficznym sensie) niż populacja Polski ogółem. W 2014 roku liczba ludności w wieku co najmniej 65 lat była bliska 341 tys. osób, co stanowiło 15,9% ludności ogółem (Wykres 2). Udział ten był wyższy niż dla Polski ogółem (15,3%). Na-

tomiast osób najmłodszych (do 19 r.ż.) było ok. 440 tys., a ich udział wyniósł blisko 20,5% (mniej o 0,2 pp. niż dla Polski ogółem). Ludność w wieku 20-64 lata wyniosła prawie 1,37 mln osób, co stanowiło 63,6% ogółu populacji i udział ten był o 0,8 pp. niższy niż dla Polski ogółem (Wykres 3).

<sup>1</sup>wszystkie dane dotyczące liczby ludności w niniejszym rozdziale - wg stanu na 31 XII 2014 r.

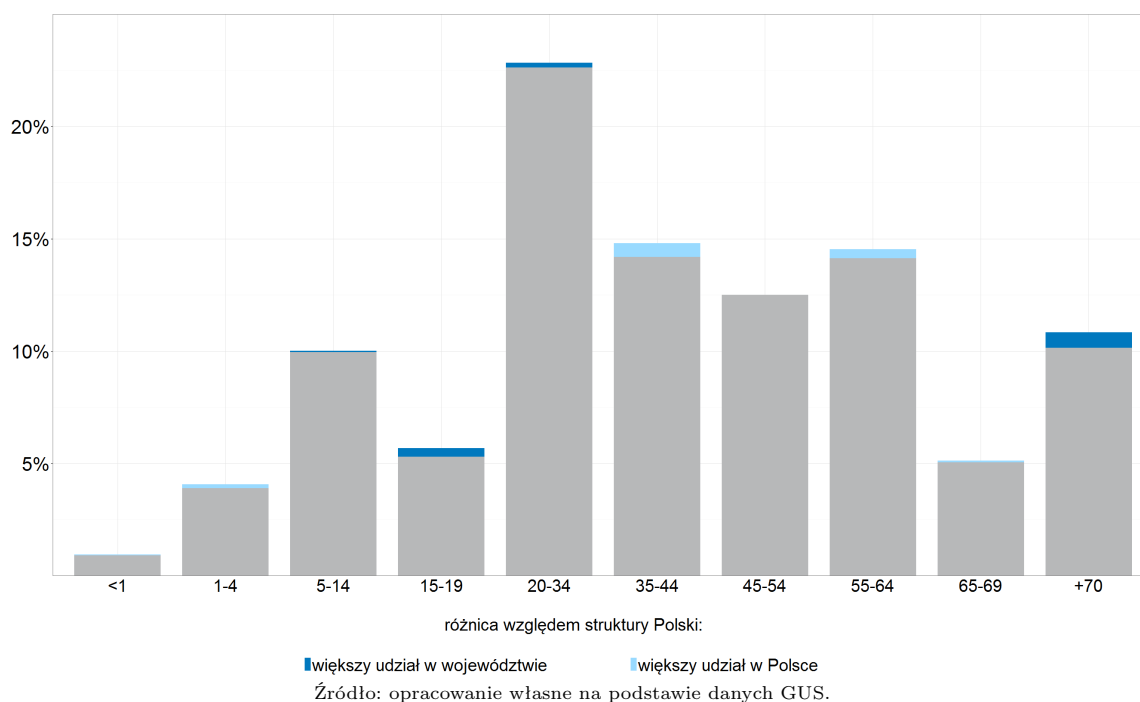


Wykres 2: Struktura ludności wg płci i wieku w województwie lubelskim (2014)



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

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

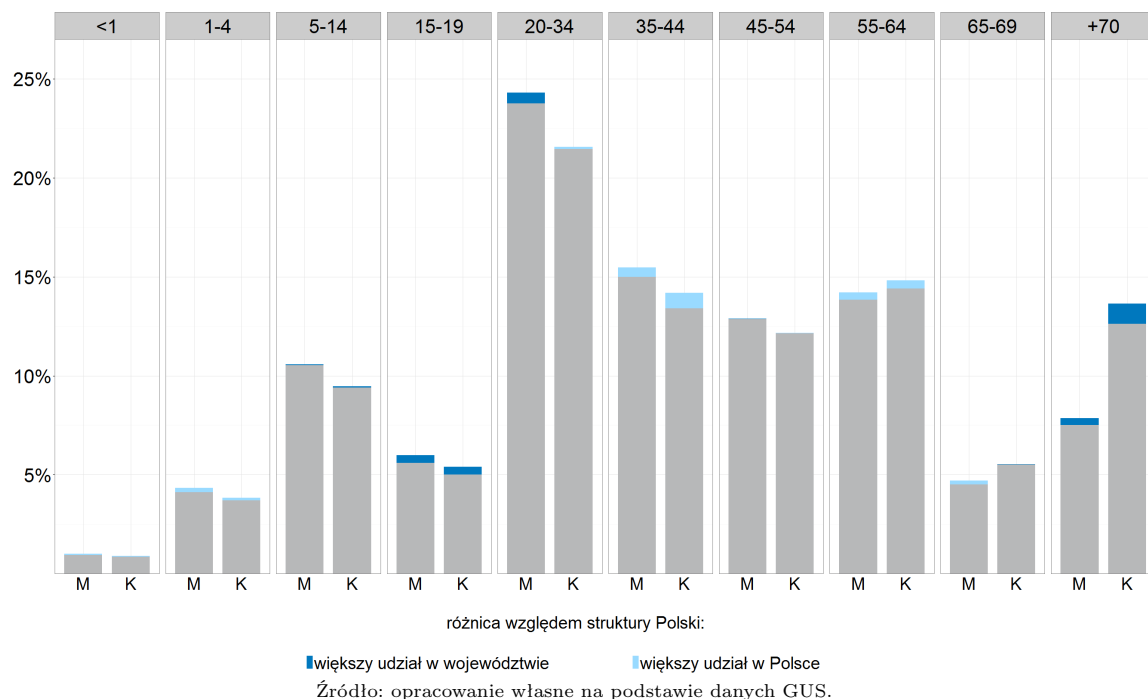


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analizując strukturę ludności według płci i wieku można zaobserwować przewagę liczebnościową mężczyzn nad kobietami w grupie wieku do 49 r.ż., natomiast w pozostałych grupach wiekowych 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).

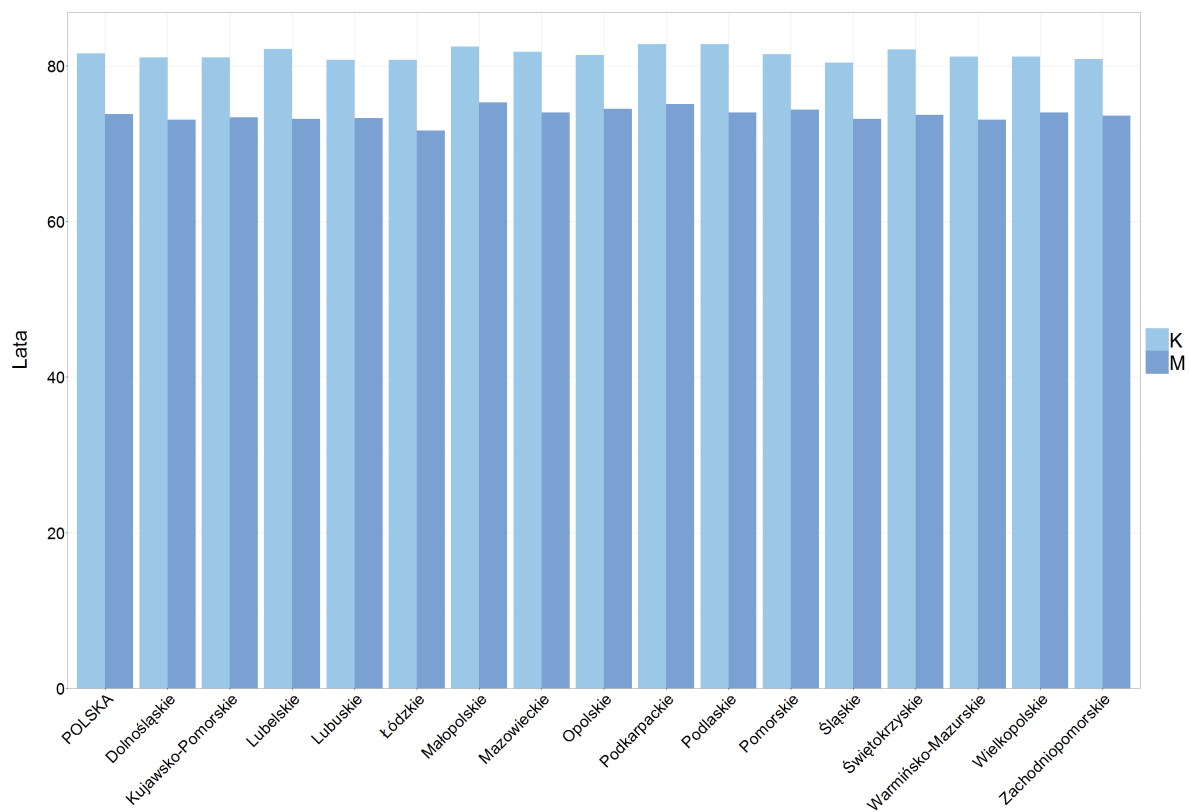
**Wykres 4: Struktura ludności według płci i wieku w województwie lubelskim oraz w Polsce (2014)**



Województwo lubelskie charakteryzuje się oczekiwanym trwaniem życia noworodka niższym niż w Polsce ogółem dla mężczyzn i jednym z wyższych dla kobiet (Wykres 5). W 2014 roku wartość tego parametru wyniosła dla tego województwa 73,2 lat dla mężczyzn i 82,2 lat dla kobiet. Parametr ten był niższy o 0,5 roku dla noworodków płci męskiej i wyższy o 0,6 roku dla płci żeńskiej niż w Polsce. Pod względem oczekiwanej długości życia noworodka odnotowanej dla mężczyzn województwo to

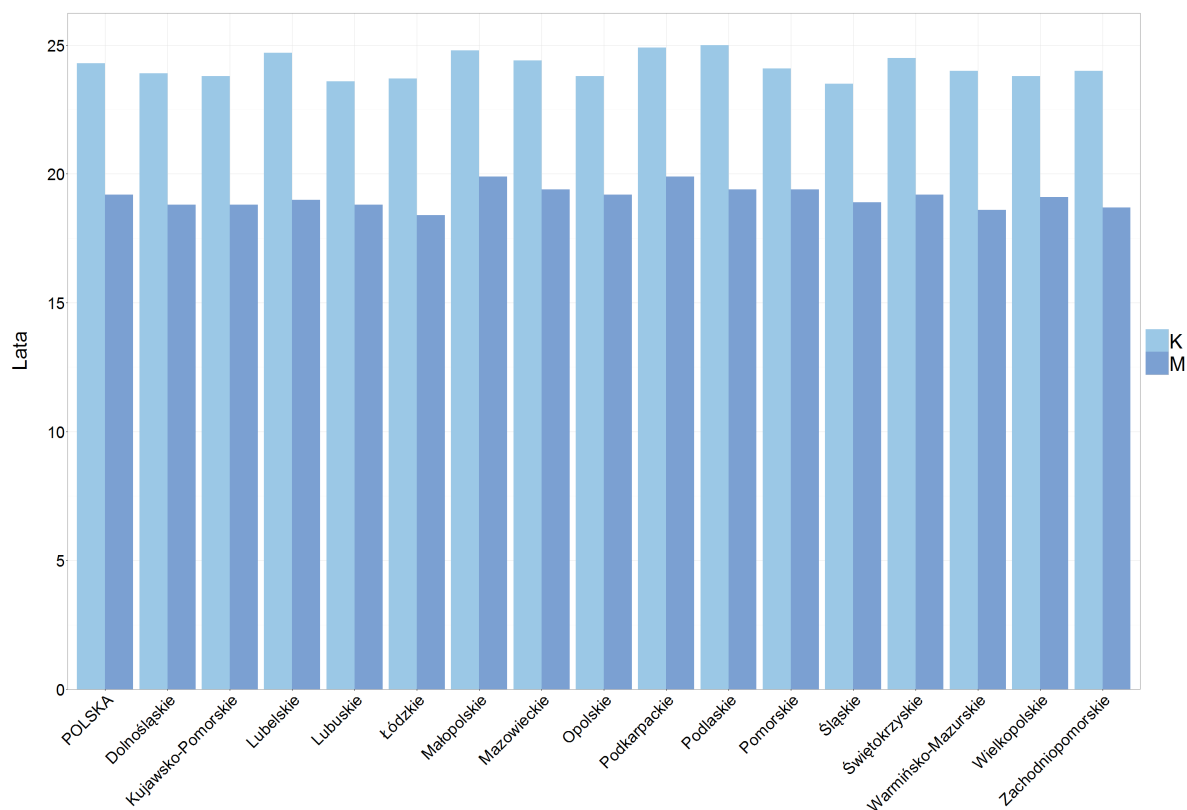
plasowało się na 12. miejscu w kraju, zaś dla kobiet na 4. miejscu (w zestawieniu od największych do najmniejszych wartości tego miernika). Natomiast nieco lepiej wygląda sytuacja pod względem oczekiwanego dalszego trwania życia osoby w wieku 60 ukończonych lat. Województwo to zajęło 9. miejsce w zestawieniu dla mężczyzn i 4. dla kobiet. Wartości tego parametru są niższe niż dla Polski ogółem dla mężczyzn (o 0,2 roku) i wyższe (o 0,4 roku) dla kobiet (Wykres 6).

Wykres 5: Oczekiwane trwanie życia noworodka w województwach (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

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

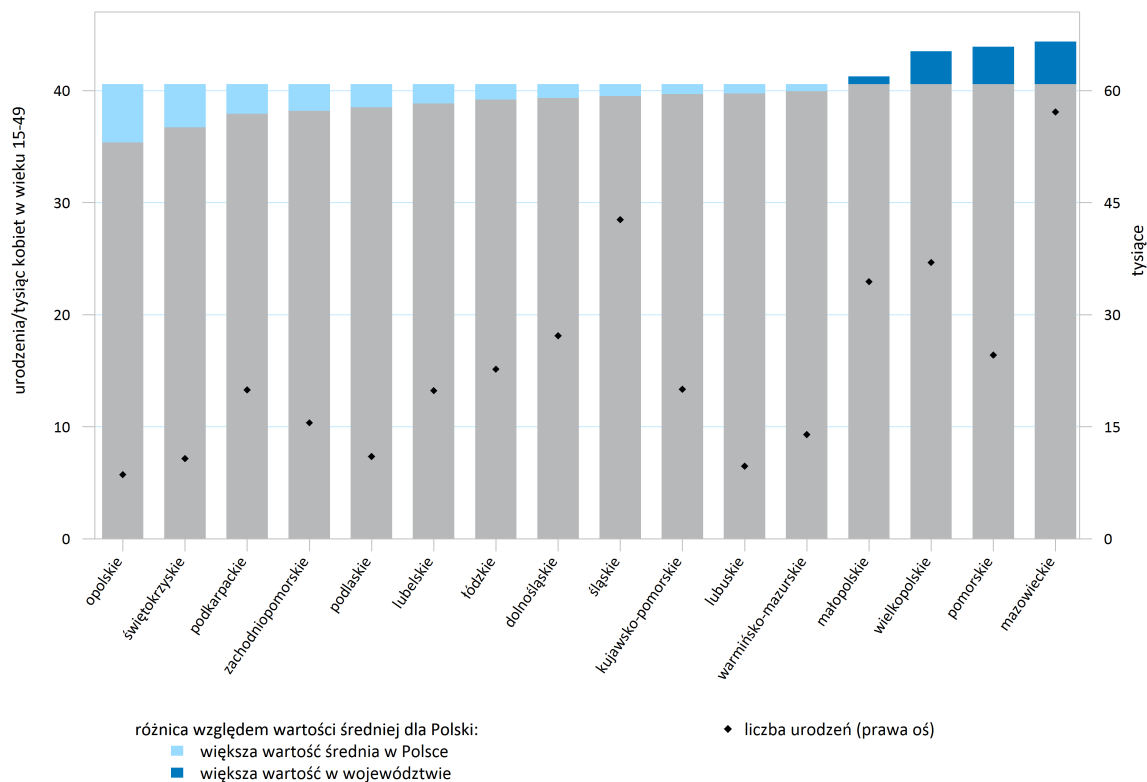


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W 2014 r. w województwie lubelskim urodziło się prawie 20 tys. dzieci, a współczynnik płodności (czyli liczba urodzeń żywych na tysiąc kobiet w wieku rozrodczym, tj. 15-49 lat) wyniósł blisko 39 dzieci na tysiąc kobiet, i tym samym województwo

to uplasowało się na 6. miejscu w Polsce (według rosnących wartości tego wskaźnika). Jest to wynik o blisko 2 dzieci na tysiąc kobiet niższy od wartości ogólnopolskiej (Wykres 7).

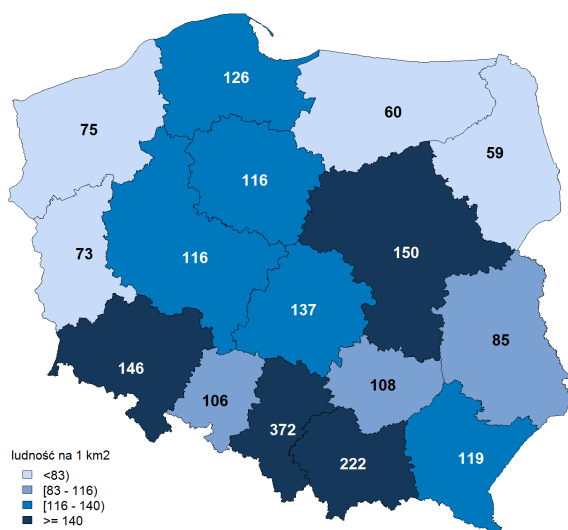
Wykres 7: Współczynnik płodności oraz urodzenia wg województw (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Gęstość zaludnienia w województwie lubelskim w 2014 roku wyniosła 85 osób na km<sup>2</sup> i tym samym województwo znalazło się na 12. miejscu pod względem wartości tego wskaźnika (w porządku malejącym) (Wykres 8).

Wykres 8: Gęstość zaludnienia według województw (2014)

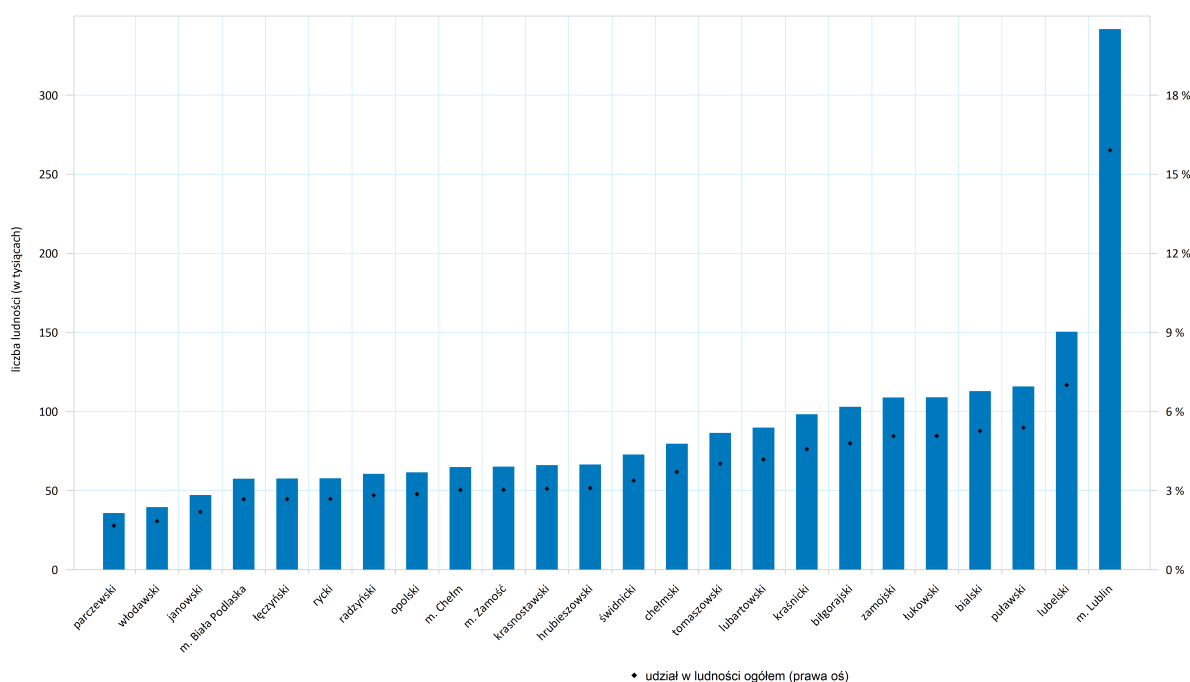


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

## 1.2 Demografia powiatów

Zgodnie z podziałem administracyjnym na obszarze województwa lubelskiego wyszczególniono 24 powiaty w tym cztery miasta na prawach powiatu. Największa liczba ludności w 2014 r. zamieszkiwała miasto Lublin – około 342 tys. osób, co stanowiło 16% ludności województwa lubelskiego. Natomiast najmniejsza liczba ludności (ok. 36 tys.) w 2014 r. zamieszkiwała powiat parczewski, co stanowiło 1,7% ludności województwa lubelskiego (Wykres 9).

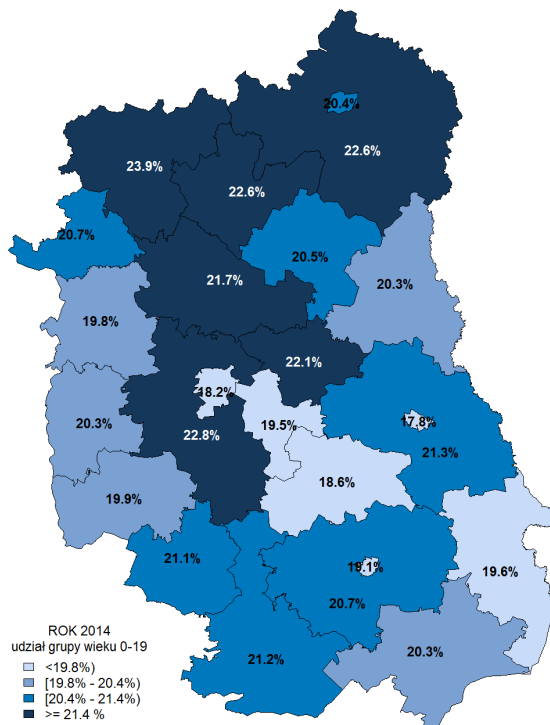
Wykres 9: Ludność w powiatach województwa lubelskiego (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

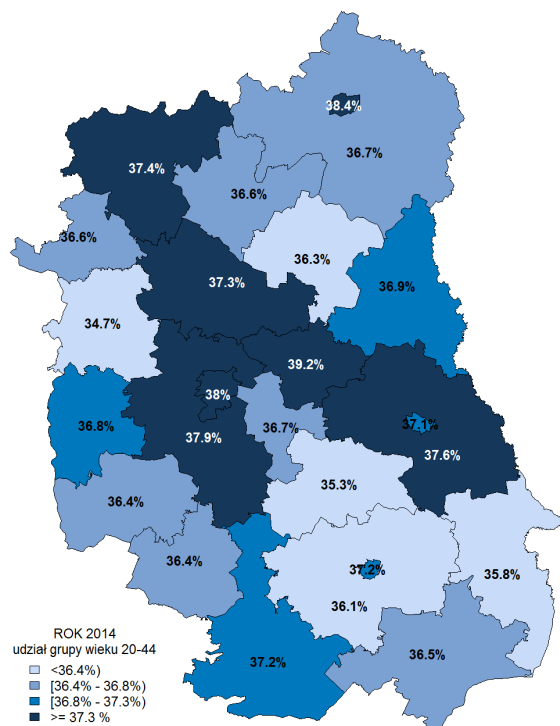
Wyniki analizy struktury ludności według płci i wieku w większości powiatów województwa lubelskiego są podobne do tych opisanych dla województwa ogółem. Dla zdecydowanej większości powiatów można zaobserwować nadwyżkę mężczyzn w grupach wieku do co najmniej 49 r.ż., zaś dla pozostałych grup wieku zwiększającą się wraz z wiekiem przewagę liczebną kobiet. Dla niektórych powiatów nadwyżkę kobiet można zaobserwować już dla grupy wieku powyżej 40 r.ż. (np. powiat m. Biała Podlaska, m. Zamość, m. Chełm), z kolei dla innych powiatów tę nadwyżkę można zaobserwować dopiero dla starszych grup wieku, tj. powyżej 60 r.ż. (m.in. w powiecie białskim czy zamojskim). Warto podkreślić, iż w m. Lublin nadwyżkę kobiet można zaobserwować już w grupie osób powyżej 15 r.ż., co jest związane ze zwiększoną migracją edukacyjną i zarobkową młodych kobiet. Biorąc pod uwagę zaawansowanie procesu starzenia się ludności w powiatach województwa lubelskiego, największe udziały osób w wieku co najmniej 65 lat odnotowano w następujących powiatach: krasnostawskim (18,8%), puławskim (18%), hrubieszowskim (17,3%) oraz zamojskim i kraśnickim (17%), zaś najmniejszy w powiatach łączynskim (11,4%) i m. Biała Podlaska (12,4%) (Wykres 13).

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



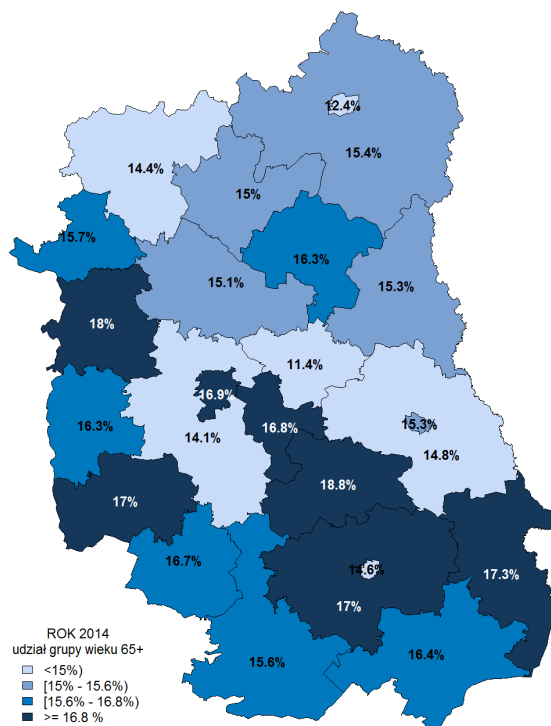
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

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



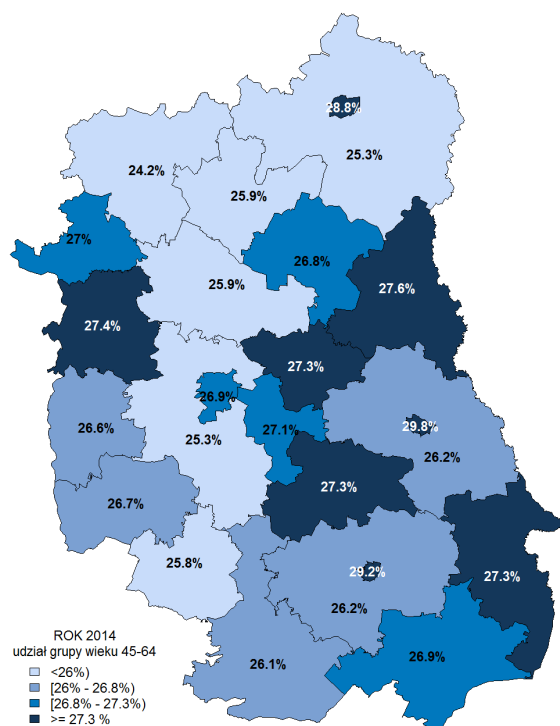
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

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



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

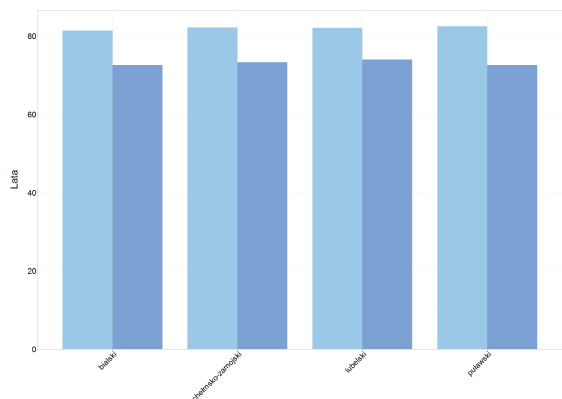
Wykres 12: Udział osób w wieku 45-64 lat w powiatach województwa lubelskiego (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

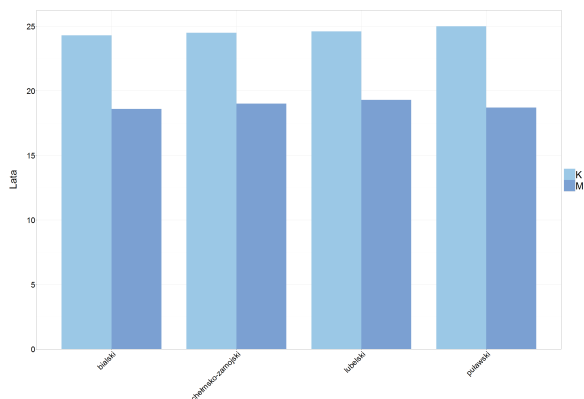
Z uwagi na brak dostępnych informacji dotyczących oczekiwanego dalszego trwania życia na poziomie powiatów poniżej zaprezentowano odpowiednie statystyki na poziomie podregionów (Wykres 14 i Wykres 15). W 2014 roku najdłuższe oczekiwane długości życia noworodka w województwie lubelskim odnotowano w podregionie lubelskim (75,8 lat dla mężczyzn) oraz w podregionie puławskim (82,5 lata dla kobiet). Wartości te były odpowiednio o 0,7 oraz 0,4 roku większe niż dla województwa lubelskiego ogółem. Natomiast w podregionie bialskim zaobserwowano najniższe wartości tego parametru. W 2014 roku oczekiwane trwanie życia noworodka w tym podregionie wyniosło 72,6 lat dla mężczyzn oraz 81,4 lat dla kobiet. Wielkości te były mniejsze niż dla województwa ogółem odpowiednio o 0,6 oraz 0,8 roku. Oczekiwane dalsze trwanie życia osoby w wieku 60 ukończonych lat ( $e_{60}$ ) było najdłuższe dla mężczyzn w podregionie lubelskim (19,3 lat) oraz dla kobiet w podregionie puławskim (25 lat) i było odpowiednio o 0,4 i 0,3 roku wyższe niż dla województwa lubelskiego ogółem (Wykres 15). Natomiast parametr  $e_{60}$  był najniższy w podregionie bialskim i wyniósł 18,6 lat dla mężczyzn i 24,3 dla kobiet (wartości te były w obu przypadkach o 0,4 roku niższe niż dla analizowanego województwa ogółem).

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



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

**Wykres 15: Oczekiwane dalsze trwanie życia osoby po 60 r.ż. w podregionach województwa lubelskiego (2014)**

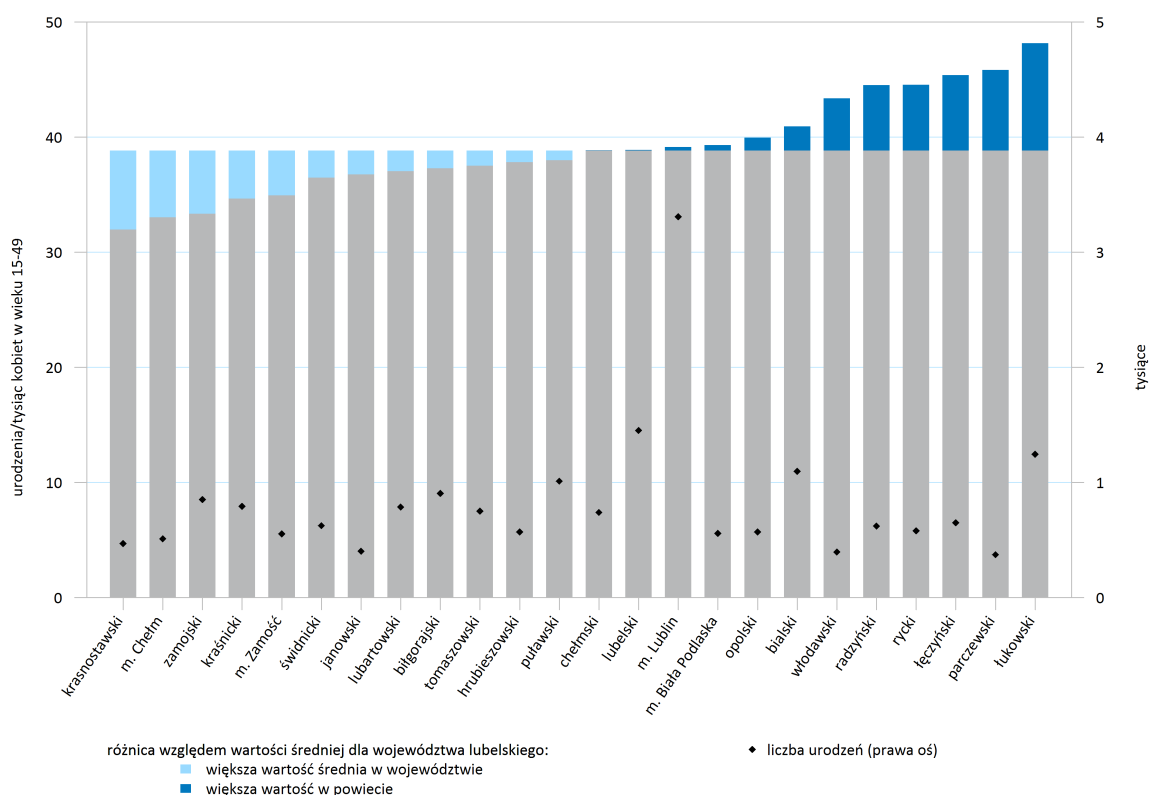


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Województwo lubelskie charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem pod względem wartości współczynnika płodności (liczba urodzeń żywych na 1000 kobiet w wieku rozrodczym). W 2014 r. powiatami o najwyższej wartości tego współczynnika były: powiat łukowski, parczewski, łęczyński, rycki i radzyński (Wykres 16). Najniższe wartości współczynnika odnotowano natomiast w powiatach kolejno: krasnostawskim, m. Chełm, zamojskim, kraśnickim i m. Zamość.



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

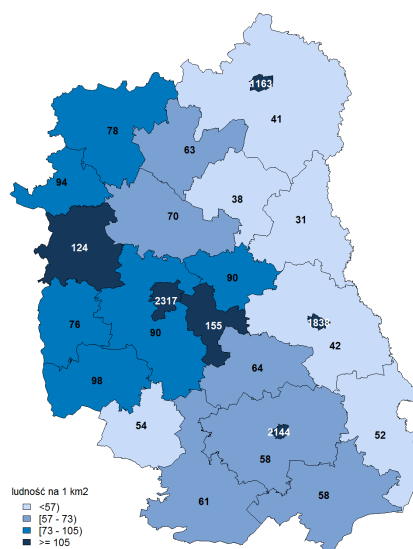


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Jak wspomniano wcześniej, w 2014 roku gęstość zaludnienia w województwie lubelskim wyniosła 85 osób na 1 km<sup>2</sup>, jednakże województwo to jest silnie zróżnicowane pod względem wartości tego wskaźnika w poszczególnych powiatach. Największym zagęszczeniem charakteryzowały się powiaty grodzkie: m. Lublin (2 317 osób na 1 km<sup>2</sup>), a następnie powiat m. Zamość (2 144), m. Chełm (1 838) i m. Biała Podlaska (1 163 osób) (por. Wykres 17). Z kolei najmniejszym zagęszczeniem ludności odznaczały się następujące powiaty: włodawski (31), parczewski (38), bialski (41) i chełmski (42).

odniesieniu do liczby mieszkańców zaobserwowano w województwie podkarpackim.

Wykres 17: Gęstość zaludnienia w województwie lubelskim (2014)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

### 1.3 Zgony z powodu nowotworów złośliwych<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Ministerstwo Zdrowia kieruje szczególne podziękowania dla Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny za przygotowanie analiz zawartych w niniejszym rozdziale.

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.

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	Dolinaśląskie	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 lubelskiego podobnie jak i wszystkich pozostałych województw. W latach 2011-2013 były one odpowiedzialne za 20,9% ogółu zgonów mieszkańców województwa (23,1% zgonów mężczyzn i 18,4% zgonów kobiet) i są to wartości niższe niż w przypadku całej Polski (odpowiednio 24,5%, 26,0% i 22,8%).

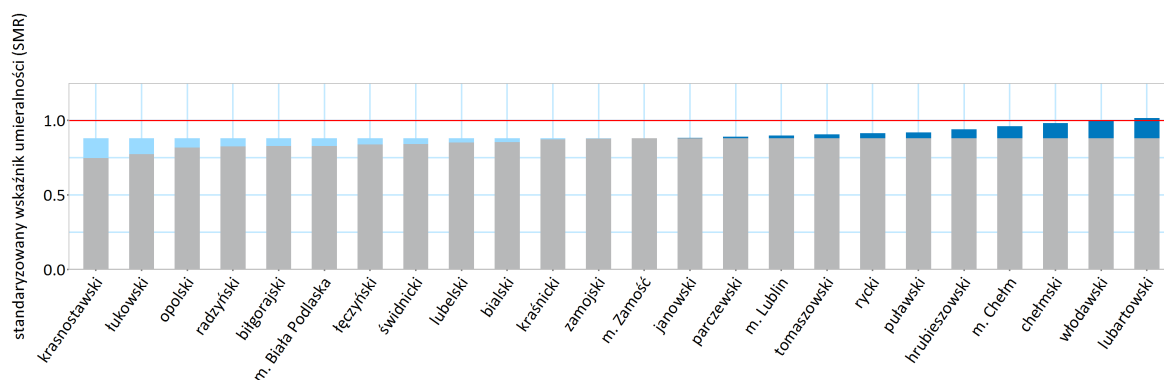
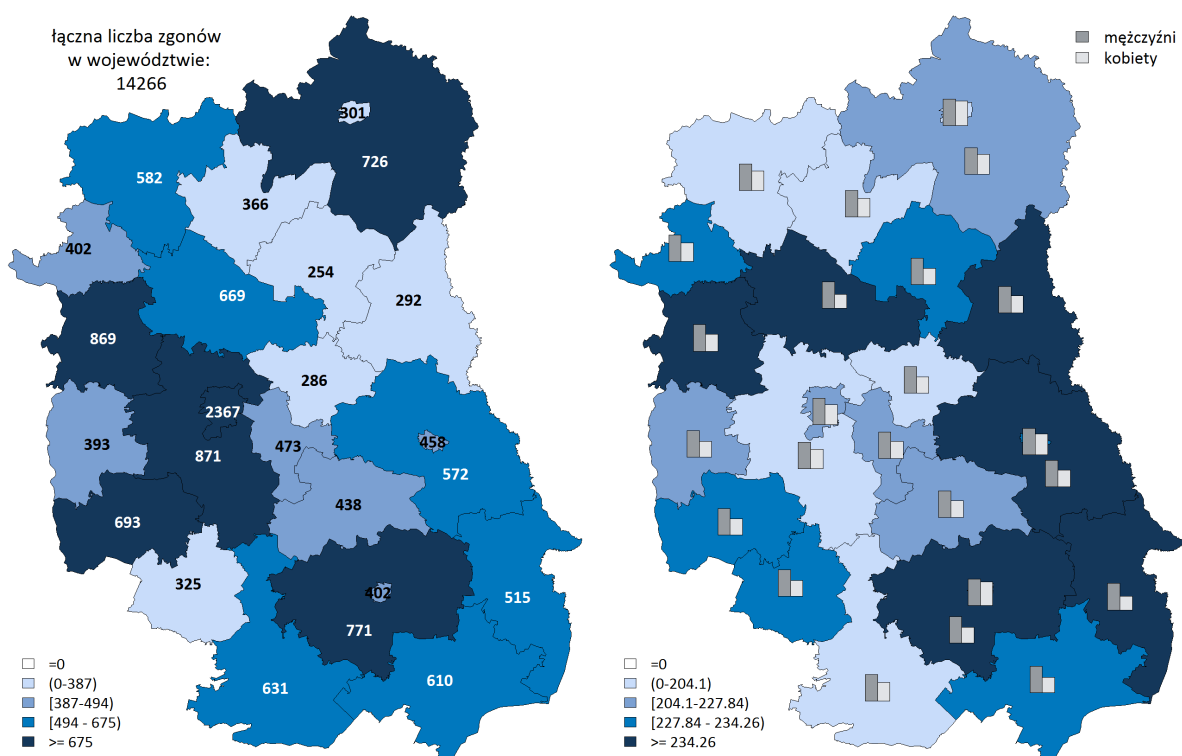
Współczynnik rzeczywisty umieralności z powodu ogółu nowotworów mieszkańców woj. lubelskiego wynosił 219,3/100 tys. ludności i jest niższy od ogólnopolskiego o 9,8%, przy czym różnica jest większa w przypadku kobiet (14,8%) niż mężczyzn (5,9%). Po standaryzacji współczynników względem wieku różnica poziomu umieralności w stosunku do ogólnopolskiego jest większa i wynosi dla

ogółu osób 12,2%, dla kobiet 17,9%, a dla mężczyzn 7,3%.

Umieralność z powodu ogółu nowotworów złośliwych w przypadku mężczyzn jest znacznie wyższa niż w przypadku kobiet. W latach 2011-2013 współczynniki rzeczywiste dla obu grup mieszkających w województwie lubelskim wynosiły odpowiednio 263,1 i 178,1 na 100 tys. ludności. Po wyeliminowaniu różnic w wieku różnica ta jest nawet większa, iloraz współczynników standaryzowanych wynosi 1,995 i jest to wartość wyższa od przeciętnej ogólnopolskiej równej 1,798.

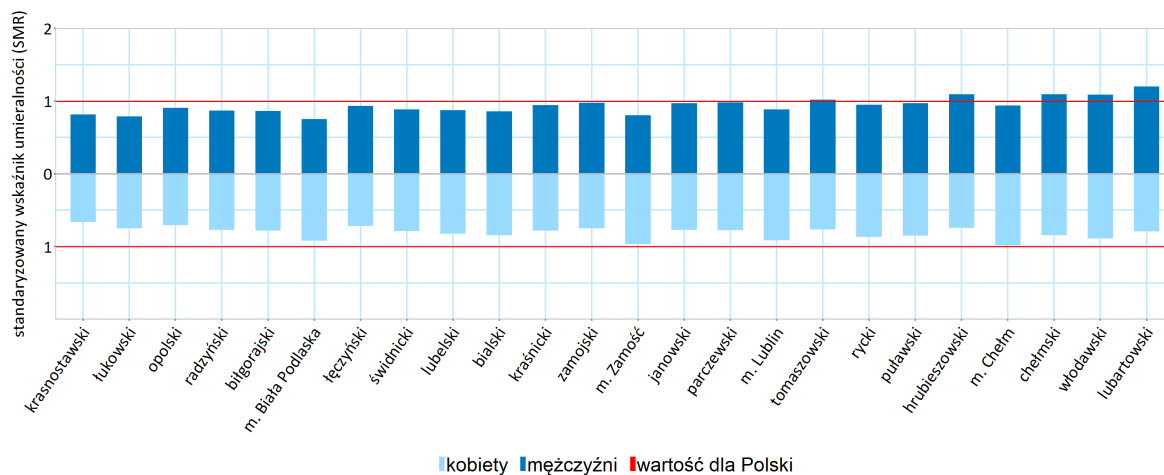
Jedynym powiatem, w którym standaryzowany wskaźnik umieralności z powodu nowotworów złośliwych ogółem przekracza wartość 1 dla całej populacji jest powiat lubartowski. Nadwyżka wynika tu z wyższej w stosunku do ogólnopolskiej umieralności mężczyzn (wartość SMR równa jest 1,202), natomiast w powiecie tym umieralność kobiet jest niższa od ogólnopolskiej o 21,1%.

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



różnica względem wartości wskaźnika dla województwa lubelskiego:

■ większa wartość w województwie ■ większa wartość w powiecie ■ wartość dla Polski



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

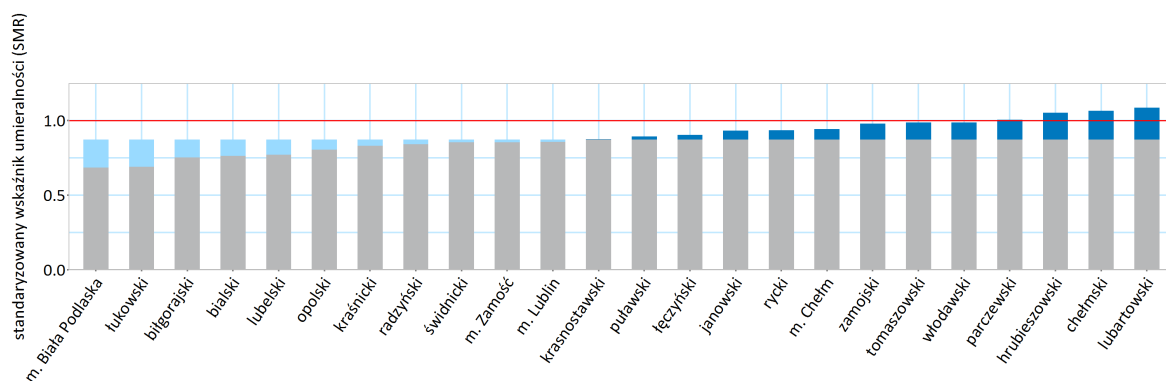
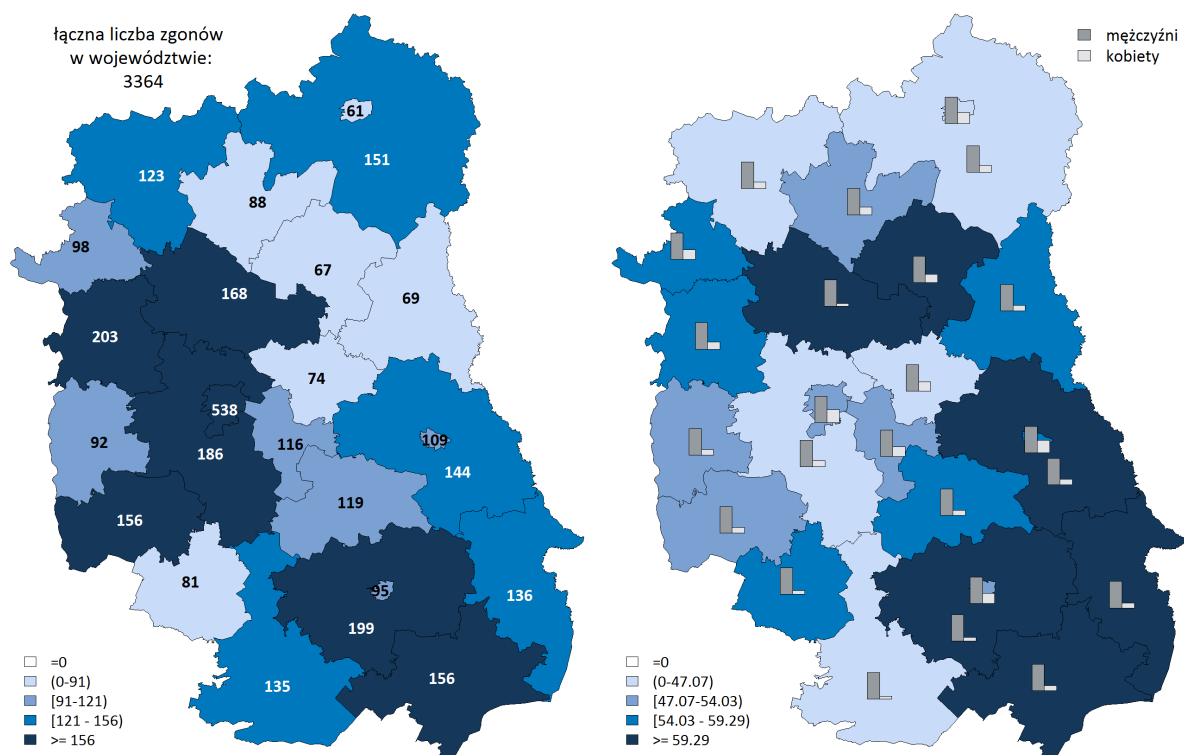
## Nowotwór złośliwy tchawicy, oskrzela i płuca (C33–C34)

Nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzela i płuca (dalej: płuca) w latach 2011-2013 były przyczyną 23,6% ogółu zgonów mieszkańców województwa (31,5% zgonów mężczyzn i 12,6% zgonów kobiet) i są to wartości wyższe niż w przypadku całej Polski (odpowiednio 11,8% dla ogółu, 11,6% dla mężczyzn i 12% dla kobiet).

Współczynnik rzeczywisty umieralności z po-

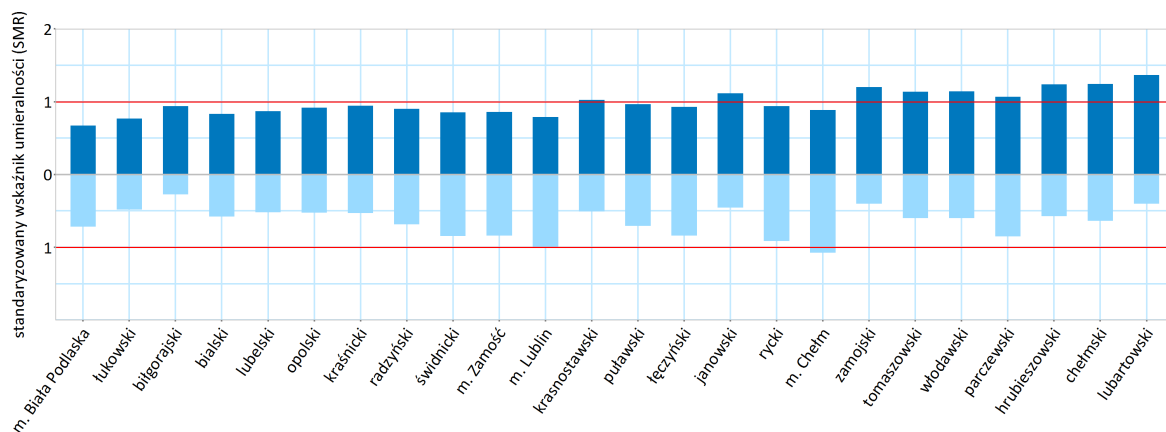
wodu nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca mieszkańców woj. lubelskiego wynosił 51,7/100 tys. ludności jest niższy od ogólnopolskiego o 11,5%, przy czym różnica jest znacznie większa w przypadku kobiet (31,1%) niż mężczyzn (3,8%). Różnice te nie wynikają jedynie ze struktury wieku w województwie, gdyż po standaryzacji współczynników względem wieku redukcja umieralności w stosunku do umieralności w całym kraju jest bardzo podobna i wynosi dla ogółu osób 12,8%, dla kobiet 32,5%, a dla mężczyzn 4,2%.

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



różnica względem wartości wskaźnika dla województwa lubelskiego:

■ większa wartość w województwie ■ większa wartość w powiecie ■ wartość dla Polski



■ kobiety ■ mężczyźni ■ wartość dla Polski

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

## Nowotwór złośliwy piersi u kobiet (C50)

Współczynnik umieralności z powodu nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca wśród mężczyzn jest znacznie wyższy niż kobiet. W latach 2011-2013 r. współczynniki rzeczywiste dla obu grup mieszkających w województwie lubelskim wynosiły odpowiednio 82,9 i 22,4 na 100 tys. ludności. Po wyeliminowaniu wpływu struktury wieku różnice zaznaczają się jeszcze bardziej. Iloraz współczynników standaryzowanych wynosi (M/K) 4,656 i jest to wartość wyższa od przeciętnej ogólnopolskiej (3,346).

W kwestii umieralności ogółem z powodu nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzeli i płuca sytuacja w powiatach województwa lubelskiego nie odbiega od ogólnopolskiej – w żadnym z nich różnica w stosunku do całego kraju nie przekracza 10%. Zwraca natomiast uwagę wyższa umieralność mężczyzn w powiatach lubartowskim (o 36,5%), chełmskim (24,1%), hrubieszowskim (23,9%) i zamojskim (20,2%). Równocześnie standaryzowany wskaźnik umieralności dla kobiet w żadnym z powiatów nie przekracza znacząco ogólnopolskiego. Wnioski płynące z analizy współczynników rzeczywistych są takie same.

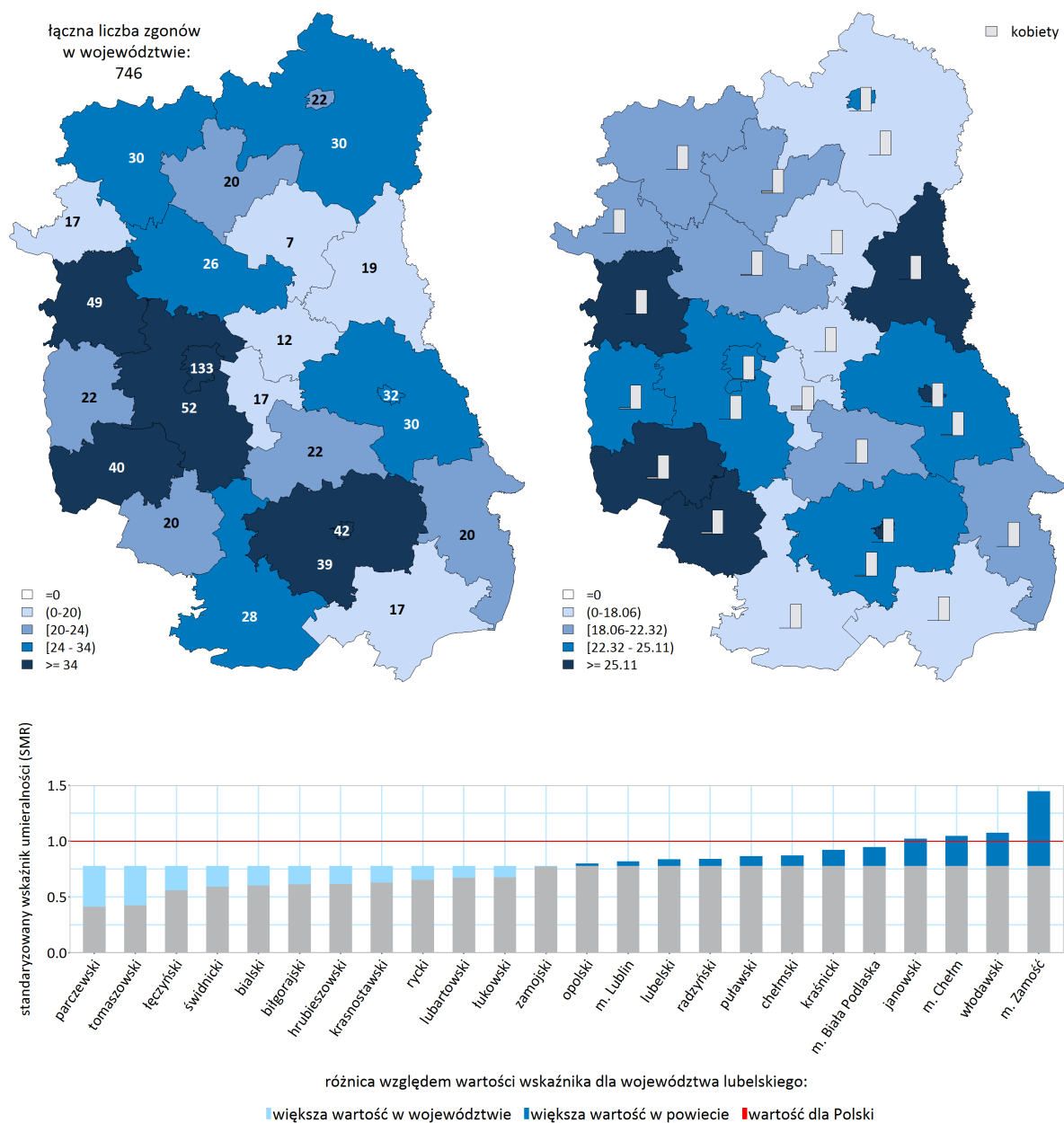
Nowotwory złośliwe piersi w latach 2011-2013 były przyczyną 12,5% ogółu zgonów z powodu nowotworów złośliwych mieszkanek województwa, a wartość ta jest niższa niż w przypadku całej Polski (dla całego kraju wynosi on 13,5%).

Współczynnik rzeczywisty umieralności z powodu nowotworów złośliwych piersi mieszkanek woj. lubelskiego wynosił 22,3/100 tys. ludności i jest niższy ogólnopolskiego o 21,1%. Różnice te wynikają w niewielkim stopniu ze struktury wieku mieszkanek województwa, gdyż po standaryzacji współczynników względem wieku umieralność mieszkanek województwa w stosunku do umieralności w całym kraju jest niższa i wynosi 23,2% .

We wszystkich powiatach województwa lubelskiego umieralność kobiet z powodu nowotworu złośliwego piersi jest poniżej lub nieznacznie przekracza poziom ogólnopolski. Jedyny wyjątek stanowi powiat miejski Zamość, w którym umieralność jest wyższa od ogólnopolskiej o 46,3%. Wnioski płynące z analizy współczynników rzeczywistych są takie same.



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 11,5% ogółu zgonów z powodu nowotworów złośliwych mieszkańców województwa (11,3% zgonów mężczyzn i 11,8% zgonów kobiet) i są to wartości zbliżone do obserwowanych w Polsce (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. lubelskiego wynosił 25,3/100 tys. ludności i jest niższy od ogólnopolskiego o 11,9%, przy czym różnica jest większa w przypadku kobiet (16%) niż mężczyzn (8,6%). Po standaryzacji współczynników względem wieku redukcja umieralności mieszkańców województwa w stosunku do poziomu w całym kraju jest nieco większa i wynosi dla ogółu osób 15,3%, dla kobiet 20,3%, a dla mężczyzn 10,7%.

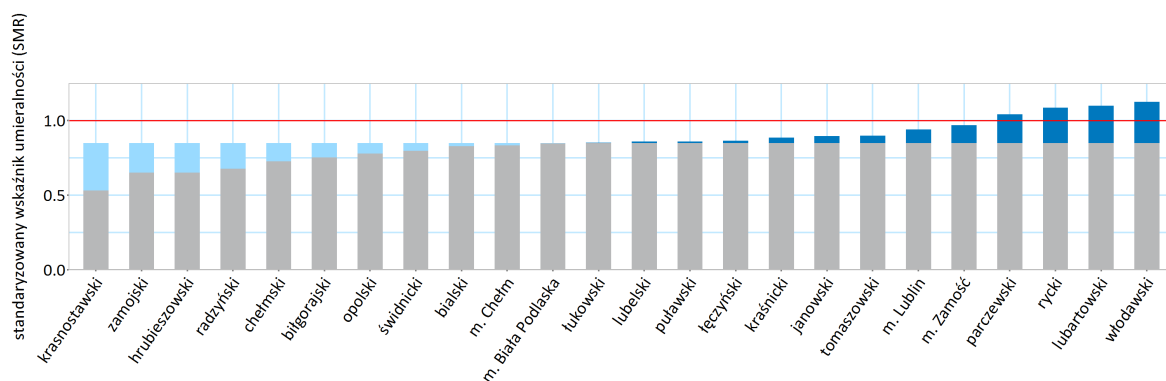
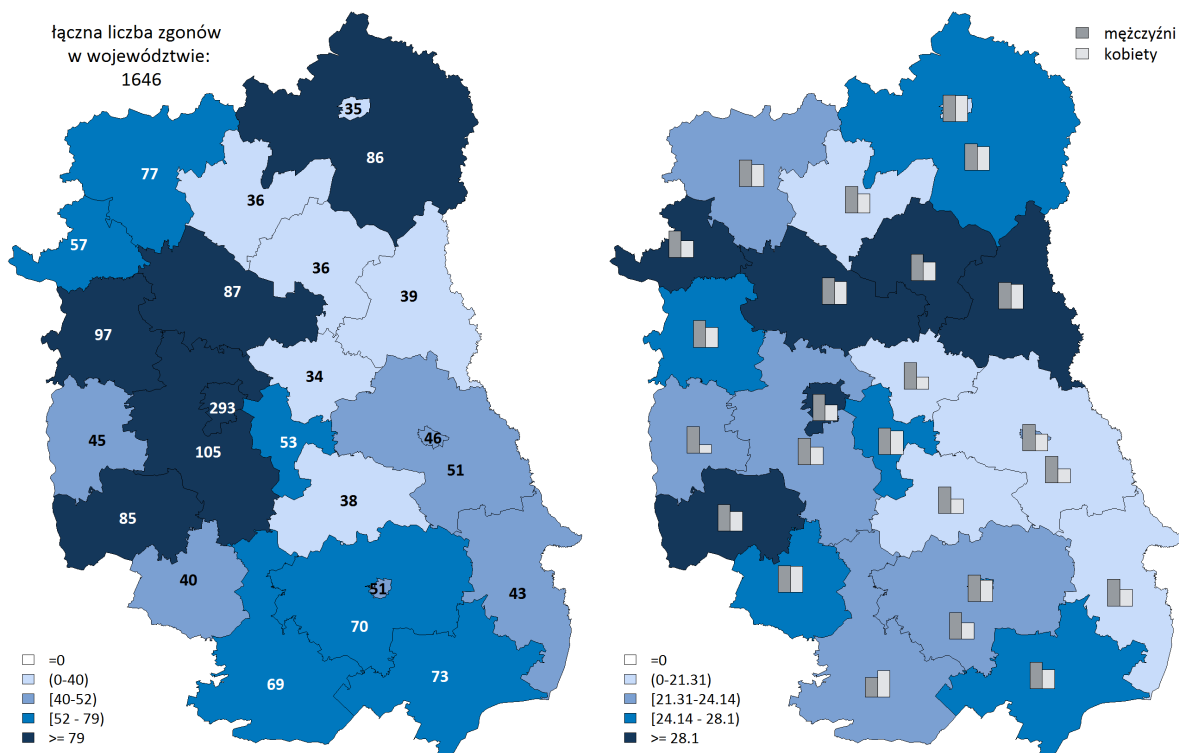
Umieralność z powodu nowotworów złośliwych dolnego odcinka układu pokarmowego mężczyzn



jest znacznie wyższa niż kobiet. W latach 2011-2013 współczynniki rzeczywiste dla obu grup mieszkających w województwie lubelskim wynosiły odpowiednio 29,8 i 21,1 na 100 tys. ludności. Po wyeliminowaniu różnic w wieku różnica pomiędzy męż-

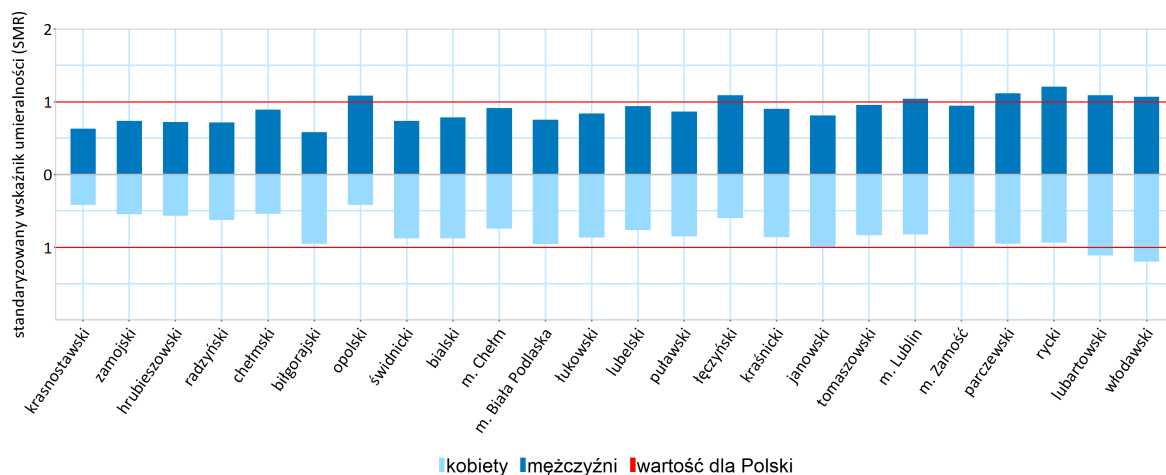
czynami i kobietami zaznacza się jeszcze bardziej, iloraz współczynników standaryzowanych wynosi (M/K) 2,11 i jest to wartość wyższa od przeciętnej ogólnopolskiej równej 1,894.

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



różnica względem wartości wskaźnika dla województwa lubelskiego:

■ większa wartość w województwie ■ większa wartość w powiecie ■ wartość dla Polski



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

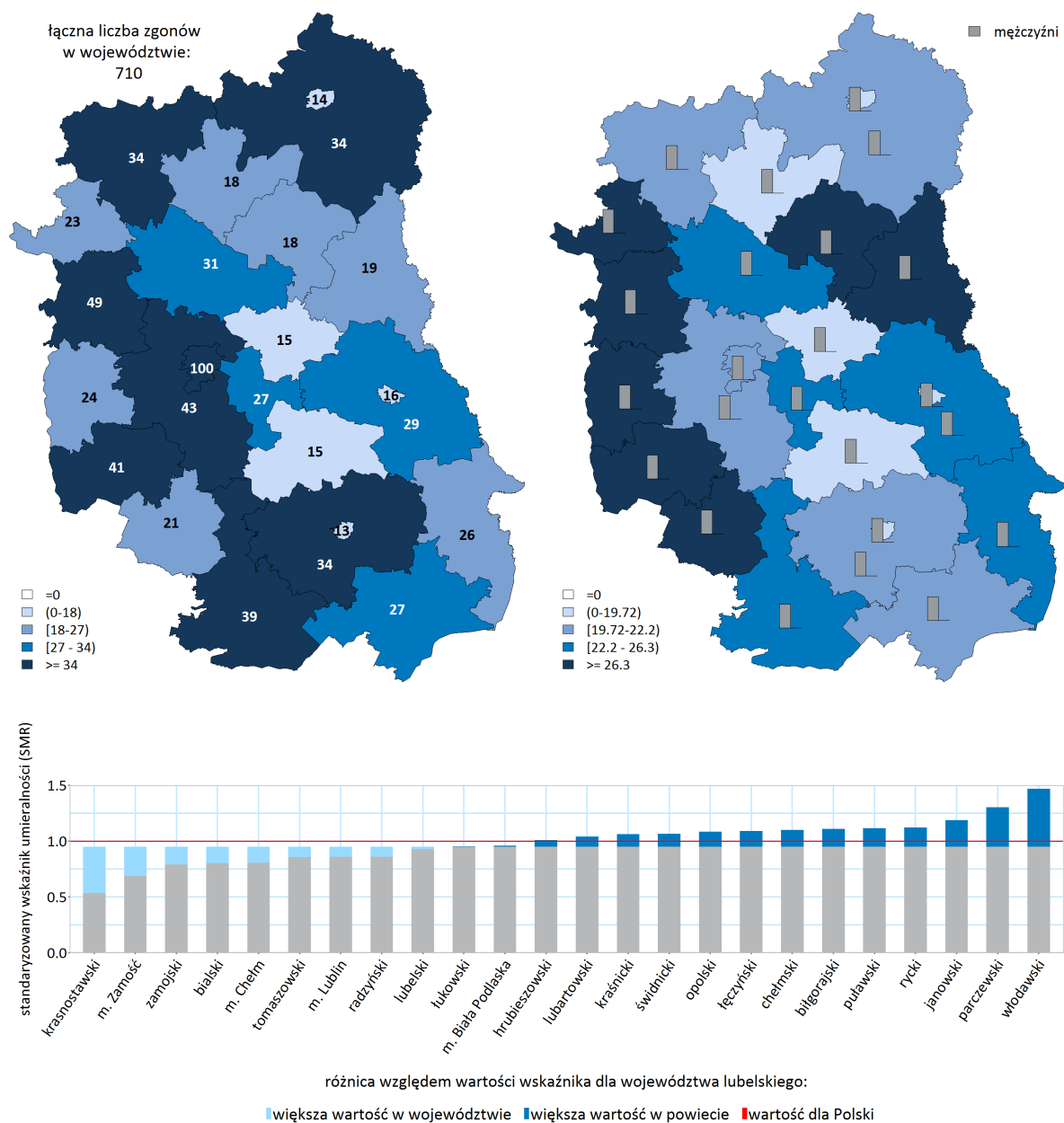
Umieralność z powodu nowotworów złośliwych dolnego odcinka układu pokarmowego w znacznej większości powiatów województwa nie przekraczała ogólnopolskiej. Stosunkowo najwyższa umieralność obserwowana była w powiecie włodawskim, gdzie standaryzowany wskaźnik umieralności wynosił 1,125. Nadwyżka wynikała z nieco wyższej umieralności wśród kobiet, jednak trzeba podkreślić, że liczba bezwzględna zgonów w tym powiecie była stosunkowo niewielka (39). W pozostałych powiatach umieralność jest albo niższa od ogólnopolskiej, albo przekracza ją o nie więcej niż 10%. Wnioski płynące z analizy współczynników rzeczywistych są takie same.

## Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (C61)

Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego w latach 2011-2013 był odpowiedzialny za 8,6% zgonów mieszkańców województwa z powodu nowotworów złośliwych i jest to wartość zbliżona jak w przypadku całej Polski (8,0%).

Współczynnik rzeczywisty umieralności z powodu nowotworu złośliwego gruczołu krokowego mieszkańców woj. lubelskiego wynosił 22,5/100 tys. ludności i był zbliżony do ogólnopolskiego. Po standaryzacji współczynników względem wieku umieralność mieszkańców województwa w stosunku do umieralności w całym kraju jest niższa (o 4,6%).

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



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

Umieralność mężczyzn w powiatach województwa lubelskiego z powodu nowotworu prostaty w większości powiatów pozostaje na poziomie zbliżonym do ogólnopolskiego. Wyjątek stanowią powiaty włodawski i parczewski, gdzie jest ona wyższa o odpowiednio 46,8% oraz 30,2%, jednak bezwzględna liczba zgonów w tych powiatach jest niewielka (nie przekracza 20). Wnioski płynące z analizy współczynników rzeczywistych są takie same.

## Nowotwór złośliwy pęcherza moczowego (C67)

Nowotwór złośliwy pęcherza moczowego w latach 2011-2013 był odpowiedzialny za 3,3% ogółu zgonów mieszkańców województwa (4,8% zgonów mężczyzn i 1,3% zgonów kobiet) i są to wartości zbliżone do ogólnopolskich (w Polsce wynoszą odpowiednio 3,5%, 5,0% i 1,7%).

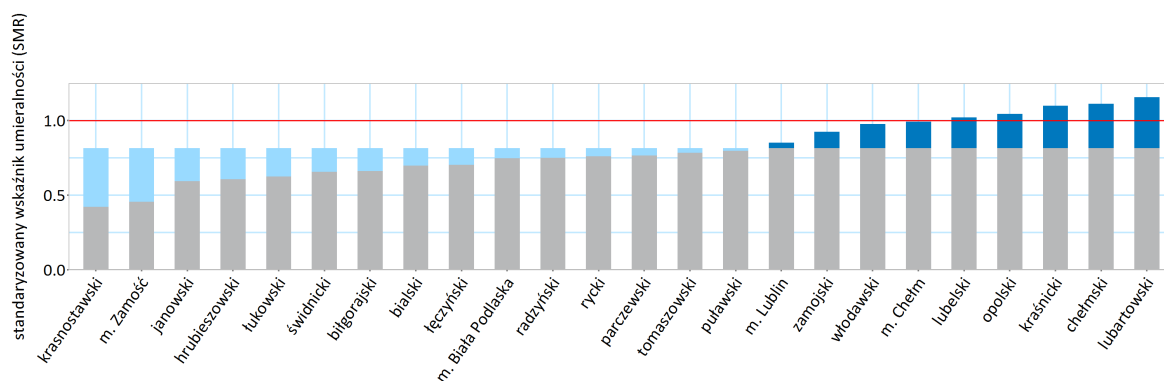
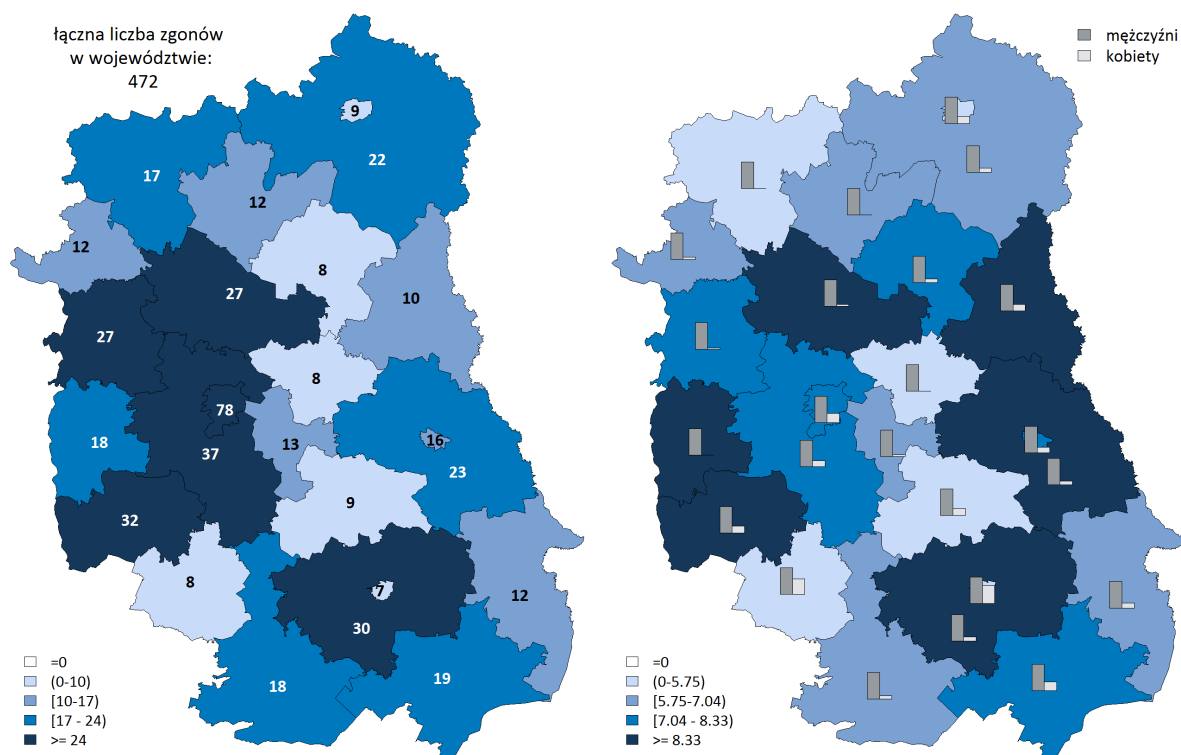
Współczynnik rzeczywisty umieralności z powodu nowotworu złośliwego pęcherza moczowego mieszkańców woj. lubelskiego wyniósł 7,3/100 tys. ludności i jest niższy od ogólnopolskiego o 15,1%,

przy czym różnica jest większa w przypadku kobiet (34,1%) niż mężczyzn (10,1%). Po standaryzacji współczynników względem wieku umieralność mieszkańców województwa w stosunku do umieralności w całym kraju jest niższa i wynosi dla ogółu osób o 18,6%, dla kobiet o 37,6%, a dla mężczyzn o 13,0%.

Umieralność z powodu nowotworu złośliwego pęcherza moczowego wśród mężczyzn jest znacznie wyższa niż kobiet. W latach 2011-2013 r. współ-

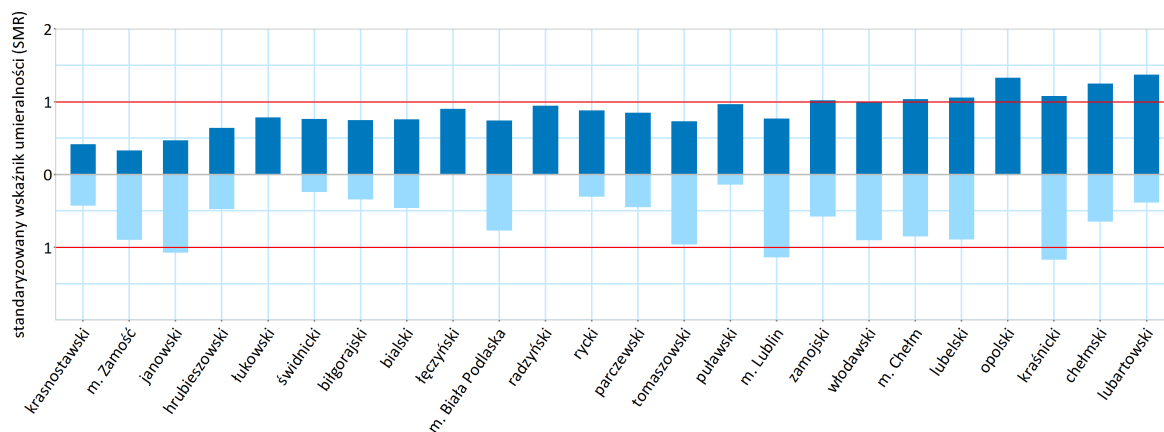
czynniki rzeczywiste dla obu grup mieszkających w województwie lubelskim wynosiły odpowiednio 12,5 i 2,3 na 100 tys. ludności. Po wyeliminowaniu różnic w strukturze wieku różnica pomiędzy mężczyznami i kobietami zaznacza się w jeszcze większym stopniu, iloraz współczynników standaryzowanych wynosi (M/K) 8,00 i jest to wartość znacznie wyższa od przeciętnej ogólnopolskiej równej 5,91.

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



różnica względem wartości wskaźnika dla województwa lubelskiego:

■ większa wartość w województwie ■ większa wartość w powiecie ■ wartość dla Polski



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH.

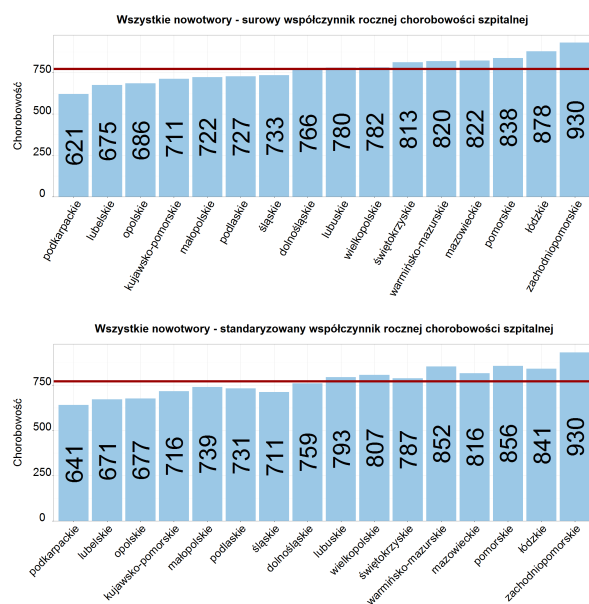
## 1.4 Współczynnik chorobowości szpitalnej

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<sup>3</sup>. 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.<sup>4</sup>

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 lubelskie było drugim województwem o

<sup>3</sup>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);

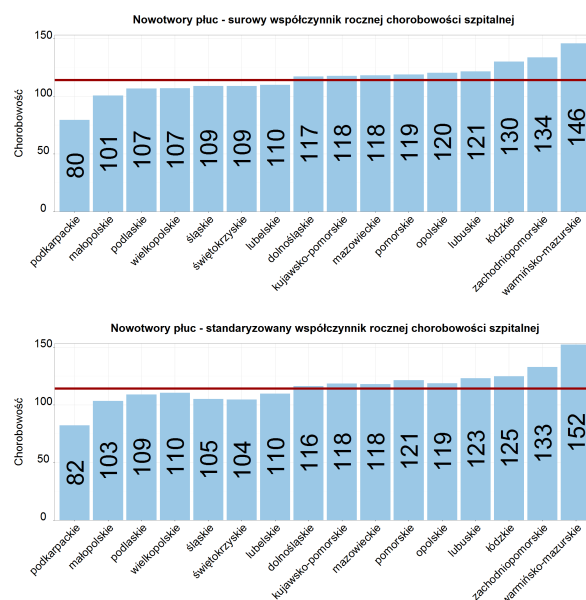
<sup>4</sup>W 0,69% analizowanych wpisów do bazy danych Narodowego Funduszu Zdrowia, kod TERYT pacjenta został uzupełniony w sposób błędny i uniemożliwiający jednoznaczną identyfikację jednostki administracyjnej, na terenie której mieszka pacjent. W takich przypadkach założono, że miejsce zamieszkania 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.

najniższej wartości współczynnika. Wartość współczynnika chorobowości szpitalnej wyniosła 675. Po standaryzacji, analizowany współczynnik w województwie lubelskim uległ poprawie (671), i znalazło się również na piętnastej pozycji. W obu przypadkach znalazło się ono poniżej średniego współczynnika dla całego kraju (771), oznaczonego (Wykres 24) za pomocą czerwonej linii.

## 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 lubelskie znajduje się na dziesiątej pozycji wśród województw o najwyższej wartości tego współczynnika (Wykres 25). Wyniosła ona 110. Po standaryzacji, analizowany współczynnik w województwie lubelskim nie zmienił się (110), a województwo znalazło się na dziesiątej pozycji. W obu przypadkach znalazło się ono poniżej uśrednionej wartości współczynnika dla całego kraju (113,9).

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

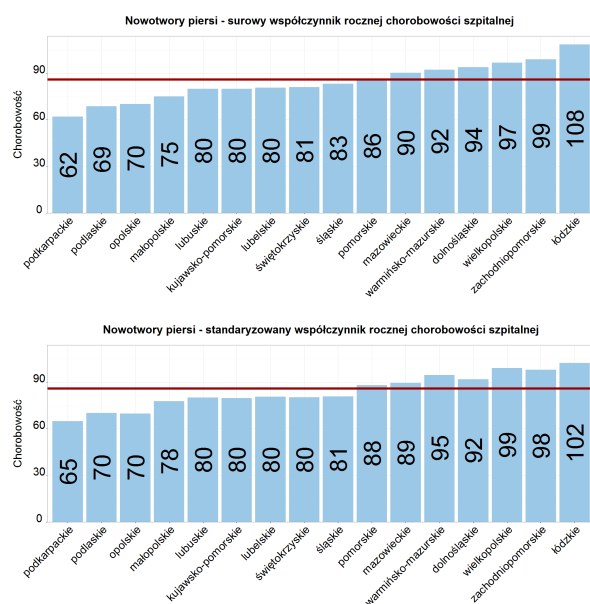


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ i GUS.

## Nowotwór złośliwy piersi (C50, D05)

Współczynnik chorobowości szpitalnej ze względu na nowotwory złośliwe piersi wyniósł w województwie lubelskim 80. Wyznaczało to dziesiątą najwyższą wartość. Po eliminacji wpływu struktury demograficznej ludności województwo lubelskie znajdowało się na dziewiątym miejscu (80). W obu przypadkach znalazło się poniżej wartości współczynnika dla całej Polski (85,8).

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

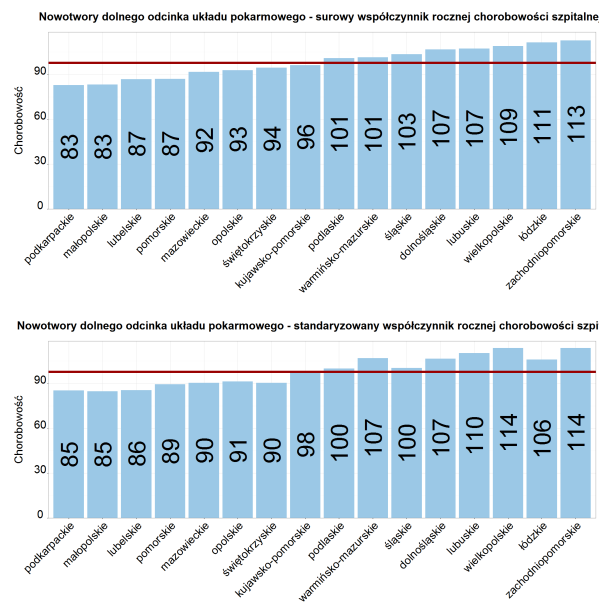


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ i GUS.

## 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 lubelskiego 87, co było trzecim najniższym wynikiem (Wykres 27). Po standaryzacji chorobowość szpitalna dla lubelskiego spadła do 86 i wyznaczała trzecią najniższą wartość w kraju.

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



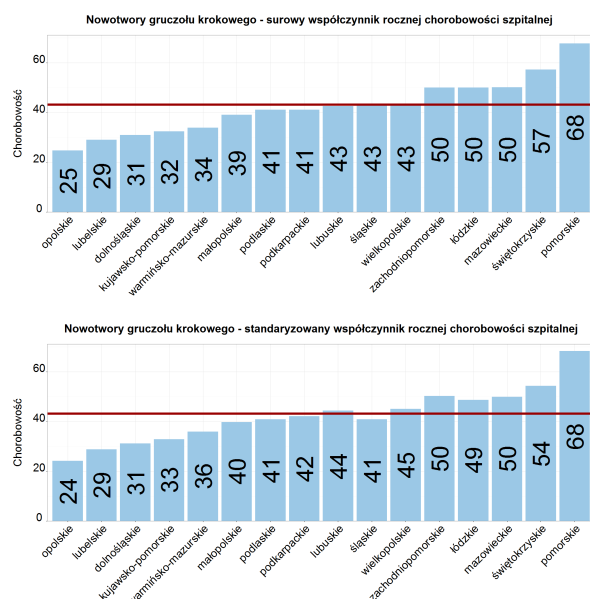
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ i GUS.

## Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (C61)

Wartość surowego współczynnika chorobowości szpitalnej z powodu nowotworów złośliwych gruczołu krokowego dla województwa lubelskiego (29) dała pozycję piętnastego dotkniętego tym problemem województwa w kraju. Po standaryzacji, wartość współczynnika nie zmieniła się (29) i dalej wyznaczała piętnastą pozycję w kraju. Dla Polski wartość ta wyniosła 43,09.

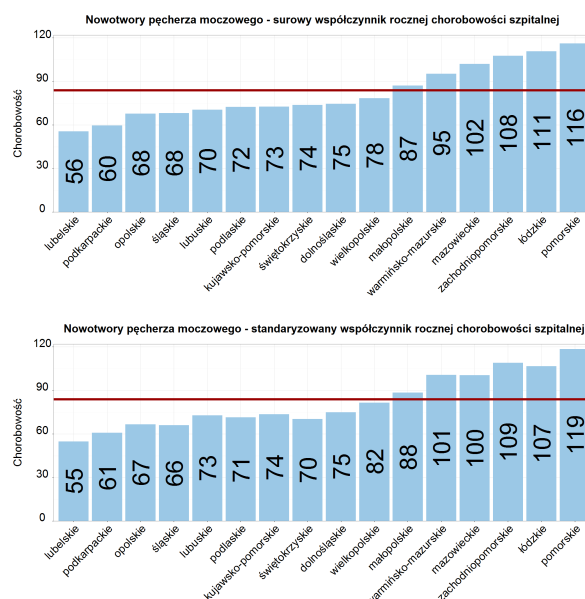


**Wykres 28: Współczynnik rocznej chorobowości szpitalnej - nowotwory złośliwe gruczołu krokowego (2012)**



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

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



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

## Nowotwór złośliwy pęcherza moczowego (C67)

Wartość współczynnika chorobowości szpitalnej z powodu nowotworu złośliwego pęcherza moczowego dla Polski wyniosła 83,79, a dla województwa lubelskiego 56, co było najniższym wynikiem wśród województw. Po standaryzacji chorobowość szpitalna dla lubelskiego wyniosła 55, co wyznaczało szesnastą pozycję.

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%. 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 wynio-

sła 28,4 osób hospitalizowanych na 100 tys. ludności województwa, czyli 33,3%.

Podsumowując analizę dla województwa lubelskiego, grupą o najwyższej chorobowości szpitalnej byli pacjenci z nowotworem złośliwym płuc. Choć współczynnik osiągnął w nim wysoką wartość, województwo lubelskie przed i po standaryzacji zajmuje odpowiednio dziesiątą i jedenastą pozycję w kraju.

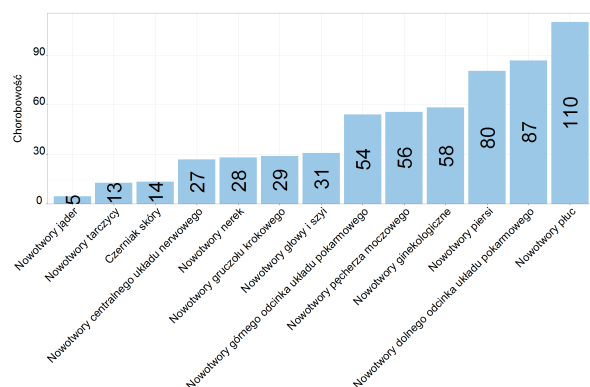
W przypadku nowotworów złośliwych dolnego odcinka układu pokarmowego można mówić o niskiej chorobowości na tle Polski, województwo lubelskie cechuje się trzecią najniższą wartością surowego i standaryzowanego współczynnika chorobowości szpitalnej w kraju.

Surowe i wystandaryzowane wartości współczynnika chorobowości szpitalnej ze względu na nowotwory złośliwe pęcherza moczowego. W porównaniu surowych i wystandaryzowanych wartości współczynników zajęło ono odpowiednio dziesiątą i jedenastą pozycję w kraju.

Województwo lubelskie charakteryzowało się niskimi wartościami współczynnika chorobowości szpitalnej ze względu na nowotwory złośliwe pęcherza moczowego. W porównaniu surowych i wystandaryzowanych wartości współczynników zajęło ono dwukrotnie szesnastą pozycję w kraju.

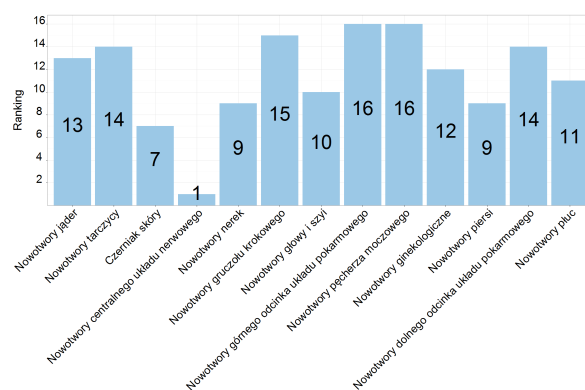
Analiza porównawcza pokazała, że województwo lubelskie charakteryzuje się względnie niskimi wartościami standaryzowanego współczynnika chorobowości szpitalnej w grupach nowotworów złośliwych: górnego odcinka układu pokarmowego (16. miejsce), pęcherza moczowego (16. miejsce), gruczołu krokowego (15. miejsce), dolnego odcinka układu pokarmowego (14. miejsce) oraz tarczycy (14. miejsce). Szczególnie wysoką wartość osiągnął współczynnik chorobowości szpitalnej ze względu na nowotwory złośliwe centralnego układu nerwowego (1. miejsce).

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



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

**Wykres 31: Pozycje województwa lubelskiego 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

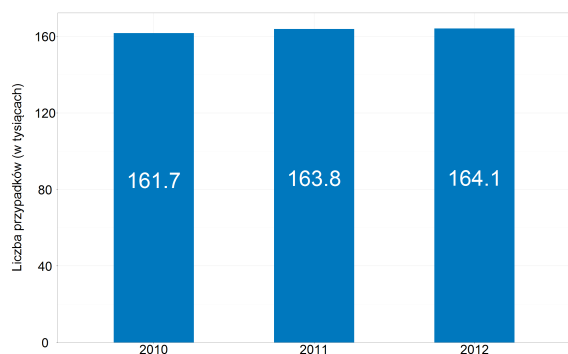
W celu określenia liczby nowo zdiagnozowanych pacjentów onkologicznych w latach 2010-2012 wykorzystano dane Krajowego Rejestru Nowotworów, uzupełnione o informacje sprawozdawcze Narodowego Funduszu Zdrowia. Działanie to nie polegało na bezkrytycznym połączeniu ww. zbiorów. Z bazy KRN wyłączeni zostali 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)<sup>5</sup>.

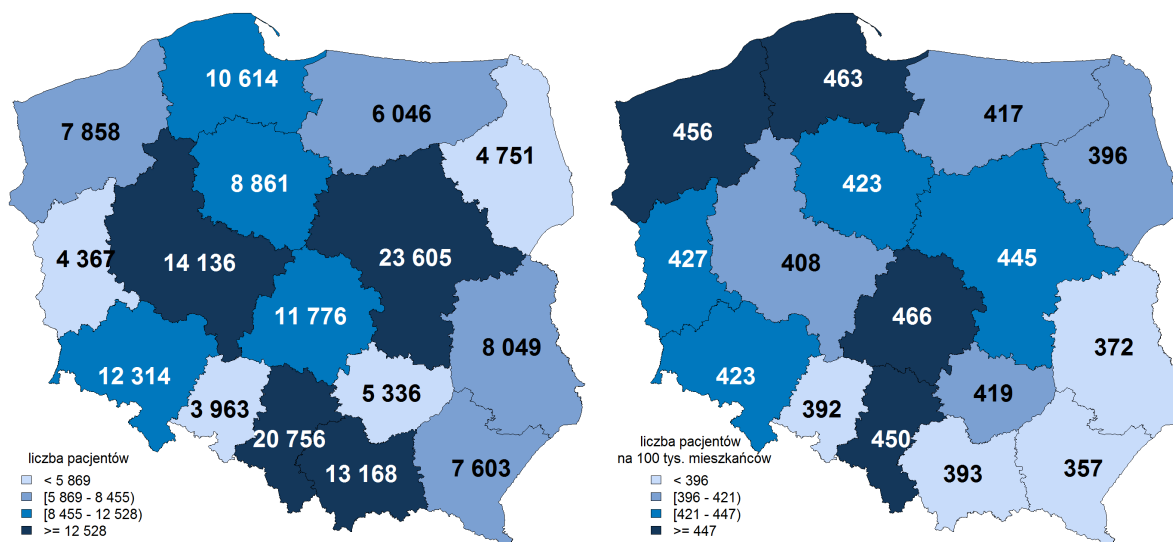
**Wykres 32: Zachorowania na nowotwory złośliwe w Polsce - z uwzględnieniem D05 oraz z wyłączeniem C44, C81–C96 wg ICD10 (2010–2012)**



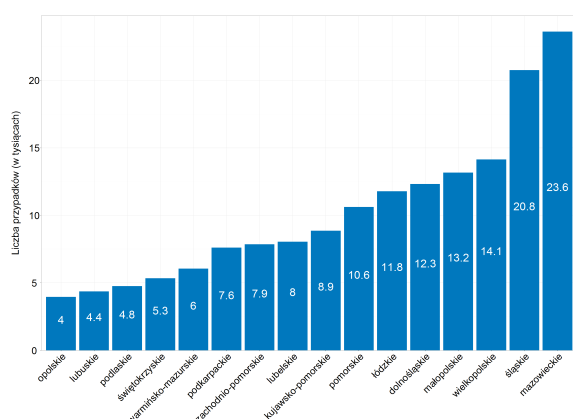
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W Polsce w 2012 roku największą liczbę zachorowań na nowotwory złośliwe zaobserwowano w województwie mazowieckim (23 605 osób) (Wykres 33, Wykres 34).<sup>6</sup> Mediana rozkładu wyniosła 8 455 osoby, co oznacza że w połowie województw zaobserwowana zachorowalność była wyższa od tej wartości. 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).

**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)**



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



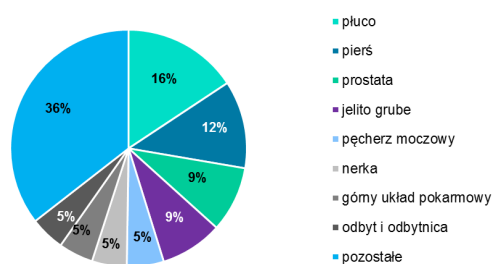
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

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 lubelskie znajdowało się na drugiej najniższej pozycji wśród województw pod względem zapadalności na nowotwory złośliwe. W województwie tym w roku 2012 odnotowano 372 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 447 nowych przypadków zachorowań na nowotwory złośliwe w odniesieniu do 100 tys. ludności, z czego wartość tej zmiennej była

najniższa w województwie podkarpackim (357).

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 nowotworów złośliwych w Polsce.

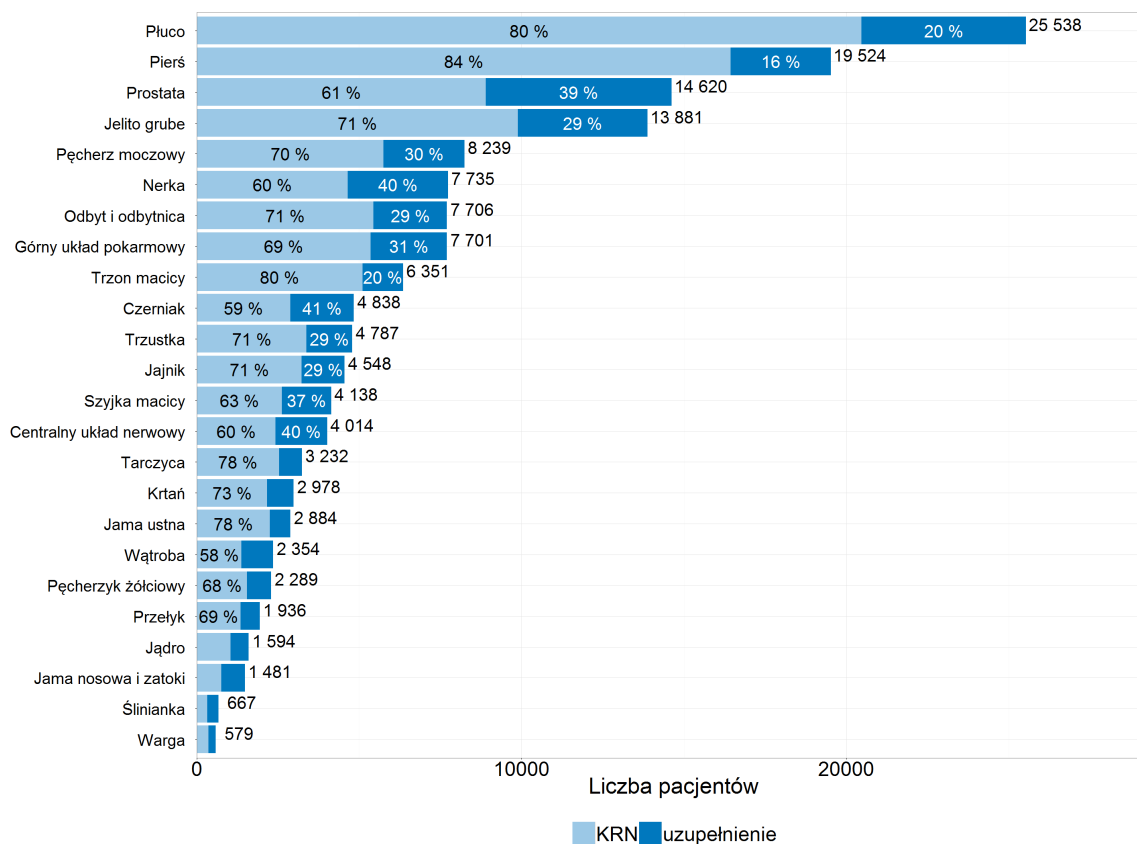
**Wykres 35: Udział poszczególnych grup nowotworów w strukturze zachorowań na nowotwory złośliwe (2012)**



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.

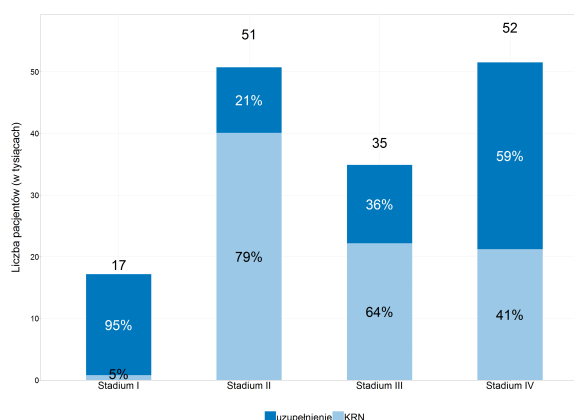
**Wykres 36: Łączna zachorowalność na nowotwory złośliwe w Polsce wg typu nowotworu określona na podstawie danych KRN uzupełnionych o sprawozdawczość NFZ (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

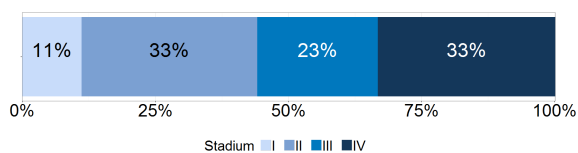
W celu określenia stopnia zaawansowania nowotworów złośliwych stosuje się m.in. czterostopniową skalę (od I do IV stadium). Informacje o stadiach zaawansowania zawarte są w bazie KRN, jednak dla części pacjentów nie jest dostępna informacja o stadium zaawansowania i na potrzeby analizy potrzeb zdrowotnych 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 nowych przypadków nowotworów złośliwych wg podziału na stadia zaawansowania choroby (dalej: stadium) (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

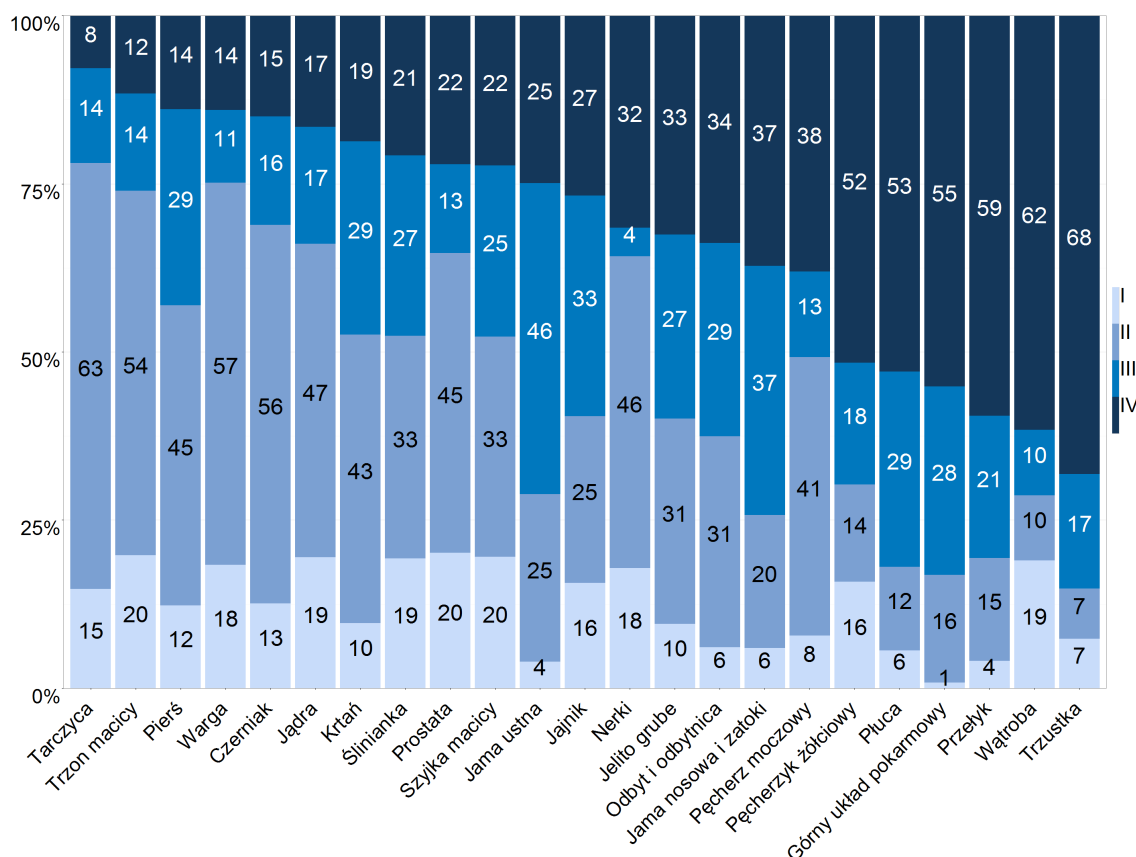
**Wykres 38: Procentowy rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych wg podziału na stadia zaawansowania choroby (dalej: stadium) (2012)**



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 grup nowotworów**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

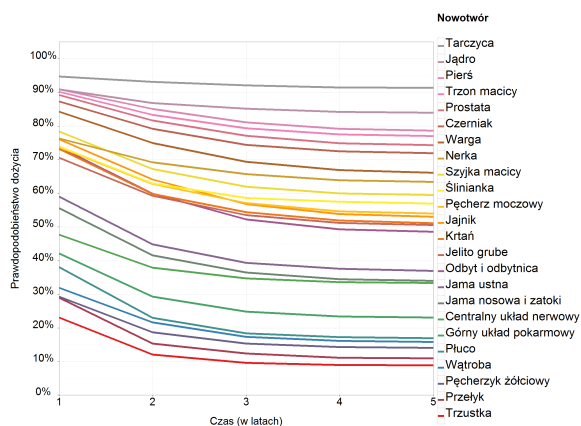
Przeprowadzona analiza wskazała, że największe szanse na przeżycie roku od postawionej diagnozy (ponad 90%) mają pacjenci z rozpoznaniem raka tarczycy, raka piersi, raka jądra oraz rak trzonu macicy (Wykres 40 i Tabela 4). Nowotworami charakteryzującymi się najwyższą śmiertelnością są nowotwory trzustki, 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-



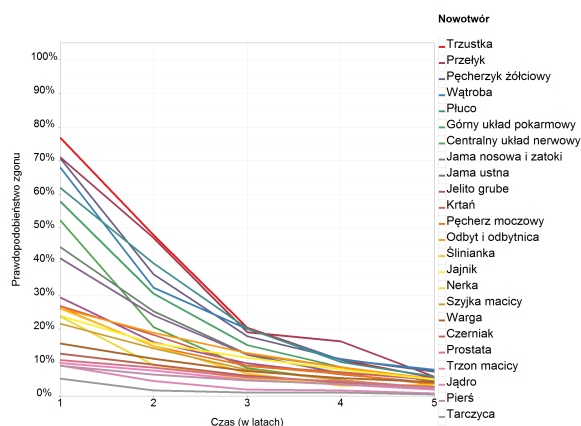
wego i wątroby. Po okresie 3 lat od daty postawienia diagnozy, ryzyka zgonu są bardzo zbliżone pomiędzy poszczególnymi nowotworami, co oznacza, że jeżeli pacjent przeżyje okres 3 lat od daty postawienia diagnozy to typ nowotworu nie będzie istotnie różnicował szans na dalsze przeżycie pacjenta.

**Wykres 40: Bezwarunkowe krzywe 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		
Krtani	C32	0,73	0,51	0,76	0,45
Płuco	C33, C34	0,38	0,17	0,35	0,10
Czerśniak	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)
Tarczycza	C73	0,95	0,91	0,90	0,83

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

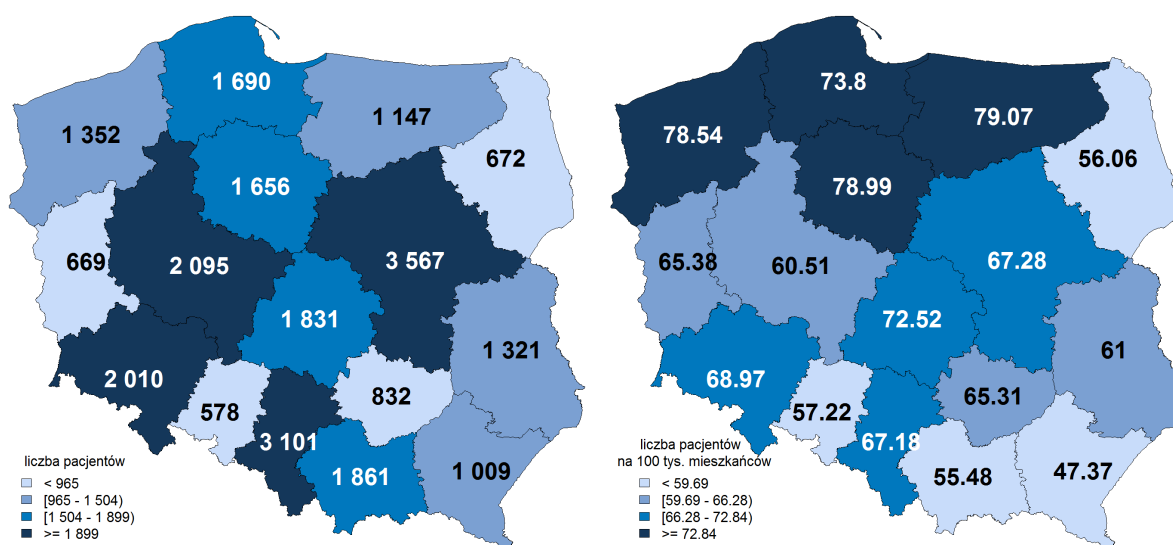
Podsumowując, w Polsce występuje zróżnicowana pomiędzy województwami zachorowalność na nowotwory złośliwe. Co roku najczęściej diagnozowanych jest pacjentów z nowotworami płuca, piersi, prostaty i jelita grubego. W chorobach onkologicznych szczególnie ważne jest określenie stadium zaawansowania nowotworów, 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 przeży-

walnością 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).

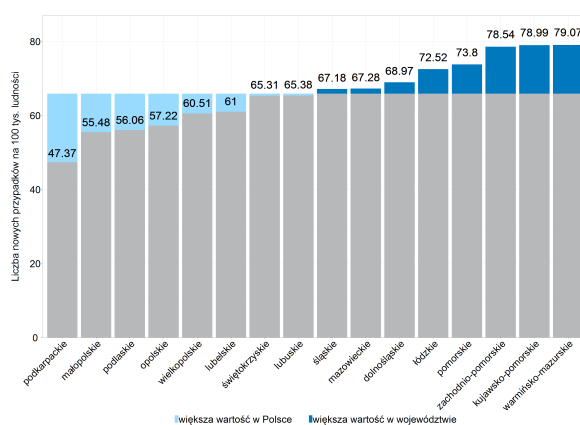
Wykres 42: Nowe przypadki nowotworów złośliwych płuc – C33,C34 (2012)



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 (79,07) oraz kujawsko-pomorskie (78,99). Z kolei najniższą wartość współczynnika odnotowano w województwach podkarpackim (47,37) oraz małopolskim (55,48). Województwo lubelskie było szóstym województwem w Polsce z najmniejszą zapadalnością na nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzeli i płuca – 61 (prawie 10% poniżej średniej).

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



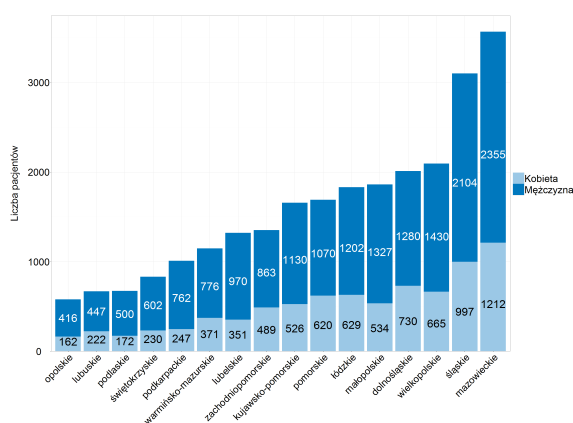
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W Polsce w 2012 roku zaobserwowano 17 234 nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzeli i płuca wśród mężczyzn oraz 8 157 wśród kobiet (Wykres 44). Największą liczbę no-



wych 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 płuca wśród mężczyzn oraz 162 wśród kobiet.

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



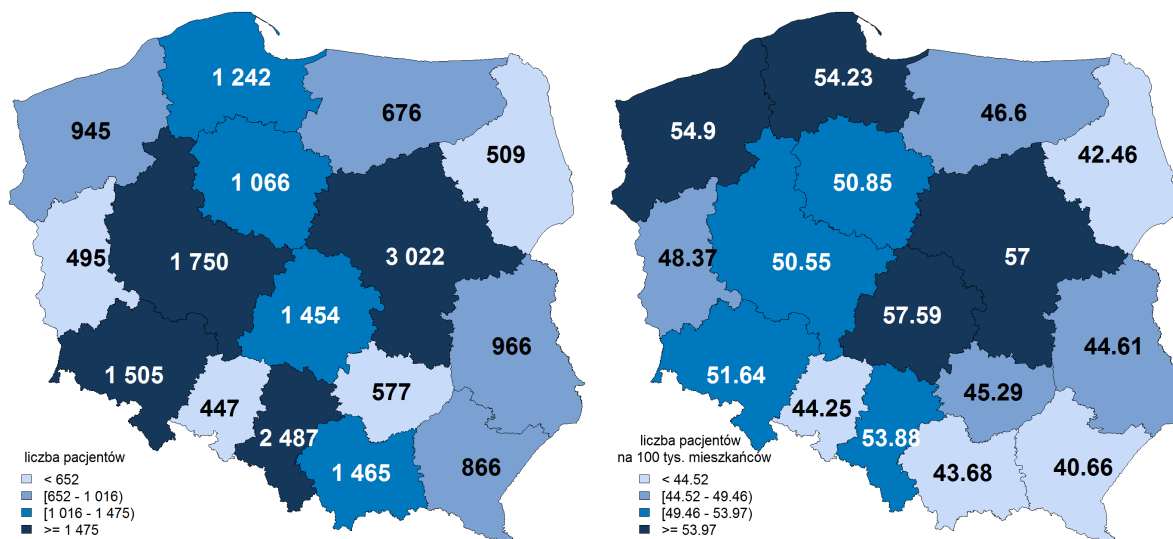
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Województwo lubelskie było siódmym województwem wśród województw o najmniejszej liczbie nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzeli i płuca. W tym województwie odnotowano 970 nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzeli i płuca wśród mężczyzn oraz 351 wśród kobiet. Udział kobiet w liczbie nowych przypadków w województwie lubelskim 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)**

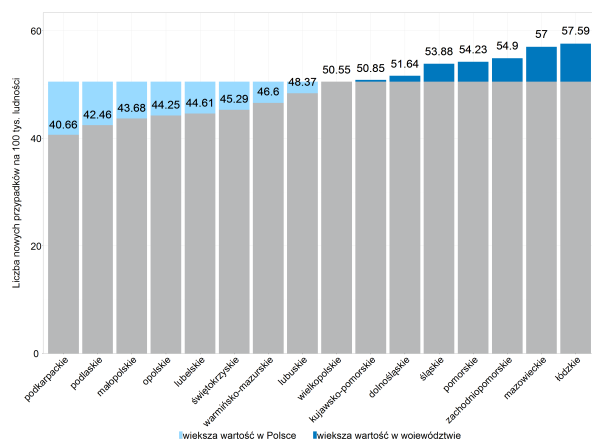


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

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 (57,59) i mazowieckie (57).

Najniższą wartość współczynnika odnotowano w województwie podkarpackim – 40,66. Województwo lubelskie było piątym województwem w kraju o najmniejszej zapadalności na nowotwory złośliwe piersi – 44,61 (ponad 10% poniżej średniej krajowej).

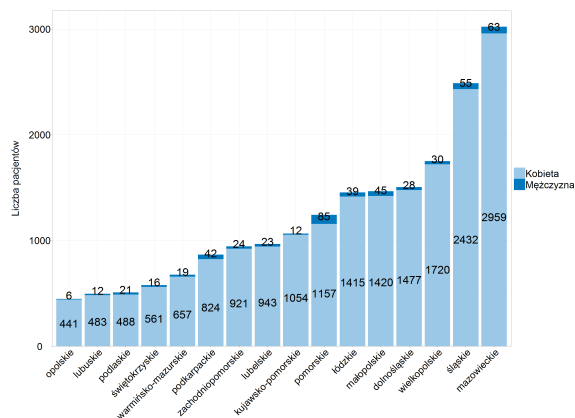
**Wykres 46: Liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi na 100 tys. ludności w 2012 r.**



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 liczbę 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)**



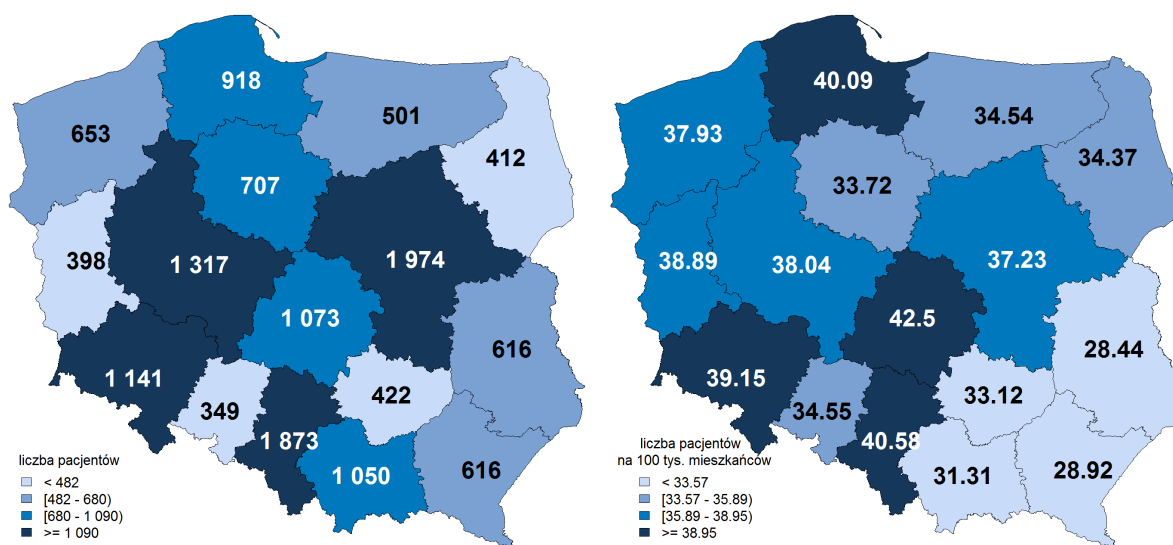
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Województwo lubelskie było ósmym województwem w kraju o najmniejszej liczbie nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi. W tym województwie odnotowano 23 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 943 wśród kobiet. Udział mężczyzn w liczbie nowych przypadków był niższy 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 połowie województw odnotowano więcej niż 680 nowych przypadków, a najmniejszą ich liczbę odnotowano w województwach opolskim (349) oraz lubuskim (398).

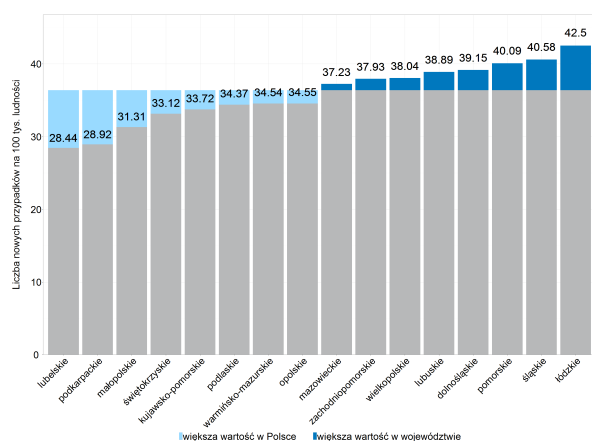
Wykres 48: Nowe przypadki nowotworów złośliwych jelita grubego – C18, C19 (2012)



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), najniższymi podkarpackie (28,92) i lubelskie (28,44).

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

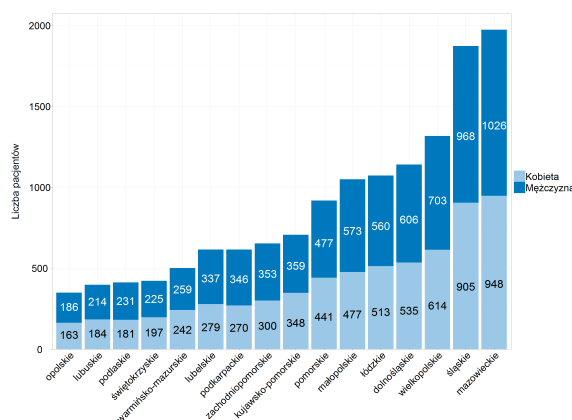


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

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 - 1026 wśród mężczyzn oraz 948 wśród kobiet. Najmniejszą liczbą nowych przypadków charakteryzo-

wał 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 lubelskim odnotowano szóstą najmniejszą liczbę nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego. Odnotowano 337 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 279 wśród kobiet. Udział kobiet w liczbie nowych przypadków w województwie lubelskim był niższy od średnio obserwowanego w Polsce.

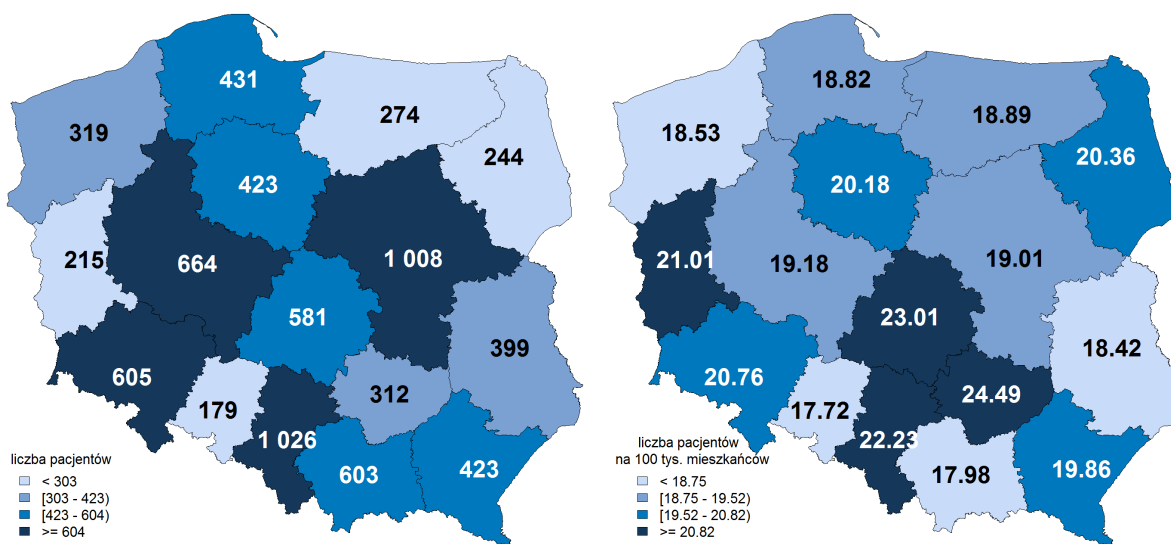
## Nowotwory złośliwe odbyticy i odbytu (C20, C21)

W 2012 roku w Polsce odnotowano 7 706 nowych przypadków zachorowań na nowotwory złośliwe od-

bytnicy 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 wo-

jewództw, wyniosła 423. Najmniejsza liczba zachorowań została odnotowana w województwach opolskim (179) i lubuskim (215).

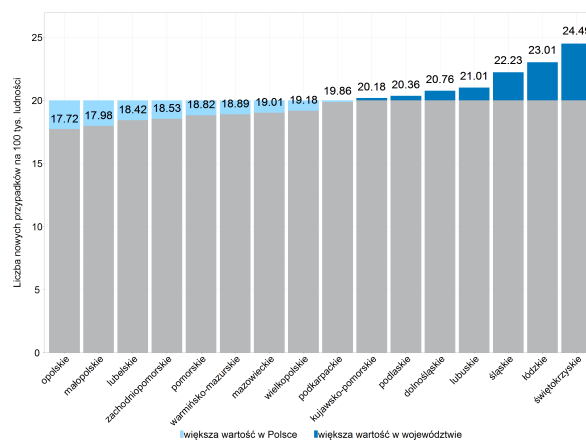
**Wykres 51: Nowe przypadki nowotworów złośliwych odbytnicy i odbytu – C20, C21 (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

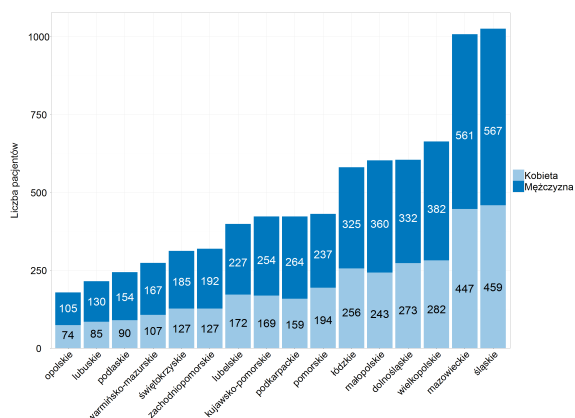
Współczynnik zapadalności (liczba nowych przypadków/100 tys. ludności) w Polsce w 2012 roku średnio blisko 20 (Wykres 51, Wykres 52). W skali kraju wartości tego współczynnika nie podlegały dużym odchyleniom – wartość maksymalna była wyższa od średniej o blisko 23%, minimalna niższa o prawie 12%. Najwyższymi wartościami cechowały województwa świętokrzyskie (24,49) oraz łódzkie (23,01), natomiast najniższymi województwa małopolskie (17,98) i opolskie (17,72). Współczynnik zapadalności na nowotwory złośliwe odbytnicy i odbytu w województwie lubelskim był trzecim najniższym w kraju – 18,42 (prawie 10% poniżej 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 odbyticy 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 odbyticy i odbytu 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.

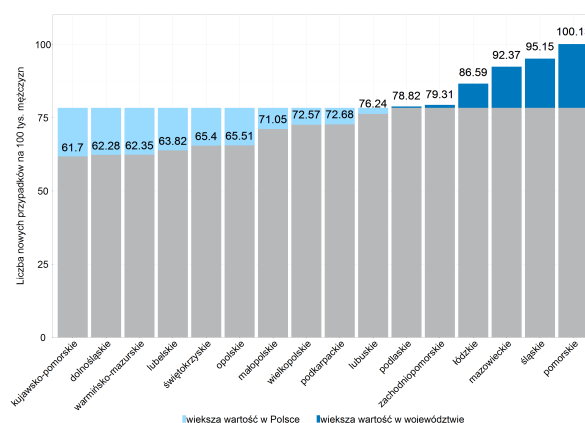
W województwie lubelskim odnotowano siódmą najmniejszą liczbę nowych przypadków nowotworów odbyticy i odbytu. Odnotowano tam 227 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 172 wśród kobiet. Udział kobiet w liczbie nowych przypadków

był wyższy w województwie lubelskim niż w Polsce.

## Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (C61)

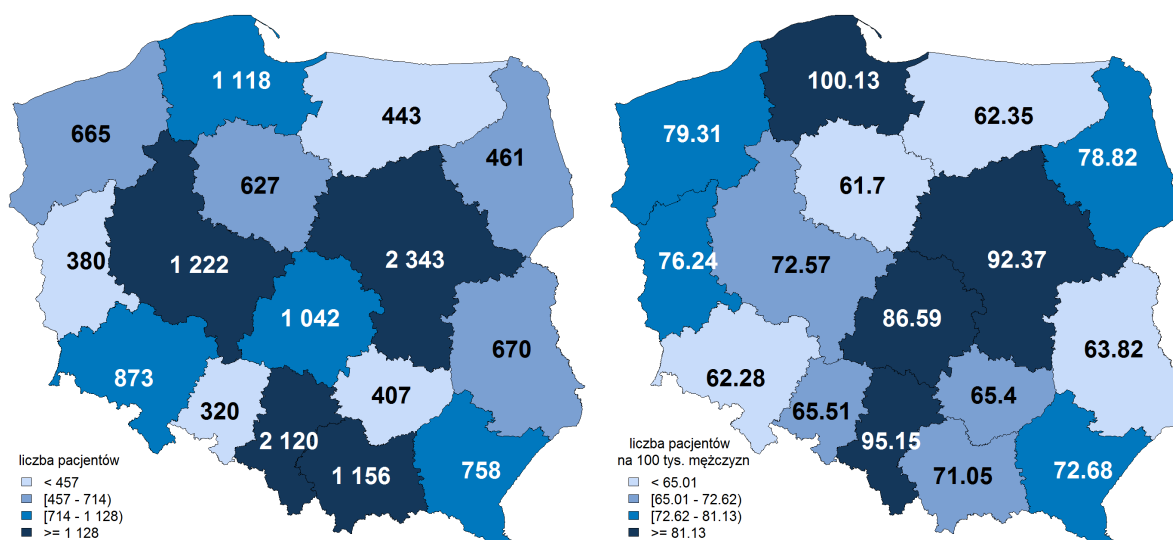
W 2012 roku w Polsce rozpoznano 14 605 nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (Wykres 55). Największą liczbę przypadków odnotowano w województwach mazowieckim (2 343) oraz śląskim (2 120). Mediana rozkładu liczby zachorowań wyniosła 714, co oznacza, że w połowie województw liczba nowych przypadków była wyższa. Najmniejszą liczbę nowych przypadków odnotowano w województwach opolskim (320) oraz lubuskim (380).

**Wykres 54: Liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego na 100 tys. mężczyzn (2012)**



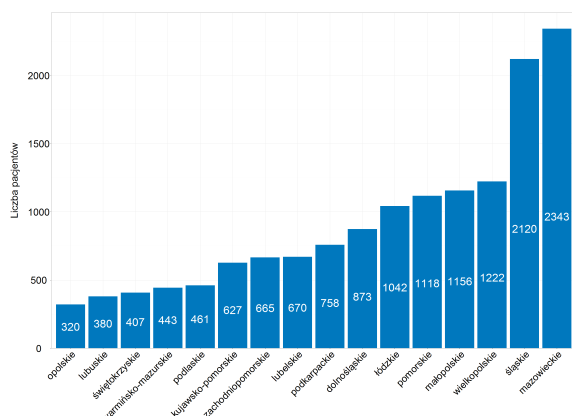
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

**Wykres 55: Nowe przypadki nowotworu złośliwego gruczołu krokowego – C61 (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.

Województwo lubelskie znalazło się na ósmym miejscu w kraju pod względem najmniejszej liczby nowych przypadków nowotworu tego typu. Odnotowano w tym województwie 670 nowych przypadków.

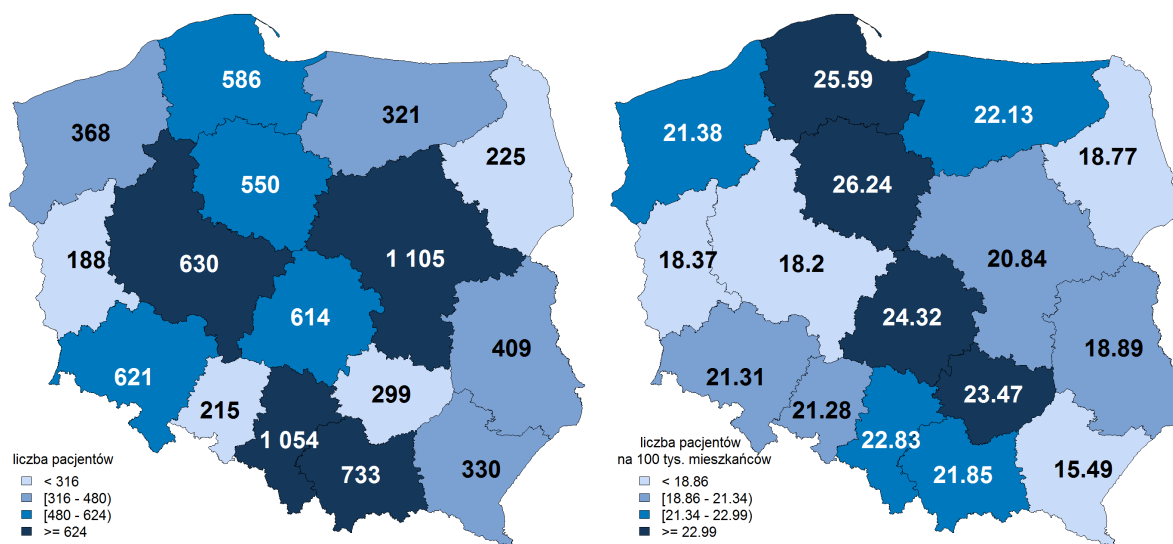
Współczynnik zapadalności (liczba nowych przypadków/100 tys. mężczyzn) w Polsce w 2012 roku średnio wynosił blisko 78 (Wykres 55, Wykres 54). Większymi wartościami od średniej cha-

rakteryzowały 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 lubelskim współczynnik zapadalności był czwartym najniższym w kraju – 63,82 (prawie 20% poniżej średniej).

## 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 05) 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 złośliwego nowotworu pęcherza moczowego charakteryzowały się województwa lubuskie (188) oraz opolskie (215).

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



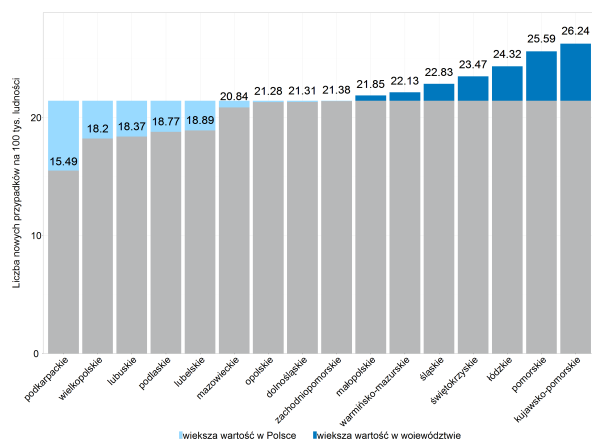
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

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 (26,24) oraz po-

morskie (25,59). Najniższy poziom współczynnika zapadalności na nowotwór złośliwy pęcherza moczowego zanotowano w województwach podkarpackim (15,49) i wielkopolskim (18,2). Województwo lubelskie posiadało piąty najmniejszy współczynnik zapadalności w kraju – 18,9 (ponad 10% poniżej średniej).

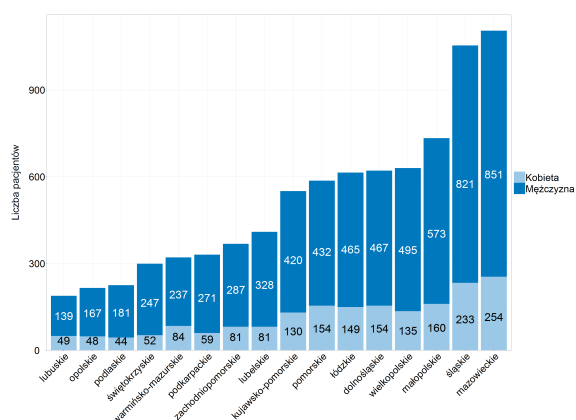


**Wykres 58: Liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego na 100 tys. ludności (2012)**



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 ko-

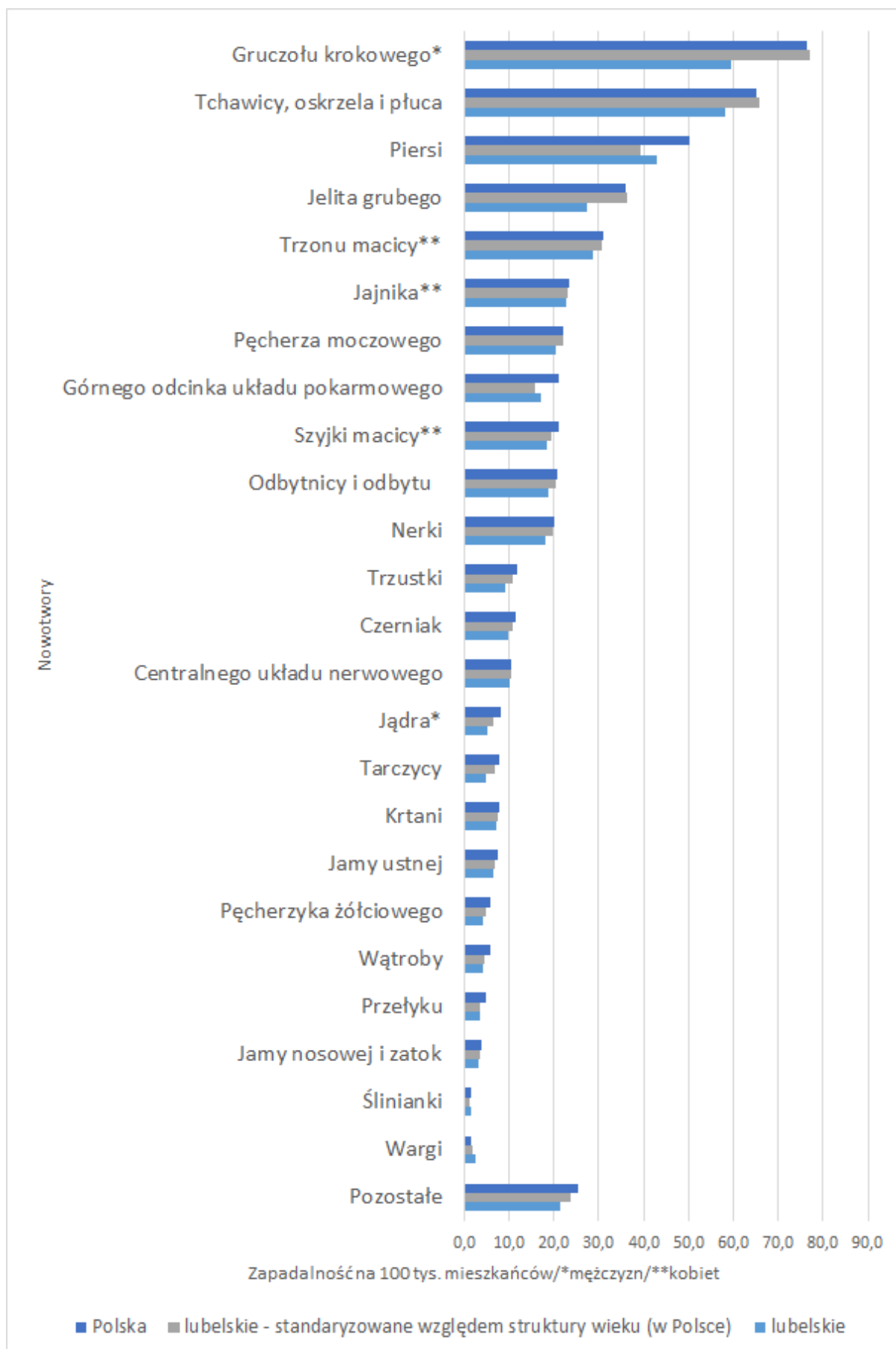
biet (Wykres 59). Największą liczbę nowych przypadków odnotowano w województwie mazowieckim. Zaobserwowano tam 851 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 254 nowych przypadków wśród kobiet. Najmniejszą liczbą nowych przypadków charakteryzowało się natomiast województwo lubuskie. W tym województwie odnotowano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

Województwo lubelskie charakteryzowało się ósmą najmniejszą liczbą nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego w kraju. Odnotowano 328 nowych przypadków wśród mężczyzn oraz 81 wśród kobiet. Udział kobiet w liczbie nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego był niższy w województwie lubelskim niż 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
Górnego 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
Gruzołu 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
Jelitą 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
Odbytynicy 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

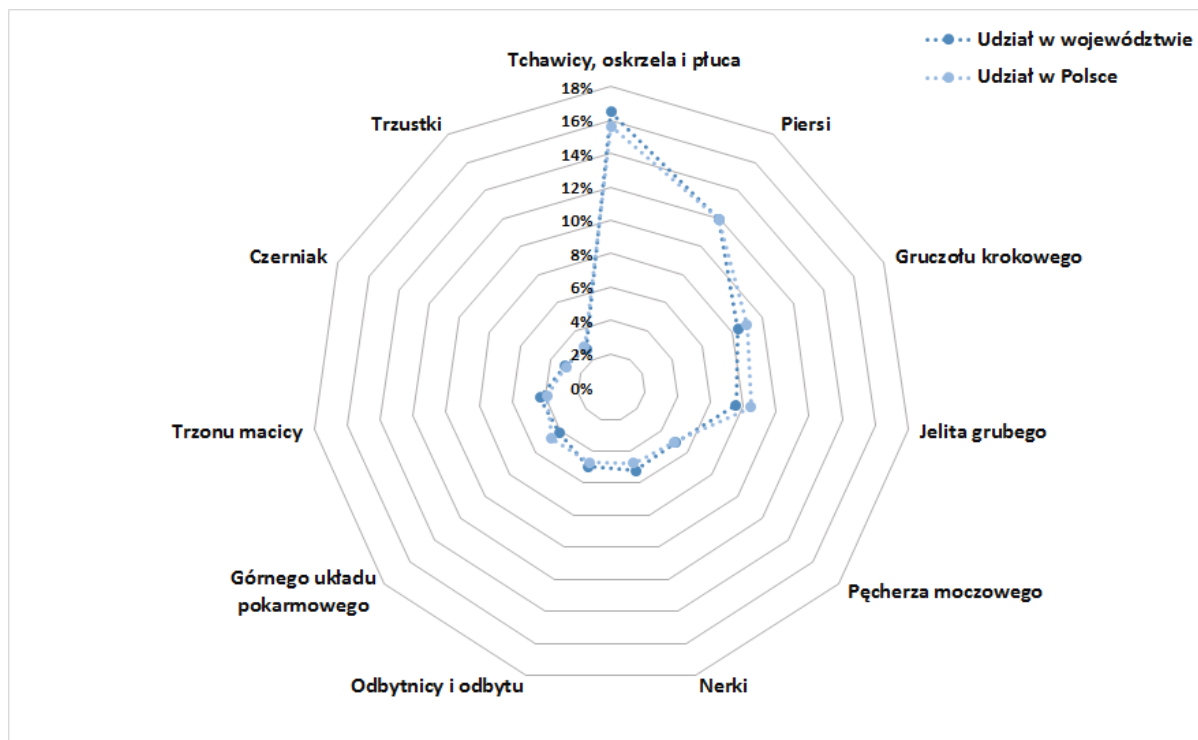
W województwie lubelskim w roku 2012 najczęstsze rozpoznania spośród nowotworów złośliwych dotyczyły: nowotworu tchawicy, oskrzela i płuca, piersi oraz jelita grubego. Ich udział w strukturze zachorowań

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 przy-

padku nowotworu złośliwego jelita grubego – w Polsce udział tej grupy nowotworów był o 0,92 punktu procentowego wyższy niż w województwie lubelskim. Dokładne wartości udziałów poszczególnych grup nowotworów w Polsce i województwie przedstawia Tabela 6. Widoczne różnice występowały

również w przypadku nowotworów złośliwych nowotworu tchawicy, oskrzela i płuca, gruczołu krokowego oraz górnego układu pokarmowego. Najmniejszymi udziałami w strukturze nowotworów w województwie lubelskim odznaczały się nowotwory jądra, jamy nosowej i zatok, ślinianki oraz wargi.

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



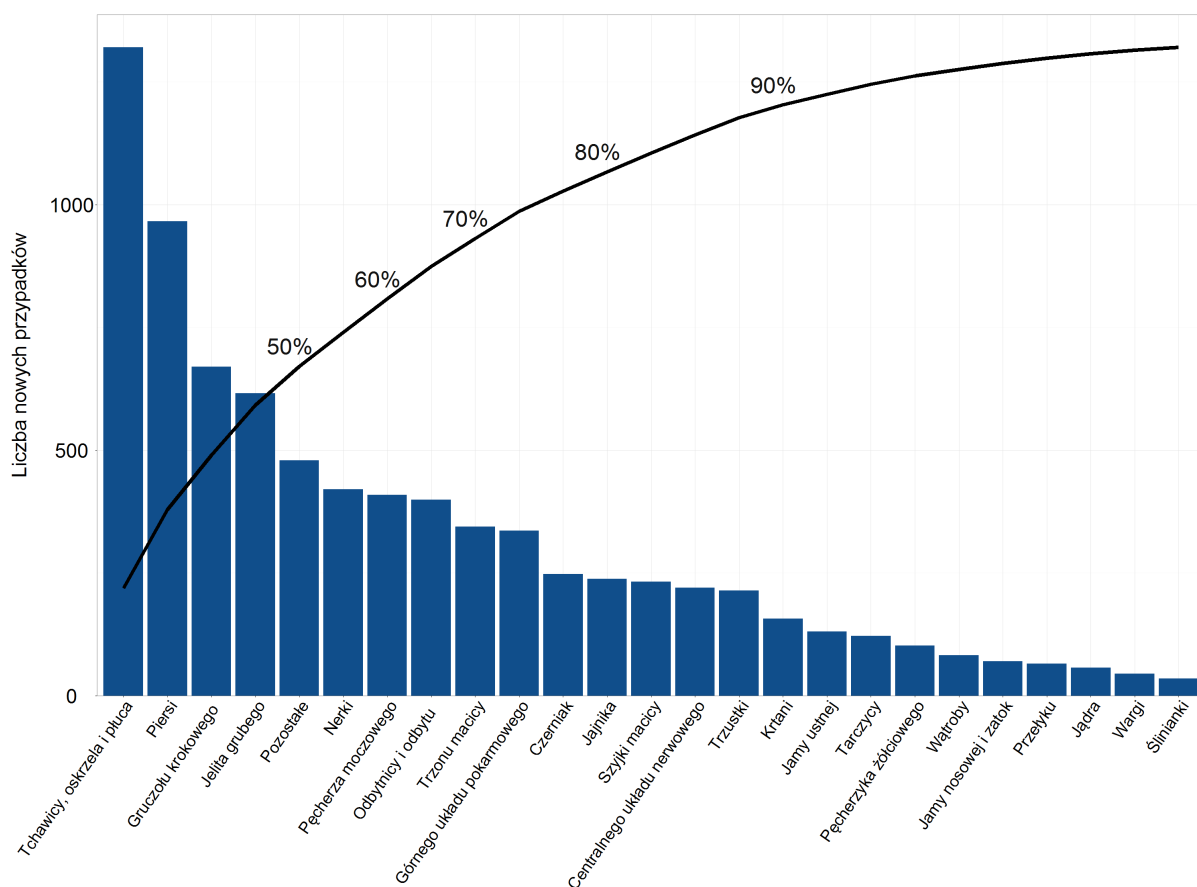
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

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

Nowotwory złośliwe	Udział w województwie	Udział w Polsce	Różnica w pkt proc
Tchawicy, oskrzela i płuca	16,50%	15,63%	0,87%
Piersi	11,98%	11,95%	0,03%
Gruczołu krokowego	8,35%	8,95%	-0,60%
Jelita grubego	7,57%	8,49%	-0,92%
Pęcherza moczowego	5,06%	5,04%	0,02%
Nerki	5,20%	4,73%	0,46%
Odbytnicy i odbytu	4,94%	4,72%	0,22%
Górnego układu pokarmowego	4,11%	4,71%	-0,60%
Trzonu macicy	4,29%	3,89%	0,41%
Czerniak	3,07%	2,96%	0,11%
Trzustki	2,71%	2,93%	-0,22%
Jajnika	2,94%	2,78%	0,16%
Szyjki macicy	2,89%	2,53%	0,36%
Centralnego układu nerwowego	2,84%	2,46%	0,38%
Tarczycy	1,51%	1,98%	-0,47%
Krtani	1,93%	1,82%	0,10%
Jamy ustnej	1,61%	1,76%	-0,16%
Wątroby	1,08%	1,44%	-0,36%
Pęcherzyka żółciowego	1,27%	1,40%	-0,13%
Przełyku	0,80%	1,18%	-0,39%
Jądra	0,71%	0,98%	-0,26%
Jamy nosowej i zatok	0,84%	0,91%	-0,07%
Ślinianki	0,43%	0,41%	0,02%
Wargi	0,55%	0,35%	0,20%
Pozostałe	6,82%	6,00%	0,82%

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

Wykres 62: Nowe przypadki nowotworów złośliwych w województwie lubelskim (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 płuc – 1321 nowych przypadków. Zależność ta występowała również w latach 2010–2011. Warto zwrócić uwagę, że w 2011 roku liczba zachorowań na nowotwór płuc spadła, aby w kolejnym roku wzrosnąć ponownie. Wartości te uniemożliwiają wskazanie trendu w liczbie zachorowań na ten nowotwór w latach 2010–2012. Drugim najczęstszym nowotworem w latach 2010–2012 był rak piersi. W 2012 roku rozpoznano 966 nowych rozpoznań, a w roku 2010 i 2011 odpowiednio 969 i 858. Wartości te także uniemożliwiają wskazanie trendu w liczbie zachorowań na ten nowotwór w latach 2010–2012. Najrzadziej rozpoznawanymi nowotworami w latach 2010–2012 były rak ślinianki oraz rak wargi. W 2012 było to odpowiednio 33 oraz 45 przypadków.

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

Nowotwór złośliwy	Rok 2010	Rok 2011	Rok 2012	Zapadalność 3-letnia
Tchawicy, oskrzela i płuca	1253	1217	1321	58,18
Piersi	969	858	966	42,86
Gruczołu krokowego	589	624	670	59,6
Jelitą grubego	561	604	616	27,33
Nerki	362	400	420	18,14
Pęcherza moczowego	474	436	409	20,24
Odbytnicy i odbytu	419	399	399	18,68
Trzonu macicy	302	319	344	28,75
Górnego układu pokarmowego	391	389	336	17,13
Czerniak	184	213	248	9,9
Jajnika	253	266	238	22,55
Szyjki macicy	179	202	232	18,26
Centralnego układu nerwowego	212	236	220	10,25
Trzustki	204	187	214	9,28
Krtani	156	157	157	7,21
Jamy ustnej	154	141	131	6,54
Tarczycy	89	105	122	4,85
Pęcherzyka żółciowego	98	78	102	4,27
Wątroby	90	96	82	4,11
Jamy nosowej i zatok	74	73	70	3,33
Przetyku	75	87	65	3,48
Jądra	52	50	57	5,03
Wargi	45	66	45	2,39
Ślinianki	34	22	35	1,4
Pozostałe	461	462	479	21,52

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

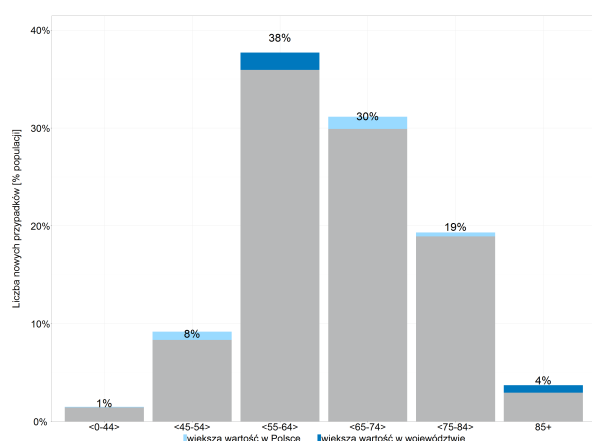
## Nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzela i płuca (C33, C34)

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 lat (Wykres 63). W województwie lubelskim sytuacja kształtowała się następująco:

- najwięcej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 55-64 lat, co stanowiło 38% wszystkich nowych przypadków nowotworów tej grupy
- najmniej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 0-44 lat, co stanowiło 1% wszystkich nowych przypadków nowotworów tej grupy

Mniejszy udział w nowych przypadkach nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 65-74 lat (30%), 75-84 lat (19%), 45-54 lat (8%) oraz 0-44 lat (1%). Większy udział w nowych przypadkach nowotworów tej grupy (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 55-64 lat (38%) oraz powyżej 85 lat (4%). Rozkład pod względem grup wiekowych w województwie lubelskim był zbliżony do rozkładu obserwowanego w Polsce.

**Wykres 63: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych płuca wg grup wieku (2012)**

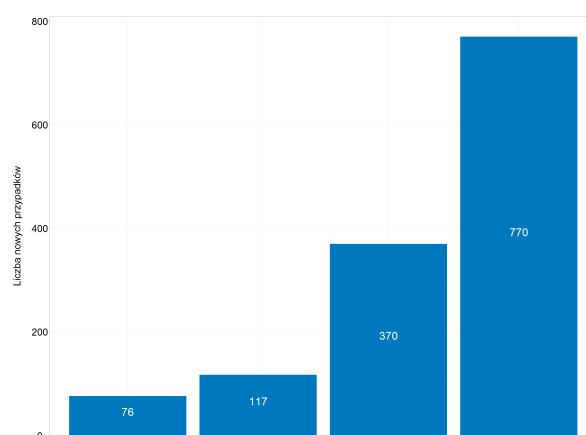


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Najwięcej nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca w województwie lubelskim w 2012 znajdowało się w stadium IV - 770 (Wykres 64). Stanowiło to prawie 60% wszystkich odnotowanych przypadków (Wykres 65). Drugim pod względem liczebności było stadium III - 28%. Stadia I oraz II odpowiadały łącznie za 15% wszystkich odnotowanych przypadków nowotworów złośliwych tej grupy. W porównaniu do rozkładu w podziale na stadia obserwowanego w Pol-

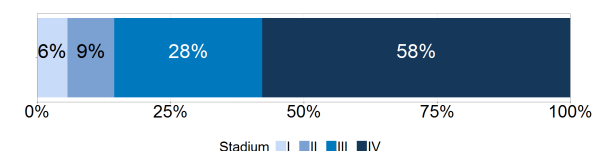
sce, w rozkładzie nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca dla województwa lubelskiego widoczna była nadreprezentacja nowych przypadków w ostatnim, IV, stadium w stosunku do rozkładu obserwowanego w Polsce (Wykres 66).

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



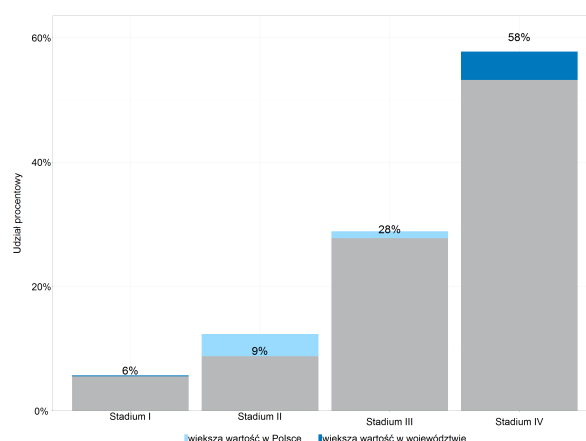
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

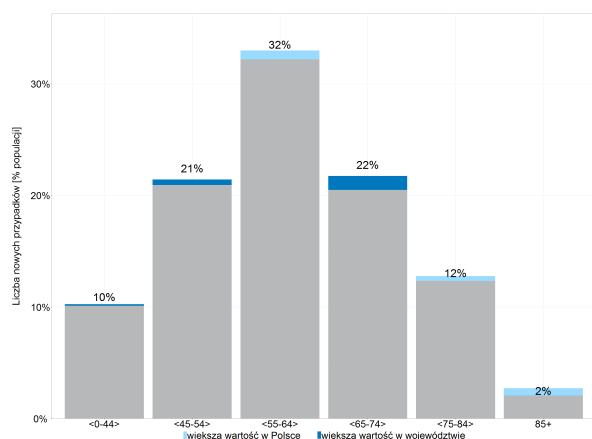
## Nowotwory złośliwe piersi (C50, D05)

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

- najwięcej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 55-64 lat, co stanowiło 32% wszystkich nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi
- najmniej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej powyżej 85 lat, co stanowiło 2% wszystkich nowych przypadków nowotworów tej grupy

Mniejszy udział w nowych przypadkach (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 55-64 lat (32%), 75-84 lat (12%) oraz powyżej 85 lat (2%). Większy udział w nowych przypadkach nowotworów tej grupy (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 65-74 lat (22%), 45-54 lat (21%) oraz 0-44 lat (10%). Rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi w województwie lubelskim był zbliżony do rozkładu obserwowanego w Polsce.

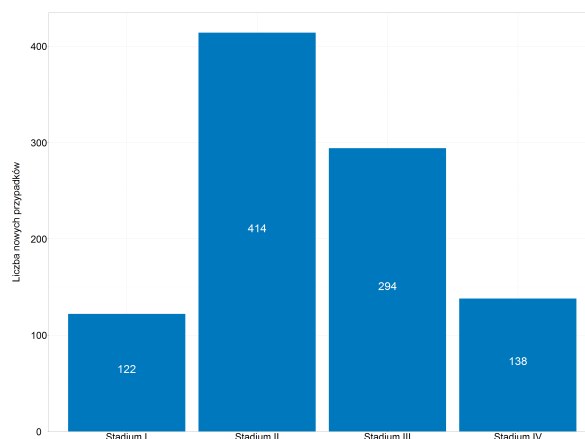
**Wykres 67: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi wg grup wieku (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRn, NFZ.

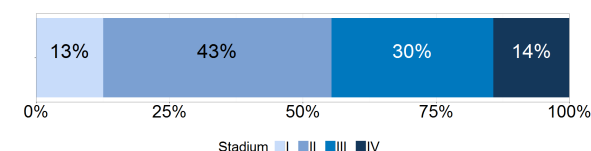
Najwięcej odnotowanych nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi w województwie lubelskim w 2012 roku znajdowało się w stadium II – 414 (Wykres 68). Stanowiły one 43% wszystkich odnotowanych przypadków (Wykres 69). Najmniejsza część nowych przypadków znajdowała się w stadium I oraz IV – odpowiednio 13% i 14%. Rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi w województwie lubelskim był zbliżony do rozkładu obserwowanego w Polsce (Wykres 70).

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



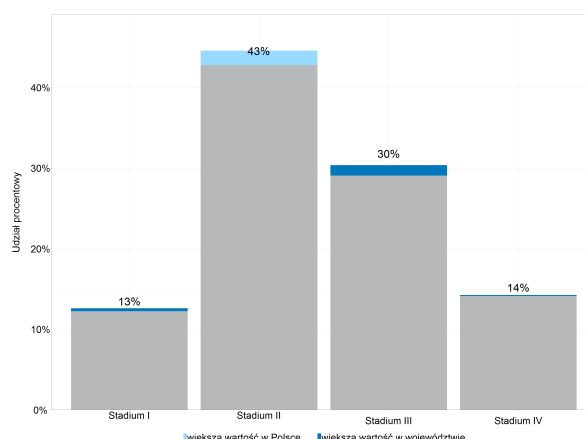
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRn, NFZ.

**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 lubelskim i w Polsce (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRn, NFZ.

## Nowotwory złośliwe jelita grubego (C18, C19)

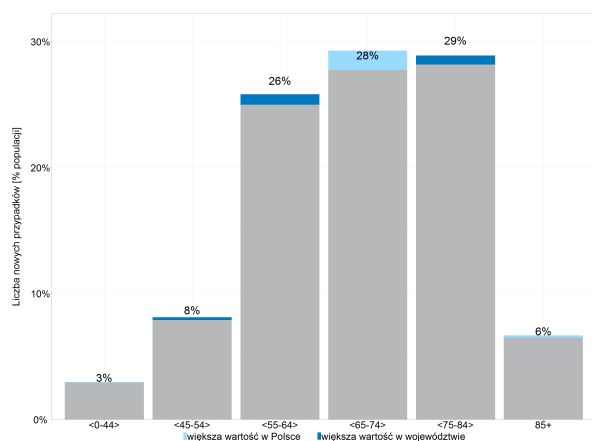
Największy udział w liczbie nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego w Polsce odnotowano w grupie wiekowej 65-74 lat, natomiast najmniej grupie wiekowej 0-44 lat (Wykres 71). W

województwie lubelskim sytuacja kształtowała się następująco:

- najwięcej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 75-84 lat, co stanowiło 29% 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 65-74 lat (28%), powyżej 85 lat (6%) oraz 0-44 lat (3%). Większy udział w nowych przypadkach nowotworów tej grupy (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 75-84 lat (29%), 55-64 lat (26%) oraz 45-54 lat (8%). Rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego w województwie lubelskim był zbliżony do rozkładu obserwowanego w Polsce.

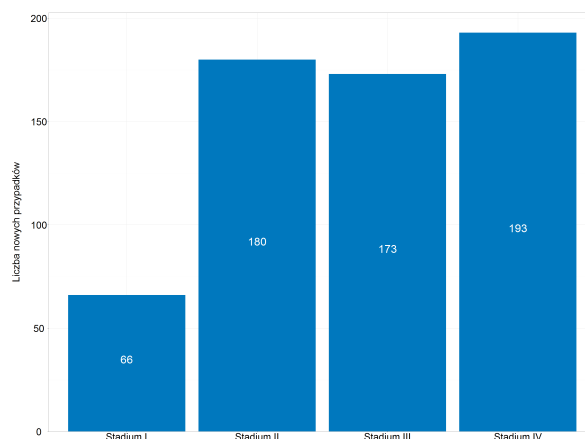
**Wykres 71: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego wg grup wieku (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

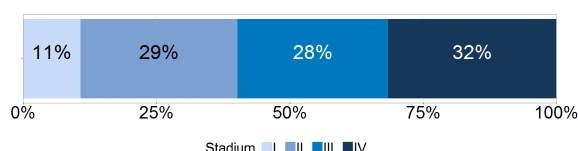
Najwięcej nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego w województwie lubelskim w 2012 roku znajdowało się w stadium IV – 193 (Wykres 72). Odpowiadało to 32% wszystkich przypadków nowotworów tej grupy (Wykres 73). Udział stadium II oraz III był zbliżony do udziału stadium IV – wynosił odpowiednio 29% i 28%. Rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego w województwie lubelskim był zbliżony do rozkładu obserwowanego w Polsce (Wykres 74).

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



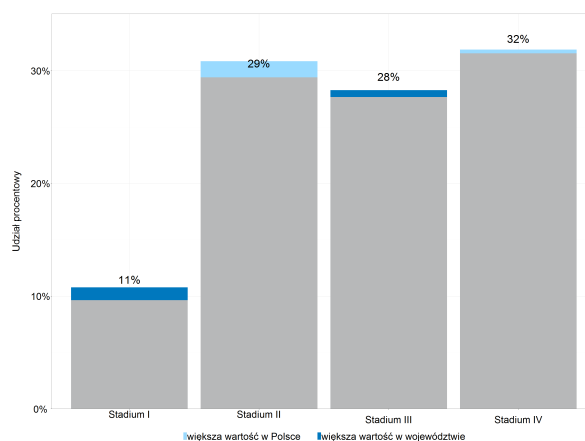
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

**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 lubelskim i w Polsce (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

## Nowotwory złośliwe odbytncy i odbytu (C20, C21)

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

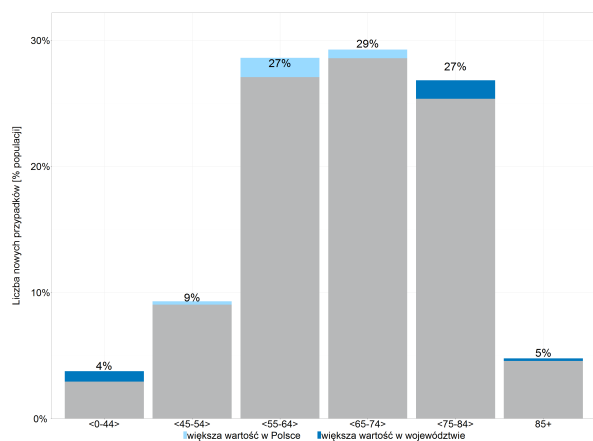


najmniejszej grupie wiekowej 0-44 lat (Wykres 75). W województwie lubelskim sytuacja kształtowała się następująco:

- najwięcej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 65-74 lat, co stanowiło 29% wszystkich nowych przypadków nowotworów tej grupy
- najmniej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 0-44 lat, co stanowiło 4% wszystkich nowych przypadków nowotworów tej grupy

Mniejszy udział w nowych przypadkach nowotworów tej grupy (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 65-74 lat (29%), 55-64 lat (27%) oraz 45-54 lat (9%). Większy udział w nowych przypadkach nowotworów tej grupy (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 75-84 lat (27%), powyżej 85 lat (5%) oraz 0-44 lat (4%). Rozkład udziału nowych przypadków nowotworów złośliwych odbyticy i odbytu w województwie lubelskim cechował się zauważalnie mniejszą reprezentacją przedziału wiekowego 45-74 w stosunku do rozkładu obserwowanego w Polsce.

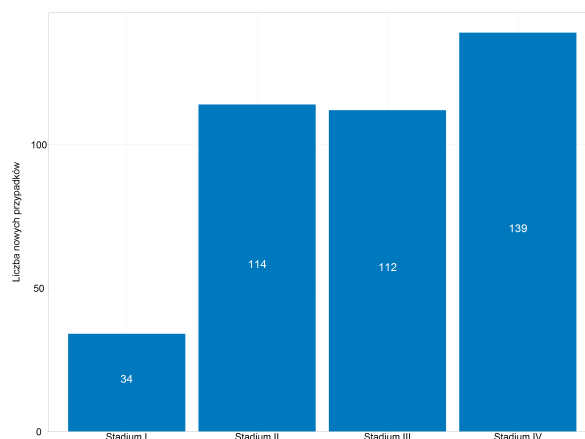
**Wykres 75: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych odbyticy i odbytu wg grup wieku (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

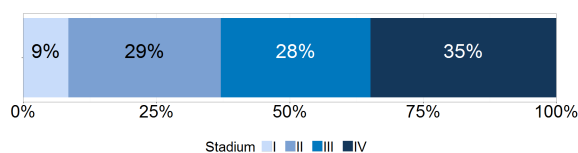
Najwięcej nowych przypadków nowotworów złośliwych odbyticy i odbytu w województwie lubelskim w 2012 roku znajdowało się w stadium IV – 139 (Wykres 76). Odpowiadało to 35% wszystkich przypadków nowotworów tej grupy (Wykres 77). Nowe przypadki w stadiach II oraz III stanowiły podobną część wszystkich nowych przypadków nowotworów złośliwych odbyticy i odbytu – odpowiednio 29% i 28%. Rozkład nowych przypadków nowotworów złośliwych odbyticy i odbytu w województwie lubelskim cechował się nieznaczna nadreprezentacją stadiów I oraz IV w stosunku do rozkładu obserwowanego w Polsce (Wykres 78).

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



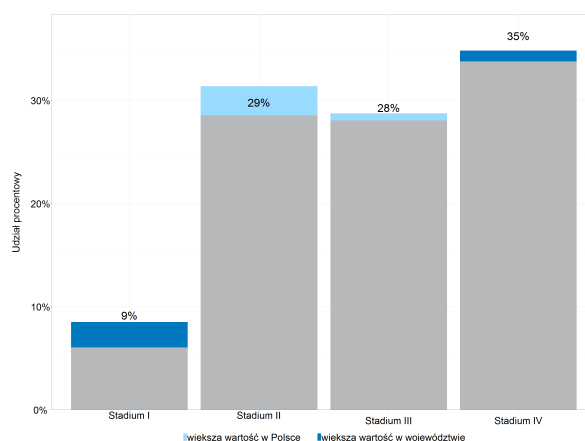
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

**Wykres 78: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych odbyticy i odbytu wg stadium zaawansowania w województwie lubelskim i w Polsce (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

## Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (C61)

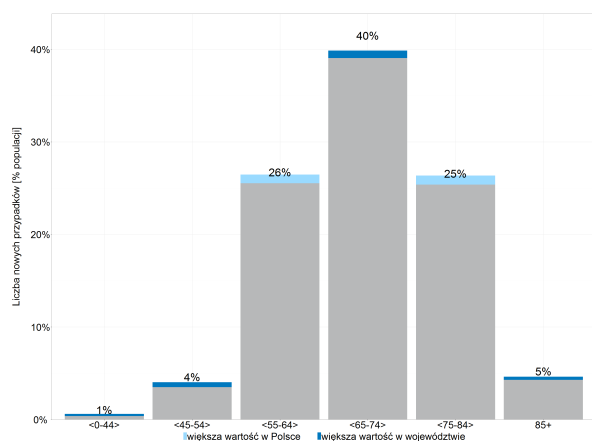
Największy udział w liczbie nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego w Polsce odnotowano w grupie wiekowej 65-74 lat, natomiast najmniej w grupie wiekowej 0-44 lat (Wykres 79). W

województwie lubelskim sytuacja kształtowała się następująco:

- najwięcej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 65-74 lat, co stanowiło 40% wszystkich nowych przypadków nowotworu tego typu
- najmniej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej powyżej 85 lat, co stanowiło 2% wszystkich nowych przypadków nowotworów tego typu

Mniejszy udział w nowych przypadkach nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 55-64 lat (26%) oraz 75-84 lat (25%). Większy udział w nowych przypadkach nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 65-74 lat (40%), powyżej 85 lat (5%), 45-54 lat (4%) oraz 0-44 lat (1%). Rozkład nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego względem grup wiekowych w województwie lubelskim był zbliżony do rozkładu obserwowanego w Polsce.

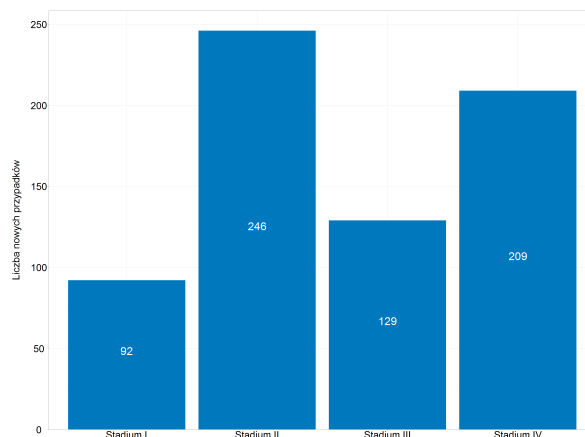
**Wykres 79: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych gruczołu krokowego wg grup wieku (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

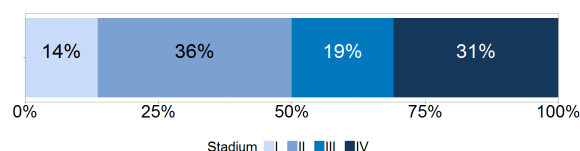
Najwięcej odnotowanych nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego w województwie lubelskim w 2012 roku było w stadium II – 264 (Wykres 80). Stanowiło to 36% wszystkich obserwacji (Wykres 81). Drugim najczęściej występującym stadium było stadium IV – 31%. Rozkład nowych przypadków względem stadiów odznaczał się znaczną nadreprezentacją stadiów końcowych (III oraz IV) w porównaniu do rozkładu obserwowanego w Polsce (Wykres 82).

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



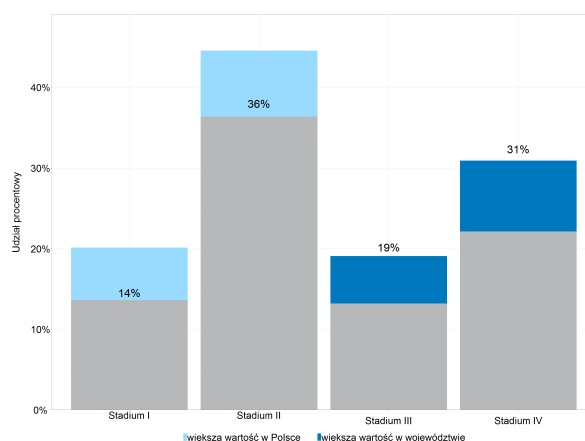
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

**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 lubelskim 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 w grupie wiekowej 0-44 lat (Wykres 83). W wo-

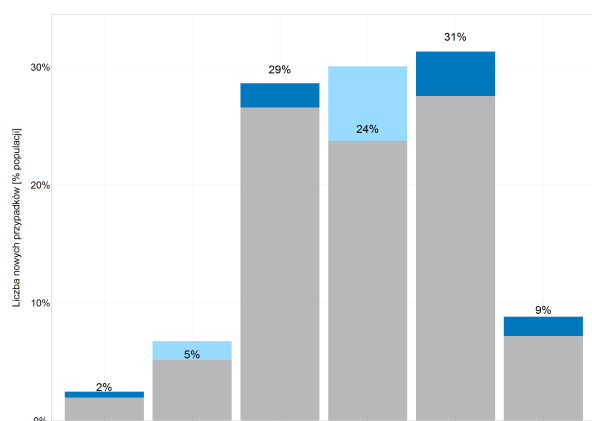


województwie lubelskim sytuacja kształtowała się następująco:

- najwięcej nowych przypadków odnotowano w grupie wiekowej 75-84 lat, co stanowiło 31% 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 65-74 lat (24%) oraz 45-54 lat (5%). Większy udział w nowych przypadkach nowotworu złośliwego pęcherza moczowego (w stosunku do Polski) miały grupy wiekowe 75-84 lat (31%), 55-64 lat (29%), powyżej 85 lat (9%) oraz 0-44 lat (2%). Rozkład względem grup wiekowych w województwie lubelskim cechował się wyraźnie mniejszą reprezentacją grupy wiekowej 65-74 lat oraz znaczną nadreprezentacją osób powyżej 75 roku życia.

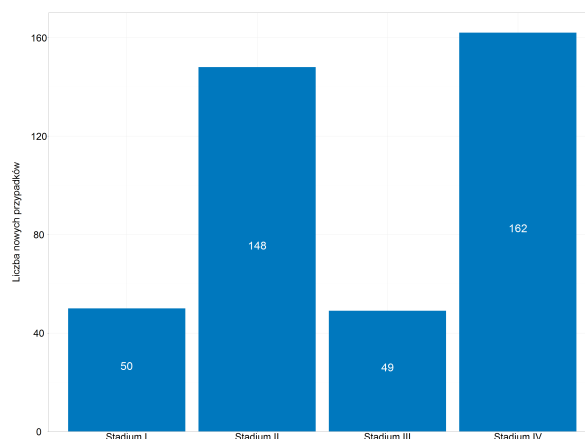
**Wykres 83: Udział nowych przypadków nowotworów złośliwych pęcherza moczowego wg grup wieku (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

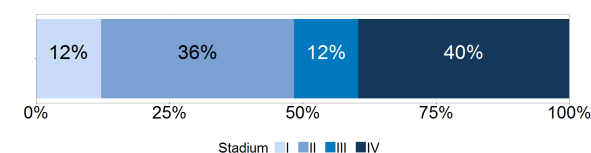
Najwięcej nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego w województwie lubelskim w 2012 roku znajdowało się w stadium II oraz IV – odpowiednio 148 oraz 162 (Wykres 84). Łącznie odpowiadało to 76% wszystkich przypadków nowotworów tego typu (Wykres 85). Udział stadiów I oraz III wynosił tyle samo – 12%. Rozkład nowych przypadków nowotworu tego typu w województwie lubelskim cechował się wyraźną nadreprezentacją stadium I oraz znacznie mniejszą reprezentacją stadium II w stosunku do rozkładu obserwowanego w Polsce (Wykres 86).

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



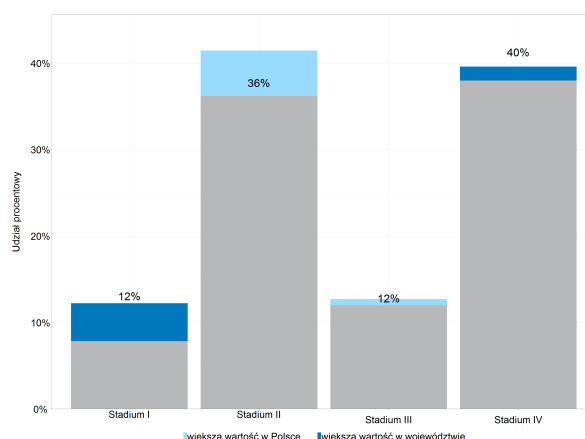
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

**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 w województwie lubelskim i w Polsce (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

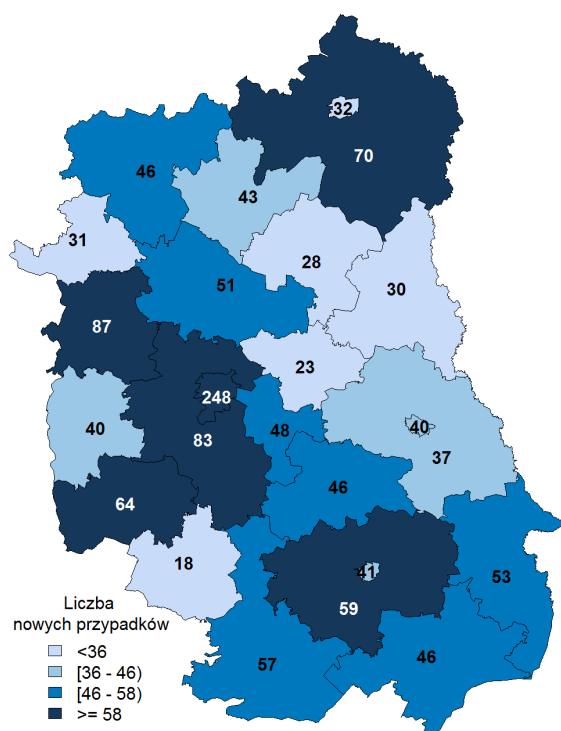
## Struktura zachorowań w powiatach

Określenie współczynnika 3 letniej zapadalności możliwe jest również dla poszczególnych powiatów województwa lubelskiego. Z uwagi na liczbę zachorowań, jego wartość określono dla czterech głów-

nych grup nowotworów złośliwych (płuca, piersi, jelita grubego i gruczołu krokowego) stanowiących blisko 50% zachorowań na nowotwory złośliwe w województwie lubelskim.

W roku 2012 w województwie lubelskim odnotowano łącznie 1321 przypadków nowotworu złośliwego tchawicy, oskrzela i płuca. Szczególnie wysoką zachorowalnością charakteryzował się Lublin (248 przypadków), w którym odnotowano prawie 3 razy więcej zachorowań niż w drugim w kolejności powiecie puławskim (87) (Wykres 87). Mediana liczby nowych przypadków wynosiła 46, co oznacza, że w połowie powiatów województwa lubelskiego wystąpiło więcej niż 46 zachorowań na raka tchawicy, oskrzela i płuca, a w połowie mniej. Najmniej nowych przypadków odnotowano w powiatach janowskim (18) i łęczyńskim (23). 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 lubelskim (2012)**

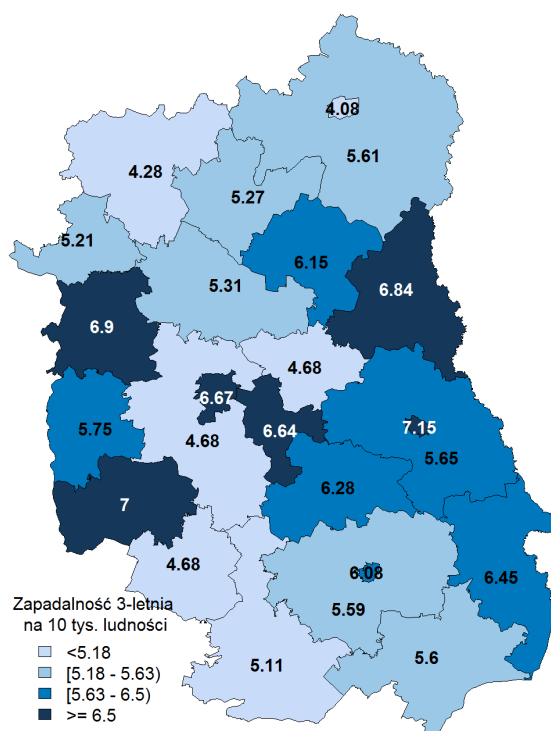


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

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). Wskazuje on na inne zależności niż w przypadku wartości bezwzględnych. Można zaobserwo-

wać, że najwyższe wartości wskaźnika zaobserwowano dla powiatów kraśnickiego (7), puławskiego (6,9) oraz włodawskiego (6,84). Z kolei najniższa wartość współczynnika została odnotowana dla powiatu łukowskiego (4,28). Różnica pomiędzy najmniejszą, a największą wartością współczynnika dla powiatów sięga 64%.

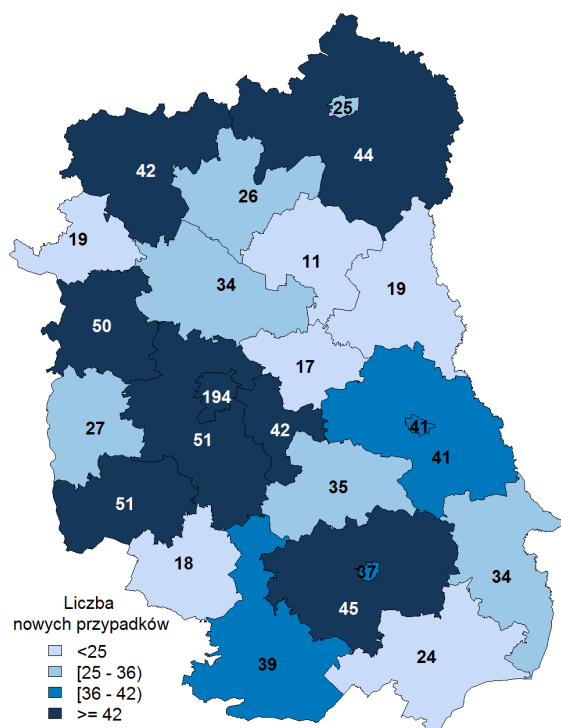
**Wykres 88: Współczynnik 3-letniej zapadalności – nowotwór złośliwy płuca (2010–2012)**



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

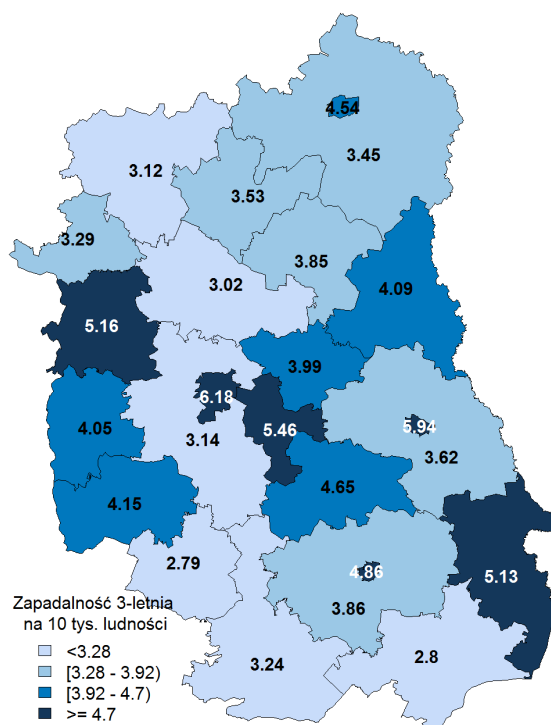
W województwie lubelskim odnotowano 966 nowych przypadków raka piersi. Szczególnie wysoką zachorowalnością charakteryzował się Lublin (194 przypadków), w którym odnotowano prawie 4 razy więcej zachorowań niż w drugim w kolejności powiecie lubelskim (51) (Wykres 89). Mediana liczby nowych przypadków wynosiła 36, co oznacza, że w połowie powiatów województwa lubelskiego wystąpiło więcej niż 36 zachorowań na raka piersi. Najmniej nowych przypadków odnotowano w powiatach oraz parczewskim (11) i łęczyńskim (18).

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

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



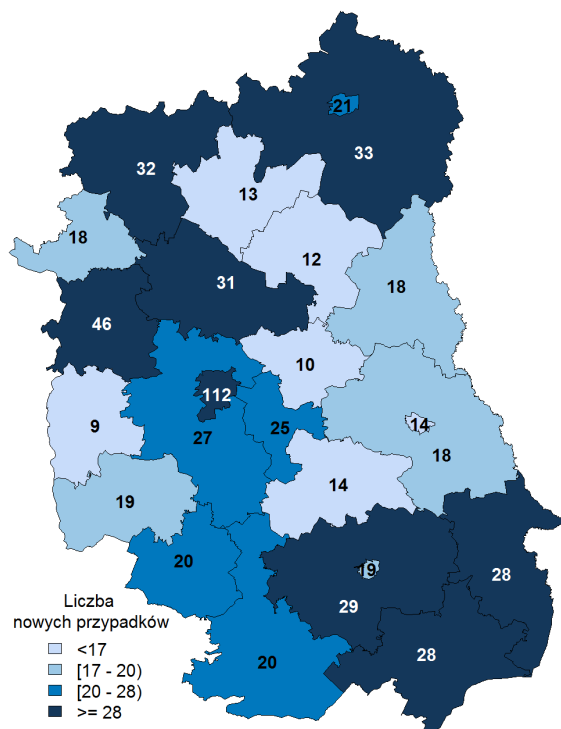
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS.

Tak duże różnice w liczbie zachorowań wynikają z innych struktur demograficznych 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 Lublina (6,18) i Chełma (5,94). Najniższe wartości współczynnika są odnotowywane dla powiatów janowskiego (2,79), tomaszowskiego (2,8) oraz lubartowskiego (3,02). Różnica pomiędzy najmniejszą, a największą wartością współczynnika dla powiatów sięga 122%.

Mediana liczby nowych przypadków wynosiła 20, co oznacza, że w połowie powiatów województwa lubelskiego wystąpiło więcej niż 20 zachorowań na raka piersi. Najmniej nowych przypadków odnotowano w powiatach opolskim (9) i łęczyńskim (10).

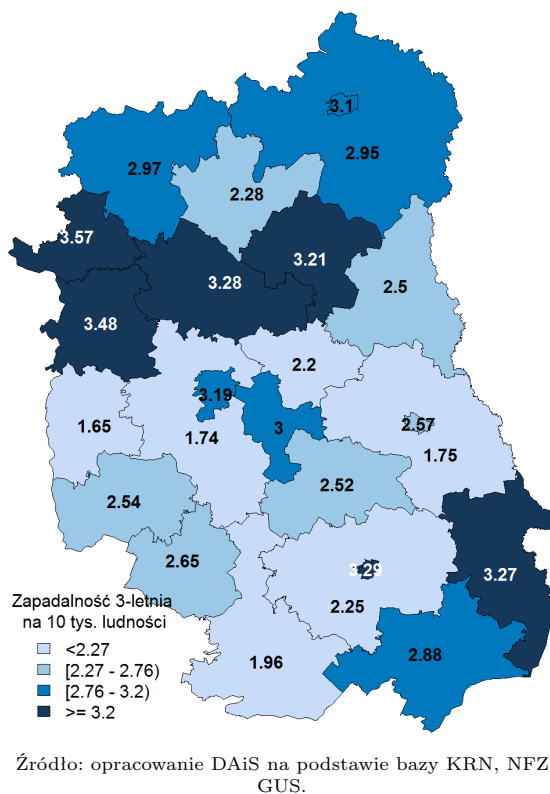
W skali całego województwa lubelskiego odnotowano w roku 2012 łącznie 616 przypadków raka jelita grubego. Szczególnie wysoką zachorowalnością charakteryzował się Lublin (112 przypadki), w którym odnotowano ponad 2 razy więcej zachorowań niż w drugim w kolejności powiecie puławskim (46)(Wykres 91).

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

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

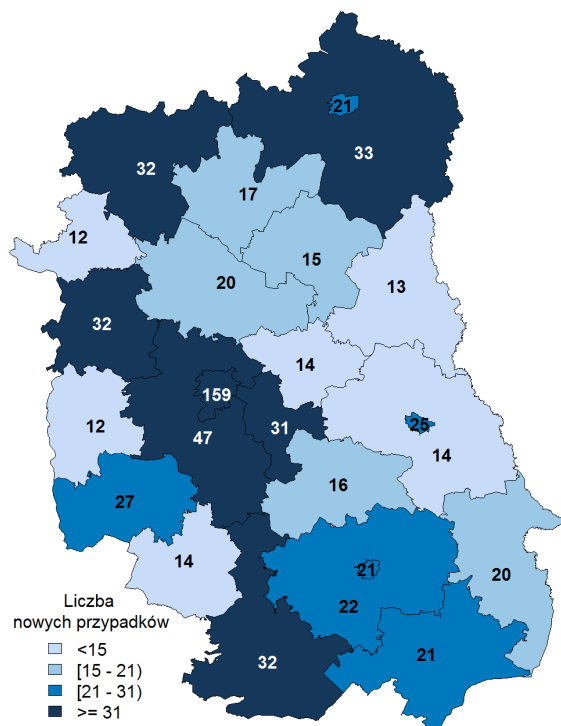


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS.

Tak duże różnice w liczbie zachorowań wynikają z innych struktur demograficznych 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). Wysokimi wartościami współczynnika charakteryzują się powiaty rycki (3,57), puławski (3,48) oraz lubartowski (3,28). Najniższe wartości współczynnika są odnotowywane dla powiatów opolskiego (1,65) i lubelskiego (1,74). Różnica pomiędzy najmniejszą a największą wartością współczynnika dla powiatów sięga 116%.

W roku 2012 w województwie lubelskim wystąpiło łącznie 670 przypadków raka gruczołu krokowego. Szczególnie wysoką zachorowalnością charakteryzował się Lublin (159 przypadków), w którym odnotowano ponad 3 razy więcej zachorowań niż w drugim w kolejności powiecie lubelskim (47) (Wykres 93). Mediana liczby nowych przypadków wynosiła 21, co oznacza, że w połowie powiatów województwa lubelskiego wystąpiło więcej niż 21 zachorowania na nowotwór gruczołu krokowego. Najmniej nowych przypadków zaobserwowano w powiatach opolskim i ryckim (po 12). Zatem występują znaczące różnice w liczbie zachorowań na raka gruczołu krokowego w poszczególnych powiatach.

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

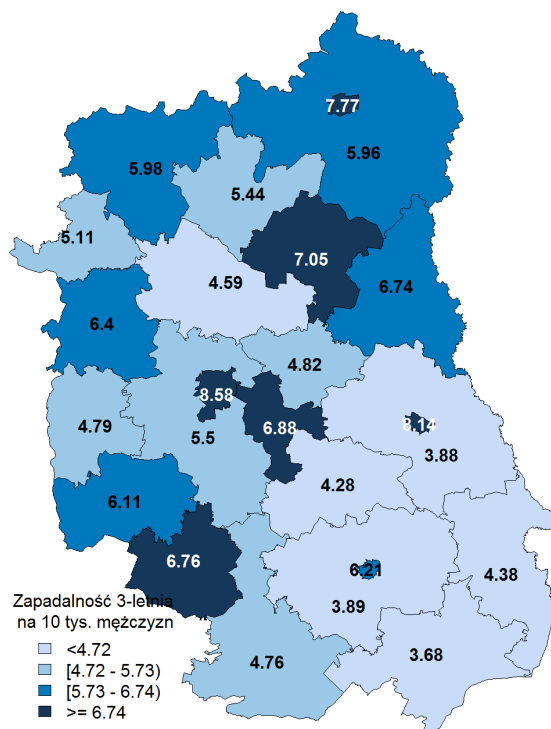


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

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). Do powia-

tów o najwyższych wartościach współczynnika należą miasta Lublin (8,58) i Biała Podlaska (7,77) oraz powiat parczewski (7,05). Najniższe wartości współczynnika były odnotowywane dla powiatów tomaszowskiego (3,68), chełmskiego (3,88) oraz zamojskiego (3,89). Różnica pomiędzy najmniejszą a największą wartością współczynnika dla powiatów sięga 133%.

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



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



EFEKTYWNE DZIAŁANIE  
PRZEZ MAPOWANIE  
KARDIOLOGIA I ONKOLOGIA



## Część II

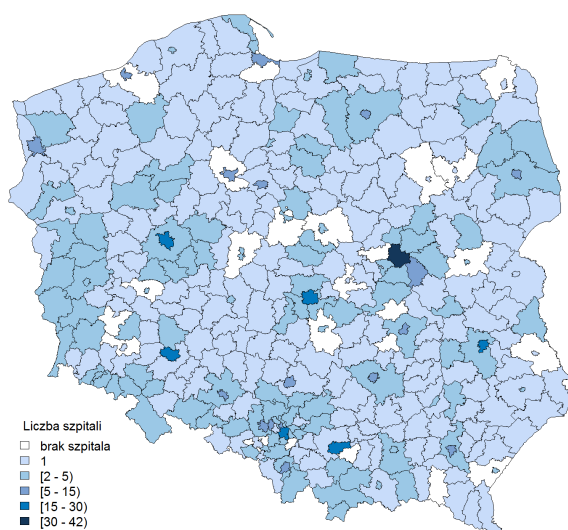
# Analiza stanu i wykorzystanie zasobów

## 2.1 Obszar szpitalny

### 2.1.1 Świadczeniodawcy w Polsce

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

#### Wykres 95: Szpitale udzielające świadczeń pacjentom onkologicznym



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

W części powiatów (25 powiatów) nie ma żadnego szpitala, który rozliczał świadczenia onkologiczne. 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 806 szpitali rozliczających świadczenia onkologiczne, 98 świadczeniodawców leczyło 80% pacjentów onkologicznych<sup>9</sup>. 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 niż 0,5%.

<sup>7</sup>Zgodnie z wcześniejszą definicją analizie zostały poddane świadczenia dotyczące nowotworów złośliwych bez onkematologii oraz bez nowotworów skóry (z wyłączeniem czerniaka). Dla spójności wyводу, w dalszej części dokumentu świadczenia te będą nazywane świadczeniami onkologicznymi.

<sup>8</sup>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.

<sup>9</sup>Procent pacjentów w skali kraju definiowany jest jako liczba przyjętych pacjentów z analizowanymi rozpoznaniem 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 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 Polikliniką 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-Lecznym. 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 Bizuela 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.

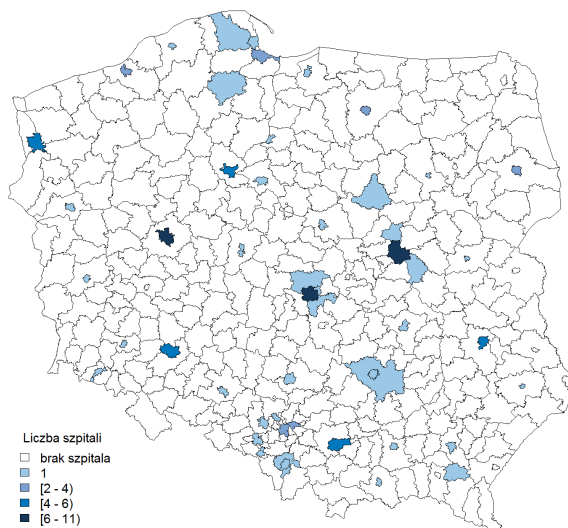
Geograficzne rozmieszczenie szpitali leczących 80% pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi (por. Tabela 8) zostało zaprezentowane z dokładnością do powiatu na Wykresie 96. Analizowane szpitale znajdują się głównie w miastach na pra-

wach powiatu bądź w sąsiadujących z nimi powiatami. 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 ze szpitali uwzględnionych w Tabeli 8 znajdował się

w jednym z tych 5 miast.

W województwie lubelskim usytuowanych było 5 z 98 szpitali leczących największą liczbę pacjentów chorych na nowotwór w Polsce, z czego 4 znajdowały się w Lublinie, a 1 w Zamościu.

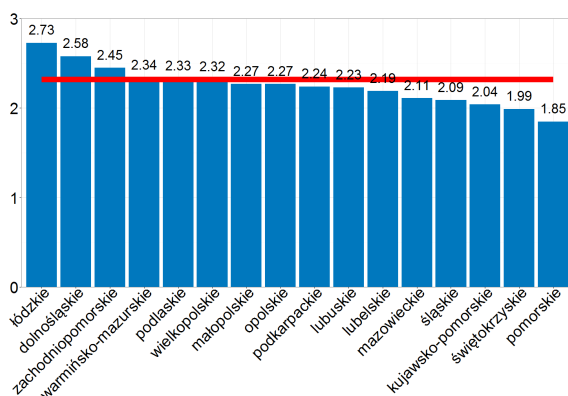
**Wykres 96: Szpitale leczące łącznie około 80% pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Kolejnym wymiarem udzielanych świadczeń onkologicznych, który został poddany analizie są powtórne hospitalizacje, wyrażone średnią liczbą hospitalizacji przypadającą na jednego pacjenta z chorobą nowotworową w poszczególnych województwach. Wykres 97<sup>10</sup> zawiera porównanie poszczególnych województw pod kątem powtórnych hospitalizacji.

**Wykres 97: Średnia liczba hospitalizacji przypadająca na jednego pacjenta w województwach (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

W 2012 w Polsce roku na jednego pacjenta z chorobą nowotworową przypadowało średnio 2,32 ho-

spitalizacji. Najwyższą średnią liczbą hospitalizacji na pacjenta charakteryzowało się województwo łódzkie (2,73). Z kolei najniższą województwa świętokrzyskie (1,99) i pomorskie (1,85). W województwie lubelskim średnio przypadało niewiele ponad 2 hospitalizacje na pacjenta w ciągu 2012 roku (2,19), był to wyniki poniżej średniej w Polsce.

## 2.1.2 Świadczeniodawcy w województwie

Na terenie województwa lubelskiego w 2012 roku szpitalne świadczenia onkologiczne były realizowane przez 44 szpitale. Geograficzne rozmieszczenie tych podmiotów w analizowanym województwie zaprezentowano na Wykresie 98. Wartości na mapie określają liczbę świadczeniodawców w danym powiecie. Największą liczbą świadczeniodawców leczących choroby nowotworowe charakteryzuje się miasto Lublin (15). Oznacza to, że co trzeci szpital leczący pacjentów onkologicznych w województwie lubelskim znajduje się w jednym mieście. 4 świadczeniodawców posiadało swoją placówkę w powiecie lubelskim, a po 2 szpitale znajdowały się w opolskim, ryckim, włodawskim oraz w Zamościu. W powiecie zamojskim nie było żadnego szpitala, który w 2012 roku leczył pacjentów chorych na nowotwór, aczkolwiek powiązane jest to z faktem, że Zamość traktowany jest oddzielnie jako miasto na prawach powiatu. W większości powiatów szpitale znajdują się w największym mieście danego obszaru administracyjnego.

<sup>10</sup>Wykres uwzględnia również hospitalizacje do chemioterapii i radioterapii.



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

Lp.	Nazwa świadczeniodawcy	Liczba pacjentów	Procent pacjentów
1	Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	2 702	23,8%
2	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie	2 008	17,7%
3	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu	1 498	13,2%
4	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie	1 096	9,7%
5	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	1 073	9,5%
6	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej	650	5,7%
7	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach	509	4,5%
8	Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie	478	4,2%
9	Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie	466	4,1%
10	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie	340	3,0%
11	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie	318	2,8%
12	1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie	263	2,3%
13	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku	251	2,2%
14	Zamojski Szpital Niepubliczny Spółka z Ograniczoną Odpowiedzialnością	178	1,6%
15	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Hrubieszowie	170	1,5%
16	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Lublinie.	168	1,5%
17	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Łukowie	149	1,3%
18	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Tomaszowie Lubelskim	149	1,3%
19	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Świdniku	144	1,3%
20	Arion Zespół Opieki Zdrowotnej w Biłgoraju	140	1,2%
21	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Krasnymstawie	135	1,2%
22	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Radzynie Podlaskim	109	1,0%
23	Szpital Powiatowy im. Św. Siostry Faustyny Kowalskiej w Łęcznej	97	0,9%
24	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Janowie Lubelskim	87	0,8%
25	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Parczewie	80	0,7%
26	Szpital Neuropsychiatryczny im. Prof. M. Kaczyńskiego SPZOZ	65	0,6%
27	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej we Włodawie	64	0,6%
28	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej "Med-Laser"	56	0,5%
29	Klinika Sp. z o.o. Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej	52	0,5%
30	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Międzyrzecu Podlaskim	50	0,4%
31	6 Szpital Wojskowy z Przychodnią Sp Zoz	42	0,4%
32	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Opolu Lubelskim	39	0,3%
33	Centrum Medyczne Sanitas Sp. z o.o.	25	0,2%
34	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Bychawie	21	0,2%
35	Gastromed Zakład Opieki Zdrowotnej	17	0,1%
36	Samodzielne Publiczne Sanatorium Gruźlicy i Chorób Płuc	15	0,1%
37	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Szczepieszynie	15	0,1%
38	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Gruźlicy i Chorób Płuc w Adampolu	12	0,1%
39	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej nr 1 w Beżycach	12	0,1%
40	Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki	10	0,1%
41	Centrum Medyczne Medicos S.A.	6	0,1%
42	Dziecięcy Szpital Kliniczny im. Prof. A. Gębali w Lublinie	5	0,0%
43	Szpital Powiatowy im. Dr Wojciecha Oczki Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Beżycach	3	0,0%
44	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Okulistyka S.C.	2	0,0%

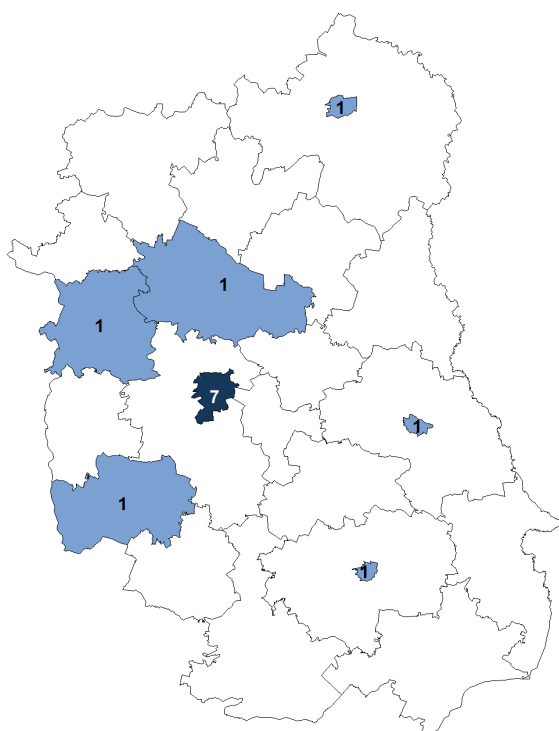
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Analizując szpitale z województwa lubelskiego rozliczające świadczenia onkologiczne (Tabela 9) można zauważyć, że Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli przyjęło 2 702 pacjentów onkologicznych, czyli prawie co czwartego pacjenta z województwa. Kolejna pod względem liczby pacjentów placówka, którą był Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie, również ponad 2 tysiące pacjentów, dokładnie 2 008 (17,7%).

Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. papieża Jana Pawła II w Zamościu. Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie oraz Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej leczyły co 10 pacjenta z województwa lubelskiego.

Lokalizację największych świadczeniodawców realizujących świadczenia onkologiczne zawiera Wykres 99. Na podstawie analizy mapy stwierdzono, że placówki tych świadczeniodawców zlokalizowane są głównie w zachodnio-centralnej części województwa oraz w dużych miastach na prawach powiatu. Do grupy powiatów, w których znajdowali się najwięksi świadczeniodawcy należą: Lublin, Biała Podlaska, Chełm, Zamość oraz powiaty kraśnicki, lubartowski i puławski. Spośród świadczeniodawców, którzy leczyli ponad 2% pacjentów onkologicznych w skali województwa 7 znajduje się w Lublinie.

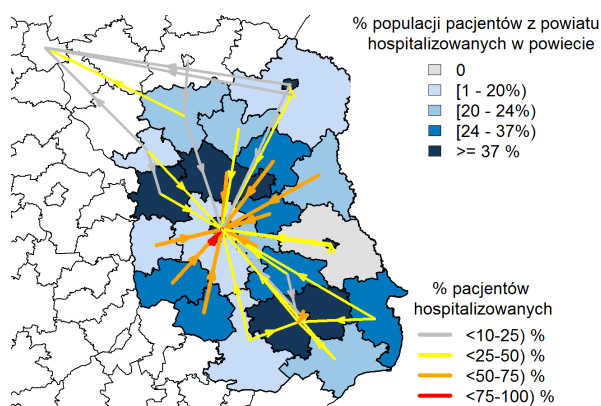
**Wykres 99: Powiaty ze szpitalami leczącymi ponad 2% pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi w skali województwa (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Mapa przedstawiona na Wykresie 100 zawiera informacje na temat migracji pacjentów onkologicznych w województwie lubelskim. Najwięcej pacjentów przyjeżdża do Lublina, co wydaje się być uzasadnione, ponieważ znajduje się tam najczęściej ośrodków leczących pacjentów onkologicznych w tym też największy ośrodek w województwie. Zauważalne są także migracje do powiatów poza województwem, szczególnie do Warszawy i Siedlec.

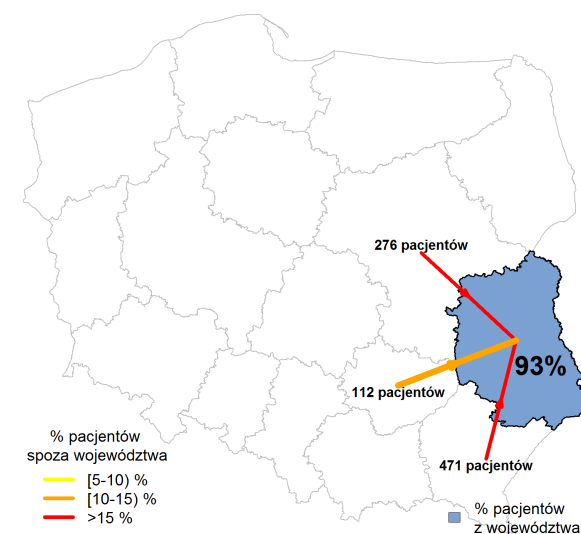
**Wykres 100: Migracje pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi pomiędzy powiatami w województwie lubelskim (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 101 ilustruje napływ pacjentów do województwa lubelskiego z województw sąsiadujących. 93% pacjentów onkologicznych hospitalizowanych w województwie lubelskim pochodziła z tego województwa. Najwięcej pacjentów spoza województwa przyjechało z podkarpackiego, mazowieckiego i opolskiego.

**Wykres 101: Pacjenci ze schorzeniami onkologicznymi migrujący do województwa lubelskiego (2012)**

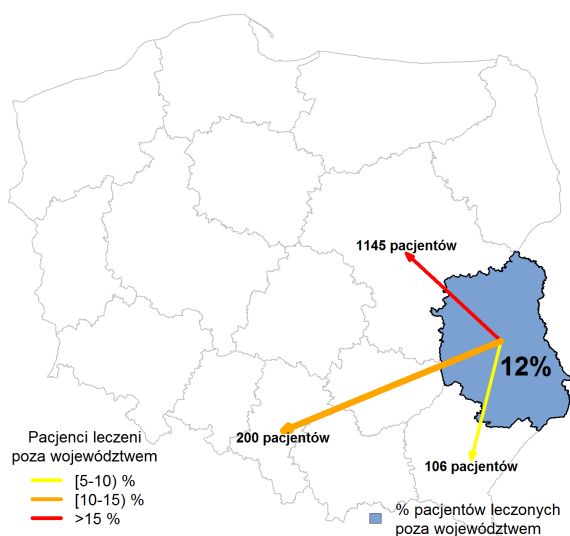


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 102 przedstawia migracje pacjentów ze schorzeniami nowotworowymi wyjeżdżających z

województwa lubelskiego i leczących się w innych województwach. 12% pacjentów z chorobą nowotworową wyjechało z tego województwa w celu podjęcia leczenia nowotworu. Najwięcej z nich udało się do województwa mazowieckiego.

**Wykres 102: Pacjenci ze schorzeniami onkologicznymi migrujący z województwa lubelskiego (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Pierwszym aspektem jaki analizowano 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. Największy udział pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi spoza województwa leczył Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie. Co 5 pacjent z rozpoznaną chorobą nowotworową w tym szpitalu był spoza województwa.

## Analiza wybranych świadczeniodawców

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

<sup>12</sup>Wykres uwzględnia również hospitalizacje do chemioterapii i radioterapii.

**Tabela 10: Udział pacjentów spoza województwa wśród pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi wg poszczególnych świadczeniodawców (2012)**

Lp.	Nazwa świadczeniodawcy	Udział pacj. spoza woj.
	Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli Samodzielny Publiczny	
1	Zakład Opieki Zdrowotnej	9,6%
2	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie	12,6%
3	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu	1,6%
4	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie	21,4%
	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	4,7%
6	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej	3,1%
7	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach	8,4%
8	Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie	1,3%
9	Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie	3,6%
10	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie	1,8%
11	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie	1,9%
	1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie	5,7%
12		5,7%
13	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku	3,2%

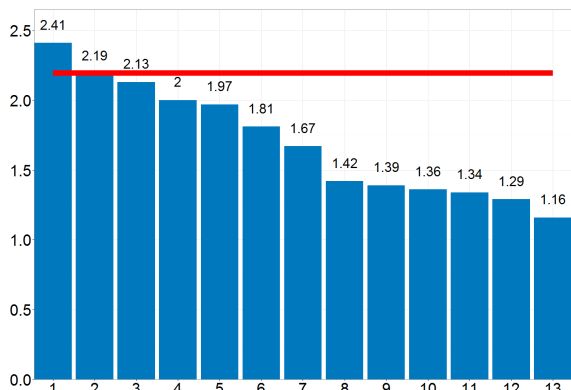
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Następnie poddano analizie średnią liczbę hospitalizacji przypadającą na jednego pacjenta. Wykres 103<sup>12</sup> przedstawia dane na temat 13 największych placówek w województwie lubelskim.

Średnio w województwie lubelskim na jednego pacjenta przypadło 2,19 hospitalizacji. Najwyższe wartości analizowanej statystyki zaobserwowano dla Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli (2,41), czyli szpitala, który w 2012 roku przyjął najwięcej pacjentów onkologicznych w województwie. W Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Stefana Kard. Wyszyńskiego na pacjenta przypadło dokładnie tyle samo hospitalizacji co w województwie. Najniższą wartość hospitalizacji przypadających na pacjenta odnotowano w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kraśniku.



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

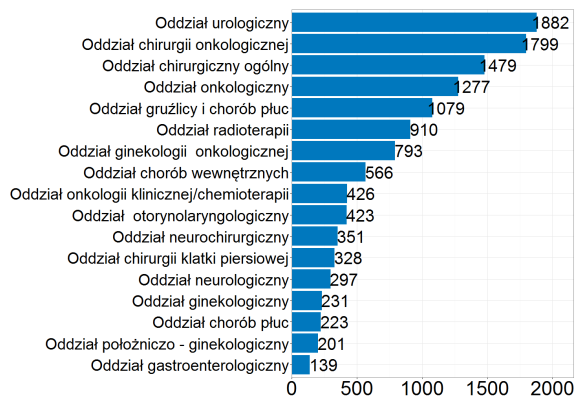


Lp.	Nazwa świadczeniodawcy	Liczba pacjentów	Hospitalizacje na pacjenta
1	Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	2 702	2,41
2	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	1 073	2,19
3	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej	650	2,13
4	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie	340	2
5	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu	1 498	1,97
6	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie	1 096	1,81
7	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie	2 008	1,67
8	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach	509	1,42
9	1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie	263	1,39
10	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie	318	1,36
11	Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie	478	1,34
12	Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie	466	1,29
13	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku	251	1,16

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

W kolejnym etapie analizy zweryfikowano na jakie oddziały przyjmowani są pacjenci we wcześniej wyselekcjonowanych 13 szpitalach o największej liczbie przyjętych pacjentów na leczenie onkologiczne (Wykres 104). Najczęściej pacjenci hospitalizowani byli na oddziałach urologicznych (1 882), chirurgii onkologicznej (1 799) oraz chirurgicznych ogólnych (1 479).

**Wykres 104: Liczba pacjentów ze schorzeniami nowotworowymi na oddziałach w poszczególnych szpitalach (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

<sup>13</sup>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 i Tabela 12<sup>13</sup> prezentują 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 onkologicznych w danym szpitalu).

Na podstawie analizy Tabeli 11 i Tabeli 12 stwierdzono, że oddział onkologii klinicznej/chemioterapii oraz oddział radioterapii znajdowały się tylko w szpitalu przyjmującym największą liczbę pacjentów onkologicznych, czyli w Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli. Oddział chirurgii onkologicznej przyjmował pacjentów w 3 z 13 analizowanych szpitali, a dokładniej w Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli, Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym nr 1 w Lublinie i Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Stefana Kard. Wyszyńskiego. Oddziały onkologiczne posiadały: Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego oraz Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej. W pozostałych szpitalach spośród 13 największych, pacjentów onkologicznych przyjmowano na bardziej ogólne oddziały. Najczęściej były to: oddział urologiczny, oddział chirurgiczny ogólny, oddział gruźlicy i chorób płuc oraz oddział chorób wewnętrznych. W Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Jana Bożego w Lublinie 65% pacjentów leczonych było na oddziale gruźlicy i chorób płuc. Z kolei w Okręgowym Szpitalu Kolejowym S. P. Z. O. Z. w Lublinie i 1 Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Lublinie ponad 50% pacjentów onkologicznych przebywało na oddziale urologicznym.

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

Nazwa świadczeniodawcy\Nazwa oddziału															Pozostałe	SUMA	Unikalni pacjenci	
	Oddział chirurgiczny ogólny	Oddział chirurgii klatki piersiowej	Oddział chirurgii onkologicznej	Oddział neurochirurgiczny	Oddział chorób wewnętrznych	Oddział gastroenterologiczny	Oddział neurologiczny	Oddział gruźlicy i chorób płuc	Oddział chorób płuc	Oddział położniczo-ginekologiczny	Oddział ginekologiczny	Oddział otorynolaryngologiczny	Oddział urologiczny	Oddział ginekologii onkologicznej				Oddział onkologiczny
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej			1 099										572	426	910	6	3 013	2 702
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie	117	328		315		26	60	445		24	143	208	340			127	2 133	2 008
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu	284			36	147		13			34		83	237	787		41	1 662	1 498
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie	359		497		58									221		11	1 146	1 096
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	184		203		38	113	36			27		95	263	234		18	1 211	1 073
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej	97				42		32	96		44		15	152	256		33	767	650
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach	114				44		34		114	18			201			3	528	509
Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie	95				68		38		109	33		15	140			6	504	478
Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie	50				13		11	143				21	245			1	484	466
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie	38				23			223			61						345	340
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie	26				40		32	62		18			147			1	326	318
1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie	49				31		19				6	7	157				269	263
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku	66				62		22	110		3						1	264	251

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.



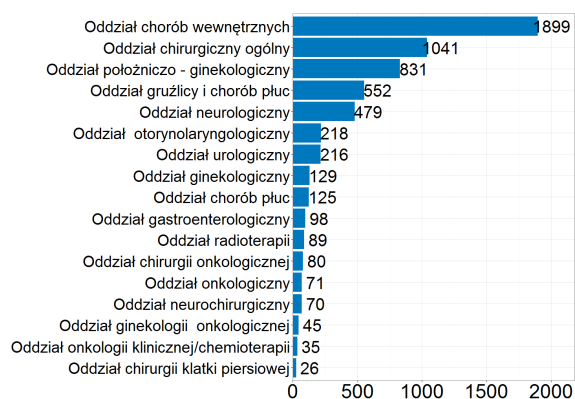
**Tabela 12: Udział pacjentów ze schorzeniami nowotworowymi w poszczególnych szpitalach wg oddziałów (2012)**

Nazwa świadczeniodawcy\Nazwa oddziału	Oddział chirurgiczny ogólny	Oddział chirurgii klatki piersiowej	Oddział chirurgii onkologicznej	Oddział neurochirurgiczny	Oddział chorób wewnętrznych	Oddział gastroenterologiczny	Oddział neurologiczny	Oddział gruźlicy i chorób płuc	Oddział chorób płuc	Oddział położniczo - ginekologiczny	Oddział ginekologiczny	Oddział otorynaryngologiczny	Oddział urologiczny	Oddział ginekologii onkologicznej	Oddział onkologiczny	Oddział onkologii klinicznej/chemioterapii	Oddział radioterapii	Pozostałe
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej			37%											19%		14%	30%	
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie	6%	15%		15%	1%	3%	21%		1%	7%	10%	16%						6%
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu	17%			2%	9%	1%				2%		5%	14%	47%				3%
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie	31%		43%		5%									19%				1%
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	15%		17%		3%	9%	3%				2%	8%	22%		19%			2%
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej	13%				6%	4%	13%			6%		2%	20%	33%				4%
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach	22%				8%		6%		22%	3%			38%					1%
Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie	19%				14%		8%		22%	7%		3%	28%					1%
Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie	10%				3%		2%	30%				4%	51%					
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie	11%				7%			65%				18%						
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie	8%				12%		10%	19%					45%					
1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie	18%				12%		7%					2%	3%	58%				
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku	25%				24%		8%	42%		1%								

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

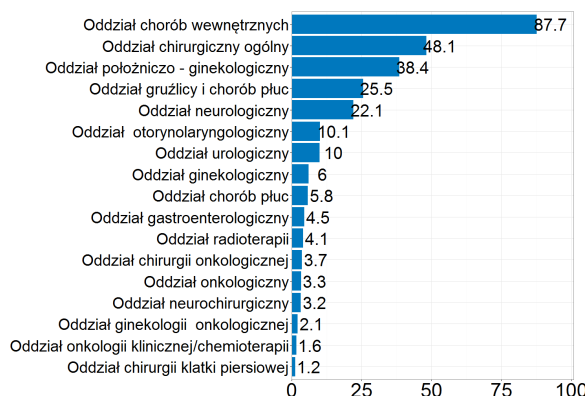
Wykres 105 przedstawia liczbę łóżek na wcześniej wyróżnionych oddziałach. Zaobserwowano, że najwięcej łóżek znajduje się na oddziałach chorób wewnętrznych i chirurgii ogólnej, należy jednak pamiętać, że w oddziałach tych hospitalizowani są nie tylko pacjenci z chorobą nowotworową. W przypadku oddziałów dedykowanych pacjentom chorym na nowotwory, najwięcej łóżek jest na oddziale radioterapii (89). Na wykresie 106 wartości te ujęte są w przeliczeniu na 100 tysięcy ludności. Tabela 13 przedstawia liczbę łóżek na tych oddziałach w 13 największych szpitalach leczących pacjentów onkologicznych. Liczba dostępnych łóżek koresponduje z liczbą pacjentów leczonych na tych oddziałach. Ciekawa sytuacja miała miejsce w 1 Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką SP ZOZ w Lublinie, gdyż nie sprawozdali oni żadnego pacjenta z chorobą nowotworową na oddziale chirurgii onkologicznej.

**Wykres 105: Liczba łóżek na oddziałach [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 neurologiczny	Oddział gruźlicy i chorób płuc	Oddział chorób płuc	Oddział położniczo - ginekologiczny	Oddział ginekologiczny	Oddział otorynolaryngologiczny	Oddział urologiczny	Oddział ginekologii onkologicznej	Oddział onkologiczny	Oddział onkologii klinicznej/chemioterapii	Oddział radioterapii
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	35	89
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie	36	26	0	54	0	27	35	45	0	24	38	28	30	0	0	0	0
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu	40	0	0	16	34	0	19	0	0	94	0	29	20	0	33	0	0
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie	60	0	14	0	58	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	74	0	20	0	55	31	30	0	0	68	0	24	28	0	18	0	0
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej	34	0	0	0	50	0	45	24	0	82	0	18	18	0	20	0	0
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach	40	0	0	0	35	0	16	0	15	50	0	8	30	0	0	0	0
Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie	45	0	0	0	116	0	16	0	27	40	0	20	20	0	0	0	0
Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie	35	0	0	0	26	0	23	31	0	0	15	0	24	0	0	0	0
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie	38	0	0	0	35	0	0	60	0	0	17	0	0	0	0	0	0
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie	30	0	0	0	50	0	13	32	0	30	0	0	25	0	0	0	0
1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie	25	0	10	0	30	20	20	0	5	0	15	10	10	0	0	0	0
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku	40	0	0	0	95	0	16	40	0	35	0	0	0	0	0	0	0

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

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

Nazwa świadczeniodawcy\Zakres świadczenia	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	Gastroenterologia - hospitalizacja	Neurochirurgia - hospitalizacja	Neurologia - hospitalizacja	Onkologia kliniczna - hospitalizacja	Otorynolaryngologia - hospitalizacja	Położnictwo i ginekologia - hospitalizacja	Położnictwo i ginekologia - hospitalizacja (wyłącznie ginekologia)	Położnictwo i ginekologia - hospitalizacja II poziom referencyjny	Urologia - hospitalizacja	Pozostałe	SUMA	Unikalni pacjenci
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	915				1 099						1 056						6 3 076	2 702	
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie	263	184	165	117		376		26 315	60		208		143		340	145	2 342	2 008	
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu	333			222	100		165	3 36	13		579	83			34 237	21	1 826	1 498	
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie	208			359	347		58						221				9 1 202	1 096	
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	215			184	203	9	52 99			36	47 95				263	37	1 240	1 073	
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej	154			97		96 42				32 171	15			44 152	33	836	650		
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach				114		114 44				34				18 201	3	528	509		
Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie				95		109 68				38	15			33 140	6	504	478		
Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie				50		143 13				11			21	245	1	484	466		
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie	108			38		168 23							61				398	340	
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie				26		62 40				32			18		147	1	326	318	
1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie				49			31			19	7		6	157		269	263		
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku				66		110 62				22					1	264	251		

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

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

Nazwa świadczeniodawcy\Zakres świadczenia	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	Gastroenterologia - hospitalizacja	Neurochirurgia - hospitalizacja	Neurologia - hospitalizacja	Onkologia kliniczna - hospitalizacja	Otorynolaryngologia - hospitalizacja	Położnictwo i ginekologia - hospitalizacja	Położnictwo i ginekologia - hospitalizacja (wyłącznie ginekologia)	Położnictwo i ginekologia - hospitalizacja II poziom referencyjny	Urologia - hospitalizacja	Pozostałe
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	30%				36%						34%						
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie	11%	8%	7%	5%		16%		1%	14%	3%		9%		6%		15%	6%
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu	18%			12%	6%		9%		2%	1%	32%	5%			2%	13%	1%
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie	17%			30%	29%		5%							18%			1%
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	17%			15%	16%	1%	4%	8%		3%	4%	8%				21%	3%
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej	18%			12%		12%	5%			4%	21%	2%			5%	18%	4%
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach				22%		22%	8%				6%				3%	38%	1%
Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie				19%		22%	14%				8%	3%			7%	28%	1%
Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie				10%		30%	3%			2%				4%		51%	
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie	27%			10%		42%	6%							15%			
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie				8%		19%	12%			10%			6%			45%	
1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie				18%			12%			7%		3%		2%		58%	
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku				25%		42%	24%			8%		1%					

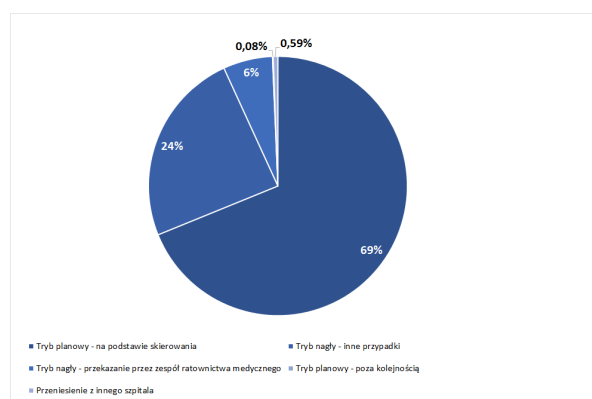
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

W kolejnym etapie analizy zweryfikowano jaki zakres usług jest świadczony pacjentom we wcześniej wyselekcjonowanych 13 szpitalach. Tabela 14<sup>14</sup> zawiera dane na temat liczby pacjentów w poszczególnych placówkach w podziale na zakres świadczeń, natomiast Tabela 15 na temat udziału pacjentów w szpitalu w podziale na zakres świadczeń.

W wybranych szpitalach najczęściej pacjentów było leczonych w zakresie chemioterapia – hospitalizacja z zakresem skojarzonym (2 196), z czego ponad 40% odbyło się w największym ośrodku leczącym pacjentów z nowotworami złośliwymi w województwie. Zauważalne jest, że w Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli pacjenci leczeni byli w zakresach bezpośrednio związanych z nowotworami. Poza tym, znacząca liczba pacjentów była leczona w zakresach: urologii (1 882), onkologii klinicznej (1 853) oraz chirurgii onkologicznej (1 749).

Następnie analizie poddano tryb przyjmowania pacjentów onkologicznych do szpitali w województwie lubelskim. 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, z pominięciem udziału pacjentów przekazanych przez zespół ratownictwa medycznego. W ten sposób przyjęty został co czwarty pacjent w województwie.

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

<sup>14</sup>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.

<sup>15</sup>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.

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

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

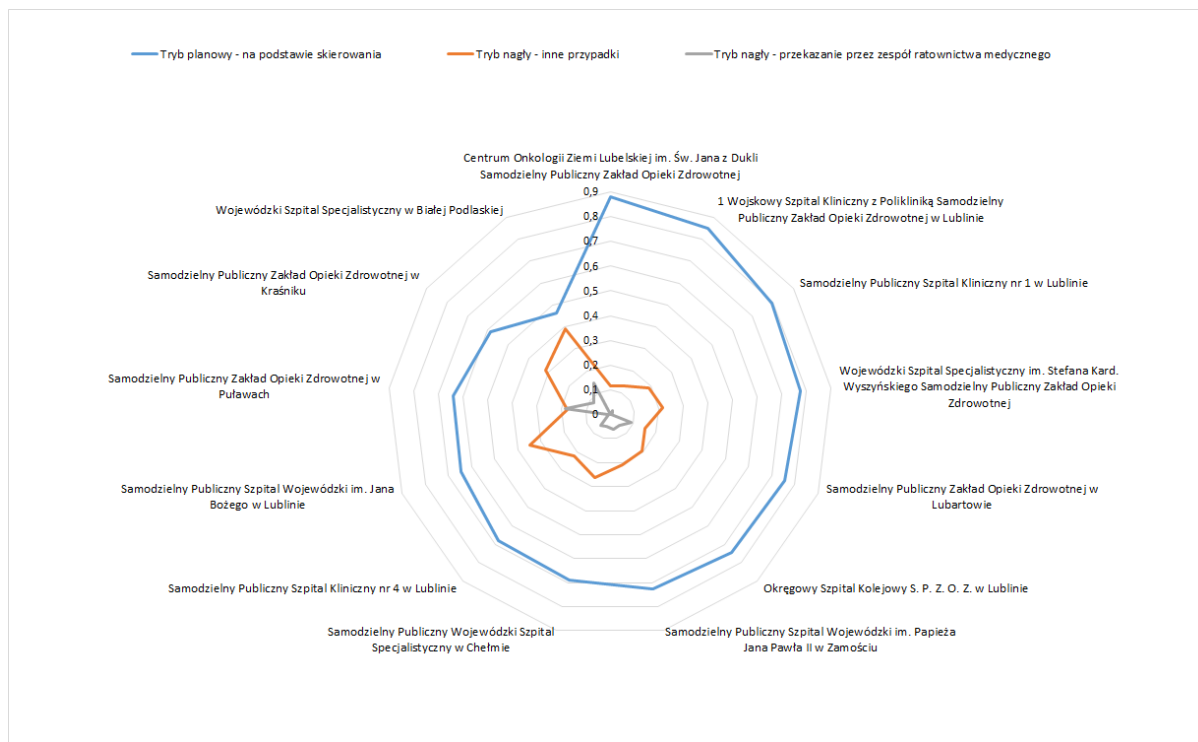
Nazwa świadczeniodawcy\Tryb przyjęcia	Tryb planowy - na podstawie skierowania	Tryb nagły - inne przypadki	Tryb nagły - przekazanie przez zespół ratownictwa medycznego	Przeniesienie z innego szpitala	Tryb planowy - poza kolejnością	SUMA	Unikalni pacjenci
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli	2600	343	1	3	2947	2 702	
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	1517	492	134	78	2221	2 008	
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie	1230	350	102	8	1691	1 498	
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu	925	221	15	1	1163	1 096	
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie	899	250	7		1156	1 073	
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	377	319	116		812	650	
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej	356	97	102		555	509	
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach	360	136	26		522	478	
Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie	374	98	29	2	503	466	
Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie	240	129	2		371	340	
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie	258	52	31		341	318	
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie	228	35	5		268	263	
I Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie	160	87	22	4	273	251	
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku							

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Analizując zbiorczo 13 szpitali leczących największą liczbę pacjentów w województwie lubelskim rozkład ten niewiele się różni (dla dwóch największych grup odpowiednio 74% i 20%).

We wszystkich szpitalach pacjenci przyjmowani byli głównie na podstawie skierowania. (Tabela 16<sup>15</sup>, Wykres 108). Rozpatrując podział jedynie na tryb nagły i planowy, to do grupy z przeważającymi przyjęciami w trybie nagłym przynależałby Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej. Przeniesienia z innych szpitali zdarzały się w marginalnym stopniu. Najwięcej pacjentów onkologicznych przyjętych w ten sposób zostało w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym nr 4 w Lublinie. Stanowili oni 3,5% wszystkich pacjentów z nowotworami w tym szpitalu. Jeszcze rzadziej miały miejsca przyjęcia pacjentów w trybie planowym poza kolejnością. Dane w ujęciu procentowym przedstawiono na Wykresie 108<sup>16</sup>.

**Wykres 108: Procent pacjentów przyjętych w poszczególnych szpitalach z uwzględnieniem trybu przyjęcia (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej oraz Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie mają stosunkowo wysoki odsetek pacjentów przyjmowanych w trybie nagłym w innym przypadku niż przekazanie przez zespół ratownictwa medycznego, przekraczający 1/3 wszystkich przyjęć. Wartości dla niektórych szpitali mogą nie sumować się do 100%, ponieważ, jak wspomniano wcześniej, usunięto z wykresu braki danych, pacjentów przekazanych z innego szpitala i przyjętych w trybie planowym poza kolejnością.

W kolejnym etapie analizy sprawdzono jakiego

typu nowotwory są leczone we wcześniej wyselekcjonowanych 13 szpitalach. Tabela 17<sup>17</sup> zawiera dane na temat liczby pacjentów w poszczególnych placówkach w podziale na rodzaj nowotworu, natomiast Tabela 18<sup>18</sup> przedstawia udział tych pacjentów wśród wszystkich pacjentów onkologicznych szpitalu. W wybranych szpitalach najwięcej leczono pacjentów z nowotworem złośliwym płuc (1 997) oraz nowotworem złośliwym piersi (1 563). Ponad tysiąc pacjentów było jeszcze chorych na nowotwór złośliwy dolnego odcinka pokarmowego, żeńskich narządów płciowych oraz pęcherza. Najmniej było przypadków nowotworu tarczycy (62).

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

<sup>18</sup>Dla zwiększenia przejrzystości usunięte zostały wartości poniżej 5%.



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	Piers	Płuco	Prostata	Tarczycza	Pozostałe	SUMA	Unikalni pacjenci
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	72	103	268	512	198	135	41	30	37	811	210	90	29	368	2 904	2 702
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie	275	5	84	157	199	52	6	120	157	8	680	87	4	226	2 060	2 008
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu	40	30	237	89	98	112	8	61	161	354	162	41	16	157	1 566	1 498
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie	1	23	280	216	7	313	2	8	6	109	21		3	149	1 138	1 096
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	16	24	165	37	105	120	3	55	165	215	48	59	5	87	1 104	1 073
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej	35	3	97	49	24	40	3	48	82	36	145	27	1	127	717	650
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach	21		88	16	2	41	9	44	111	7	110	39	1	34	523	509
Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie	22	1	71	31	16	50	2	32	82	8	108	22		42	487	478
Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie	8	1	40	23	1	10	2	47	130	2	125	73		25	487	466
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie	1		31	61	2	17		1		3	202	4		21	343	340
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie	18	1	26	19	2	20	5	30	82	3	59	30	1	31	327	318
1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie	13		33	7	7	22	1	74	60	3	12	17	2	18	269	263
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku	15		42	3		33		9	2	4	115	4		32	259	251

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

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	Piers	Płuco	Prostata	Tarczycza	Pozostałe
Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej			9%	18%	7%					28%	7%			13%
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie	13%			8%	10%			6%	8%		33%			11%
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu			15%	6%	6%	7%			10%	23%	10%			10%
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie			25%	19%		28%				10%				13%
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej			15%		10%	11%			15%	20%		5%		8%
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej			14%	7%		6%		7%	11%		20%			18%
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach			17%			8%		8%	21%		21%	8%		7%
Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie			15%	6%		10%		7%	17%		22%			9%
Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie			8%					10%	27%		26%	15%		5%
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie			9%	18%							59%			6%
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie	6%		8%	6%		6%		9%	25%		18%	9%		10%
1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie			12%			8%		28%	22%			6%		7%
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku	6%		16%			13%					44%			12%

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

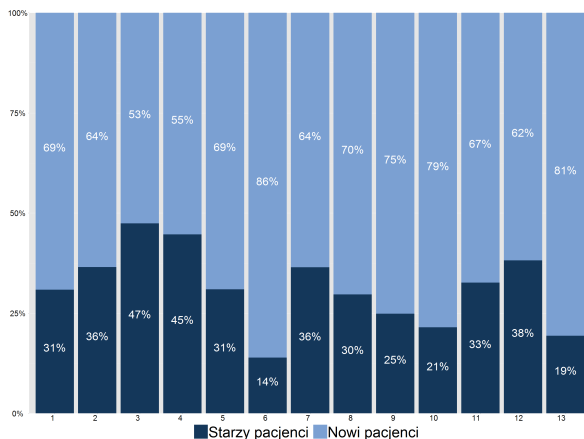
W żadnym z analizowanych szpitali pacjenci z rakiem jądra, tarczycy lub z czerniakiem nie stanowili więcej niż 5% pacjentów z nowotworami. Na podstawie tych danych można stwierdzić, że nie-

które szpitale wyspecjalizowały się w leczeniu pewnych grup nowotworów. W Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Jana Bożego w Lublinie 3 na 5 pacjentów z nowotworami stanowili





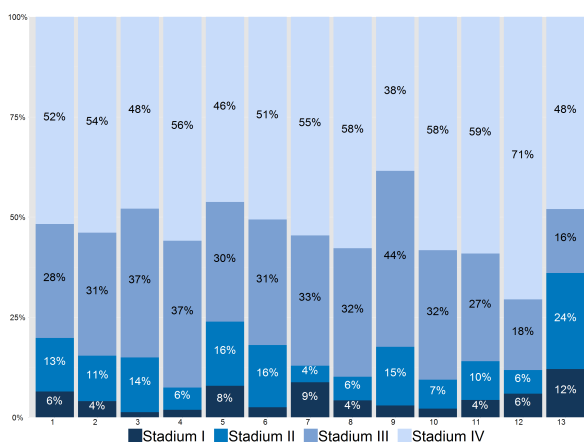
**Wykres 111: Struktura "starych" i "nowych" pacjentów wg poszczególnych szpitali (2010-2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Z kolei Wykres 112 prezentuje udział pacjentów przyjmowanych w poszczególnych stadiach zaawansowania nowotworu w grupie nowoprzyjętych pacjentów. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie 110. Pacjenci z nowotworem złośliwym płuc są stosunkowo późno diagnozowani. We wszystkich analizowanych szpitalach dominowały osoby z nowotworem w III lub IV stadium zaawansowania, a pacjenci z wcześniejszymi fazami zaawansowania nowotworu tylko w jednym szpitalu przekraczali 25% osób przyjętych w tym ośrodku.

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

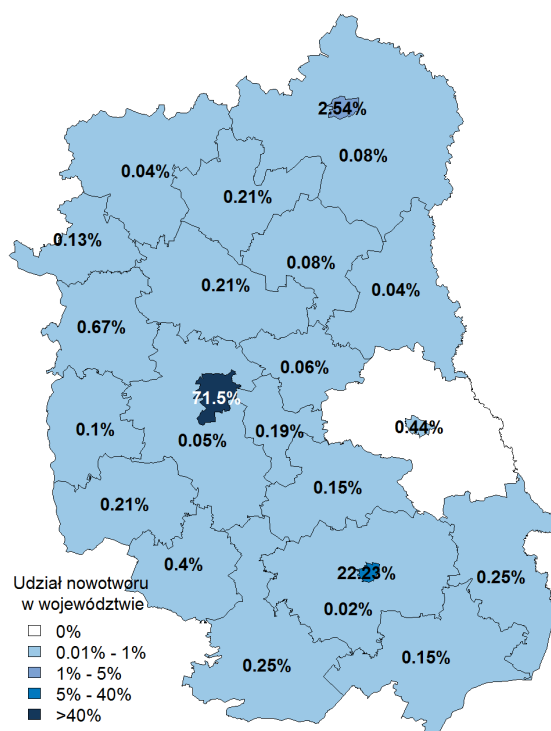


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

## Nowotwór złośliwy piersi (C50, D05)

Nowotwory piersi należą do najczęściej występujących nowotworów w województwie lubelskim. W 2012 roku pacjenci z tym nowotworem leczeni byli głównie w Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli (1 563) i stanowili 28% pacjentów w tym szpitalu. Wykres 113 przedstawia udział pacjentów z nowotworem piersi leczonych w danych powiatach w województwie lubelskim.<sup>20</sup>

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

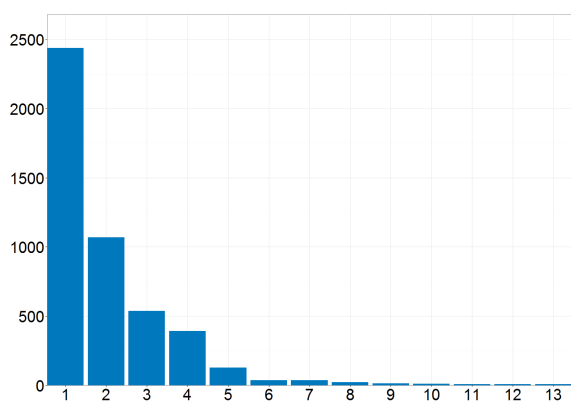
Należy wspomnieć, że mapa przedstawia wszystkie szpitale leczące pacjentów z nowotworem piersi, a nie tylko największych 13 świadczeniodawców. Niemal wszyscy pacjenci leczeni byli w Lublinie lub Zamościu.

Liczbę pacjentów z nowotworem piersi we wcześniejszej wyselekcjonowanych 13 szpitalach o największej liczbie pacjentów onkologicznych 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 lubelskim. Najwięcej pacjentów z nowotworem złośliwym piersi leczono w Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli. Na drugim miejscu znalazł się

<sup>20</sup>Oznacza to, że przedstawia ona jaki udział pacjentów w województwie leczony był w powiecie. Mapa oparta jest na danych z lat 2010-2012.

Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. papieża Jana Pawła II w Zamościu.

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



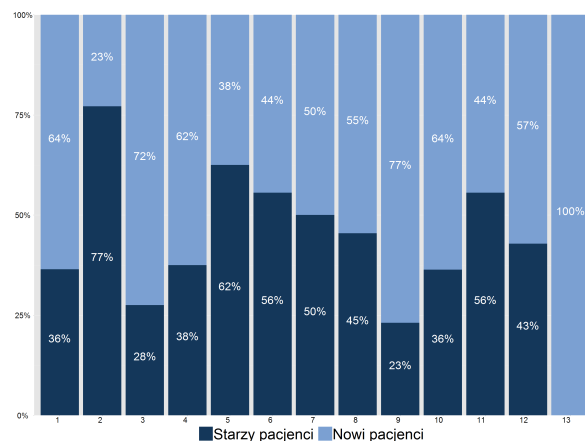
Lp.	Nazwa świadczeniodawcy
1	Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli
2	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu
3	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego
4	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie
5	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej
6	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie
7	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach
8	Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie
9	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku
10	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie
11	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie
12	Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie
13	Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 115 natomiast ilustruje strukturę "starych" pacjentów, czyli takich którzy kontynuują leczenie nowotworu i "nowych" pacjentów, czyli takich, u których dopiero zdiagnozowano nowotwór, wg poszczególnych szpitali. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie 114. W szpitalu leczącym największą liczbę osób przyjmowani byli w większości pacjenci kontynuujący leczenie dawniej zdiagnozowanego nowotworu. Odmienna sytuacja miała miejsce w kolejnym szpitalu pod względem liczby przyjęć pacjentów. Tam 3 na 4 pacjentów to osoby z nowozdiagnozowanym nowotworem.

<sup>21</sup>Oznacza to, że przedstawia ona jaki udział pacjentów w województwie leczony był w powiecie. Mapa oparta jest na danych z lat 2010-2012

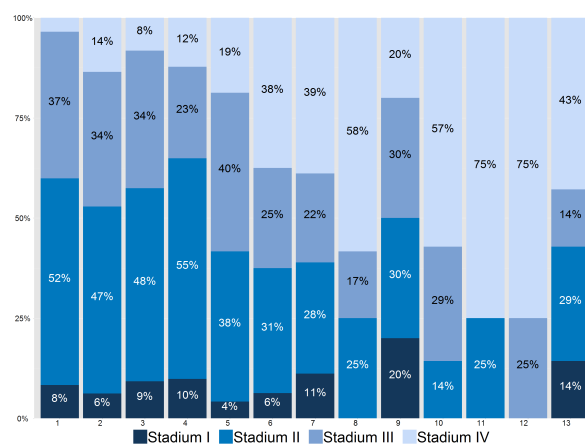
**Wykres 115: Struktura "starych" i "nowych" pacjentów wg poszczególnych szpitali (2010-2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Z kolei Wykres 116 prezentuje udział pacjentów przyjmowanych w poszczególnych stadiach zaawansowania nowotworu w grupie nowoprzyjętych pacjentów. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie 114. W szpitalach, które przyjęły największą liczbę pacjentów z nowotworem piersi jest bardzo duży udział pacjentów w II i III stadium zaawansowania, a znikomy odsetek osób w IV stadium zaawansowania choroby.

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



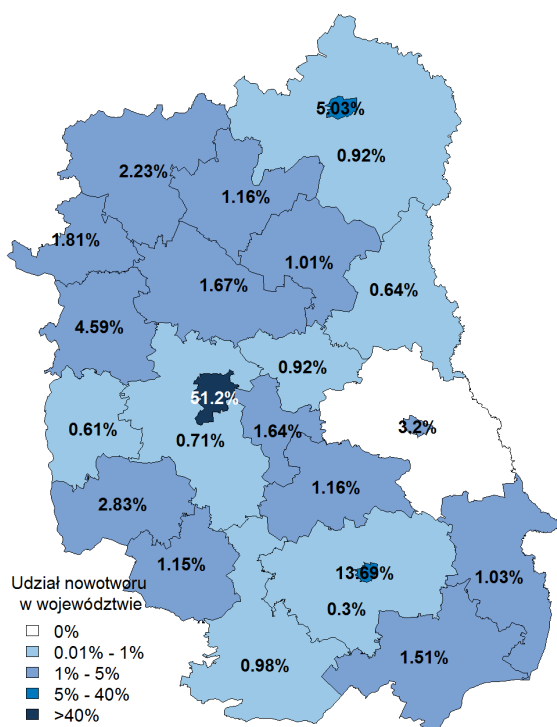
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

## Nowotwór dolnego odcinka układu pokarmowego (C18–C21)

Nowotwór dolnego odcinka układu pokarmowego w 2012 roku był jednym z najczęściej występujących w województwie lubelskim. Leczony był głównie w trzech ośrodkach: Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym nr 1 w Lublinie, Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli oraz Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu.

Wykres 117 przedstawia udział pacjentów z nowotworem dolnego odcinka układu pokarmowego leczonych w powiatach w województwie lubelskim.

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

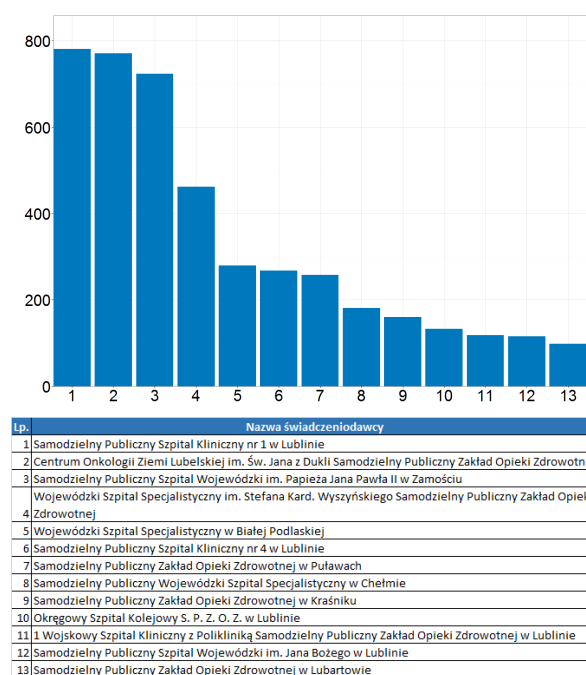


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Należy wspomnieć, że mapa przedstawia wszystkie szpitale leczące pacjentów z nowotworem dolnego odcinka układu pokarmowego, a nie tylko największych 13 świadczeniodawców w województwie lubelskim. Pacjenci z nowotworem dolnego odcinka pokarmowego leczeni byli we wszystkich powiatach, w których występowały szpitale leczące pacjentów onkologicznych, aczkolwiek ponad połowa z nich leczona była w Lublinie. Na uwagę zasługuje również Zamość, gdzie leczono 13,5% wszystkich pacjentów z województwa.

Liczbę pacjentów z nowotworem dolnego odcinka układu pokarmowego we wcześniej wyselekcjonowanych 13 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 lubelskim. Najwięcej pacjentów z nowotworem górnego odcinka pokarmowego było leczonych w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym nr 1 w Lublinie. Na tle wszystkich szpitali wyróżniają się jeszcze Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli oraz Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. papieża Jana Pawła II w Zamościu.

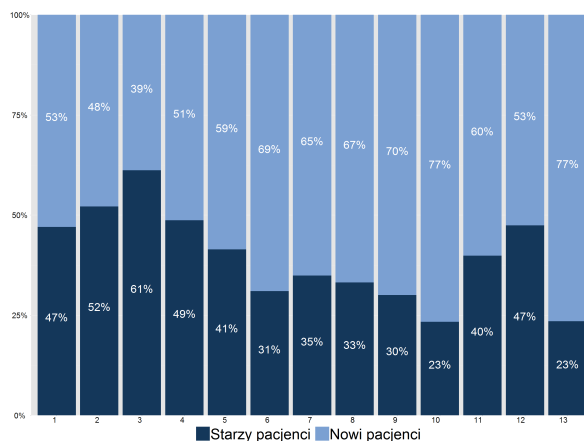
**Wykres 118: Liczba pacjentów z nowotworem dolnego odcinka układu pokarmowego wg poszczególnych szpitali (2010–2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 119 natomiast ilustruje strukturę "starych" pacjentów, czyli takich którzy kontynuują leczenie nowotworu i "nowych" pacjentów, czyli takich, u których dopiero zdiagnozowano nowotwór, wg poszczególnych szpitali. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie 118. W szpitalach leczących największą liczbę pacjentów z nowotworem złośliwym dolnego odcinka pokarmowego ich udział był wyrównany. W szpitalach była zbliżona liczba pacjentów kontynuujących leczenie i tych, u których dopiero rozpoznano nowotwór.

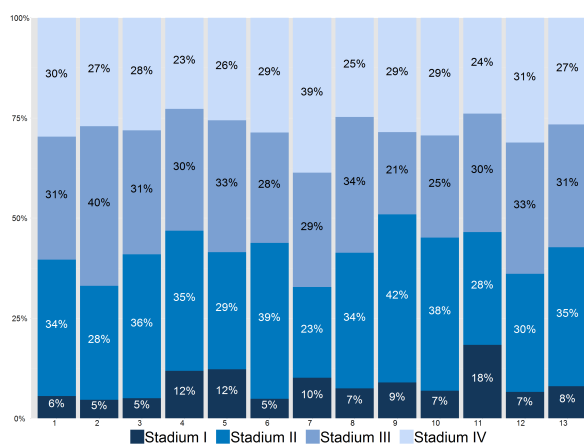
**Wykres 119: Struktura "starych" i "nowych" pacjentów wg poszczególnych szpitali (2010-2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Z kolei Wykres 120 prezentuje udział pacjentów przyjmowanych w poszczególnych stadiach zaawansowania nowotworu w grupie nowoprzyjętych pacjentów. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie 118. Pacjenci z tym nowotworem rzadko byli diagnozowani w najwcześniejszym stadium zaawansowania. Rozkład pacjentów w pozostałych stadiach, to znaczy II, III i IV był mniej więcej równomierny. Stanowili oni po około 30% "nowych" pacjentów.

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



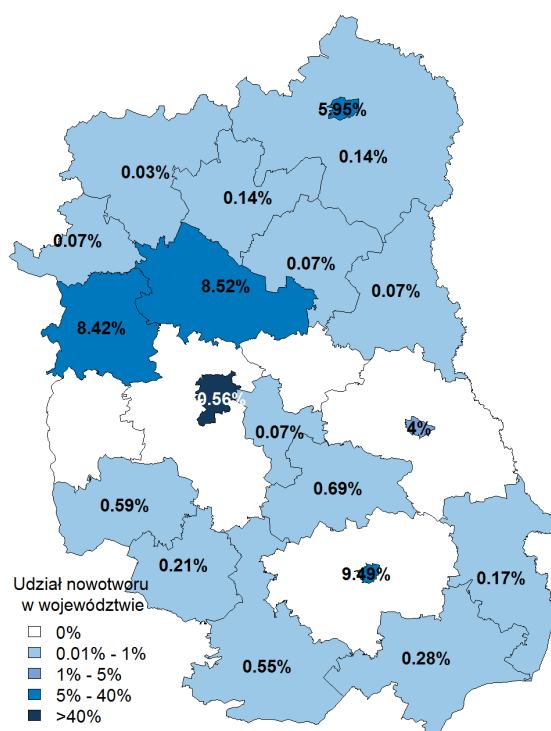
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

## Nowotwór gruczołu krokowego (C61)

Nowotworów gruczołu krokowego było niecałe 500 przypadków w województwie lubelskim w 2012 roku. Pacjenci leczeni byli głównie w Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli i Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym nr 4 w Lublinie.

Wykres 121 przedstawia udział pacjentów z nowotworem gruczołu krokowego leczonych w powiatach w województwie lubelskim.<sup>22</sup>

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

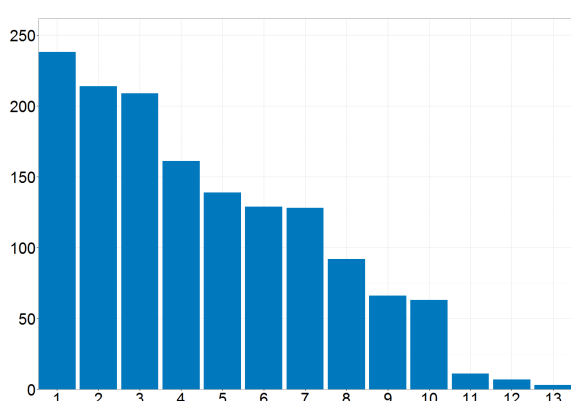
Należy wspomnieć, że mapa przedstawia wszystkie szpitale leczące pacjentów z nowotworem prostaty, a nie tylko największych 13 świadczeniodawców. Zauważyć można, że 60% pacjentów leczonych było w Lublinie. Wyróżnić można także powiat lubartowski i puławski.

Liczbę pacjentów z nowotworem prostaty w wcześniej wyselekcjonowanych 13 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 lubelskim. Najwięcej pacjentów z nowotworem złośliwym prostaty było leczonych w Centrum Onkologii

<sup>22</sup>Oznacza to, że mapa przedstawia jaki udział pacjentów z województwa leczony był w powiecie. Mapa oparta jest na danych z lat 2010-2012.

Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli, Samodzielnym Publicznym Szpitalem Klinicznym nr 4 w Lublinie i Okręgowym Szpitalem Kolejowym SPZOZ w Lublinie.

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



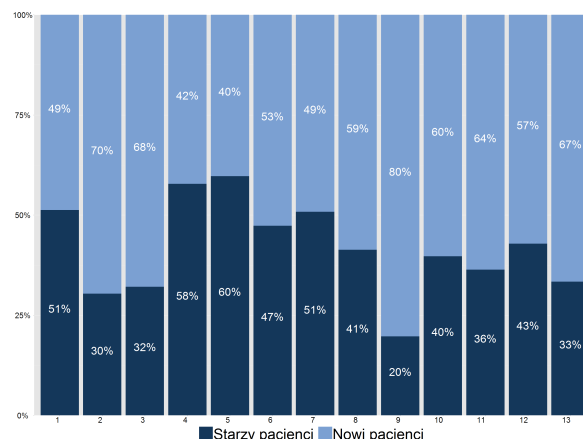
Lp.	Nazwa świadczeniodawcy
1	Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
2	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie
3	Okręgowy Szpital Kolejowy S. P. Z. O. Z. w Lublinie
4	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kard. Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
5	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu
6	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubartowie
7	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Puławach
8	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej
9	1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie
10	Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Chełmie
11	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kraśniku
12	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie
13	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 123 natomiast ilustruje strukturę "starych" pacjentów, czyli takich którzy kontynuują leczenie nowotworu i "nowych" pacjentów, czyli takich, u których dopiero zdiagnozowano nowotwór, wg poszczególnych szpitali. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie 122. Pacjenci z tym nowotworem to w większości osoby z nowozdiagnozowanym nowotworem, choć w placówce leczącej największą liczbę pacjentów osoby kontynuujące leczenie stanowiły nieco ponad 50%.

<sup>23</sup>Oznacza to, że przedstawia ona jaki udział pacjentów w danych z lat 2010–2012.

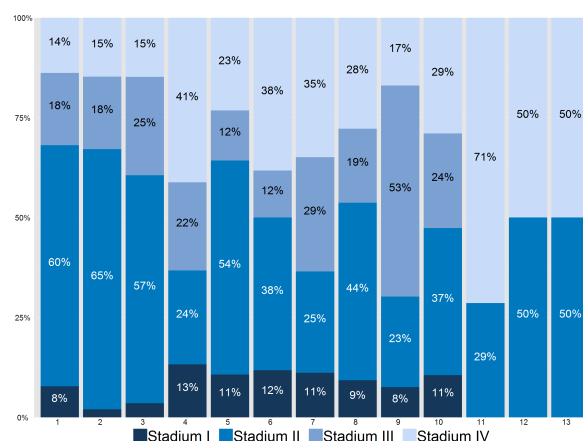
**Wykres 123: Struktura "starych" i "nowych" pacjentów wg poszczególnych szpitali (2010–2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Z kolei Wykres 124 prezentuje udział pacjentów przyjmowanych w poszczególnych stadiach zaawansowania nowotworu w grupie nowoprzyjętych pacjentów. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie 122. Pośród "nowych" pacjentów zdecydowana większość zdiagnozowana została w II stadium zaawansowania nowotworu. Najrzadziej występowały pacjenci w I stadium zaawansowania.

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

## Nowotwór pęcherza moczowego (C67)

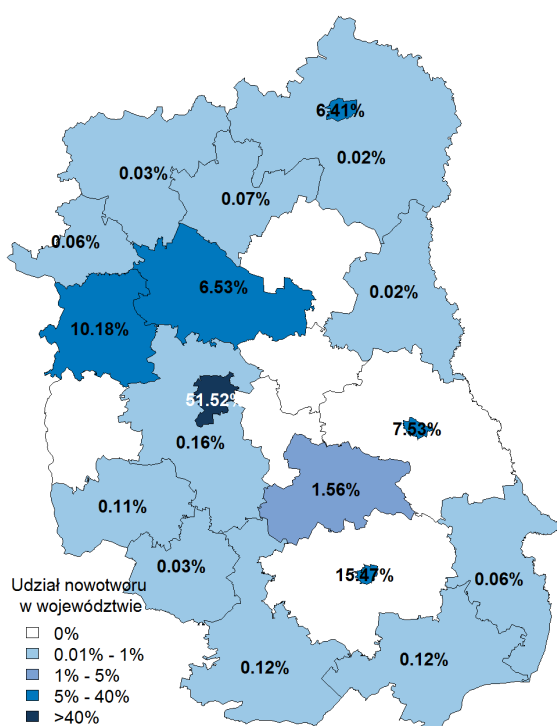
Kolejnym nowotworem, który poddany został analizie jest nowotwór złośliwy pęcherza moczowego.

Mapa oparta jest na danych z lat 2010–2012.

W 2012 roku leczony był głównie w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Stefana Kard. Wyszyńskiego, Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu, Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym nr 4 w Lublinie i Okręgowym Szpitalu Kolejowym S. P. Z. O. Z. w Lublinie. Te 4 szpitale leczyły ponad połowę nowotworów pęcherza w województwie.

Wykres 125 przedstawia udział pacjentów z nowotworem pęcherza leczonych w danych powiatach w województwie lubelskim<sup>23</sup>.

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



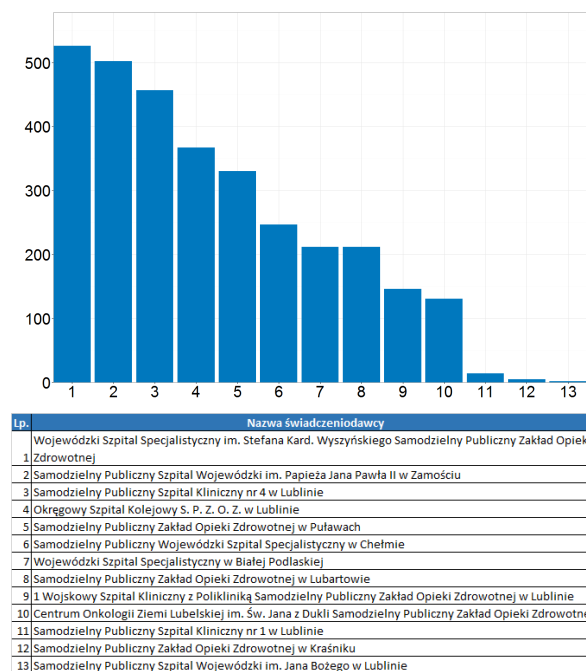
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Należy wspomnieć, że mapa przedstawia wszystkie szpitale leczące pacjentów z nowotworem pęcherza, a nie tylko największych 13 świadczeniodawców. Zauważyć można, że ponad połowa pacjentów leczona była w Lublinie. Wyróżnić można Zamość, Chełm, Białą Podlaską oraz powiaty puławski i lubartowski. Na przestrzeni lat 2010–2012, pacjenci z nowotworem złośliwym pęcherza moczowego nie byli leczeni w powiatach: chełmskim, łęczyńskim, opolskim, parczewskim, świdnickim i zamojskim.

Liczbę pacjentów z nowotworem pęcherza we wcześniej wyselekcjonowanych 13 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 no-

wotworem pęcherza w województwie lubelskim. Leczenie nowotworu pęcherza latach 2010-2012 było rozłożone na kilka szpitali w województwie lubelskim. Najwięcej pacjentów w latach 2010-2012 z nowotworem pęcherza leczonych było w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu im. Stefana Kard. Wyszyńskiego SPZOZ, Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. papieża Jana Pawła II oraz Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym nr 4 w Lublinie.

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

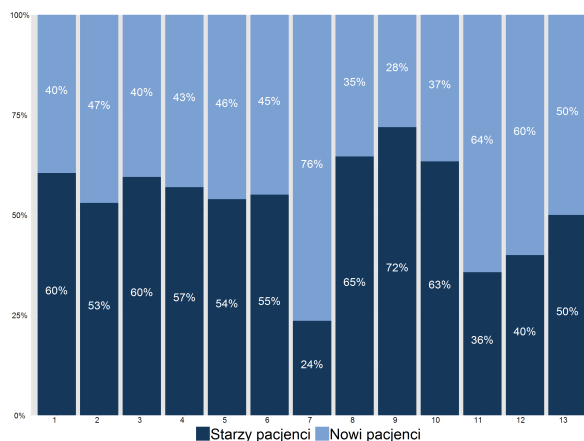


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 127 natomiast ilustruje strukturę "starych" pacjentów, czyli takich którzy kontynuują leczenie nowotworu i "nowych" pacjentów, czyli takich, u których dopiero zdiagnozowano nowotwór, wg poszczególnych szpitali. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie 126. W większości szpitali przeważali pacjenci "starzy", to znaczy osoby, u których dawniej zdiagnozowano nowotwór.



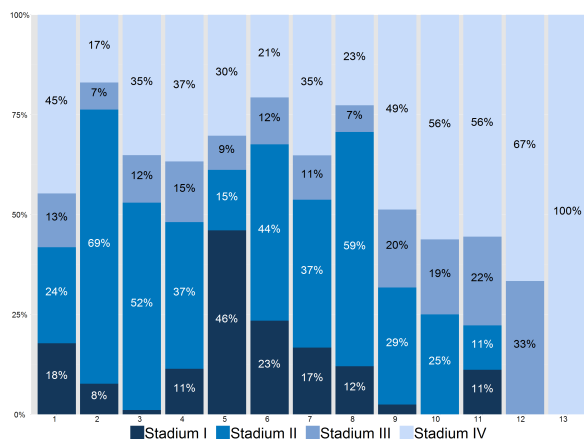
**Wykres 127: Struktura "starych" i "nowych" pacjentów wg poszczególnych szpitali (2010-2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 128 prezentuje udział pacjentów przyjmowanych w poszczególnych stadiach zaawansowania nowotworu. Kolejność szpitali jest taka sama jak na wykresie 126. W analizowanych szpitalach diagnozowano głównie pacjentów w II lub IV stadium zaawansowania nowotworu.

**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 lubelskim 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 sprawozdanych świadczeń: (1) JGP zachowawczy oraz (2) JGP zabiegowy. JGP zabiegowy definiowany jest na podstawie oznaczenia symbolem „\*” w katalogu 1a.

Wykresy 129-130 prezentują liczbę świadczeń w wyróżnionych grupach JGP sprawozdanych przez każdego świadczeniodawcę. Przykładowo, świadczeniodawca A na wykresie 129, sprawozdał około 550 JGP zakwalifikowanych jako zachowawcze oraz około 1,4 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 zrutowani 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 (obszar w którym znajduje się punkt A).

Świadczeniodawcy w województwie lubelskim sprawozdali w 2012 roku prawie 6,7 tys. JGP zabiegowych oraz ponad 5,3 tys. JGP zachowawczych. Na podstawie analizy wykresu 129 stwierdzono, że w 2012 roku województwie tym funkcjonowało najwięcej świadczeniodawców sprawozdających do 600 hospitalizacji onkologicznych (zdefiniowanych według kryterium opisanego powyżej) – punkty na niebieskim polu. Z kolei 6 świadczeniodawców sprawozdało między 600 a 1 500 hospitalizacji onkologicznych (żółte pole). Wśród tej grupy jeden świadczeniodawca sprawozdał świadczenia z JGP zachowawczym do świadczeń z JGP zabiegowym w stosunku wyższym od 2:1.

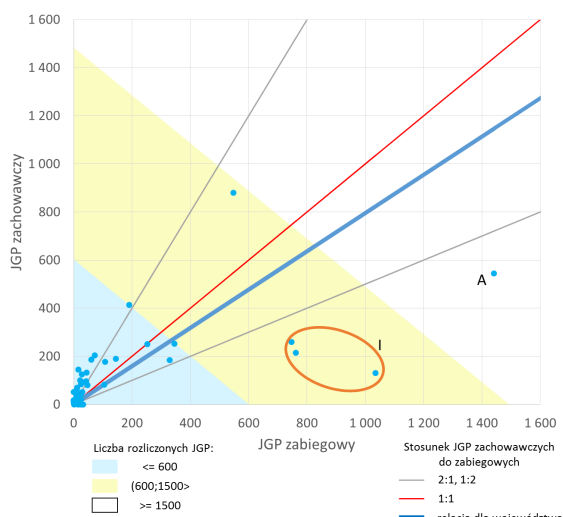
Największy świadczeniodawca, któremu odpowiada na wykresie punkt A, sprawozdał głównie JGP zabiegowe, w stosunku około 5:2 do JGP zachowawczych. Oznacza to, że ten świadczeniodawca na każde sto świadczeń onkologicznych realizuje co najmniej 70 świadczeń zakwalifikowanych jako zabiegowe.

Punkty na wykresie oznaczone numerem I odpowiadają trzem świadczeniodawcom sprawozdającym głównie JGP zabiegowe. Stosunek hospitaliza-



cji z JGP zachowawczym do hospitalizacji z JGP zabiegowym kształtuje się wśród nich od około 1:3 do około 1:8. Oznacza to, że na każde 100 hospitalizacji świadczeniodawcy ci realizują od około 75 do około 90 świadczeń zabiegowych. Pozostałe punkty zaprezentowane na wykresie odpowiadają małym świadczeniodawcom, którzy sprawozdali mniej niż 600 JGP bądź takim, u których stosunek sprawozdanych JGP zabiegowych do zachowawczych jest niższy niż 2:1.

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

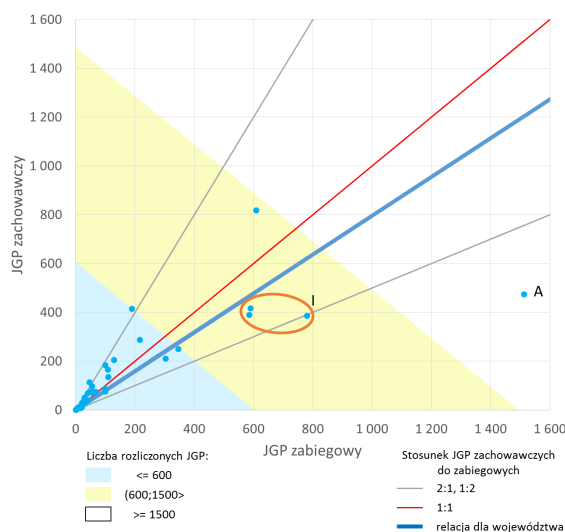


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

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.

<sup>24</sup>Po wyeliminowaniu wpływu struktury typu i stadium nowotworu.

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



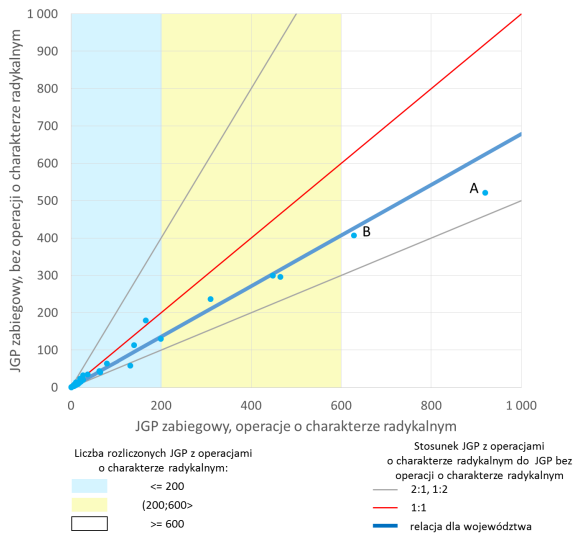
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

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 największy świadczeniodawca sprawozdawałoby świadczenia zabiegowe i zachowawcze w stosunku wyższym niż 2:1.

Wykres 131 prezentuje analogiczne dane w wymiarze geograficznym. Jest tylko jedna placówka realizująca powyżej 1 tys. JGP zabiegowych i znajduje się ona w Lublinie. Poza tym miastem, placówki o korzystnej relacji JGP zabiegowych do zachowawczych <sup>24</sup> (kolor zielony i niebieski) zlokalizowane są także w Zamościu oraz Puławach. 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 133: Stosunek sprawozdanych JGP zabiegowych z operacjami radykalnymi 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 sprawozdanych 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.<sup>25</sup> 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<sup>26</sup>, rzadsze występowanie komplikacji i krótsze czasy hospitalizacji pacjentów.<sup>27</sup> Badacze podobną zależność zauważali również pomiędzy liczbą zabiegów wykonywanych rocznie przez pojedynczego lekarza, a efektywnością tych zabiegów.<sup>28</sup>

Wymienione powyżej zależności odnoszą się w

<sup>25</sup>Odpowiednie opracowania można znaleźć między innymi w *Annals of oncology*, *European Journal of Surgical Oncology*, *New England Journal of Medicine*.

<sup>26</sup>Begg, Colin B., et al. "Impact of hospital volume on operative mortality for major cancer surgery." *Jama* 280.20 (1998): 1747-1751.

<sup>27</sup>Hu, Jim C., et al. "Zole of surgeon volume in radical prostatectomy outcomes." *Journal of Clinical Oncology* 21.3 (2003): 401-405.

<sup>28</sup>Birkmeyer, John D., et al. "Surgeon volume and operative mortality in the United States." *New England Journal of Medicine* 349.22 (2003): 2117-2127.

<sup>29</sup>Querleu, D., et al. "Quality indicators in ovarian cancer surgery: Report from the French Society of Gynecologic Oncology (Société Française d'Oncologie Gynécologique, SFOG)." *Annals of oncology* (2013): mdt237.

<sup>30</sup>Association of Breast Surgery at Baso 2009. "Surgical guidelines for the management of breast cancer." *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)* 35 (2009): S1-S22.

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 zwiężeń 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.<sup>29</sup>
- Chirurdzy specjalizujący się w operacjach nowotworu piersi powinni, wg Association for Breast Surgery wykonywać minimum 30 takich zabiegów w skali roku.<sup>30</sup>

- 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 radykalnych zabiegów chirurgicznych. Pierwszy punkt odcięcia zakłada średnio jedną operację o charakterze radykalnym dziennie sprawozdaną przez danego świadczeniodawcę. Poziom drugiego oznacza, że zakładając liczbę chirurgów na poziomie 3<sup>31</sup>, każdy z nich przeprowadza średnio jeden zabieg radykalny w tygodniu. W trzecim przypadku zakładana średnia liczba zabiegów na chirurga została zmniejszona do 20.

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

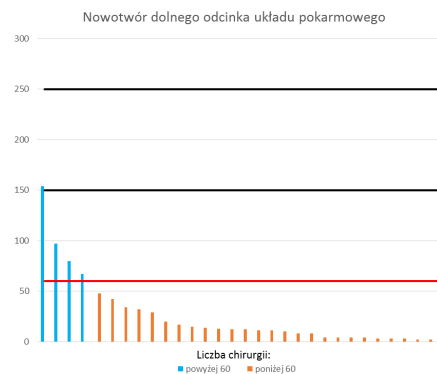
W przypadku nowotworu dolnego odcinka układu pokarmowego zidentyfikowano czterech świadczeniodawców sprawozdających ponad 60 rozważanych operacji, w tym jednego który sprawozdał ponad 150 operacji (Wykres 5). Pozostali świadczeniodawcy sprawozdali mniej niż 60 rozważanych operacji (łącznie 366). Koncentracja<sup>32</sup> tych rozproszonych operacji w województwie lubelskim pozwoliłaby na funkcjonowanie dodatkowo np.:

- 2 świadczeniodawców realizującego średnio poniżej 250 operacji każdy albo,
- 3 świadczeniodawców realizujących średnio poniżej 150 operacji każdy albo,
- 6 świadczeniodawców realizujących średnio powyżej 60 operacji każdy.

<sup>31</sup>Wymogi koszykowe mówią o minimum dwóch chirurgach, jednak zakładając urlopy, zwolnienia lekarskie przyjęto, że z placówką związanych jest trzech chirurgów.

<sup>32</sup>Nadmienić należy, że nie ma podstaw do zbytniego rozproszenia świadczeniodawców realizujących operacje o charakterze radykalnym. W przeciwieństwie do świadczeń radioterapeutycznych i chemioterapeutycznych, pacjent jest przeważnie poddawany zabiegowi chirurgicznemu jednokrotnie, w związku z czym koncentracja świadczeń w mniejszej liczbie ośrodków nie wiąże się z realnym pogorszeniem dostępności do świadczeń (nie ma konieczności, aby pacjent wielokrotnie przemierzał duże odległości celem otrzymania świadczenia, gdyż operacja o charakterze radykalnym jest przeprowadzana głównie jednokrotnie).

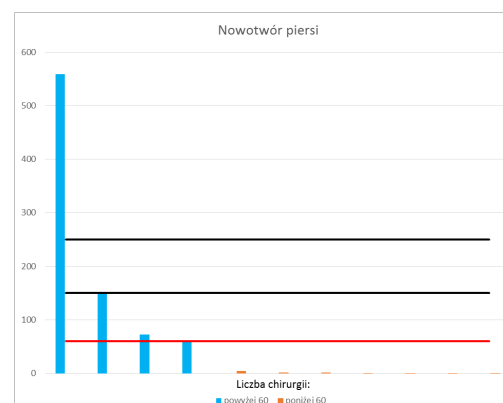
**Wykres 134: Liczba sprawozdanych operacji o charakterze radykalnym w przypadku nowotworu dolnego odcinka układu pokarmowego na świadczeniodawcę w województwie lubelskim (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Na wykresie 135 zaprezentowano analogiczne dane dla nowotworu piersi. Stwierdzono, że istnieje koncentracja świadczeniodawców pod względem liczby sprawozdawanych operacji piersi. Czterech z jedenastu świadczeniodawców sprawozdało powyżej 60 operacji o charakterze radykalnym, a dwóch największych odpowiadało za prawie 83% wszystkich rozważanych zabiegów. Koncentracja rozproszonych operacji o charakterze radykalnym (łącznie 13) w województwie lubelskim nie pozwoliłaby na funkcjonowanie świadczeniodawcy realizującego powyżej 60 operacji.

**Wykres 135: Liczba sprawozdanych operacji o charakterze radykalnym w przypadku nowotworu piersi na świadczeniodawcę w województwie lubelskim (2012)**



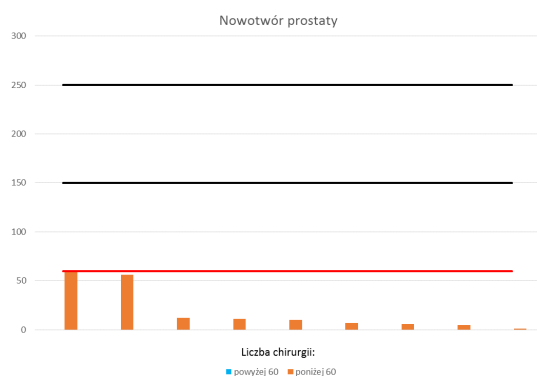
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

W przypadku nowotworu prostaty nie zidentyfikowano placówki, która sprawozdała ponad 60 ope-

racji o charakterze radykalnym. Koncentracja tych zabiegów w województwie lubelskim (łącznie 167) pozwoliłaby na funkcjonowanie np.:

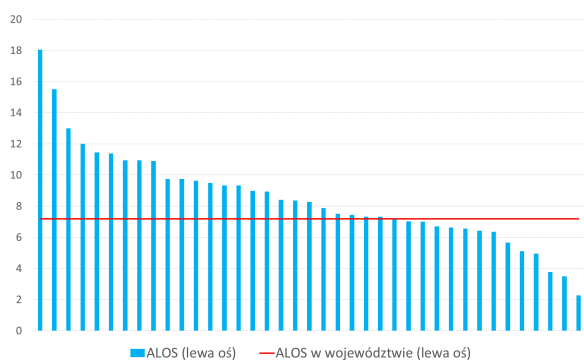
- 1 świadczeniodawcy realizującego powyżej 150 operacji albo,
- 2 świadczeniodawców realizujących średnio powyżej 60 operacji każdy.

**Wykres 136: Liczba sprawozdanych operacji o charakterze radykalnym w przypadku nowotworu prostaty na świadczeniodawcę w województwie lubelskim (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

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

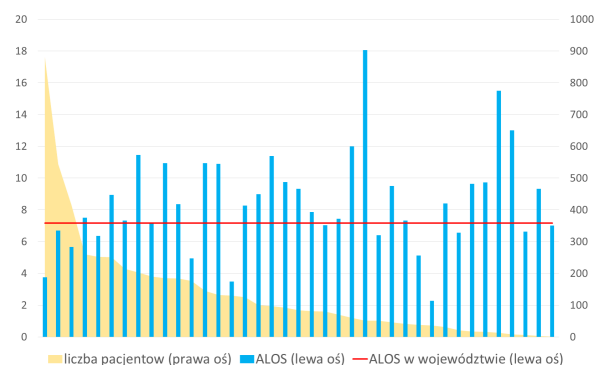


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wymiarem pod kątem którego przeprowadzono analizę JGP zachowawczych sprawozdanych przez świadczeniodawców w województwie jest średni czas pobytu (dalej: ALOS od ang. average length of stay). Odpowiednie dane zaprezentowano na Wykresie 137. Na osi odкладana jest wartość średniego czasu pobytu pacjentów u danego świadczeniodawcy oraz w województwie. Na podstawie analizy tej grafiki stwierdzono, że dwóch na trzech pacjentów charakteryzowanych było przez niższą 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 statystyki ALOS, hospitalizował niewielką liczbę pacjentów. Wśród świadczeniodawców sprawozdających co najmniej 400 JGP zachowawczych wartość analizowanej statystyki na wynosi od 3,8 do 6,7 dni. Oznacza to, że świadczeniodawcy Ci hospitalizowali pacjentów w ramach JGP zachowawczych średnio przez 3,8 - 6,7 dni. Są to wartości niższe od średniej w województwie o 10

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



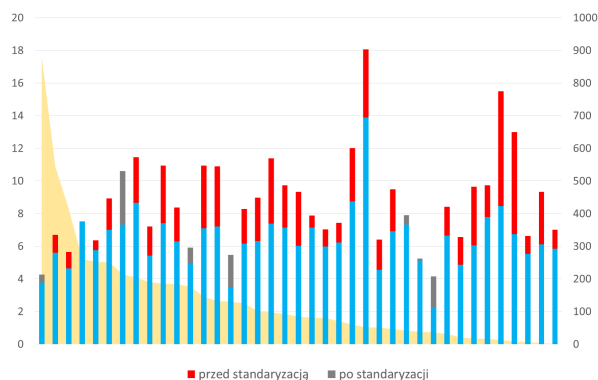
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Różnice w wartościach analizowanej statystyki 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 uległby zmniejszeniu, co zaprezentowano za pomocą czerwonej części słupków. W ośmiu przypadkach odnotowano zwiększenie się analizowanej zmiennej. Największe zmiany zaobserwowano u świadczeniodawców obsługujących małe ilości pacjentów. Oznacza to, że długi średni czas pobytu u tych świadczeniodawców wynika głównie ze struktury nowotworów i stadium rozpoznania wśród hospitalizowanych pacjentów.

Zakładając wojewódzką strukturę typu nowotworu i stadium zaawansowania, wśród świadczeniodawców sprawozdających ponad 250 hospitalizacji w ramach JGP zachowawczych, średni czas pobytu pacjenta nie przekroczyłby ośmiu dni.

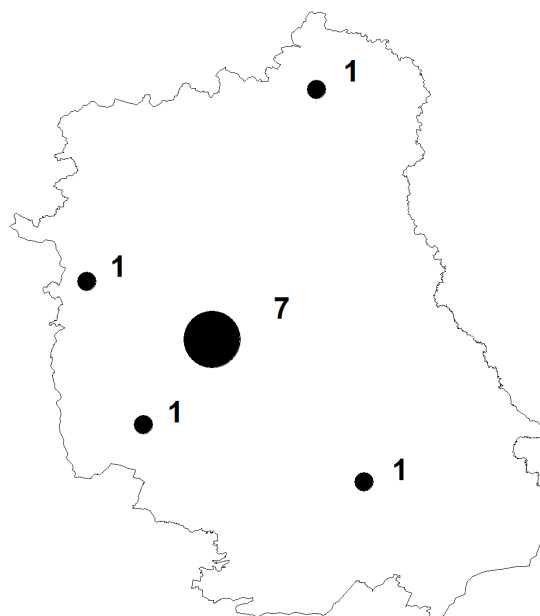


**Wykres 139: Średni czas pobytu pacjenta (standaryzowany względem struktury nowotworów i stadium zaawansowana w województwie) i liczba hospitalizowanych pacjentów (żółty obszar) dla poszczególnych świadczeniodawców w ramach sprawozdanych JGP zachowawczych (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

## 2.1.4 Analiza świadczeń chemioterapeutycznych

W roku 2012 w województwie lubelskim funkcjonowało jednaśmi placówek realizujących świadczenia chemioterapii i posiadających umowę z płatnikiem publicznym. Wykres 140 przedstawia ich geograficzne rozmieszczenie. Siedmiu świadczeniodawców znajdowało się w Lublinie, a po jednym – w Kraśniku, Puławach, Białej Podlaskiej i Zamościu. Zatem, udając się na chemioterapię, względnie dużą odległość muszą pokonać mieszkańcy wschodniej części województwa.

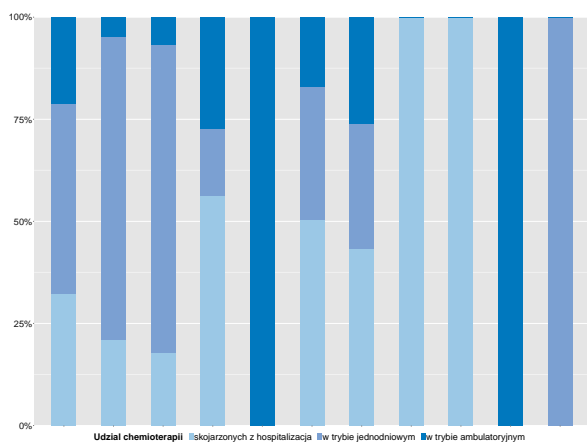
Porównano lubelskich świadczeniodawców pod kątem sprawozdawanych świadczeń chemioterapeutycznych. Wyróżniono świadczenia terapeutyczne w trybie hospitalizacyjnym, jednodniowym i ambulatoryjnym. Wykres 141 zawiera informacje na temat struktury sprawozdawanych świadczeń chemioterapii w poszczególnych placówkach. Zostały one uszeregowane malejąco pod względem łącznej liczby realizowanych chemioterapii. Największy świadczeniodawca zrealizował łącznie 40,9% wszystkich świadczeń chemioterapii w województwie. W szczególności, wykonał 5 789 chemioterapii w trybie jednodniowym (46,3% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii), co stanowiło 39,5% wszystkich chemioterapii w tym trybie realizowanych w województwie oraz 2 662 chemioterapii w trybie ambulatoryjnym (21,3% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii), co stanowiło 41,2% wszystkich chemioterapii w tym trybie w województwie. Wykonał 4 051 chemioterapii powiązanych z hospitalizacją (32,4% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii), co stanowiło 43% wszystkich chemioterapii w tym trybie realizowanych w województwie.

Drugi największy świadczeniodawca zrealizował 18,3% wszystkich świadczeń chemioterapii w województwie. Złożyło się na to 4 160 chemioterapii w trybie jednodniowym (74,2% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii, czyli 28,4% wszystkich chemioterapii w trybie jednodniowym zrealizowanych w województwie), 261 chemioterapii w warunkach ambulatoryjnych (4,7% sprawozdanych przez niego chemioterapii, czyli 4% wszyst-

kich chemioterapii w warunkach ambulatoryjnych w województwie) oraz 1 182 chemioterapii skojarzonych z hospitalizacją (21,1% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii, 12,6% wszystkich chemioterapii skojarzonych z hospitalizacją zrealizowanych w województwie).

Trzeci największy świadczeniodawca zrealizował 15,1% wszystkich świadczeń chemioterapii w województwie. Złożyło się na to 3 474 chemioterapii w trybie jednodniowym (75,5% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii, czyli 23,7% wszystkich chemioterapii w trybie jednodniowym zrealizowanych w województwie), 310 chemioterapii w warunkach ambulatoryjnych (6,7% sprawozdanych przez niego chemioterapii, czyli 4,8% wszystkich chemioterapii w warunkach ambulatoryjnych w województwie) oraz 819 chemioterapii skojarzonych z hospitalizacją (17,8% wszystkich sprawozdanych przez niego chemioterapii, 8,7% wszystkich chemioterapii skojarzonych z hospitalizacją zrealizowanych w województwie).

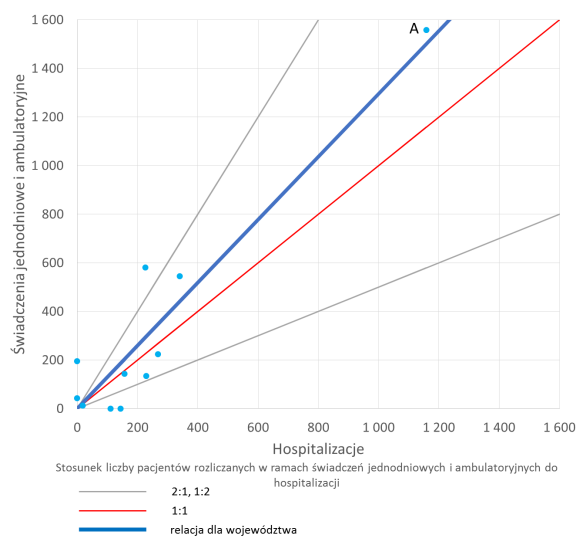
**Wykres 141: Struktura trybów sprawozdanych świadczeń chemioterapeutycznych wg świadczeniodawców (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Kolejny wymiar porównujący działalność świadczeniodawców w województwie lubelskim odnosi się do sprawozdanych 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 pacjentów hospitalizowanych wynosi około 1,3:1.

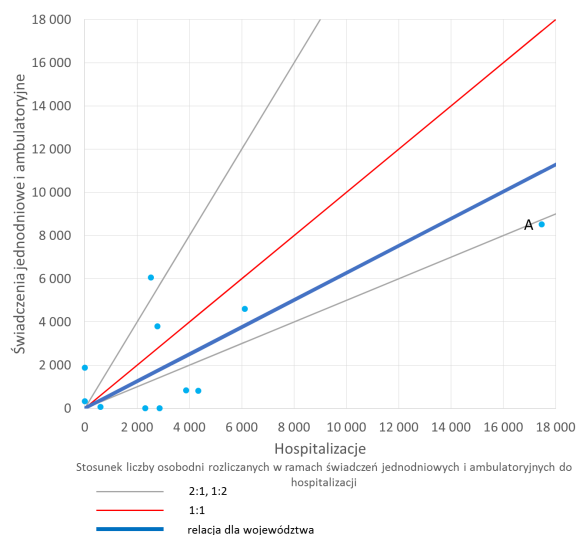
**Wykres 142: Stosunek liczby pacjentów rozliczanych w ramach świadczeń jednodniowych i ambulatoryjnych do hospitalizacji (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Stosunek liczby osobodni rozliczanych w ramach analizowanych typów świadczeń zaprezentowano na wykresie 143. Stwierdzono, wyraźny podział świadczeniodawców na częściej rozliczających chemioterapię w trybie hospitalizacji oraz tych, którzy częściej rozliczają chemioterapię w trybie jednodniowym i ambulatoryjnym. Oznacza to, że na relację wojewódzką ma silny dodatni wpływ świadczeniodawca A. Jest to największy świadczeniodawca sprawozdający świadczenia chemioterapeutyczne. W jego przypadku relacja rozliczonych osobodni chemioterapii w ramach hospitalizacji do pozostałych trybów wynosi w przybliżeniu 2:1.

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

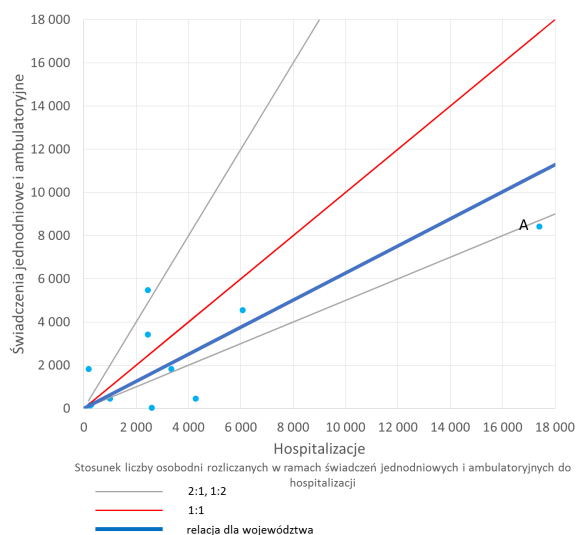


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.



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)**



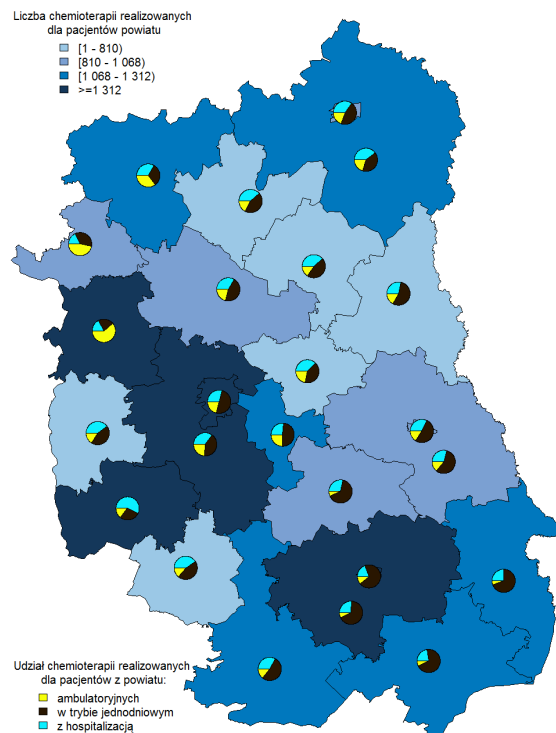
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

W województwie lubelskim przeważały świadczenia chemioterapii w trybie jednodniowym. Na Wykresie 145 znajdują się informacje o liczbie chemioterapii realizowanych dla pacjentów z powiatów województwa lubelskiego 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 Lublina (6 408), powiatu puławskiego (2 404) i zamojskiego (1 654). Najmniej chemioterapii zrealizowano dla pacjentów z powiatów parczewskiego (500), włodawskiego (509) oraz kra-

snostawskiego (608).

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Drugą ważną informacją zawartą na Wykresie 145, jest struktura trybów udzielanych świadczeń. 48,4% chemioterapii świadczonych dla pacjentów z województwa było realizowanych w trybie jednodniowym. Największy odsetek chemioterapii tego typu odnotowano wśród pacjentów z Zamościa (69,7%), powiatu tomaszowskiego (69,6%) oraz powiatu hrubieszowskiego (69,5%). Z kolei w warunkach ambulatoryjnych zrealizowano 21,4% chemioterapii udzielanych dla ludności województwa. Największy odsetek chemioterapii tego typu odnotowano wśród pacjentów z powiatu puławskiego (61,5%), świdnickiego (47,1%) i łukowskiego (34,8%).

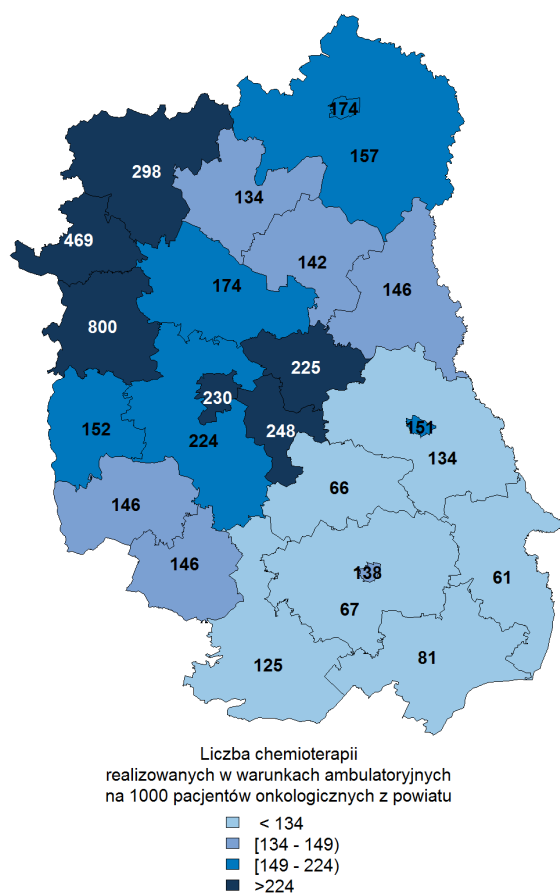
Kolejną ważną grupą świadczeń jest chemioterapia skojarzona z hospitalizacją. Stanowiła ona 30,2% świadczeń chemioterapii w województwie. Najwyższy odsetek chemioterapii w tym trybie realizowano dla pacjentów z powiatu krańcickiego (56,8%), janowskiego (41,1%) oraz opolskiego (40,1%).

Do przedstawienia intensywności udzielanych świadczeń chemioterapii użyto liczby odpowiednich świadczeń przypadającej na 1000 pacjentów z rozpoznaniem nowotworu złośliwego z powiatu.<sup>33</sup>

<sup>33</sup>W 0,69% wszystkich analizowanych wpisów do bazy danych NFZ za rok 2012, kod TERYT pacjenta został wpisany w sposób błędny i uniemożliwiający jednoznaczny identyfikację jednostki terytorialnej. W takich przypadkach przyjęto założenie, że miejsce zamieszkania tych pacjentów jest tożsame z miejscem ich leczenia.

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 województwa.

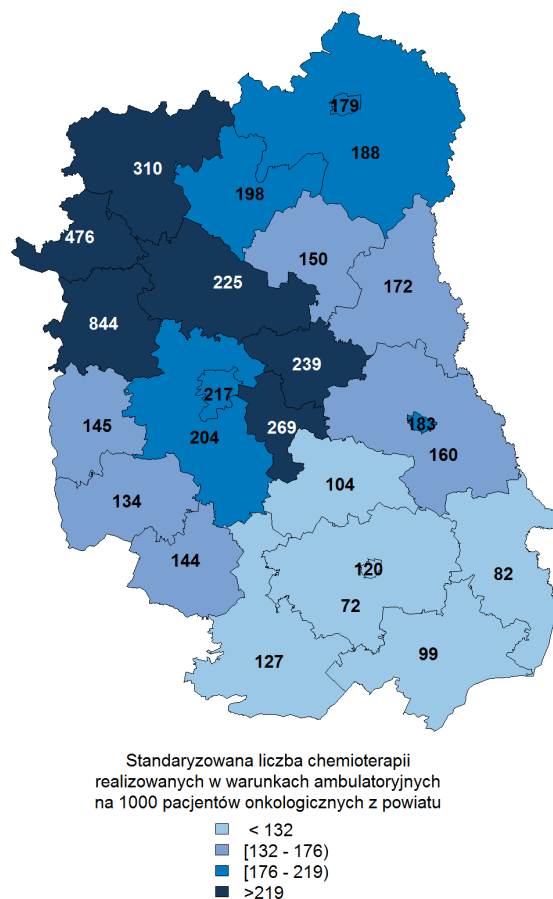
**Wykres 146: Liczba chemioterapii realizowanych w warunkach ambulatoryjnych na 1000 pacjentów onkologicznych (2012)**



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 najniższych wartościach tego wskaźnika były skupione w południowo-wschodniej części województwa. Liczba chemioterapii w tym trybie przypadających na 1000 pacjentów nie przekroczyła 100 tylko dla powiatów hrubieszowskiego (61), piotrkowskiego (432) i Piotrkowa Trybunalskiego (321). Również powiaty o wysokiej liczbie chemioterapii w trybie ambulatoryjnym w przeliczeniu na 1000 pacjentów występowały w klastrach. Skupienia znajdowały się na północnym zachodzie oraz w centrum województwa. Najwyższą wartość wskaźnika odnotowano w powiatach puławskim (800), ryckim (469) oraz łukowskim (298).

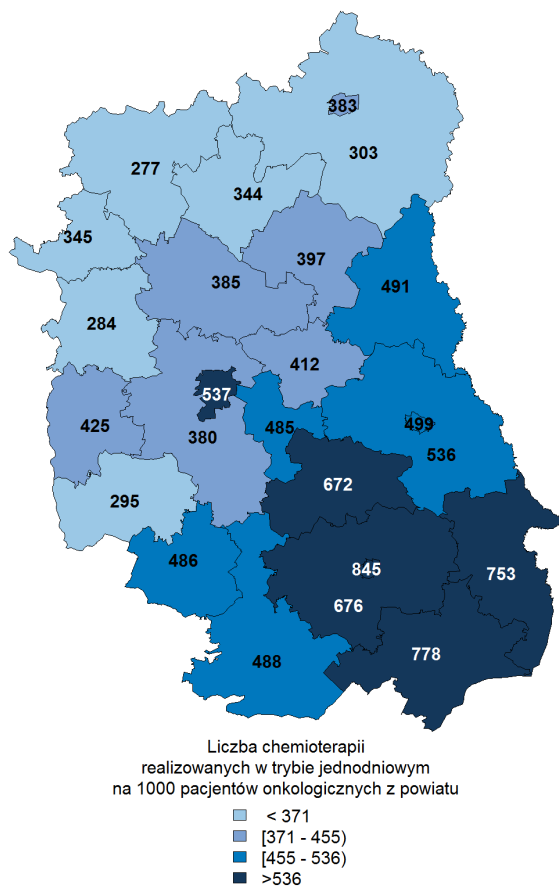
**Wykres 147: Standaryzowana względem grup nowotworów i stadiów zaawansowania liczba chemioterapii realizowanych w warunkach ambulatoryjnych na 1000 pacjentów onkologicznych (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

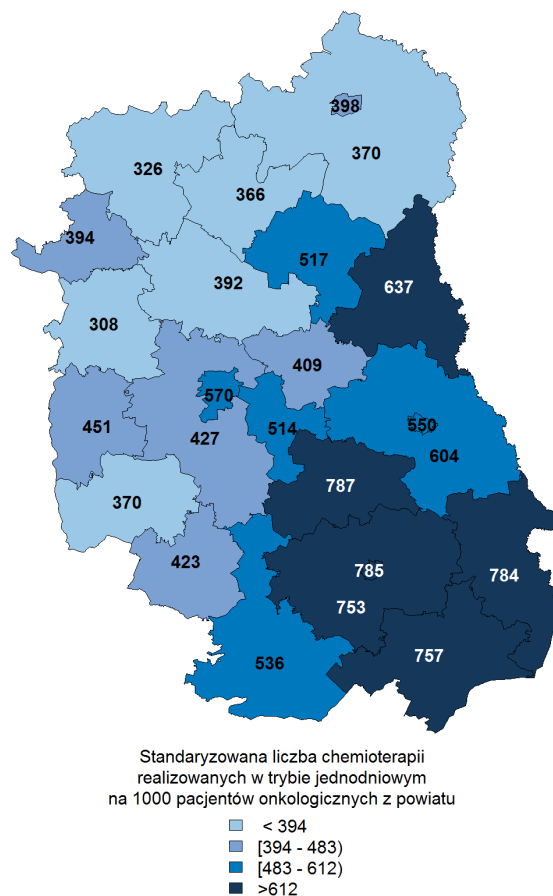
Po standaryzacji (Wykres 147) nie zaszły znaczące zmiany w strukturze powiatów o niskich i wysokich wartościach współczynnika. Wynika stąd, że struktura grup nowotworów i stadiów ich zaawansowania nie była jedynym czynnikiem wpływającym na liczbę świadczeń chemioterapii w warunkach ambulatoryjnych w przeliczeniu na 1000 pacjentów. Najwyższą wystandaryzowaną liczbę chemioterapii w warunkach ambulatoryjnych w przeliczeniu na 1000 pacjentów onkologicznych realizowano wśród mieszkańców powiatów puławskim (844) i ryckim (476).

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

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

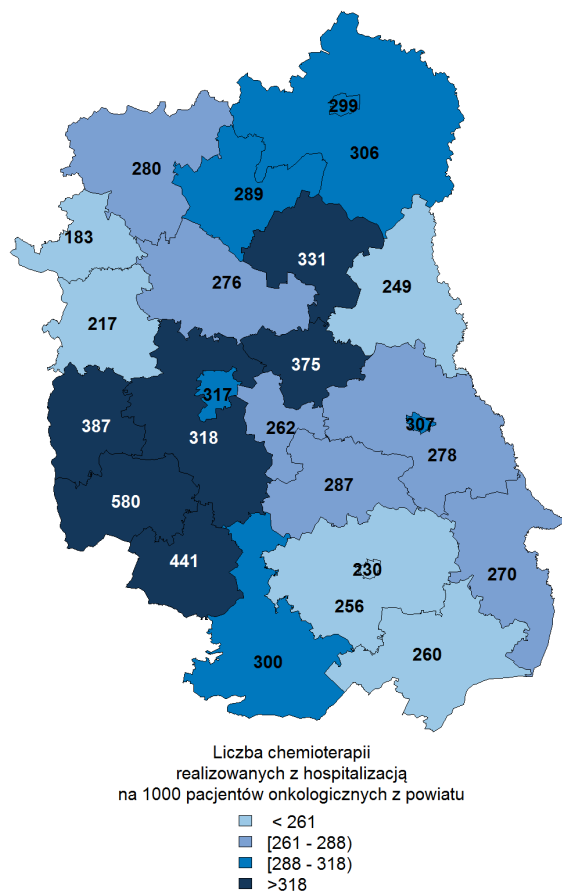


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 148 przedstawia liczbę chemioterapii realizowanych w trybie jednodniowym w przeliczeniu na 1000 pacjentów onkologicznych z powiatów województwa lubelskiego. Klaster wysokich wartości wskaźnika występował na południowym wschodzie województwa, w miejscu gdzie w przypadku świadczeń ambulatoryjnych widoczne było skupienie niskich wartości. Szczególnie dużą liczbą chemioterapii w trybie jednodniowym na 1000 pacjentów charakteryzował się Zamość (845), powiat tomaszowski (778) oraz powiat hrubieszowski (753). Niskie wartości były skupione w powiatach północnych. Minimum odnotowano w powiecie łukowskim (277), a niewiele większe w powiatach puławskim (284) oraz kraśnickim (295).

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

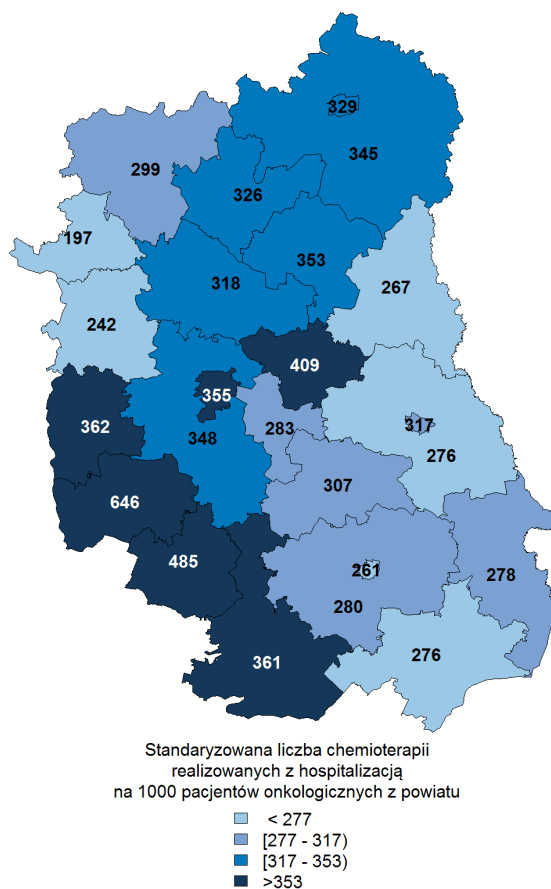
Wykres 150: Liczba chemioterapii z hospitalizacją na 1000 pacjentów onkologicznych (2012)



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

Wykres 150 przedstawia liczbę chemioterapii z hospitalizacją na 1000 pacjentów onkologicznych z powiatów. Występowało skupienie wysokich wartości w powiatach zachodnich i centralnych. Najwyższą liczbę chemioterapii z hospitalizacją odnotowano w powiecie krańickim (580 na 1000 pacjentów), janowskim (441) oraz opolskim (387). Nie występował klastery niskich wartości. Najniższe zaobserwowano w powiecie ryckim (183), puławskim (217) oraz Zamościu (230).

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 lubelskiego. 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.

### 2.1.5 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 Sokolowskiego	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 Dzieciątcy	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
	Wieliszew	Wojskowy Instytut Medyczny	-	-	165	165
opolskie	Opole	Mazowiecki Szpital Onkologiczny	1 540	220	-	1 635
opolskie	Opole	SP ZOZ - Opolskie Centrum Onkologii im. prof. T. Koszarowskiego	878	144	-	950
	Brzozów	Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. ks. B. Markiewicza	1 091	321	-	1 292
podkarpackie	Rzeszów	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina	1 273	91	-	1 315
podlaskie	białostok	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 lubelskim w 2012 roku jeden ośrodek udzielał świadczeń z zakresu radioterapii - Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli SP ZOZ przyjęło 2 588 unikalnych pacjentów w zakresie teleterapii i 395 pacjentów w zakresie brachyterapii.

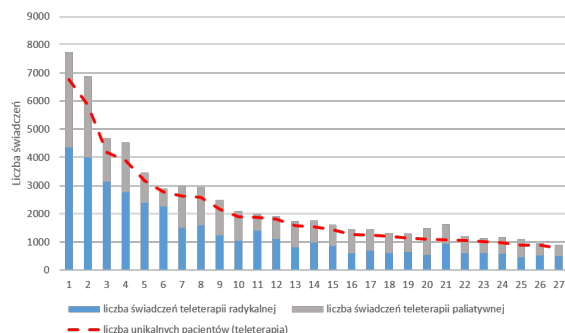
## Świadczenia w zakresie teleterapii w Polsce

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



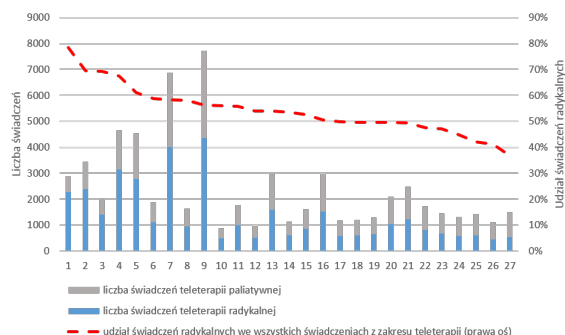
100 radioterapii śródoperacyjnej. Na wykresie 152 zaprezentowano liczbę sprawozdanych świadczeń teleterapii radykalnej, teleterapii paliatywnej oraz liczbę unikalnych pacjentów leczonych teleterapią. W 2012 roku świadczeniodawcy sprawozdali około 37 tys. świadczeń teleterapii radykalnej i około 28 tys. 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.

Jedyny lubelski świadczeniodawca, który w 2012 roku sprawozdał świadczenia z zakresu teleterapii - Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli SP ZOZ przyjęło około 1,6 tys. unikalnych pacjentów w zakresie teleterapii radykalnej i ponad tysiąc w zakresie teleterapii paliatywnej. Podmiot ten sprawozdał około 1,6 tys. świadczeń teleterapii radykalnej i niecałe 1,4 tys. świadczeń teleterapii paliatywnej. W Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli SP ZOZ zostało na wykresie 152 oznaczone cyfrą 8, co oznacza, że świadczeniodawca ten był ósmym w Polsce pod względem liczby przyjętych w 2012 roku unikalnych pacjentów w zakresie teleterapii. Na wykresie 153 lubelskie Centrum Onkologii oznaczone zostało liczbą 13, co z kolei znaczy, że podmiot ten był trzynasty w Polsce pod względem udziału świadczeń teleterapii radykalnej we wszystkich świadczeniach teleterapeutycznych. W Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli SP ZOZ na każde 100 świadczeń teleterapii 54 były 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 leczenia szpitalnego. W celu zapewnienia lepszej porównywalności między województwami dane zostały poddane standaryzacji ze względu na typ i stadium nowotworu.





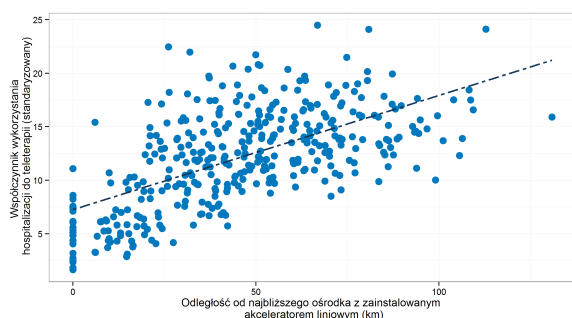
**Wykres 156: Zależność między standaryzowaną liczbą świadczeń w zakresie teleterapii (radikalnej i paliatywnej) na 100 pacjentów onkologicznych, a odległością od najbliższego ośrodka wyposażonego w akcelerator liniowy w powiatach Polski (2012)**



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.

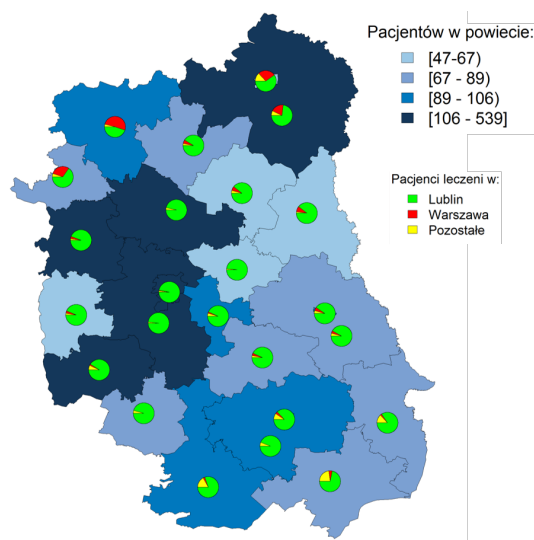
Omówione powyżej zależności pozwalają wnioskować, iż duże znaczenie przy korzystaniu z teleterapii ma dla pacjenta odległość, jaką musi on przebyć, by poddać się leczeniu. Im dalej od ośrodka z zainstalowanym akceleratorem mieszka pacjent, tym rzadziej będzie korzystał z teleterapii, a jeśli już się 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 przyspieszacz liniowy. Taką analizę przedstawiono w rozdziale dotyczącym prognoz.

## Świadczenia w zakresie teleterapii w województwie

W 2012 roku mieszkańcom województwa lubelskiego sprawozdano niecałe 1,7 tys. świadczeń teleterapii radykalnej oraz niecałe 1,5 tys. świadczeń teleterapii paliatywnej. Miejscowości leczenia teleterapią pacjentów z powiatów województwa lubelskiego przedstawiono na wykresie 158. Wyróżniono ośrodki miejskie, które w 2012 roku przyjęły ponad 50 pacjentów z województwa lubelskiego.

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

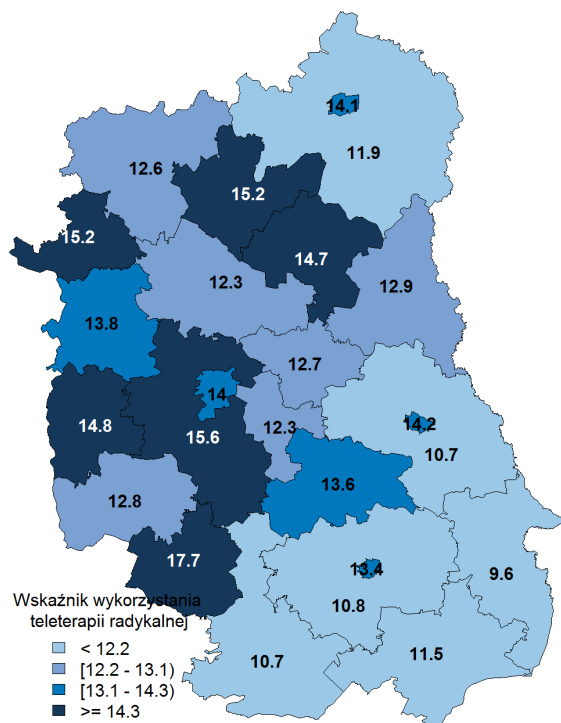


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

W województwie lubelskim w 2012 roku we wszystkich powiatach za wyjątkiem łukowskiego większość osób leczonych teleterapią przyjętych było w Lublinie. W powiatach północnej części województwa lubelskiego częstym kierunkiem była także Warszawa, a w powiatach położonych przy południowej granicy województwa Rzeszów.

Pacjenci zamieszkali w poszczególnych powiatach województwa lubelskiego 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).

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

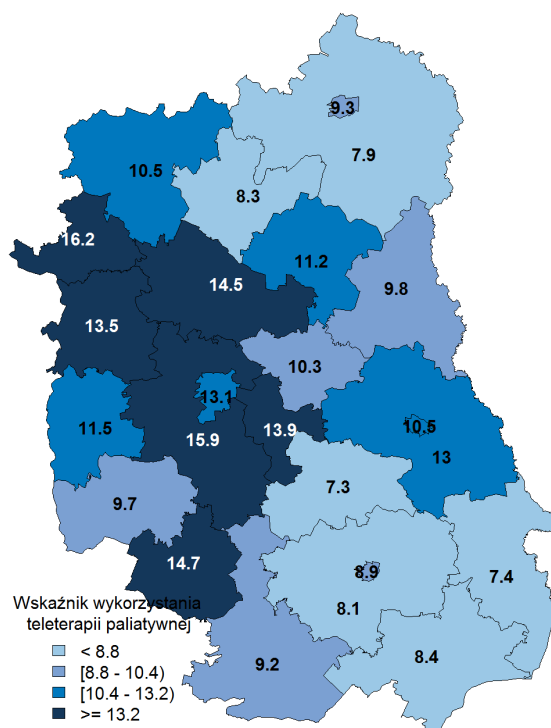
W skali województwa na 100 pacjentów onkologicznych przypadało 12,7 świadczenia w zakresie teleterapii radykalnej. Po uwzględnieniu standaryzacji ze względu na typ i stadium nowotworu najczęściej korzystali z nich pacjenci mieszkający w powiatach radzyńskim, parczewskim, ryckim, lubelskim, opolskim i janowskim. Mediana dla powiatów województwa podkarpackiego wyniosła 13,1 świadczenia teleterapii radykalnej na 100 pacjentów onkologicznych. Najniższymi współczynnikami wykorzystania teleterapii radykalnej cechowały się powiaty białski, chełmski, hrubieszowski, zamojski, tomaszowski oraz biłgorajski.

Wykres 159 wskazuje na silną ujemną korelację pomiędzy wskaźnikami wykorzystania teleterapii radykalnej, a odległością powiatu od Lublina (który dla wszystkich powiatów województwa lubelskiego (za wyjątkiem biłgorajskiego) jest najbliższym powiatem z zainstalowanym przyspieszaczem liniowym). Powiaty o najwyższych wartościach współczynnika oznaczone na wykresie 159 najciemniejszymi kolorami znajdowały się w bezpośredniej bliskości stolicy województwa Lubelskiego. Z kolei powiaty o najmniejszej liczbie świadczeń radykalnych przypadających na 100 pacjentów onkologicznych położone były przy wschodniej i południowej ścianie województwa, w dużo większej odległości od Lublina. Wyjątkiem od zaobserwowanej

reguły są miasta na prawach powiatów - Bielska-Biała, Zamość i Chełm cechowały się względnie wysokimi wartościami współczynnika wykorzystania teleterapii radykalnej pomimo faktu położenia wśród powiatów o względnie niskich, w skali województwa, wartościach omawianego wskaźnika.

Na wykresie 160 przedstawiono liczbę świadczeń teleterapii paliatywnej w przeliczeniu na 100 pacjentów onkologicznych zamieszkałych w danym powiecie. Podobnie jak poprzednio, 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 lubelskiego - dane standaryzowane względem typu i stadium nowotworu (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

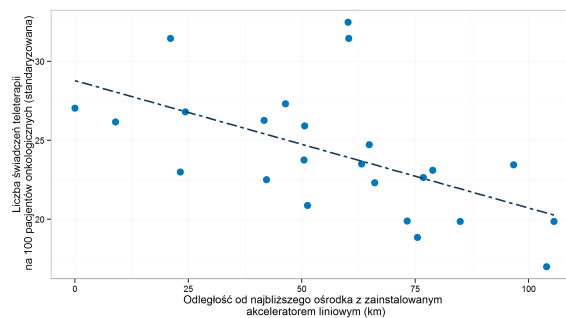
W skali województwa na 100 pacjentów onkologicznych przypadało 11,1 świadczenia teleterapii paliatywnej (bez standaryzacji). Ze świadczeń paliatywnych w województwie podkarpackim najczęściej korzystali mieszkańcy powiatów ryckiego, puławskiego, lubartowskiego, lubelskiego, świdnickiego i janowskiego. Mediana dla powiatów województwa podkarpackiego wyniosła 10,4 świadczenia teleterapii paliatywnej na 100 pacjentów onkologicznych. Najniższymi wartościami współczynnika wykorzystania teleterapii paliatywnej cechowały się powiaty białski, radzyński, krasnostawski, zamojski, hrubieszowski i tomaszowski.

Wskaźniki wykorzystania teleterapii paliatywnej w województwie lubelskim wydają się być jeszcze bardziej widoczny sposób skorelowane z odległością danego powiatu od Lublina niż wskaźniki wykorzystania teleterapii radykalnej. Wykres 160 wyraźnie pokazuje, że powiaty o najwyższych wartościach współczynników wykorzystania teleterapii tworzyły pierścień okalający Lublin. Z tymi powiatami sąsiadowały powiaty o względnie średnich wartościach omawianej zmiennej, a powiaty, z których pacjenci onkologiczni najrzadziej korzystali ze świadczeń paliatywnych znajdowały się na południowym-wschodzie i na północnym wschodzie województwa lubelskiego.

W województwie lubelskim nie występuje wymiennosc między teleterapią radykalną i paliatywną. Wykresy 159 oraz 160 są do siebie zbliżone jeśli chodzi o rozkłady najwyższych, średnich i niskich wartości współczynników. Powiaty o niskich wartościach współczynników wykorzystania teleterapii radykalnej charakteryzowały się także niskimi wskaźnikami wykorzystania teleterapii paliatywnej. Te grupy powiatów położone w północno-wschodniej oraz południowo-wschodniej części województwa lubelskiego tworzą tzw. "białą plamę", czyli region o znacznie ograniczonym dostępie do świadczeń teleterapii.

Aby lepiej zobrazować zaobserwowaną na wykresach 159 i 160 zależność między współczynnikami, a odległością od podmiotów udzielających świadczeń w zakresie teleterapii, na wykresie 161 przedstawiono relację pomiędzy liczbą świadczeń teleterapii radykalnej i paliatywnej w przeliczeniu na 100 pacjentów onkologicznych (po standaryzacji, łącznie), a odległością między powiatami województwa lubelskiego i najbliższymi im miastami, w których zlokalizowane były przyspieszacze liniowe (dla powiatu biłgorajskiego był to Rzeszów, a dla pozostałych powiatów Lublin). 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 lubelskiego (2012)**

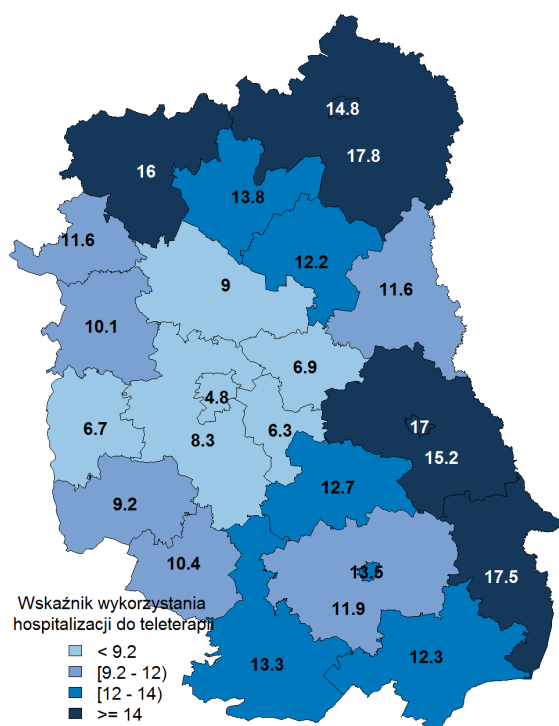


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Na wykresie 161 przerywaną linią zaznaczono krzywą trendu liniowego. Prosta ta jest ujemnie nachylona i ma niski współczynnik kierunkowy. Współczynnik korelacji Pearsona pomiędzy zmiennymi przedstawionymi na wykresie 161 wyniósł dla powiatów województwa lubelskiego  $-0,57$ . Zatem przyjmując współczynnik korelacji Pearsona, jako kryterium porównawcze należy stwierdzić, że skala omawianej zależności w województwie lubelskim jest większa niż gdy pod uwagę weźmie się wszystkie powiaty Polski. Wykresy 160 oraz 159 wyraźnie wskazywały na istnienie grup powiatów o względnie wysokich i względnie niskich wartościach współczynników wykorzystania teleterapii. Na wykresie 161 należy zwrócić uwagę na stosunkowo niewielkie rozproszenie punktów i ich odległości od krzywej trendu.

W 2012 roku mieszkańcom województwa lubelskiego rozliczono około 30,5 tys. osobodni hospitalizacji do teleterapii, czyli średnio 11,2 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 lubelskiego przedstawiono na wykresie 162. Współczynniki, jak poprzednio, poddane zostały standaryzacji.

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



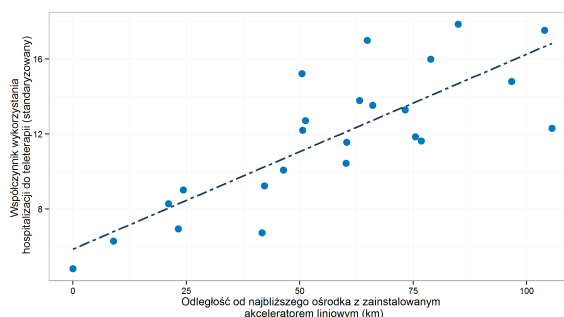
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Wykres 162 wskazuje na istnienie w województwie lubelskim zależności zaobserwowanej w skali całego kraju, czyli dodatniej korelacji pomiędzy odległością powiatu od miasta, w którym znajdował się podmiot realizujący świadczenia z zakresu teledterapii, a liczbą osobodni hospitalizacji do teledterapii na pacjenta leczonego teledterapią. Najniższe współczynniki wykorzystania hospitalizacji do teledterapii notowano w Lublinie oraz w okalających Lublin. Mediana dla powiatów województwa podkarpackiego wyniosła 12 osobodni hospitalizacji do teledterapii na pacjenta onkologicznego korzystającego ze świadczeń w tym zakresie. Najwyższe wartości współczynników notowano w powiatach położonych na północnym-wschodzie i południowym wschodzie województwa lubelskiego. Zauważyć można, że wykres 162 jest odbiciem lustrzanym wykresów 159 i 160

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 teledterapii, a odległością między powiatami województwa lubelskiego 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 je-

den powiat.

**Wykres 163: Zależność między wskaźnikiem wykorzystania hospitalizacji do teledterapii, a odległością od najbliższego ośrodka wyposażonego w akcelerator liniowy w powiatach województwa lubelskiego (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 teledterapii wynosił dla powiatów województwa podkarpackiego 0,81. Przyjmując ten współczynnik jako miarę porównawczą, należy stwierdzić, że korelacja pomiędzy omawianymi zmiennymi jest dla powiatów województwa lubelskiego większa od tej obserwowanej w skali całego kraju. Wykres 163 charakteryzuje się także niewielkimi odchyleniami obserwacji (powiatów) od krzywej trendu liniowego.

Podsumowując województwo lubelskie charakteryzowało się w 2012 roku siódmym najwyższym współczynnikiem wykorzystania teledterapii oraz trzecim najwyższym, standaryzowanym między województwami, współczynnikiem wykorzystania hospitalizacji do teledterapii. W województwie lubelskim stwierdzono, podobnie jak w skali całej Polski, dwie zależności. Po pierwsze zauważono, że współczynnik wykorzystania teledterapii był ujemnie skorelowany z odległością powiatu od najbliższego podmiotu z zainstalowaną odległością. Po drugie współczynnik wykorzystania hospitalizacji do teledterapii był z tą odległością skorelowany dodatnio. Przyjmując współczynnik korelacji liniowej Pearsona, jako miarę porównawczą stwierdzono, że obydwie te zależności w województwie lubelskim mają większe nasilenie niż te w skali całego kraju.

## 2.1.6 Obszar szpitalny - dzieci do 18 roku życia

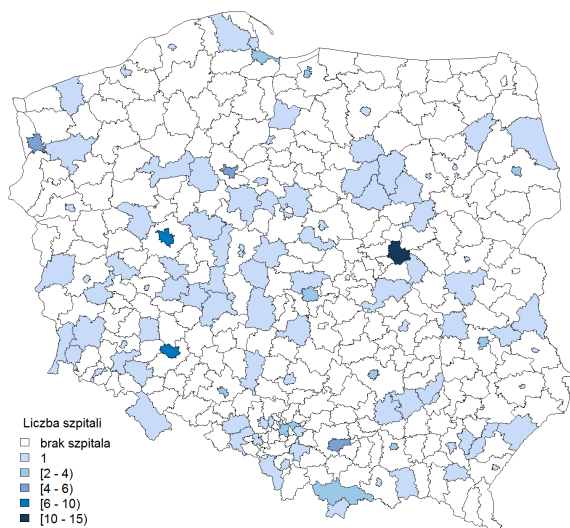
### Świadczeniodawcy w Polsce

W 2012 roku 166 szpitali realizowało szpitalne świadczenia onkologiczne dla osób poniżej 18 roku życia dotyczące analizowanej grupy nowotwo-



rów<sup>34</sup> na terenie Polski. Wykres 164 ilustruje geograficzne rozmieszczenie tych świadczeniodawców, z dokładnością do powiatu<sup>35</sup>.

**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).

Pośród analizowanych 166 szpitali rozliczających świadczenia onkologiczne, tylko 15 świadczeniodawców leczyło więcej niż 2% pacjentów onkologicznych młodszych niż 18 lat w skali kraju<sup>36</sup>. Wynika to z faktu, że choroby nowotworowe u dzieci leczone są w Polsce w specjalistycznych centrach on-

kologii dziecięcej, a znajdują się w 15 wymienionych szpitalach. W pozostałych leczone są tylko powikłania chemioterapii, najczęściej infekcje. 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 mniejszą 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 127 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.

<sup>34</sup>Zgodnie z wcześniejszą definicją analizie zostały poddane świadczenia dotyczące nowotworów złośliwych bez onkematologii oraz bez nowotworów skóry (z wyłączeniem czerniaka). Dla spójności wyводу, w dalszej części dokumentu świadczenia te będą nazywane świadczeniami onkologicznymi.

<sup>35</sup>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.

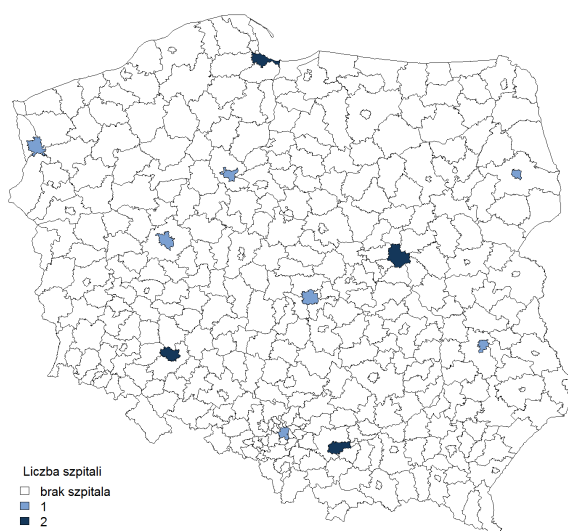
<sup>36</sup>Procent pacjentów w skali kraju definiowany jest jako liczba przyjętych pacjentów z analizowanymi rozpoznaniem onkologicznym do unikalnej liczby pacjentów onkologicznych w Polsce. Innymi słowy, pacjent przyjęty w dwóch różnych szpitalach będzie uwzględniony w liczniku w każdym z nich, natomiast w mianowniku będzie występował jednokrotnie. W konsekwencji suma tej zmiennej jest większa niż 100%.

**Tabela 20: Szpitale leczące łącznie ponad 2% pacjentów z rozpoznaniem 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%
<b>SUMA (unikalni pacjenci):</b>		<b>2240</b>	<b>100,0%</b>	<b>X</b>

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 lubelskiego w 2012 roku szpitalne świadczenia onkologiczne dla osób wieku poniżej 18 lat były realizowane przez 9 szpitali, jednak tylko jeden z nich leczył więcej niż 10 pacjentów w ciągu roku. Był to Dziecięcy Szpital Kliniczny im. Prof. A. Gębali w Lublinie. W dalszej części raportu, ta placówka została poddana bardziej szczegółowej analizie. Prawdopodobnie w większości szpitali z mniejszą liczbą pacjentów, są to osoby chore na nowotwór, ale trafiające do tych placówek z innego powodu (np. z powodu różnego rodzaju powikłań po chemioterapii).

W związku z tym, że w województwie występuje jeden szpital przyjmujący znaczną liczbę niepełnoletnich pacjentów ze schorzeniami onkologicznymi, a w kilku województwach nie występuje ani jeden taki szpital, warto przeanalizować strukturę jego pacjentów pod względem województw, z których ci pacjenci pochodzą.

Tabela 166 zawiera dane na temat liczby pacjentów w wieku do 18 lat leczonych w Dziecimym Szpitalu Klinicznym im. Prof. A. Gębali w Lublinie, w podziale na województwo, z którego pochodził pacjent. Podano, także jaki procent pacjentów z danego województwa jest leczony w analizowanym szpitalu. Województwa uszeregowano według liczby pacjentów. U części pacjentów nie zakodowano województwa z którego pochodzą, informacja o tych pacjentach została podana w wierszu "brak danych" w tabeli.

Wykres 166: Liczba pacjentów w wieku do lat 18 w Dziecięcym Szpitalu Klinicznym im. Prof. A. Gębali w Lublinie wg województwa zamieszkania (2012)

Województwo	Liczba pacjentów	Procent pacjentów z województwa
lubelskie	55	43,3%
podkarpackie	4	4,1%
mazowieckie	3	1,2%
świętokrzyskie	1	1,4%
brak danych	2	0,7%
<b>SUMA</b>	<b>65</b>	<b>X</b>

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

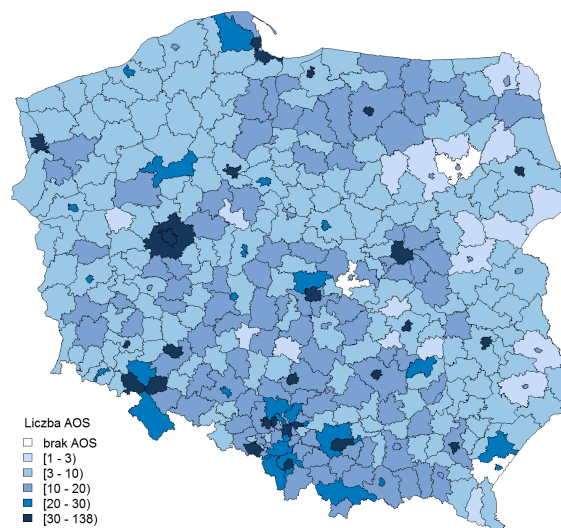
W Dziecięcym Szpitalu Klinicznym im. Prof. A. Gębali w Lublinie leczonych jest 43,4% pacjentów onkologicznych w wieku do 18 lat z województwa lubelskiego oraz 4,1% pacjentów z województwa podkarpackiego.

## 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.

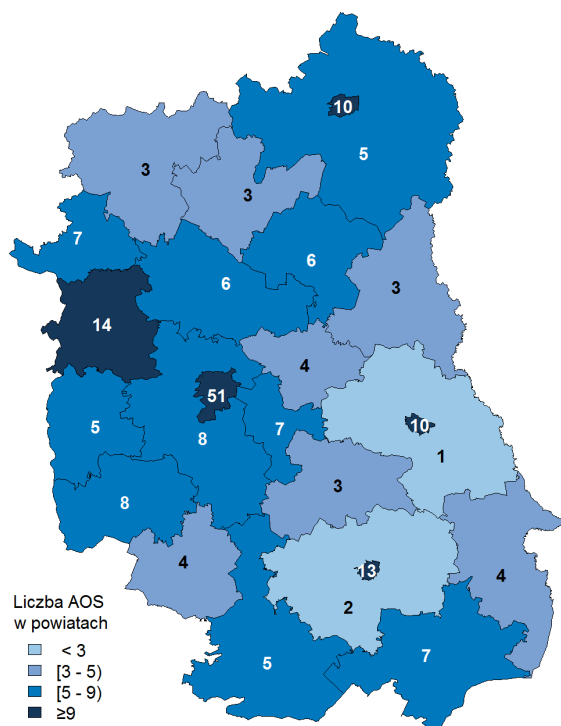
### Świadczeniodawcy w województwie

Na terenie województwa lubelskiego w 2012 roku ambulatoryjne świadczenia onkologiczne były realizowane przez 189 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 m. Lublin (51), co stanowiło 27 % wszystkich ośrodków zlokalizowanych w tym województwie. Istnieje 2 powiaty, w których ilość ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych jest mniejsza lub równa 3. Powiatami z większą ilością ośrodków były także powiat puławski (14) oraz Zamość (13). Ogółem względnie duża liczba ośrodków znajdowała się w zachodnio-centralnej części wojewódz-



twą.

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

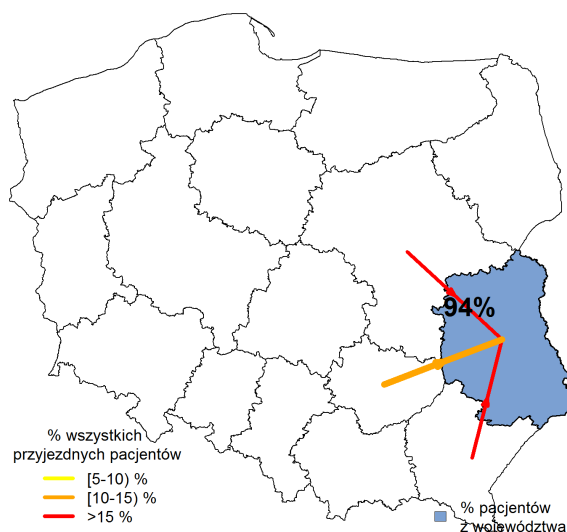


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

Wykres 169 przedstawia migracje pacjentów ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych realizujących świadczenia onkologiczne do województwa lubelskiego. 94,33 % pacjentów leczonych w województwie lubelskim 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 lubelskiego leczonych na jego terenie. Ogółem, do ośrodków na terenie województwa lubelskiego migrowało 1 914 pacjentów. Największy odsetek migracji do województwa lubelskiego stanowili mieszkańcy województwa mazowieckiego, podkarpackiego i świętokrzyskiego.

<sup>37</sup>Za największe ambulatoryjne ośrodki specjalistyczne uznano te, które leczą powyżej 2% wszystkich unikalnych pacjen-

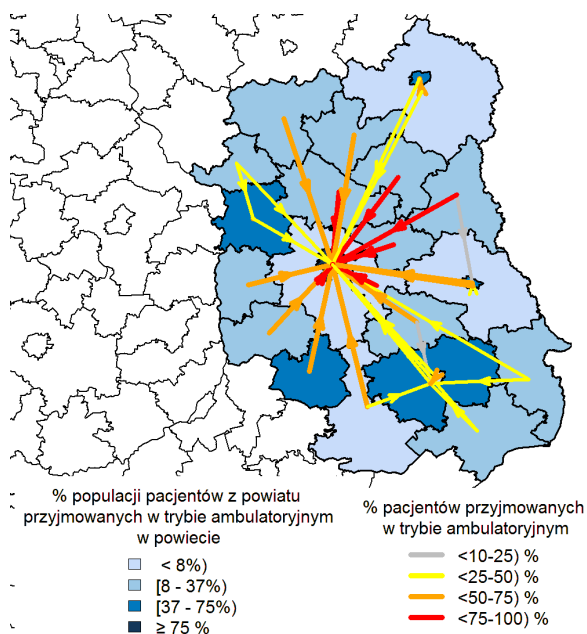
**Wykres 169: Migracje pacjentów ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych do województwa lubelskiego (2012)**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

Wykres 170 przedstawia migracje pacjentów ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych realizujących świadczenia onkologiczne z powiatów województwa lubelskiego. 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, 99,46% pacjentów z Lublina leczył się w ośrodkach na jego terenie. Podobnie jak w przypadku wykresu 4 przyjęto próg odcięcia. Na tej mapie wyniósł on 10%.

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

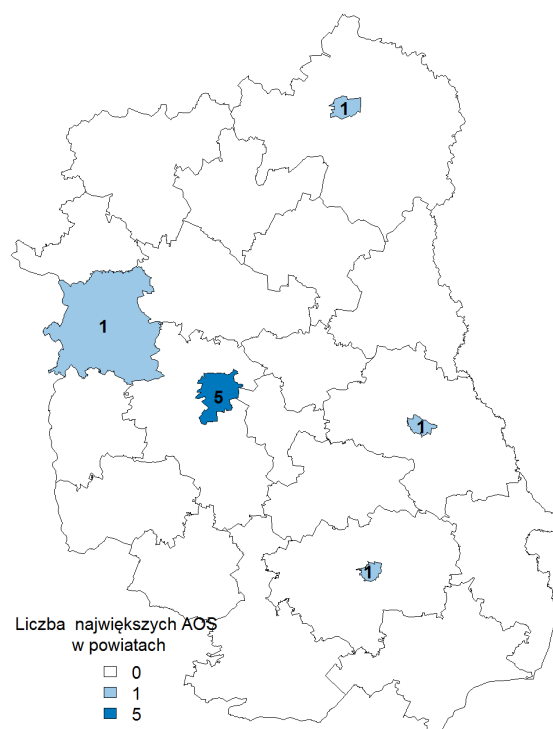
Na mapie widać wyraźną tendencję do migracji pacjentów do Lublina. Stanowi on główny, ale nie jedyny kierunek migracji wewnątrz województwa łódzkiego. Kolejnym znaczącym kierunkiem migracji wewnątrz województwa jest Zamość.

Wykres 171 przedstawia największe ambulatoryjne ośrodki specjalistyczne udzielające świadczeń onkologicznych na terenie województwa lubelskiego.<sup>37</sup> Najwięcej (5) z nich znajdowało się w Lublinie. Ponadto, po jednym znajdowało się w powiecie puławskim, Białe Podlaskiej, Chełmie i Zamościu.

tów onkologicznych w województwie. Jeden ośrodek może mieć oddziały w różnych powiatach, stąd ich suma na mapie jest wyższa niż oznaczono w tabeli, jako leczące powyżej 2% wszystkich unikalnych pacjentów.

<sup>38</sup>Procent pacjentów w skali województwa zdefiniowano jako stosunek liczby przyjętych pacjentów z analizowanymi rozpoznaniem 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.

Wykres 171: Ambulatoryjne ośrodki specjalistyczne leczące powyżej 2% wszystkich unikalnych pacjentów onkologicznych w województwie lubelskim (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%.<sup>38</sup>

Najwięcej pacjentów onkologicznych przyjęło Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej Im. Św. Jana Z Dukli. Było ich 15 960, co stanowiło 52,51 % wszystkich unikalnych pacjentów onkologicznych ambulatoryjnych ośrodków specjalistycznych w województwie lubelskim. Kolejna placówka, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 4 W Lublinie, przyjęła 4 389 pacjentów (14,44%). Trzecim ośrodkiem był Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki Im. Papieża Jana Pawła II W Zamościu, który przyjął 3 008 pacjentów onkologicznych (9,9%).

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

LP	Nazwa świadczeniodawcy	Liczba pacjentów	Udział pacjentów w województwie
1	CENTRUM ONKOLOGII ZIEMI LUBELSKIEJ IM. ŚW. JANA Z DUKLI	15960	52,51
2	SAMODZIELNY PUBLICZNY SZPITAL KLINICZNY NR 4 W LUBLINIE	4389	14,44
3	SAMODZIELNY PUBLICZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI IM. PAPIEŻA JANA PAWŁA II W ZAMOŚCIU	3008	9,9
4	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. STEFANA KARDYNAŁA WYSZYŃSKIEGO SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ	2726	8,97
5	SAMODZIELNY PUBLICZNY SZPITAL KLINICZNY NR 1 W LUBLINIE	2536	8,34
6	WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY W BIAŁEJ PODLASKIEJ	1484	4,88
7	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W PUŁAWACH	1477	4,86
8	SAMODZIELNY PUBLICZNY WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY W CHEŁMIE	872	2,87
9	OKRĘGOWY SZPITAL KOLEJOWY S.P.Z.O.Z. W LUBLINIE	855	2,81
10	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W KRAŚNIKU	587	1,93
11	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MINISTERSTWA SPRAW WEWNĘTRZNYCH W LUBLINIE	408	1,34
12	1 WOJSKOWY SZPITAL KLINICZNY Z POLIKLINIKĄ SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W LUBLINIE	343	1,13
13	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W KRASNYMSTAWIE	282	0,93
14	PULS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	282	0,93
15	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W LUBARTOWIE	267	0,88
16	NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MED-LASER ADAM BORZECKI	229	0,75
17	GASTROMED SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	216	0,71
18	CENTRUM MEDYCZNO-DIAGNOSTYCZNE SP.ZO.O.	188	0,62
19	SAMODZIELNY PUBLICZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI IM. JANA BOŻEGO W LUBLINIE	184	0,61
20	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W ŁUKOWIE	161	0,53
21	CENTRUM USŁUG MEDYCZNYCH SONOLOGICZNE DARIUSZ OBUCHOWICZ	152	0,5
22	OŚRODEK MEDYCZNY DMP SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	151	0,5
23	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W OPOLU LUBELSKIM	142	0,47
24	LEKARZE SPECJALIŚCI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	142	0,47
25	INSTYTUT MEDYCZYNY WSI IM. WITOLDA CHODŹKI	141	0,46
26	CENTRUM MEDYCZNE SANITAS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	140	0,46
27	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ ZAKŁADÓW OPIEKI ZDROWOTNEJ W JANOWIE LUBELSKIM	136	0,45
28	CENTERMED LUBLIN SP. Z O.O.	118	0,39
29	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W RADZYNIU PODLASKIM	113	0,37
30	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W ŁĘCZNEJ	109	0,36
31	CENTRUM MEDYCZNE INTERNUS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	104	0,34
32	NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MED-SPEC SP. Z O.O.	100	0,33
33	NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ ZDROWIE S.C.	88	0,29
34	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W TOMASZOWIE LUBELSKIM	88	0,29
35	KLINIKA SP. Z O.O. NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W UPADŁOŚCI LIKWIDACYJNEJ	88	0,29
36	CENTRUM MEDYCZNE ENEL-MED - AMBULATORIUM	79	0,26
37	NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ CENTRUM MEDYCZNE ANI-MED	75	0,25
38	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W HRUBIESZOWIE	72	0,24
39	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ NR 1 W BEŁŻYCACH	69	0,23
40	WOJEWÓDZKA PRZYCHODNIA SKÓRNO-WENEROLOGICZNA SP ZOZ	66	0,22
41	VOXEL SPÓŁKA AKCYJNA	63	0,21
42	ZAMOJSKI SZPITAL NIEPUBLICZNY SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	62	0,2
43	NIEPUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ ALL MED CENTRUM MEDYCZNE S.C.	60	0,2
44	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W MIĘDZYRZECU PODLASKIM	59	0,19
45	PRZYCHODNIA ALERGOLOGICZNO - PULMONOLOGICZNA ALERGOPNEUMA MAREK MICHNAR I WSPÓLNICY SPÓŁKA JAWNA	55	0,18
46	ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MEDICAL SP. Z O.O.	53	0,17
47	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W ŚWIDNIKU	49	0,16
48	TOP MEDICAL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	48	0,16
49	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W DĘBLINIE	47	0,15
50	DERMATOLOGIA ZAMOJSKA S.C. BEATA BEŁŻ-ŁAGODA RADOSŁAW GAŁAN	46	0,15

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ.

## 2.3 Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET)

W 2012 roku świadczenia Pozytonowej Tomografii Emisyjnej (PET) w ramach SOK<sup>39</sup> sprawozdało 18 świadczeniodawców w 11 województwach, z czego 1 w województwie lubelskim. Z tego względu w wielu przypadkach można było zaobserwować międzywojewódzkie migracje pacjentów w celu uzyskania tego świadczenia. W województwie lubelskim sprawozdano do Funduszu wykonanie w 2012 roku 240 obrazowań u 237 unikalnych pacjentów. Spośród nich 213 świadczeń (211 pacjentów) dotyczyło pacjentów z tego województwa<sup>40</sup>. Województwo lubelskie nie było celem licznych migracji pacjentów. W województwie badani byli pacjenci z województwa podkarpackiego (13 świadczeń) czy mazowieckiego (6 świadczeń) (por. Tabela 22). Pacjenci z województwa byli badani m.in. w województwie mazowieckim (668 świadczeń) i kujawsko-pomorskim (151 świadczeń).

**Tabela 22: Migracje z i do województwa lubelskiego w celu uzyskania świadczenia PET (liczba świadczeń, 2012)**

woj.	województwo pochodzenia pacjentów sprawozdanych w woj. lubelskim	województwo leczenia pacjentów z woj. lubelskiego
dolnośląskie	2	2
kujawsko-pomorskie		151
lubelskie	213	213
lubuskie		
łódzkie		1
małopolskie		5
mazowieckie	6	668
opolskie		
podkarpackie	13	
podlaskie	1	
pomorskie		4
śląskie	2	24
świętokrzyskie	1	74
warmińsko-mazurskie	2	
wielkopolskie		5
zachodniopomorskie		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

## 2.4 Obszar Podstawowej Opieki Zdrowotnej (POZ)

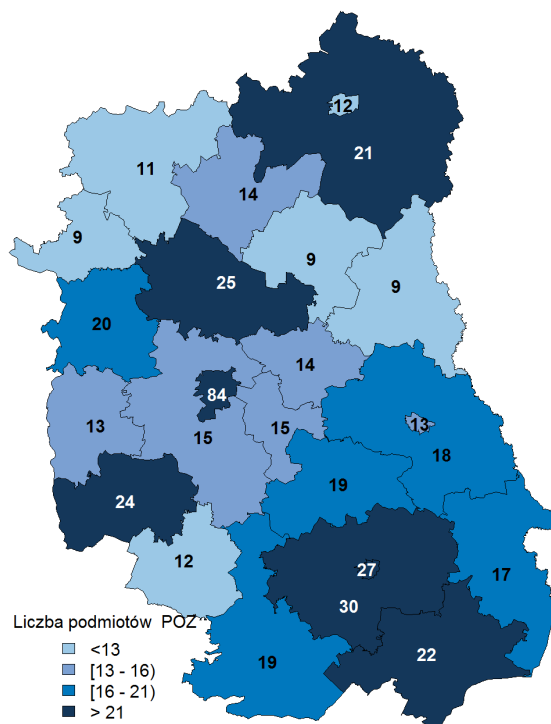
W maju 2015 roku w województwie lubelskim zarejestrowane było 471 podmiotów, które świadczyły usługi podstawowej opieki zdrowotnej. Na Wykresie 172 przedstawiono liczbę podmiotów POZ w po-

<sup>39</sup>Badania PET sprawozdawane są do funduszu w ramach Świadczeń Odrębnie Kontraktowanych (SOK). Jeśli świadczeniodawca zrealizował badanie PET (jako element hospitalizacji/naświetlania radioterapeutycznego) i nie rozliczył go z Narodowym Funduszem Zdrowia, to nie zostało ono tutaj ujęte. Ze względu na wysoką wycenę świadczenia (ponad 3,5 tys.) sytuacje takie nie powinny być częste.

<sup>40</sup> W przypadku kiedy nie sprawozdano TERYTu pacjenta (pacjent nie miał przypisanego kodu TERYT w Centralnym Wykazie Ubezpieczonych) przypisywano TERYT komórki realizującej świadczenie (pacjent niemigrujący).

szczególnych powiatach województwa lubelskiego. Największa liczba ośrodków POZ znajduje się w powiecie zamojskim (30).

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ.

### Analiza udzielonych świadczeń

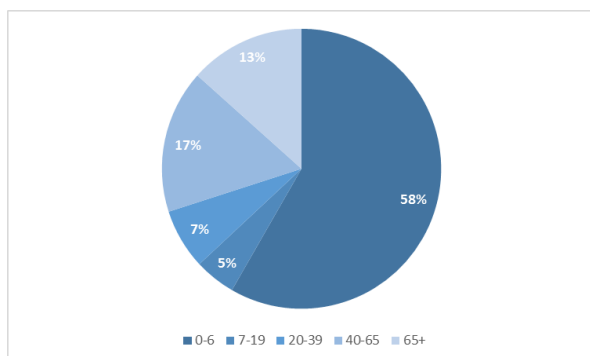
W Tabeli 23 przedstawiono liczbę świadczeń udzielonych przez lekarzy POZ w 2012 roku mieszkańcom województwa lubelskiego z uwzględnieniem poszczególnych grup wiekowych. Poniżej (Wykres 173) przedstawiono zjawisko w ujęciu procentowym. Wśród świadczeniobiorców przeważają kobiety w każdej grupie wiekowej. W przypadku grupy wiekowej powyżej 65 lat, udział ten wyniósł 67% (Wykres 174).

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

	0-6	7-19	20-39	40-65	65+	suma
Ogółem	1 335 395	853 729	1 250 344	2 973 157	2 403 929	8 816 554
Kobieta	584 440	438 536	751 070	1 769 018	1 602 215	5 145 279
Mężczyzna	750 955	415 193	499 274	1 204 139	801 714	3 671 275

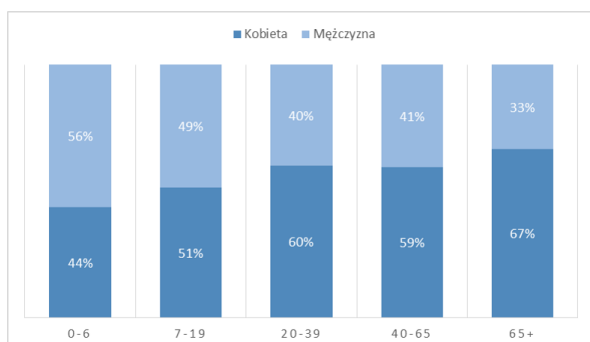
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ.

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ.

Ogólnie wśród mieszkańców województwa lubelskiego dominowały osoby w wieku 40-65 oraz powyżej 65 lat, których łączny udział wyniósł 61%.

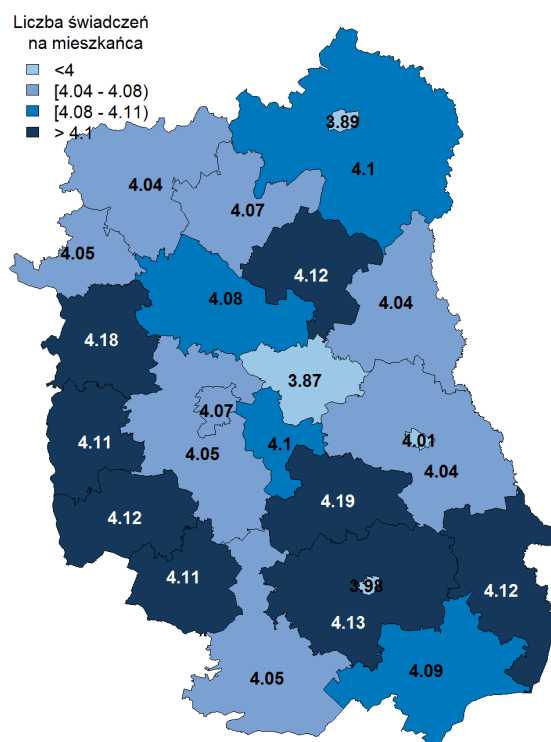
Tabela 24 przedstawia współczynnik korzystania ze świadczeń w poszczególnych grupach wiekowych. Przeciętnie liczba świadczeń przypadająca na jednego mieszkańca województwa lubelskiego wynosi 4,07. Częściej ze świadczeń korzystają kobiety (przeciętnie 4,9 świadczeń) niż mężczyźni (3,29 świadczenia na mieszkańca).

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

	0-6	7-19	20-39	40-65	65+	średnia
Ogółem	8,65	2,80	1,88	4,02	7,99	4,07
Kobieta	7,73	2,94	2,33	4,67	8,44	4,90
Mężczyzna	9,54	2,65	1,46	3,34	7,22	3,29

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ.

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



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych z NFZ.

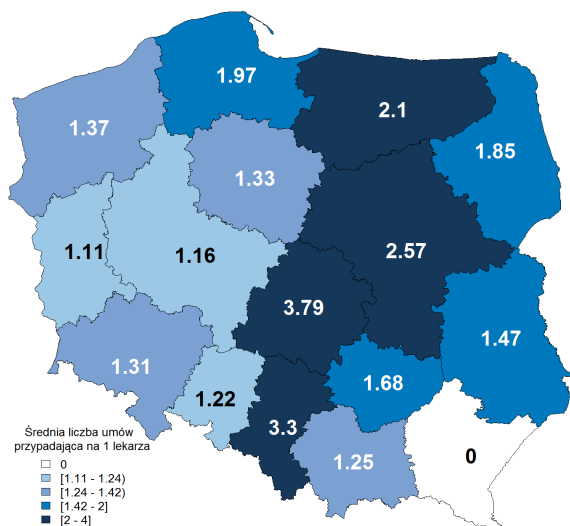
Liczba świadczeń w przeliczeniu na mieszkańca zawiera się w przedziale od 3,8 do 4,2. Najwięcej świadczeń przypada na mieszkańca w powiatach: krasnostawskim i puławskim. Przeciętnie najmniej świadczeń jest udzielanych mieszkańcom powiatów: łęczyńskim i miasta Biała Podlaska (Wykres 175).

Liczba świadczeń w przeliczeniu na jeden podmiot świadczący usługi podstawowej opieki zdrowotnej jest najwyższa w powiecie lukowskim (77,2 tys.). Najmniej świadczeń w ujęciu przeciętnym udziela podmiot POZ w powiecie miasta Zamość (18,2 tys.) (Wykres 176).





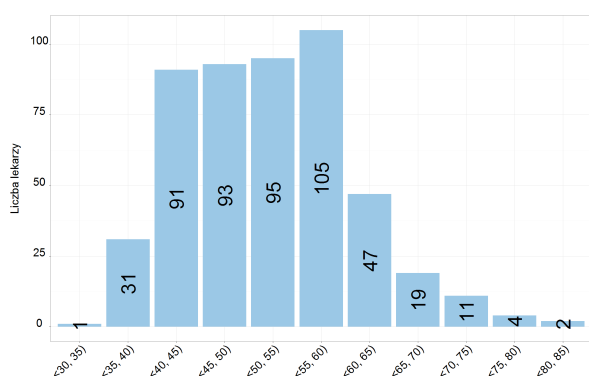
**Wykres 179: Liczba umów ze świadczeniodawcami rozliczającymi się z płatnikiem publicznym przypadająca na jednego chirurga onkologa w poszczególnych województwach w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, NFZ

W województwie lubelskim w 2012 roku najczęściej praktykujących chirurgów onkologów było w przedziale wiekowym między 55 a 60 lat. Mediana wieku dla województwa wyniosła 51 lat i była równa medianie dla Polski (Wykres 180 i Wykres 181).

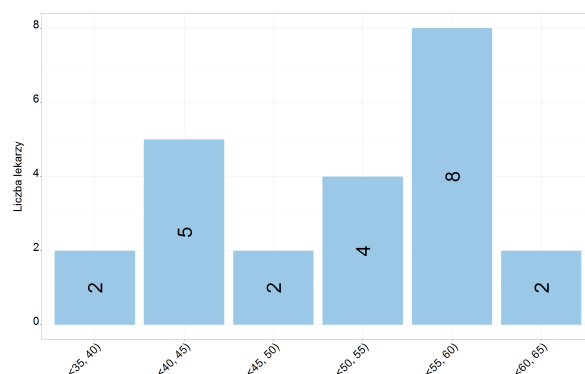
**Wykres 180: Struktura wieku chirurgów onkologów w Polsce w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

<sup>43</sup>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 181: Struktura wieku chirurgów onkologów w woj. lubelskim w 2012 r.**

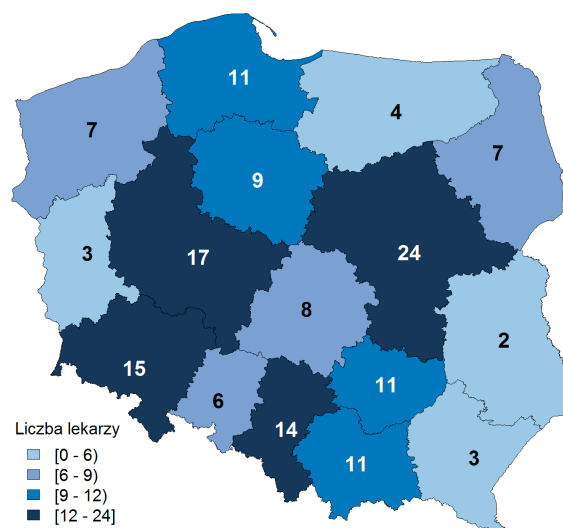


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

## Ginekologzy onkologiczni

W bazie NIL w roku 2012 zarejestrowanych było 2 ginekologów onkologicznych zatrudnionych w województwie lubelskim<sup>43</sup>. Stanowili ok. 1% wszystkich ginekologów onkologicznych zatrudnionych w Polsce. Była to najniższa wartość w kraju (Wykres 182).

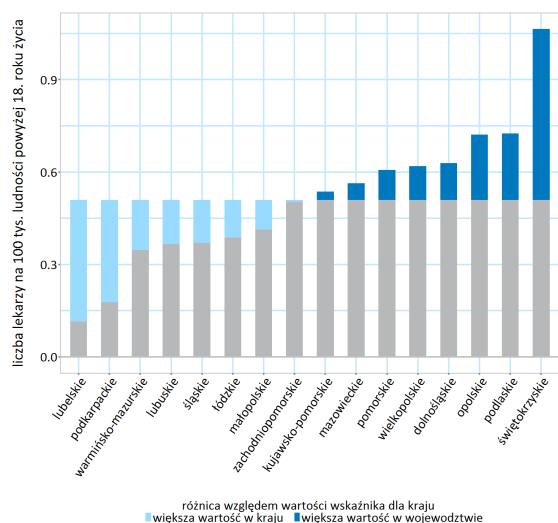
**Wykres 182: Liczba ginekologów onkologicznych w poszczególnych województwach w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

W województwie lubelskim w 2012 roku stosunek liczby ginekologów onkologicznych do 100 tys. dorosłej ludności wyniósł 0,11. Była to najniższa wartość w Polsce (Wykres 183).

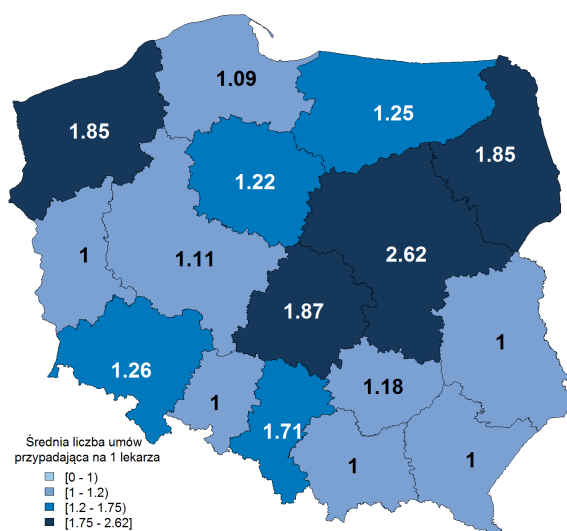
**Wykres 183: Liczba ginekologów onkologicznych przypadających na 100 tys. dorosłej ludności w poszczególnych województwach w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, GUS

W 2012 roku w województwie lubelskim jeden ginekolog onkologiczny miał podpisaną umowę z 1 (1) świadczeniodawcą rozliczającym się z płatnikiem publicznym. Był to najniższy wynik w kraju (Wykres 184).

**Wykres 184: Liczba umów ze świadczeniodawcami rozliczającymi się z płatnikiem publicznym przypadająca na jednego ginekologa onkologicznego w poszczególnych województwach w 2012 r.**



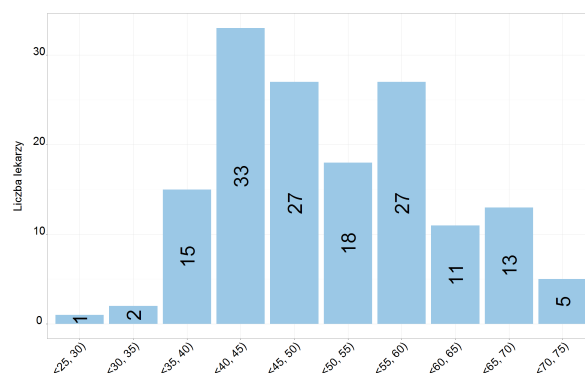
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, NFZ

W województwie lubelskim w 2013 roku po 1 ginekologu onkologicznym było w przedziałach wie-

<sup>44</sup>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.

kowych między 55-60 i 60-55 lat. (Wykres 185).

**Wykres 185: Struktura wieku ginekologów onkologicznych w Polsce w 2012 r.**

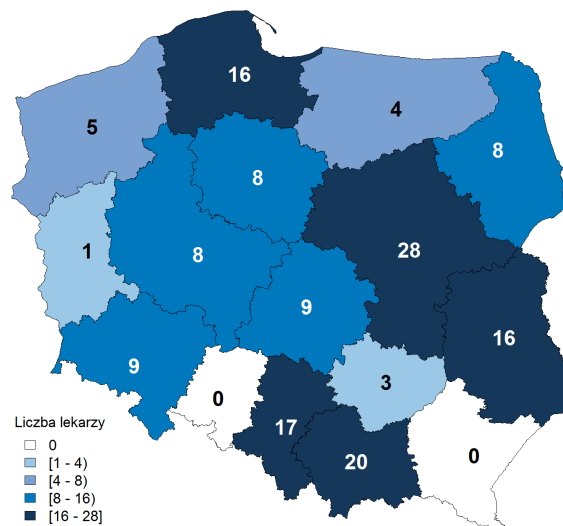


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

## Onkolodzy i hematolodzy dziecięcy

W bazie NIL w roku 2012 zarejestrowanych było 16 onkologów i hematologów dziecięcych zatrudnionych w województwie lubelskim<sup>44</sup>. Stanowili ok. 11% wszystkich onkologów i hematologów dziecięcych zatrudnionych w Polsce. Była to 4. najwyższa wartość w kraju (Wykres 186).

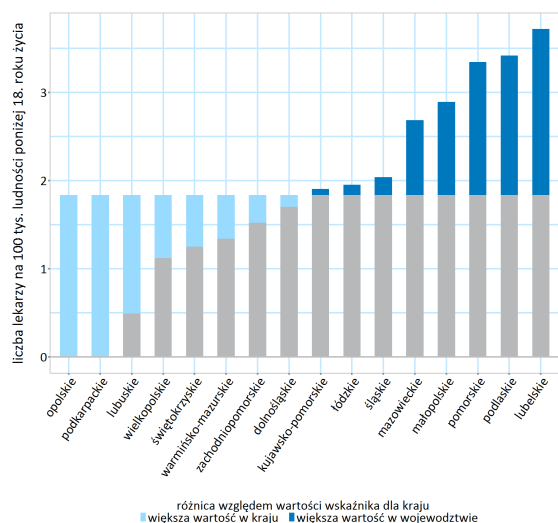
**Wykres 186: Liczba onkologów i hematologów dziecięcych w poszczególnych województwach w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

W województwie lubelskim w 2012 roku stosunek liczby onkologów i hematologów dziecięcych do 100 tys. niepełnoletniej ludności wyniósł 3,71. Była to najwyższa wartość w Polsce (Wykres 187).

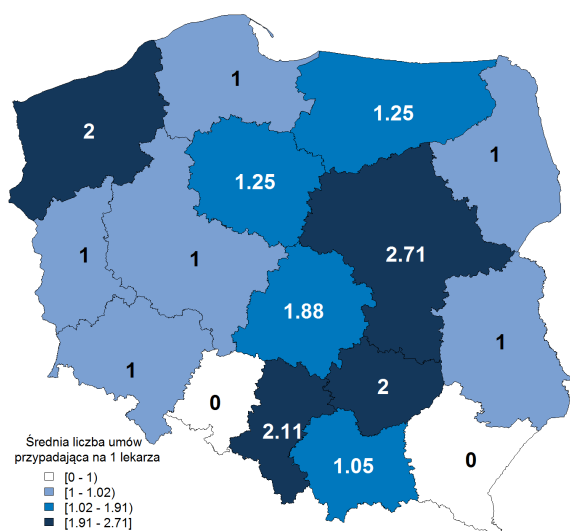
**Wykres 187: Liczba onkologów i hematologów dziecięcych przypadających na 100 tys. niepełnoletniej ludności w poszczególnych województwach w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, GUS

W 2012 roku w województwie lubelskim jeden onkolog i hematolog dziecięcy miał podpisaną umowę z 1 świadczeniodawcą rozliczającym się z płatnikiem publicznym. Był to 9. najwyższy wynik w kraju (Wykres 188).

**Wykres 188: Liczba umów ze świadczeniodawcami rozliczającymi się z płatnikiem publicznym przypadająca na jednego onkologa i hematologa dziecięcego w poszczególnych województwach w 2012 r.**



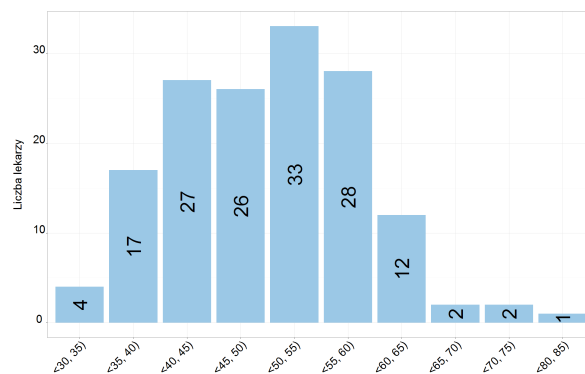
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, NFZ

W województwie lubelskim w 2012 roku 5 onkologów i hematologów dziecięcych było w przedziale

<sup>45</sup>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.

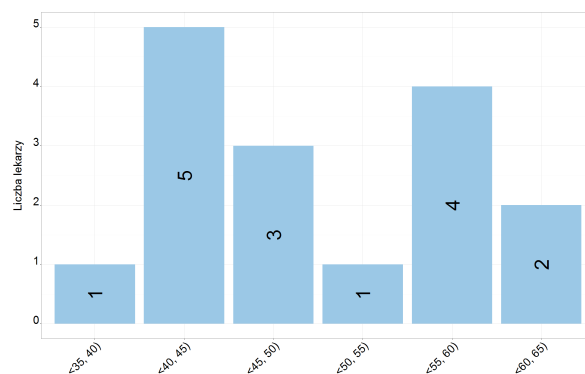
wiekowym między 40 a 45 lat. Mediana wieku dla województwa wyniosła 48 lata i była o 2 lata niższa niż dla Polski (Wykres 189 i Wykres 181).

**Wykres 189: Struktura wieku onkologów i hematologów dziecięcych w Polsce w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

**Wykres 190: Struktura wieku onkologów i hematologów dziecięcych w woj. lubelskim w 2012 r.**



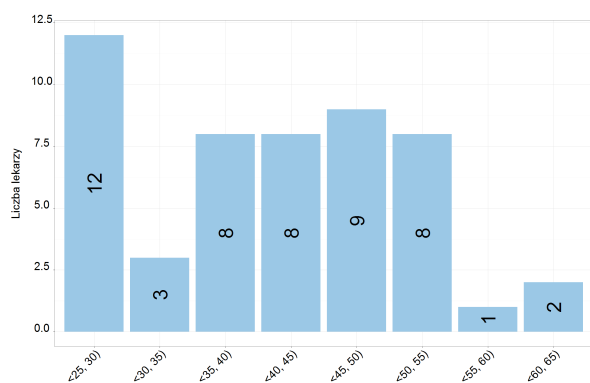
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

## Onkolodzy kliniczni

W bazie NIL w roku 2012 zarejestrowanych było 51 onkologów klinicznych zatrudnionych w województwie lubelskim<sup>45</sup>. Stanowili ok. 6% wszystkich onkologów klinicznych zatrudnionych w Polsce. Była to 7. najwyższa wartość w kraju (Wykres 191).

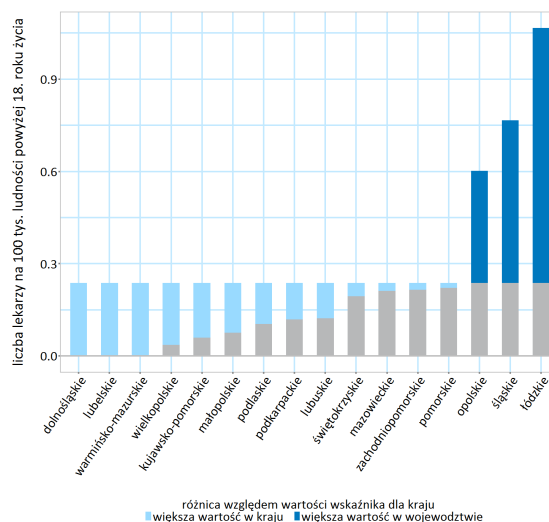


**Wykres 195: Struktura wieku onkologów klinicznych w woj. lubelskim w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

**Wykres 197: Liczba patomorfologów przypadających na 100 tys. dorosłej ludności w poszczególnych województwach w 2012 r.**

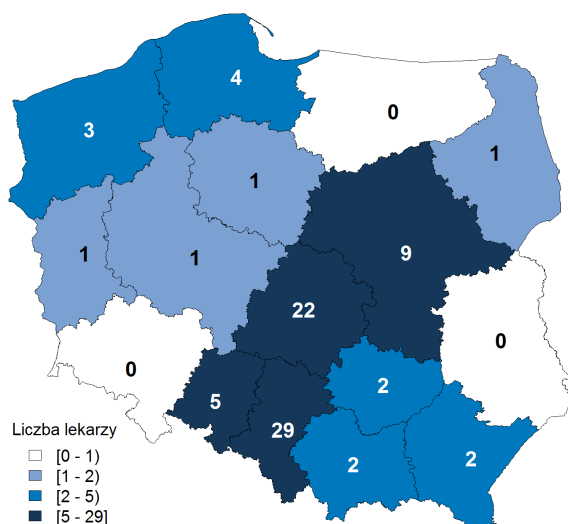


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, GUS

## Patomorfolodzy

W bazie NIL w roku 2012 nie zarejestrowano żadnego patomorfologa zatrudnionego w województwie lubelskim <sup>46</sup>(Wykres 196 i Wykres 197).

**Wykres 196: Liczba patomorfologów w poszczególnych województwach w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

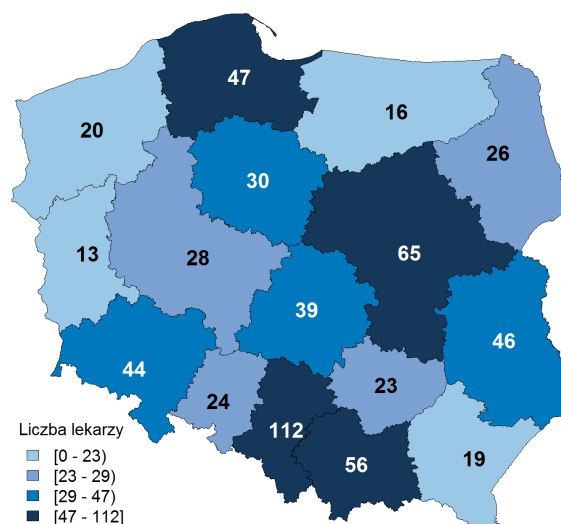
<sup>46</sup>Liczba lekarzy nie jest liczbą unikalną – jeżeli lekarz pracuje w kilku województwach to jest on uwzględniony w każdym z nich. Analogicznie postąpiono w przypadku specjalizacji, jeżeli lekarz ma kilka specjalizacji to jest on uwzględniony w każdej z nich.

<sup>47</sup>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.

## Radioterapeuci

W bazie NIL w roku 2012 zarejestrowanych było 46 radioterapeutów zatrudnionych w województwie lubelskim<sup>47</sup>. Stanowili ok. 8% wszystkich radioterapeutów zatrudnionych w Polsce. Była to 5. najwyższa wartość w kraju (Wykres 198).

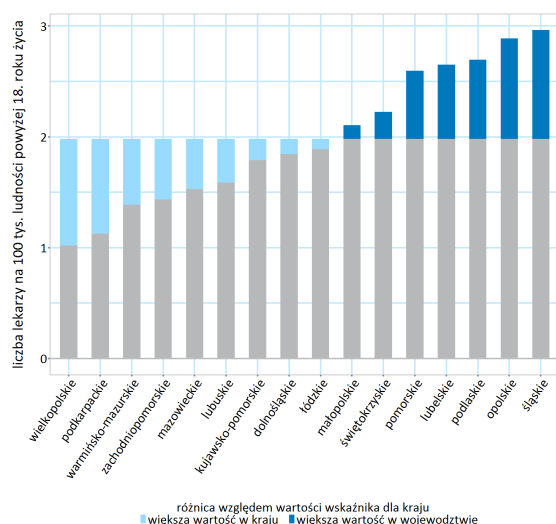
**Wykres 198: Liczba radioterapeutów w poszczególnych województwach w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

W województwie lubelskim w 2012 roku stosunek liczby radioterapeutów do 100 tys. dorosłej ludności wyniósł 2,65. Była to 4. najwyższa wartość w Polsce (Wykres 199).

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

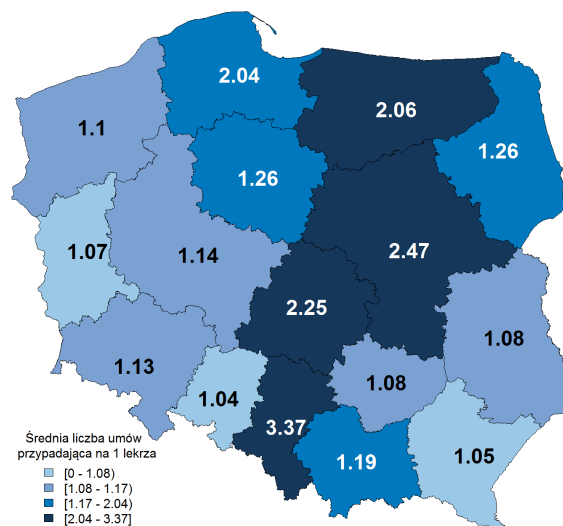


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, GUS

W 2012 roku w województwie lubelskim jeden radioterapeuta miał podpisaną umowę z ponad 1 (1,08) świadczeniodawcą rozliczającym się z płatnikiem publicznym. Był to 4. najniższy wynik w kraju (Wykres 200).

<sup>48</sup>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.

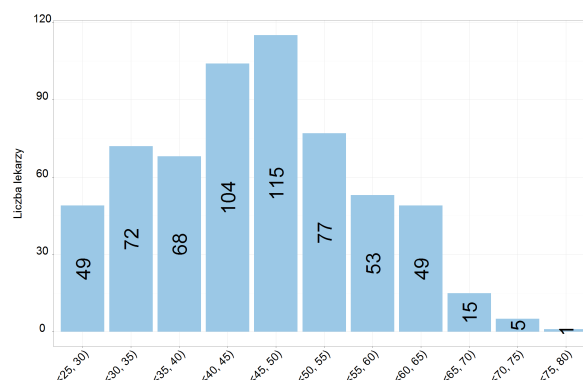
**Wykres 200: Liczba umów ze świadczeniodawcami rozliczającymi się z płatnikiem publicznym przypadająca na jednego radioterapeutę w w poszczególnych województwach w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, NFZ

W województwie lubelskim w 2012 roku najwięcej radioterapeutów było w przedziale wiekowym między 50 a 55 lat. Mediana wieku dla województwa wyniosła 47 lat i była o 2 lata wyższa niż dla Polski (Wykres 201 i Wykres 202).

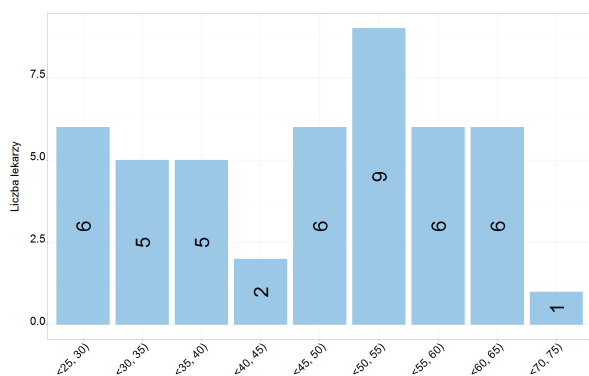
**Wykres 201: Struktura wieku radioterapeutów w Polsce w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

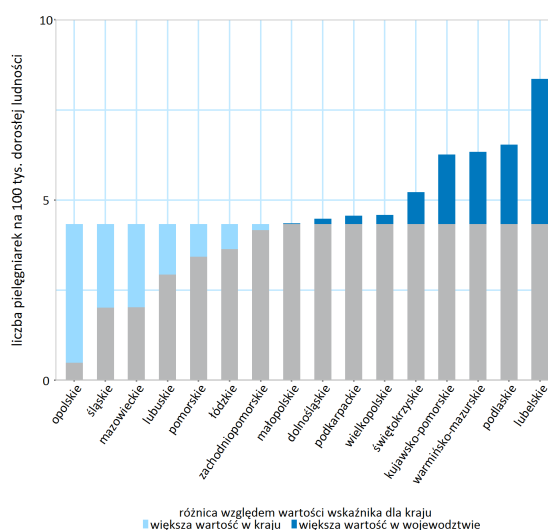


**Wykres 202: Struktura wieku radioterapeutów w woj. lubelskim w 2012 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

**Wykres 204: Liczba pielęgniarek onkologicznych przypadających na 100 tys. dorosłej ludności w poszczególnych województwach w 2015 r.**



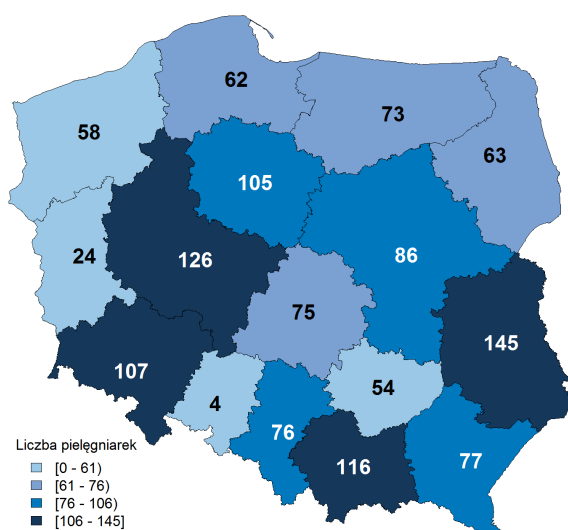
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL, GUS

## Pielęgniarki onkologiczne

W 2015 roku w Polsce liczba pielęgniarek onkologicznych wynosiła 1251, z czego w województwie lubelskim zarejestrowanych było 145 pielęgniarek tej specjalizacji<sup>48</sup>. Województwo to było na 1. miejscu w Polsce pod względem liczby pielęgniarek na 100 tys. dorosłej ludności (Wykres 203 i Wykres 204).

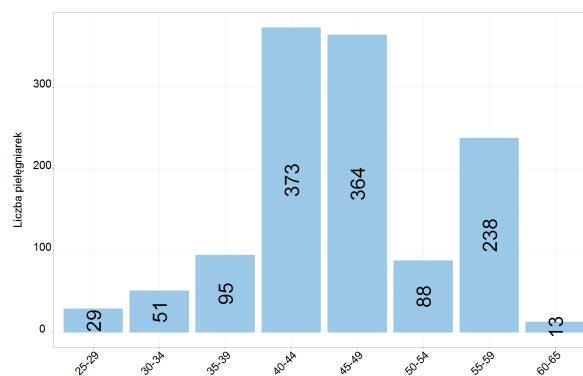
W woj. lubelskim w 2015 roku najwięcej pielęgniarek onkologicznych było w przedziale wiekowym między 40 a 44 lata (Wykres 205 i Wykres 206).

**Wykres 203: Liczba pielęgniarek onkologicznych w poszczególnych województwach w 2015 r.**



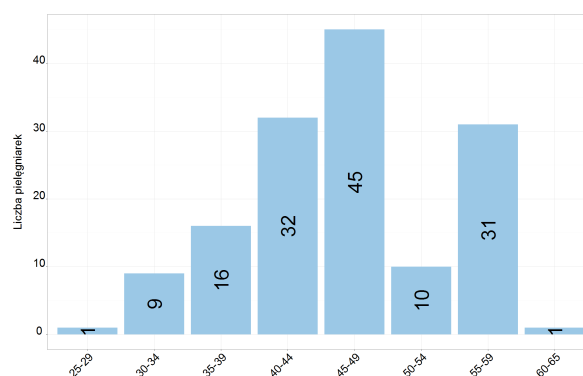
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

**Wykres 205: Struktura wieku pielęgniarek onkologicznych w Polsce w 2015 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL

**Wykres 206: Struktura wieku pielęgniarek onkologicznych w woj. lubelskim w 2015 r.**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NIL



EFEKTYWNE DZIAŁANIE  
PRZEZ MAPOWANIE  
KARDIOLOGIA I ONKOLOGIA



## Część III

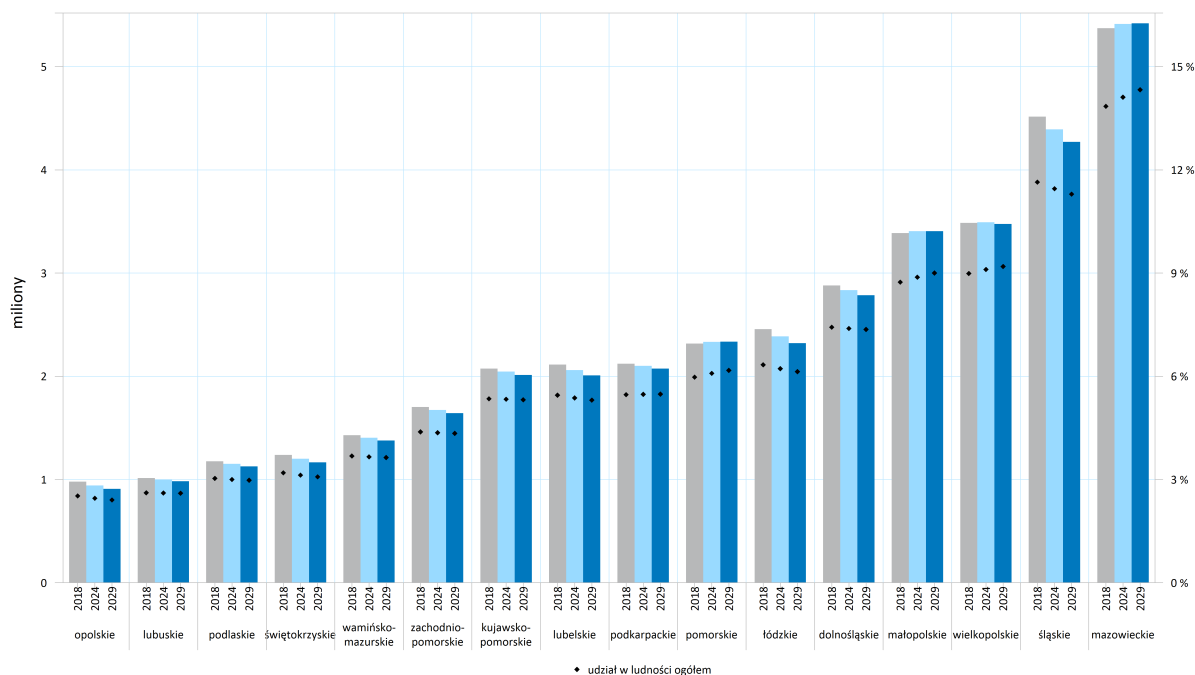
# Prognozy potrzeb zdrowotnych

### 3.1 Prognozowana struktura ludności

Zgodnie z najnowszą prognozą demograficzną liczba mieszkańców województwa lubelskiego spad-

nie do 2029 r. o ponad 140 tys. osób, czyli o 6,5% (Wykres 207), natomiast ludność Polski zmniejszy się w tym okresie o 1,17 mln osób (czyli o 3%).

Wykres 207: Ludność w województwach w wybranych latach prognozy (w 2018, 2024 i 2029 roku)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

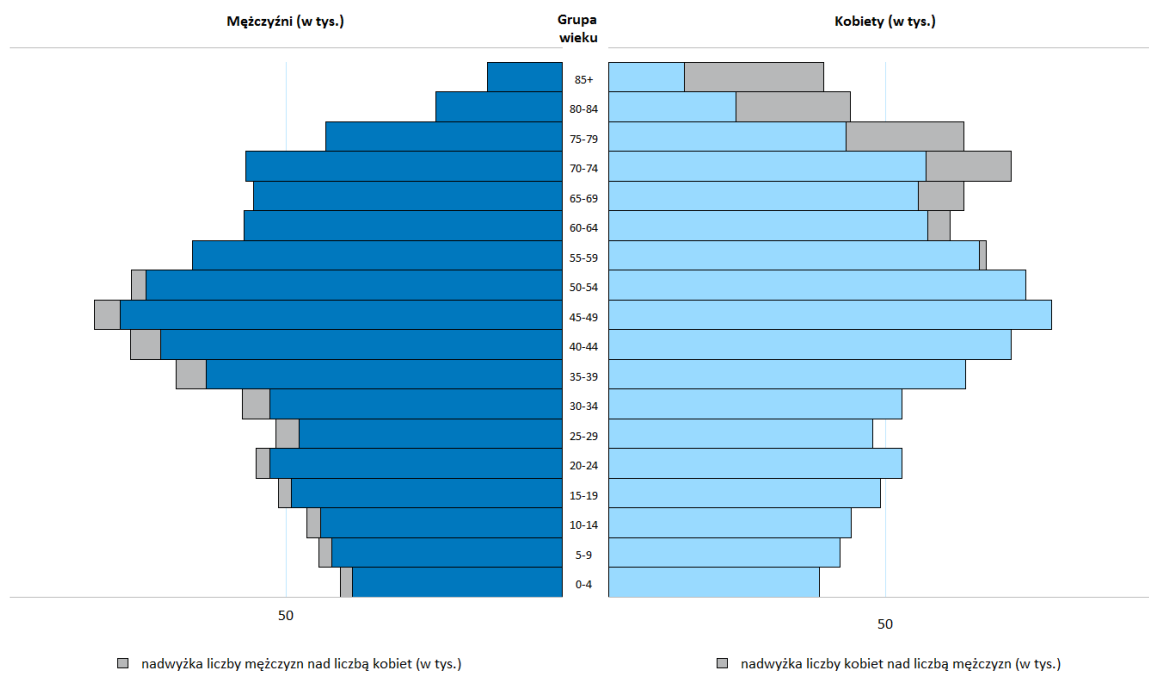
Struktura demograficzna ludności województwa lubelskiego w najbliższych kilkunastu latach będzie się zmieniała podobnie jak struktura ludności dla Polski ogółem. Oczekuje się, że udział ludności poniżej 20 r.ż. oraz ludności w wieku 45-64 lat ulegnie niewielkim zmianom. Udziały te wyniosły odpowiednio ok. 20,5% i 27% w 2014 r. oraz wyniosą 18% i 28,5% w 2029 r. Znaczące zmiany widoczne będą natomiast w zmianach udziału ludności w wieku 20-44 lat oraz powyżej 64 r.ż. Zgodnie z prognozą demograficzną nastąpi istotne zmniejszenie udziału ludności w wieku 20-44 (z 37% do 31% w 2029 r.) oraz znaczny wzrost udziału osób w wieku powy-

żej 64 roku życia: z 16% do 24% rozpatrywanym okresie (Wykres 208 i Wykres 209).

W 2014 r. w województwie lubelskim na każdy tysiąc osób w wieku produkcyjnym przypadało 666 osób w wieku nieprodukcyjnym.<sup>49</sup> W 2020 r. wielkość ta najpierw spadnie do poziomu 653 osób, a następnie wzrośnie w 2029 r. do 687, co wskazuje na rosnące obciążenie osób w wieku produkcyjnym osobami w wieku nieprodukcyjnym. Powyższy wskaźnik uwzględnienia zmiany wynikające z podniesienia ustawowego wieku emerytalnego. Bez wprowadzenia reformy wartości dla 2020 i 2029 r. wyniosłyby odpowiednio: 730 i 800 osób.

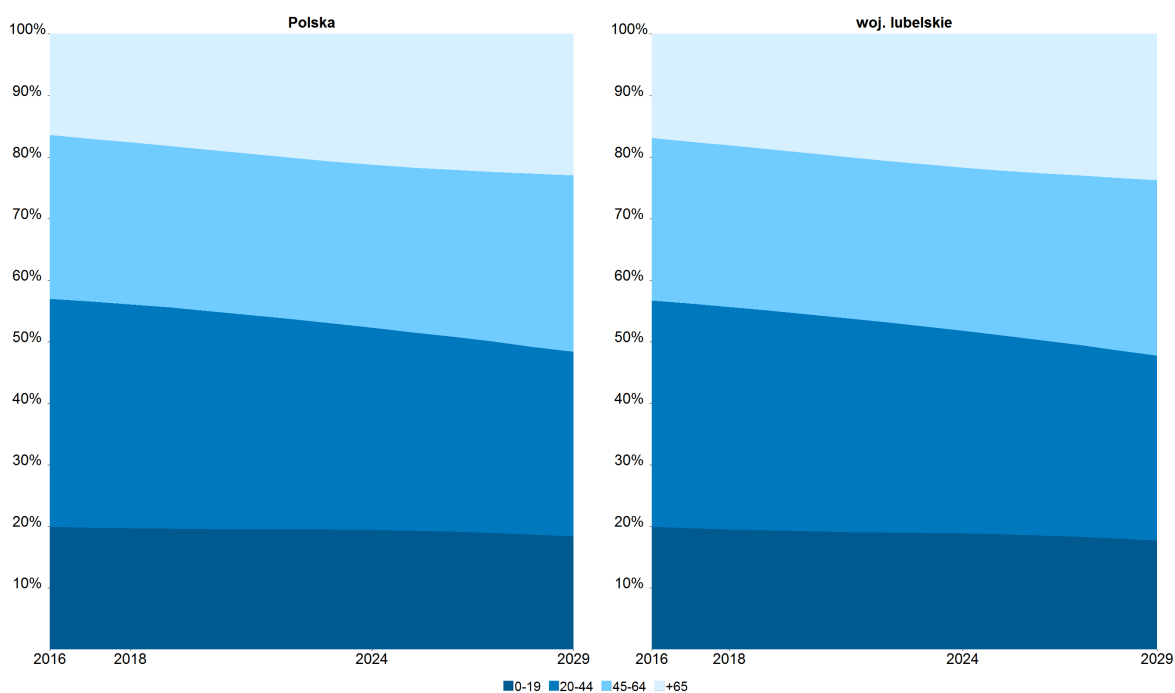
<sup>49</sup>Na potrzeby opracowania przyjęto, iż osoby w wieku nieprodukcyjnym to osoby, które nie ukończyły 20 r.ż. oraz osoby w wieku emerytalnym.

**Wykres 208: Prognozowana struktura ludności według płci i wieku w województwie lubelskim (2029)**



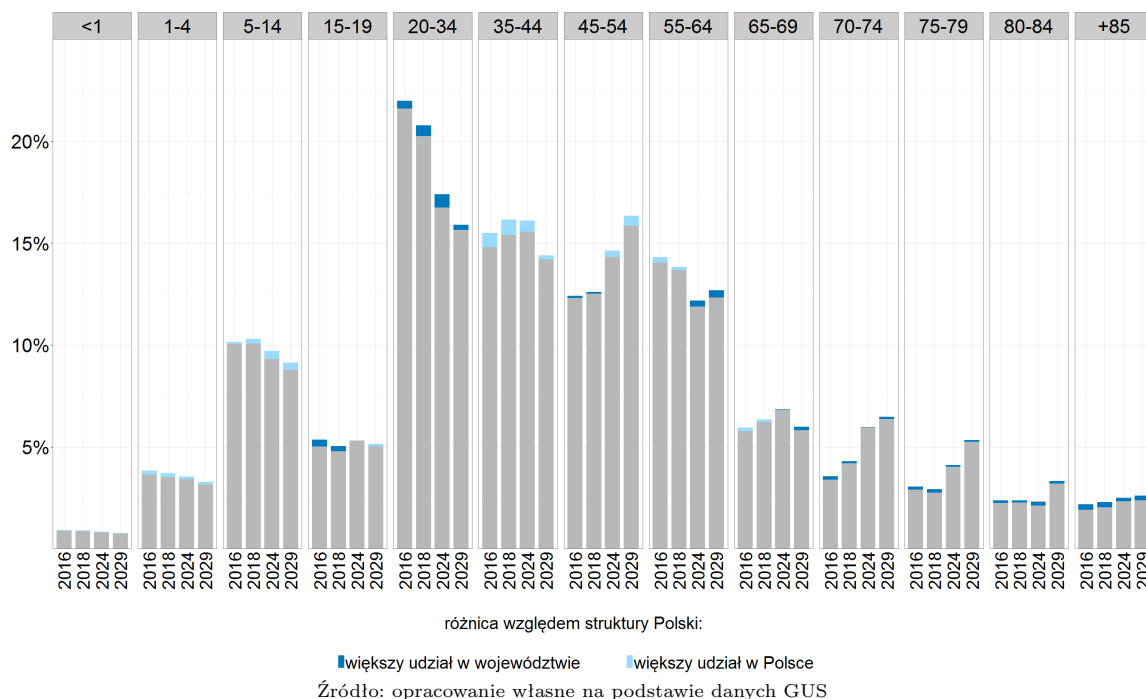
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

**Wykres 209: Prognozowana struktura ludności według podstawowych grup wieku w Polsce oraz w województwie lubelskim (2016–2029)**

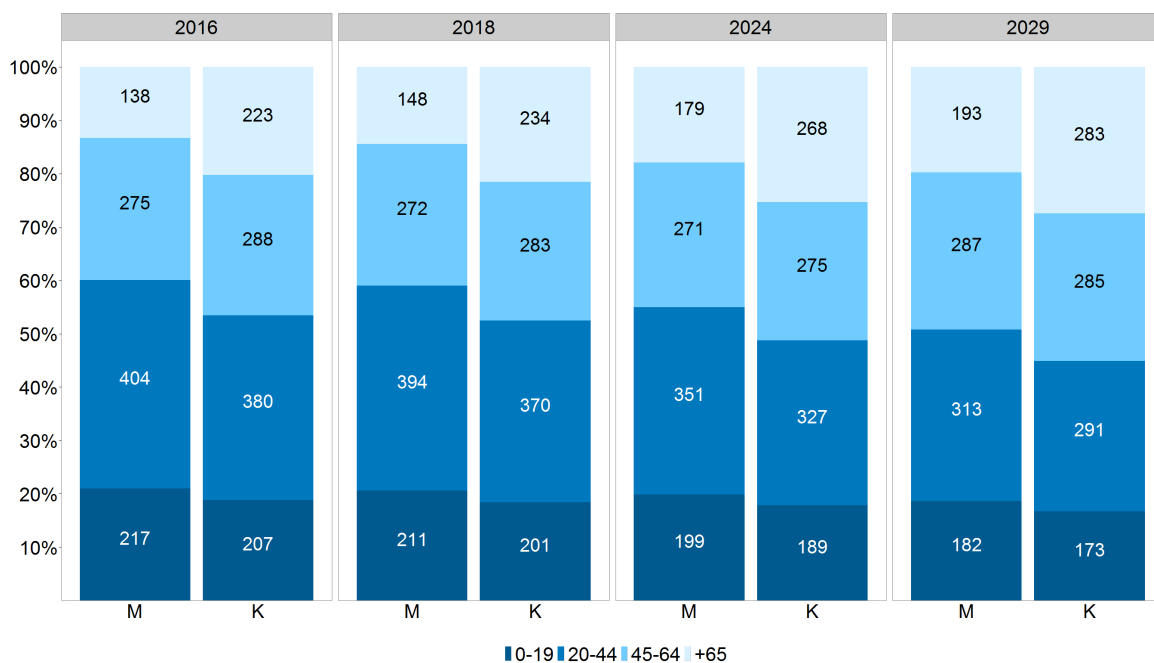


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

**Wykres 210: Prognozowana struktura ludności według grup wieku w województwie lubelskim w wybranych latach prognozy (2016, 2018, 2024 i 2029)**



**Wykres 211: Prognozowana struktura ludności według płci i wieku w województwie lubelskim (udział oraz liczba osób w tysiącach) w wybranych latach prognozy (2016, 2018, 2024 i 2029)**

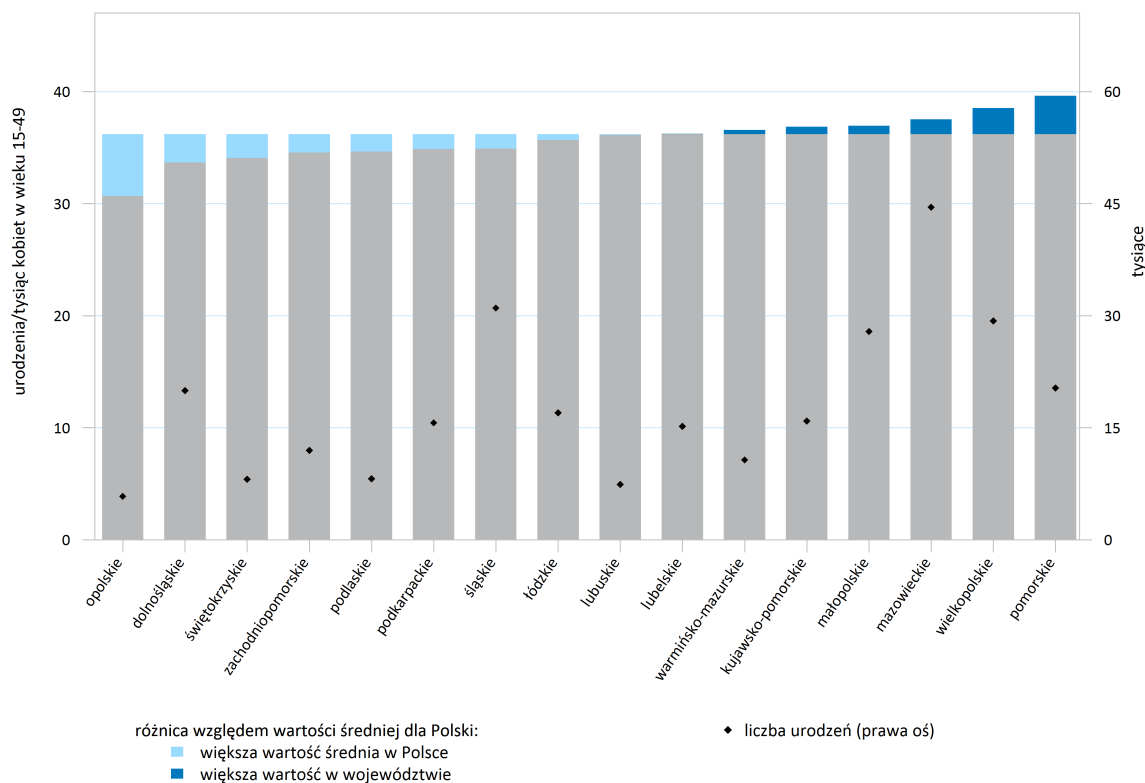


W 2014 r. współczynnik płodności w województwie lubelskim wyniósł blisko 39 urodzeń na tysiąc kobiet w wieku rozrodczym, natomiast zgodnie z prognozą demograficzną należy oczekiwać jego spadku lubelskim do poziomu prawie 36 w 2029

r. Równocześnie prognozuje się, że narodzi się o ok. 4,6 tys. dzieci mniej, co oznacza spadek z 19,8 tys. dzieci w roku 2014 do 15,2 tys. dzieci w 2029 r. W horyzoncie prognozy województwo lubelskie zmieni swoją pozycję na tle innych województw

pod względem współczynnika płodności, który będzie zbliżony do wartości ogólnopolskiej, awansują na siódme (z 11) miejsce w zestawieniu (Wykres 212).

**Wykres 212: Współczynnik płodności oraz urodzenia w województwach (2029)**



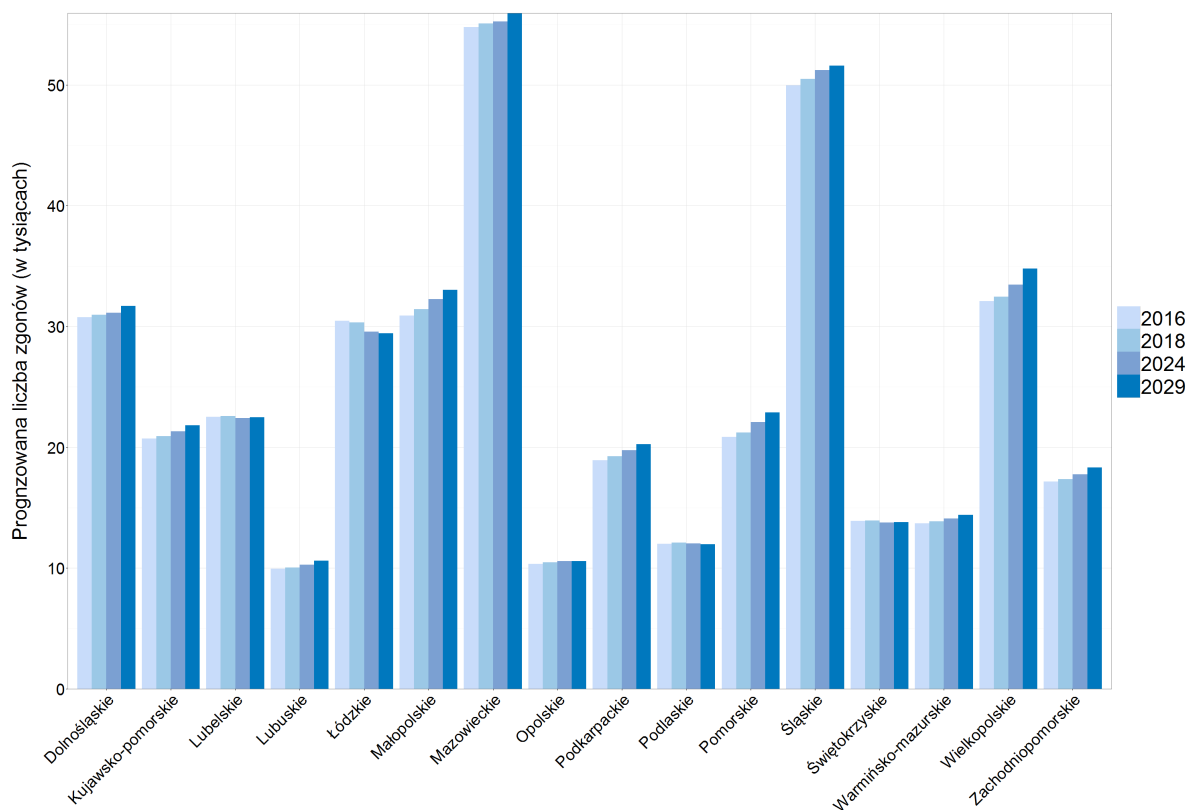
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

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 wo-

jewództwie lubelskim jest i będzie jednym z wyższych w Polsce (Wykres 213 i Wykres 214). Przewiduje się także, że współczynnik zgonów w tym województwie będzie systematycznie rósł do 2029 roku, co jest skutkiem procesu starzenia się ludności.

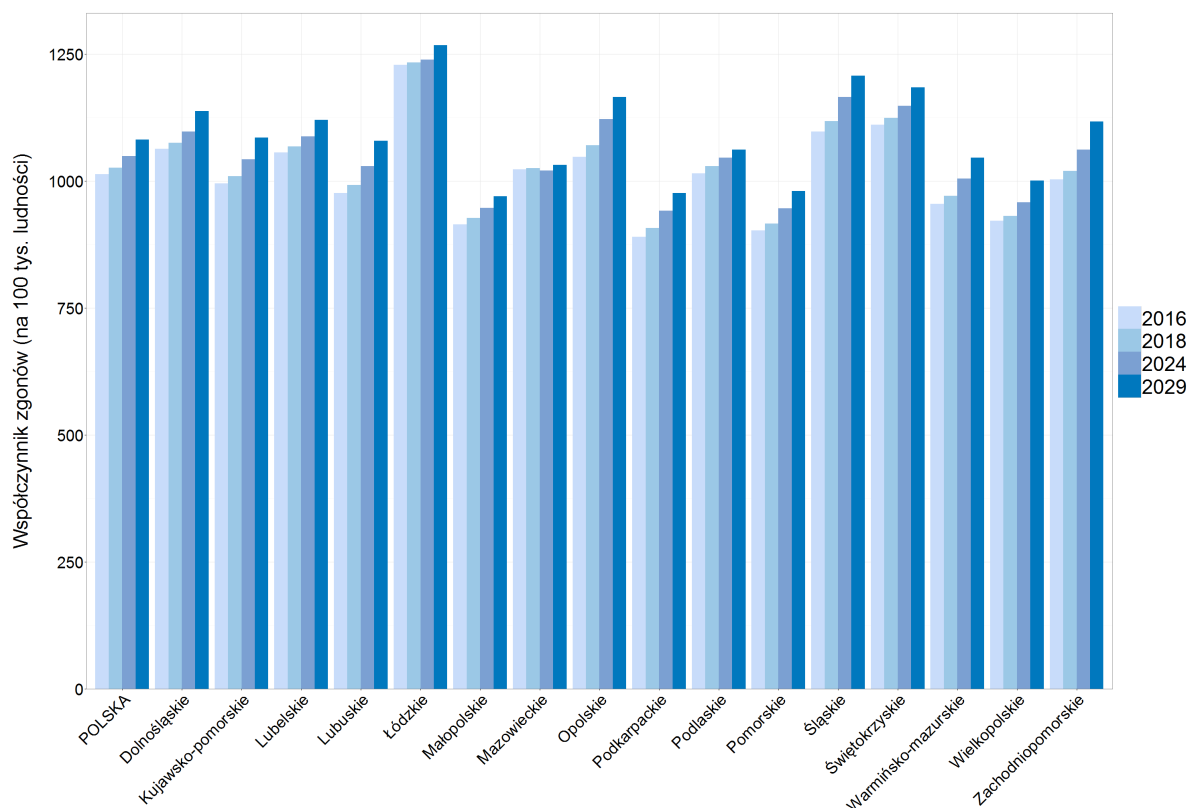


Wykres 213: Zgony (w tys.) według województw w wybranych latach prognozy (2016, 2018, 2024 i 2029)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 214: Współczynniki zgonów (na 100 tys. osób) według województw w wybranych latach prognozy (2016, 2018, 2024 i 2029)



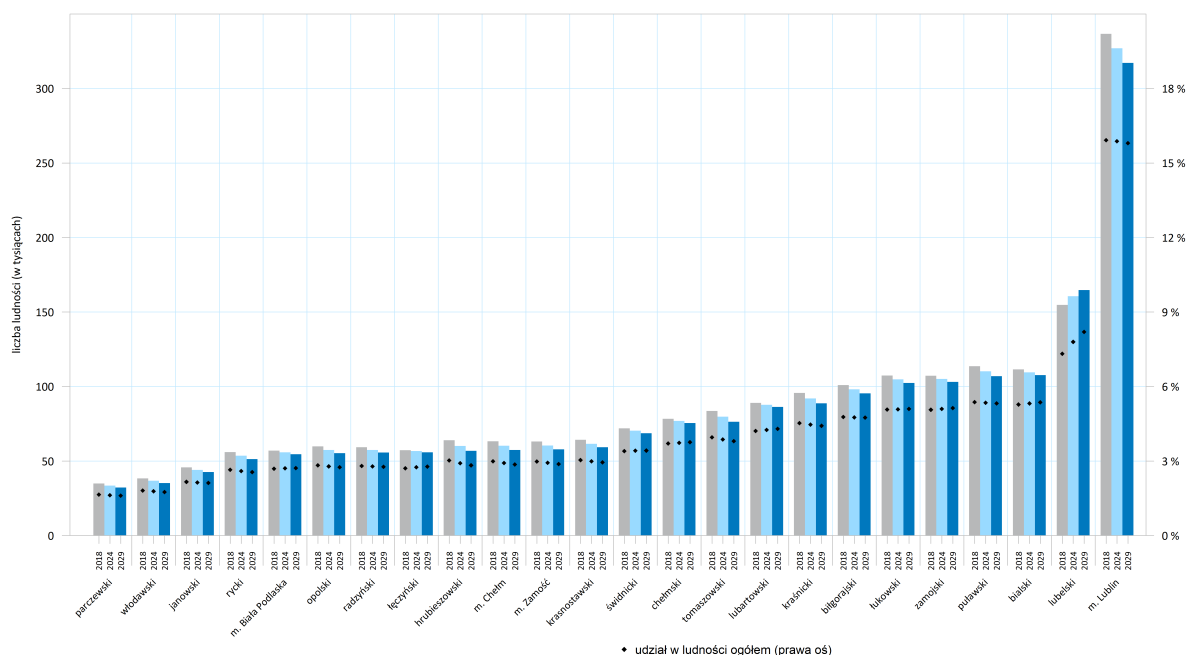
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

### 3.2 Prognozowana demografia powiatów

Zgodnie z prognozą demograficzną należy oczekiwać, że do 2029 r. liczba mieszkańców wszystkich powiatów województwa lubelskiego (z wyjątkiem lubelskiego) będzie ulegała zmniejszeniu (por. Wykres 215). W zdecydowanej większości powiatów ich liczba mieszkańców spadnie o co najmniej 5%.

Największego zmniejszenia populacji można oczekiwać w następujących powiatach: hrubieszowskim (o 14%), m. Chełm (o 12%), m. Zamość, tomaszowski, rycki (o 11%), krasnostawski, kraśnicki, opolski, parczewski, włodawski (o 10%). Najmniejszego spadku liczby ludności można oczekiwać w powiatach: lubartowski (4%), łęczyński (3%), natomiast wzrośnie liczba ludności powiatu lubelskiego (o 9%).

**Wykres 215: Ludność w powiatach województwa lubelskiego w wybranych latach prognozy (2016, 2018, 2024 i 2029)**



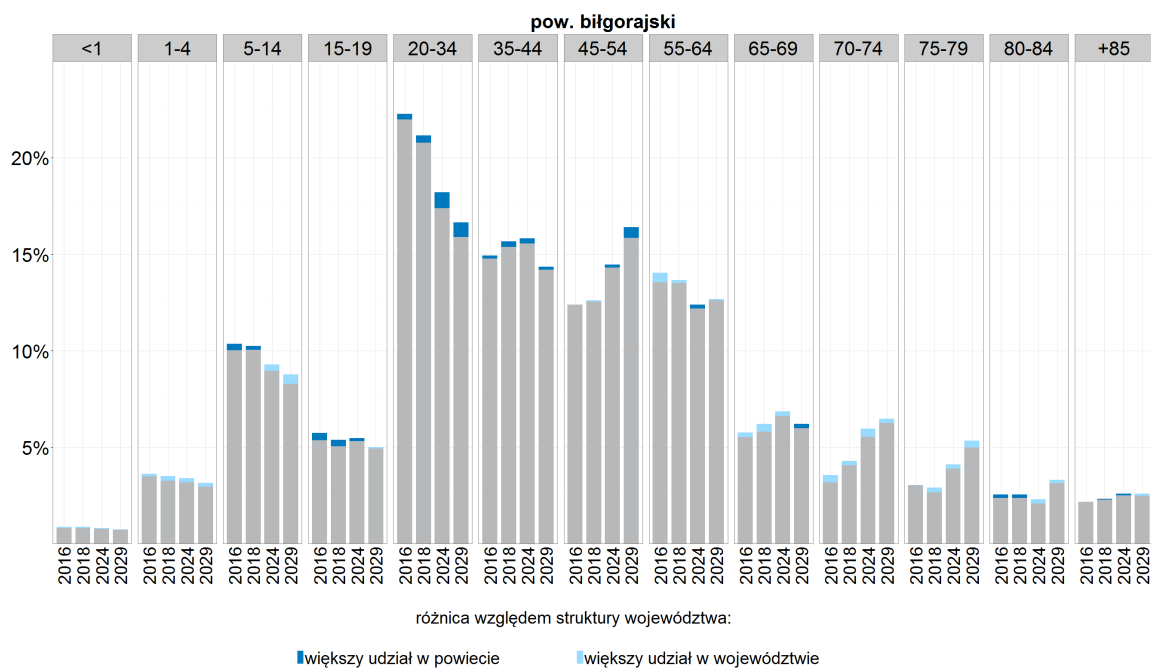
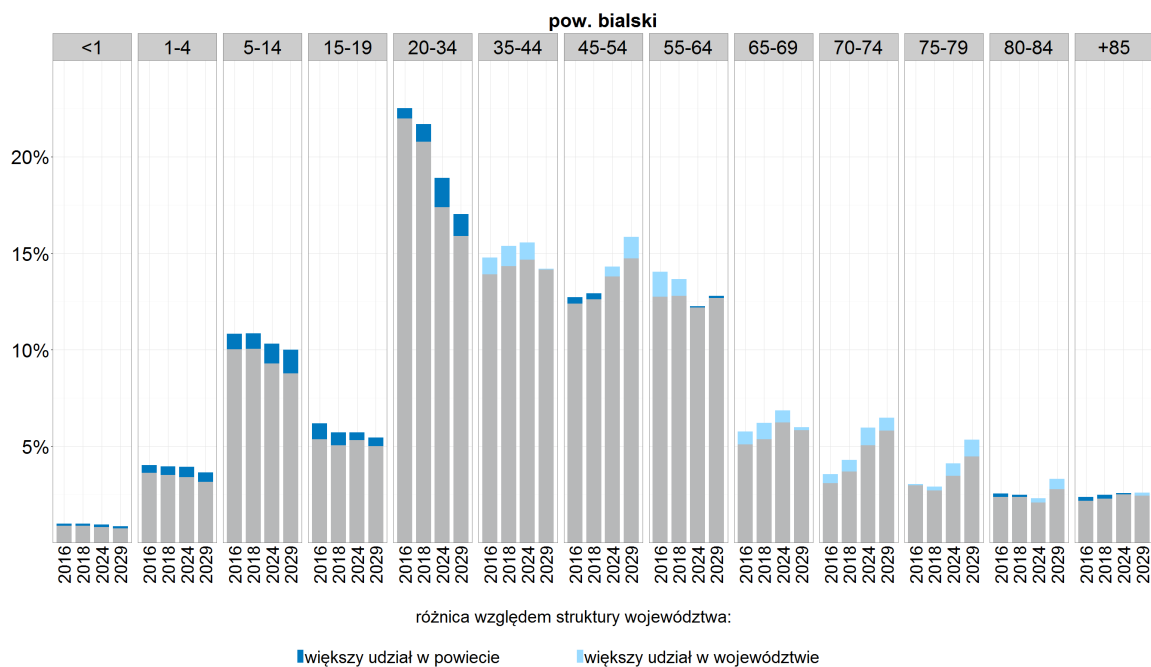
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

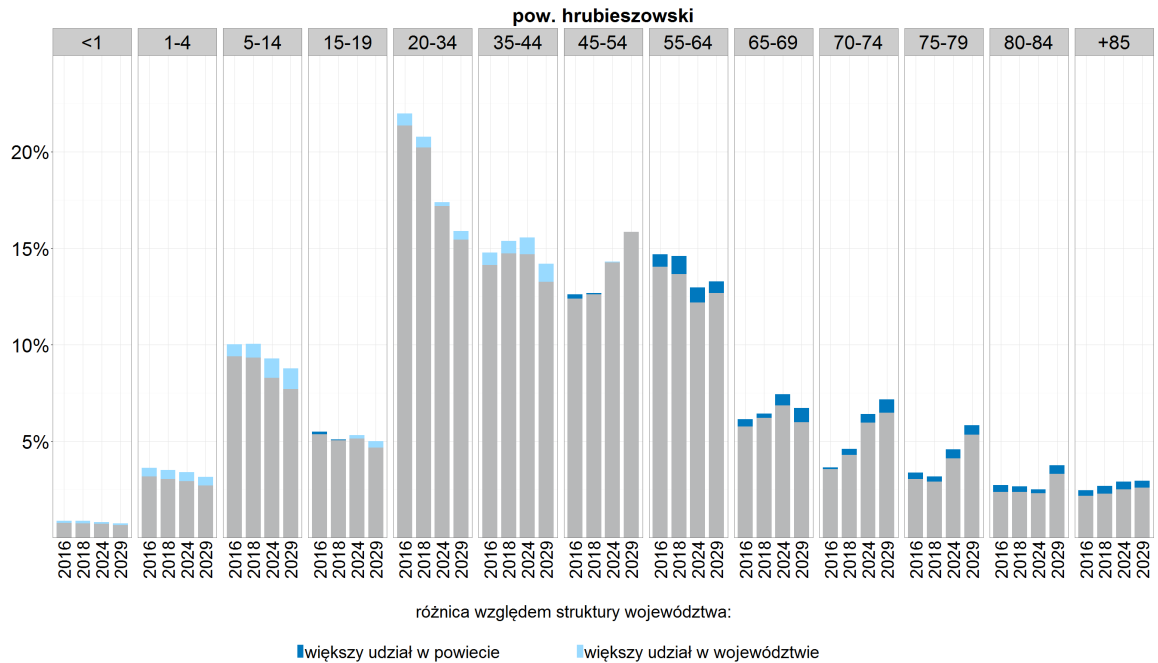
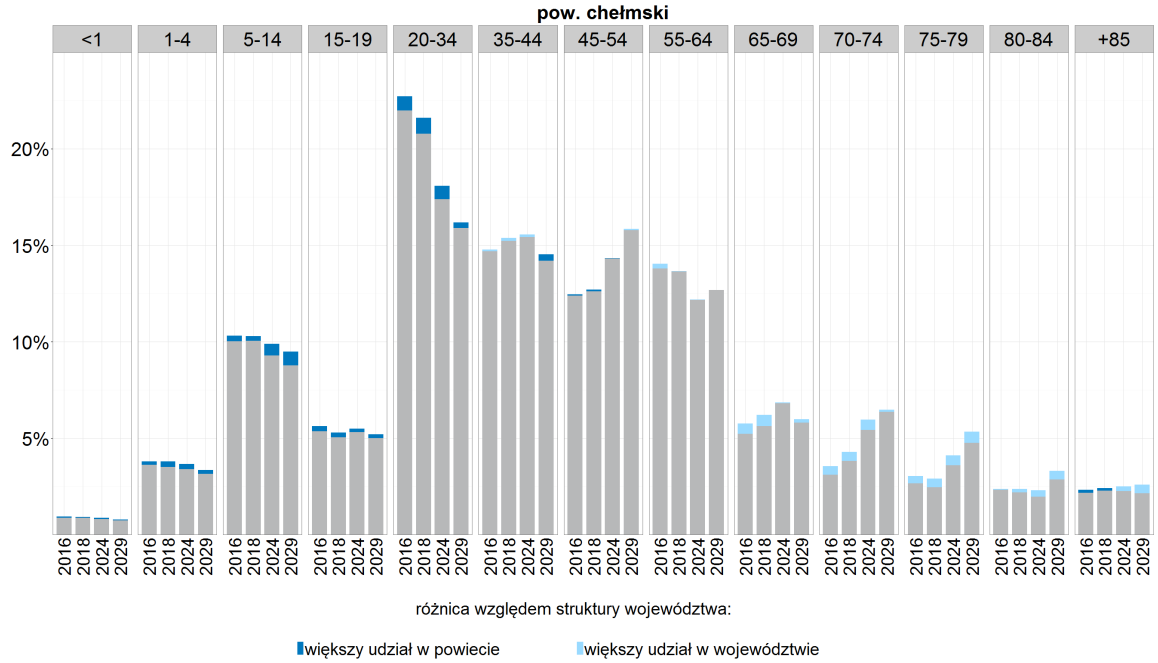
Zmiany struktury demograficznej ludności w powiatach województwa lubelskiego będą przebiegały podobnie jak dla całego województwa w rozpatrywanym okresie prognozy. Oczekuje się, że udział ludności poniżej 20 r.ż. oraz ludności w wieku 45-64 lata pozostanie na względnie stałym poziomie, podczas gdy zgodnie z prognozą demograficzną nastąpi istotny spadek udziału ludności w wieku 20-44 na rzecz udziału osób w wieku co najmniej 65 lat. W powiatach grodzkich oraz hrubieszowskim, krasnostawski, łęczyński należy oczekiwać do 2029 r.

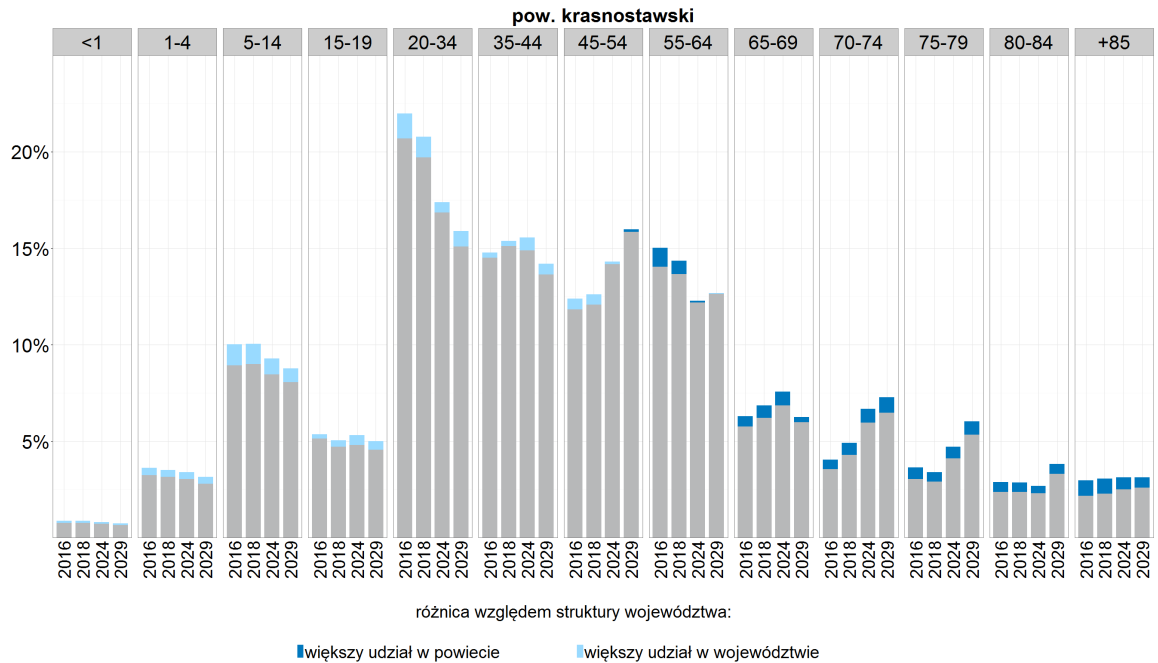
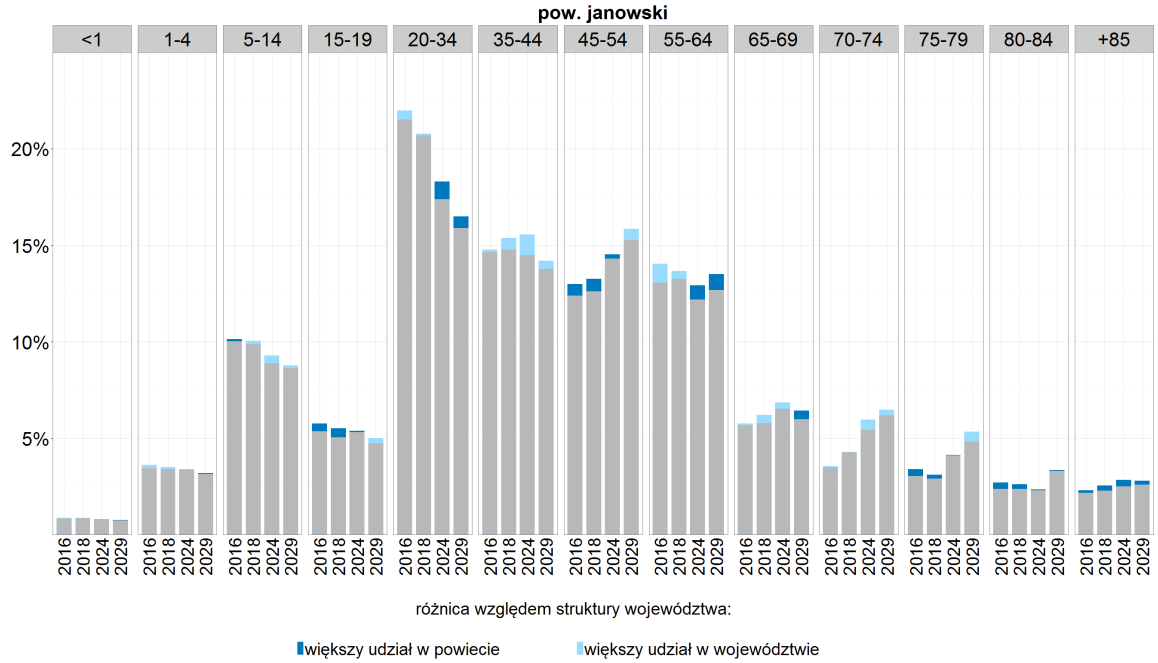
największych zmian udziałów poszczególnych grup wieku (Wykres 216).

W perspektywie do 2029 r. największy udział ludności w wieku co najmniej 65 lat będzie odnotowany w powiatach: m. Chełm (28,2%), m. Zamość (27,2%), krasnostawski (26,5%) i hrubieszowski (26,4%). W powiatach lubelskim i lukowskim udział osób w wieku przynajmniej 65 lat w 2029 roku będzie najniższy (odsetki te wyniosą odpowiednio 18,9% i 10,8%) (por. Wykres 216).

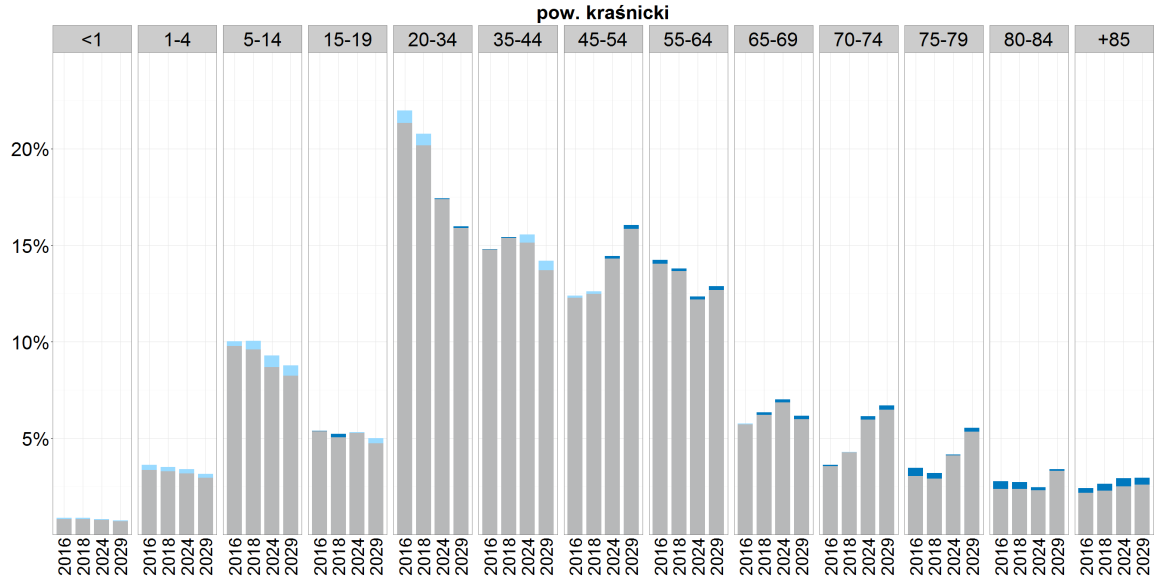
Wykres 216: Struktura ludności według wieku w powiatach województwa lubelskiego w wybranych latach prognozy (2016, 2018, 2024 i 2029)





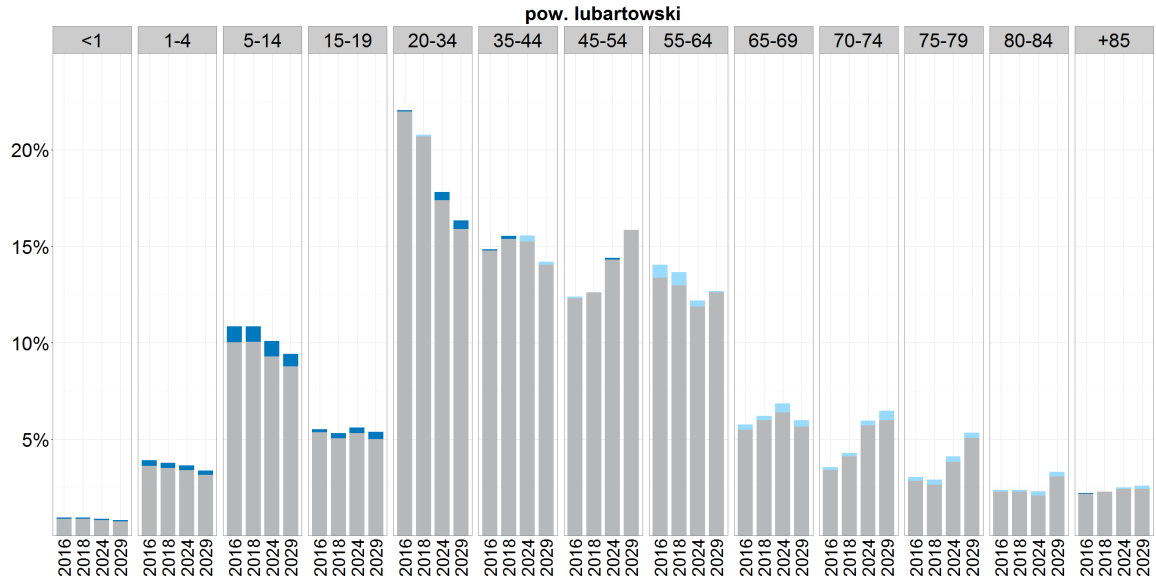






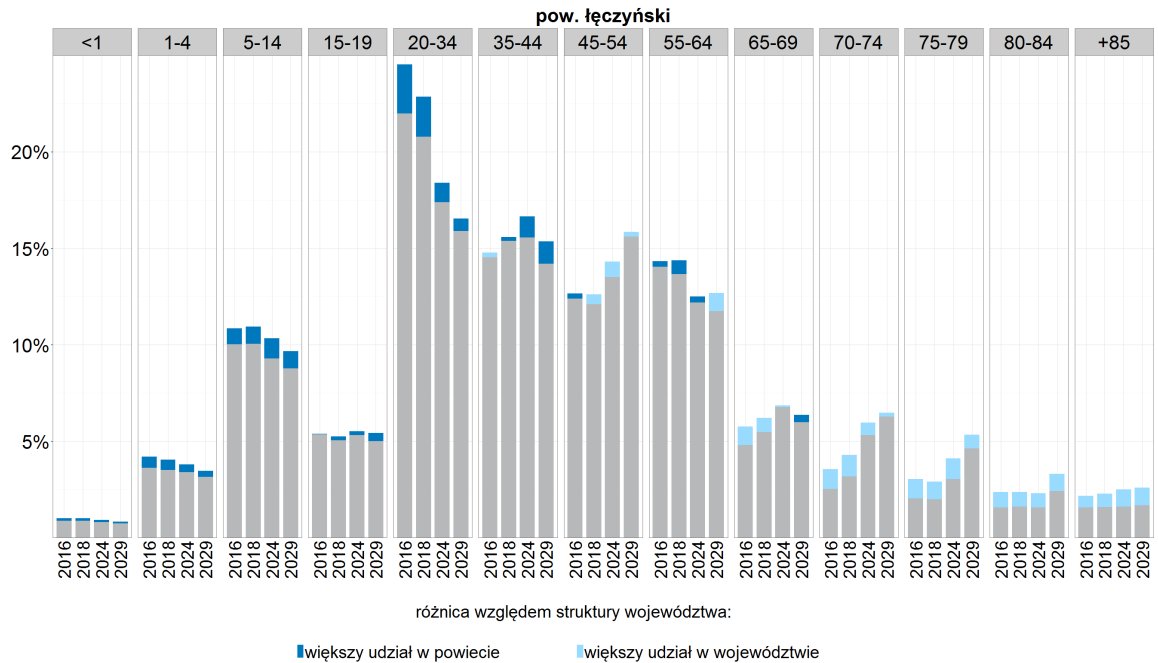
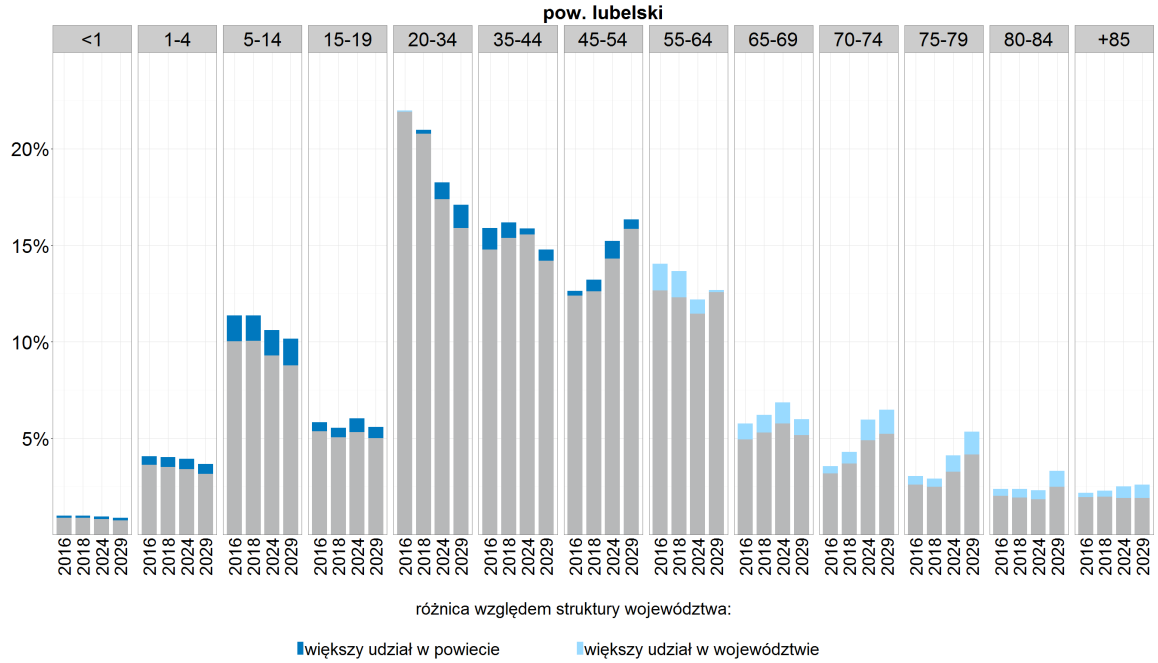
różnica względem struktury województwa:

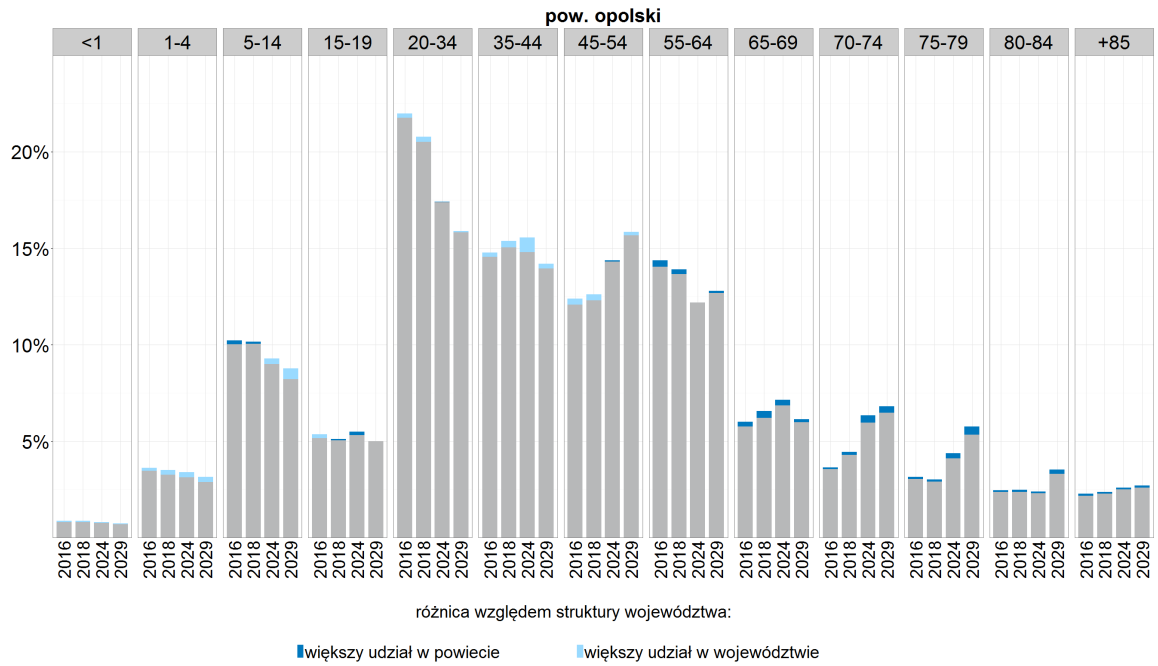
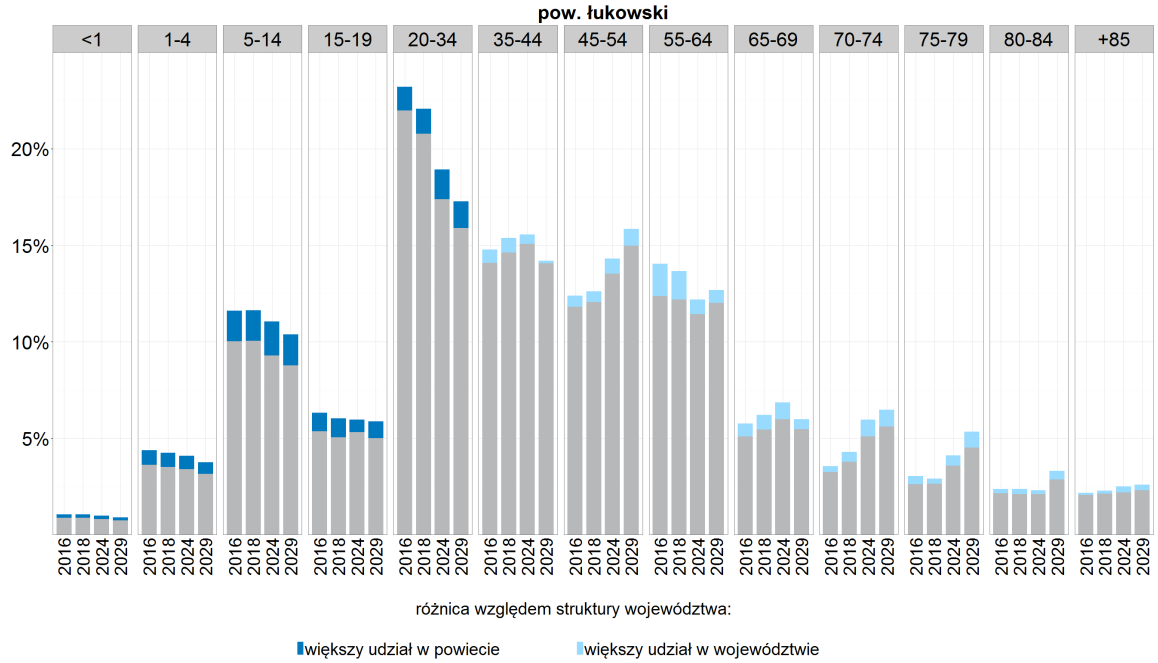
■ większy udział w powiecie    ■ większy udział w województwie

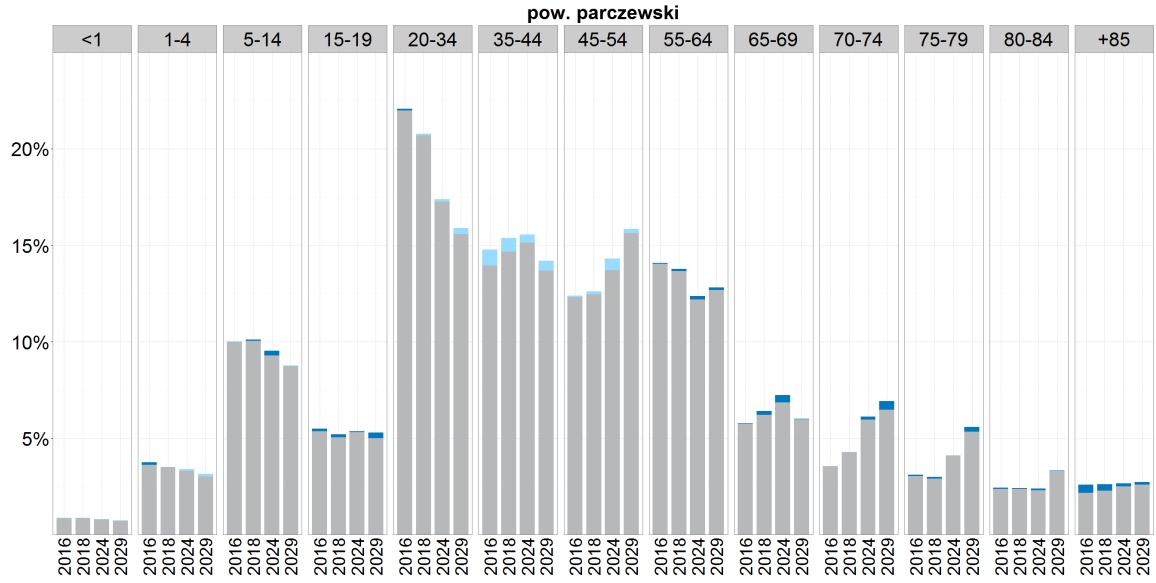


różnica względem struktury województwa:

■ większy udział w powiecie    ■ większy udział w województwie

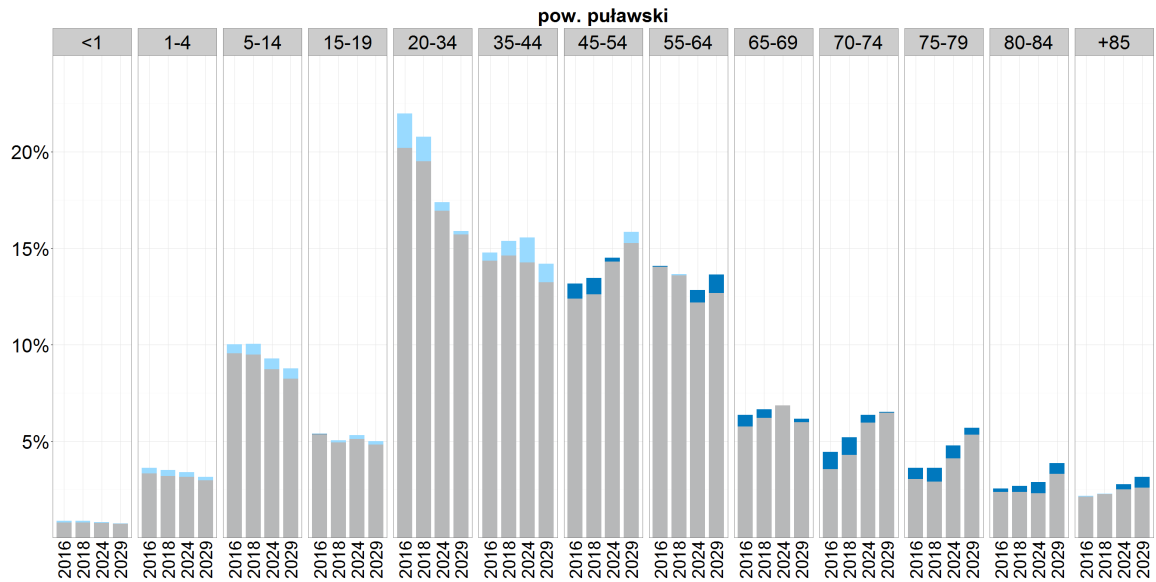






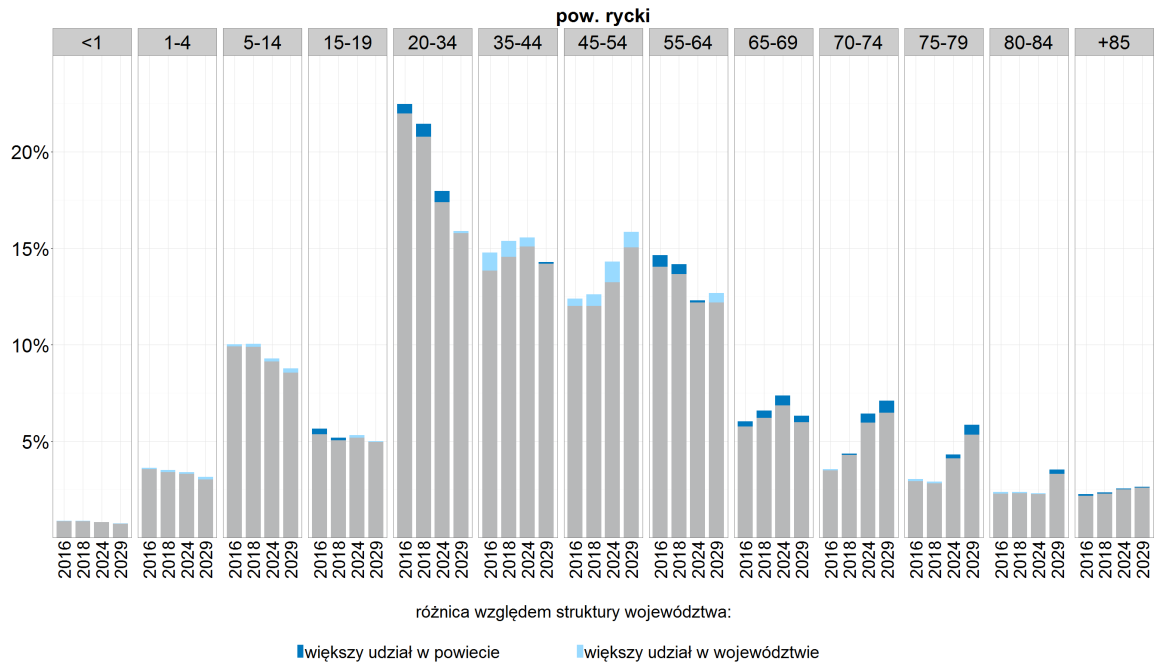
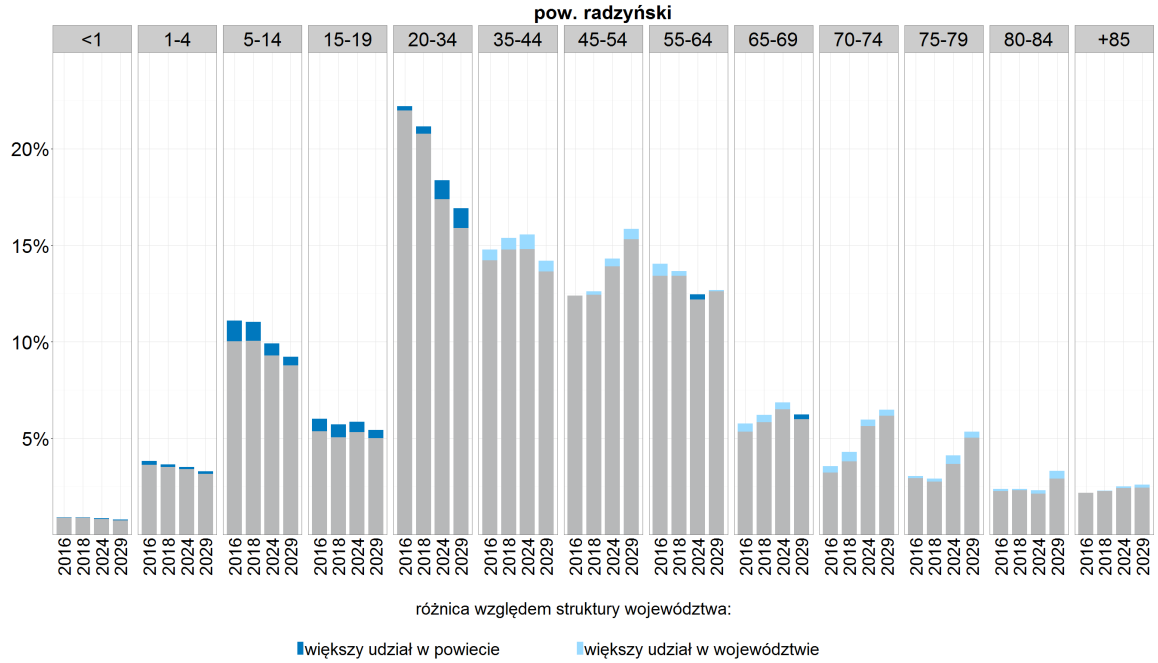
różnica względem struktury województwa:

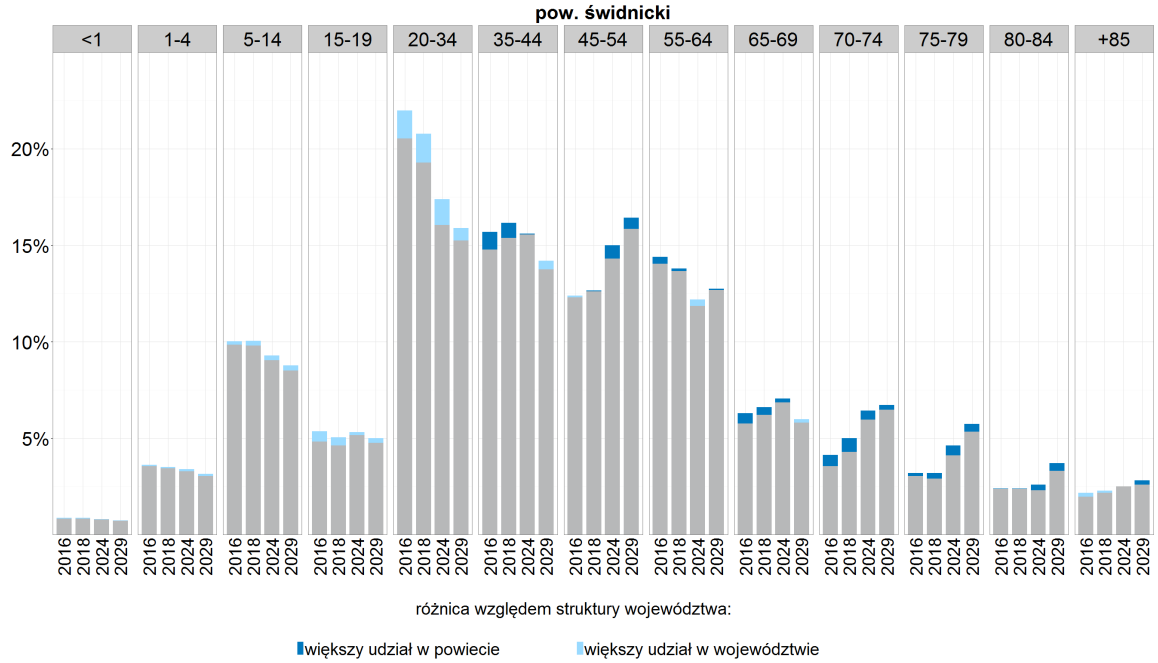
■ większy udział w powiecie    ■ większy udział w województwie

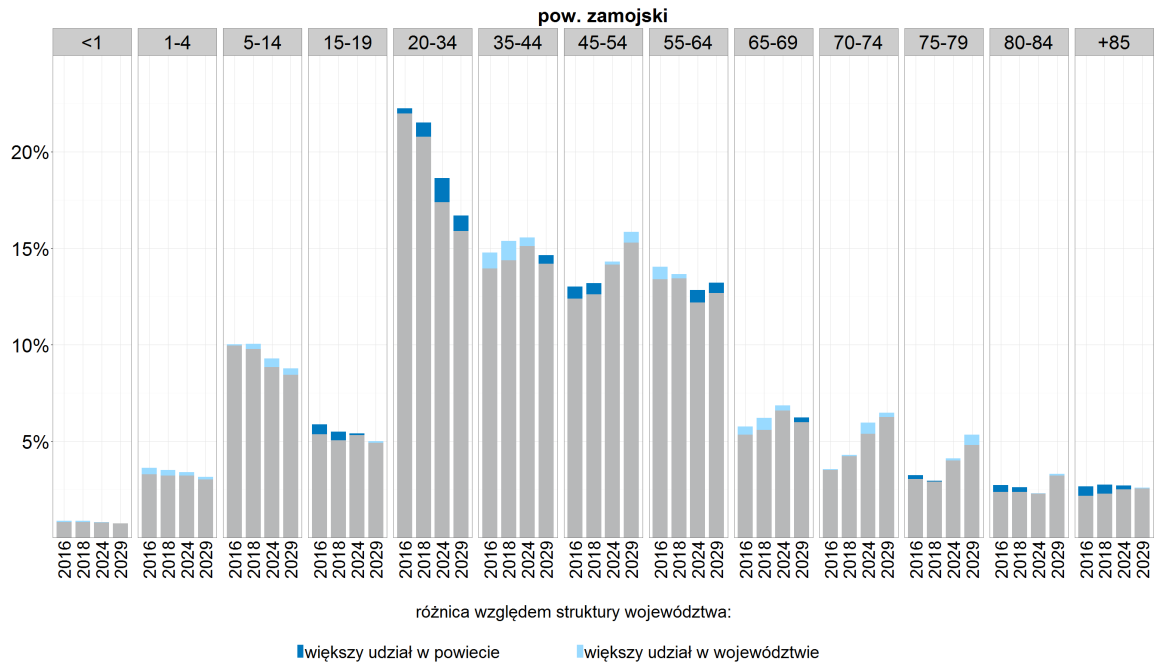
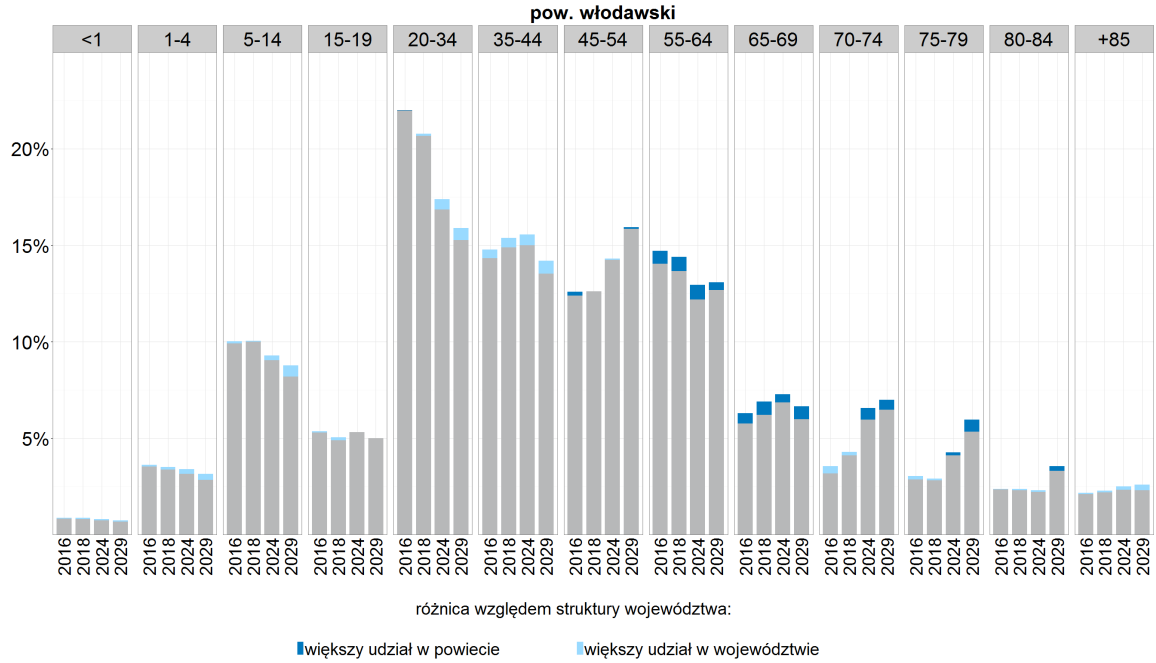


różnica względem struktury województwa:

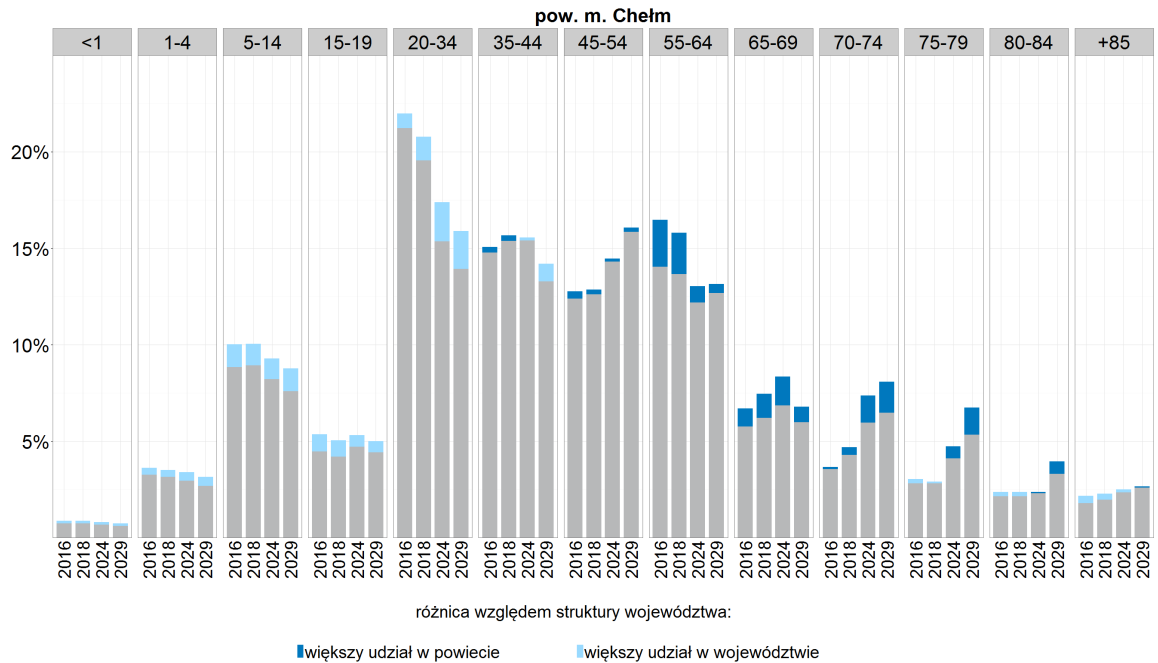
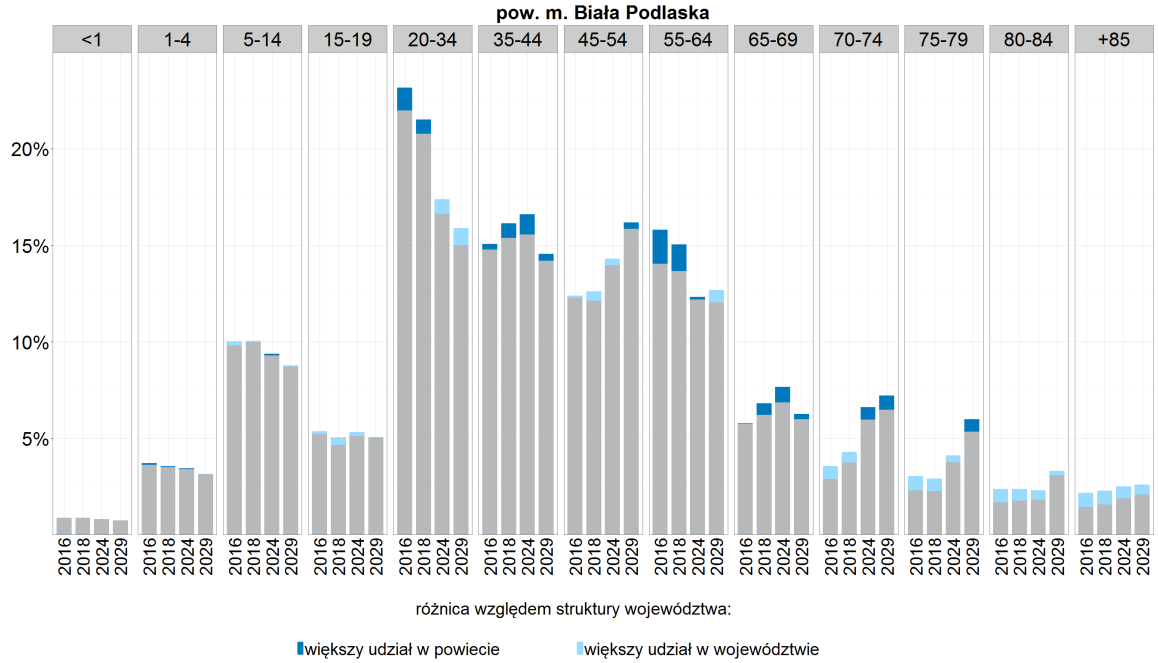
■ większy udział w powiecie    ■ większy udział w województwie

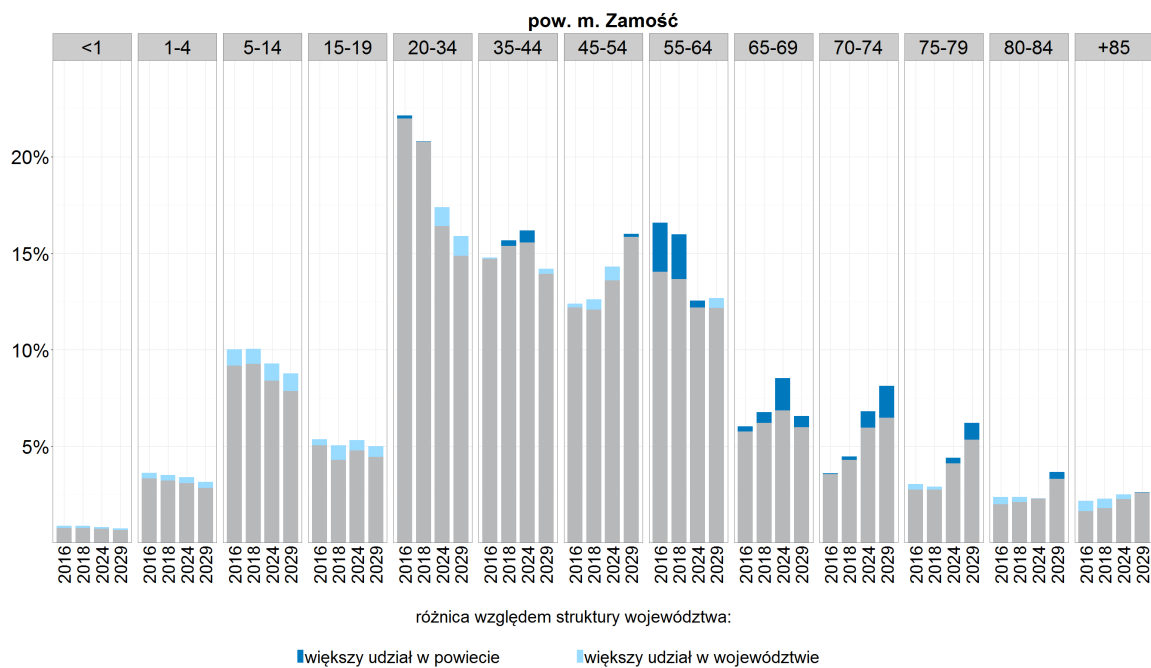
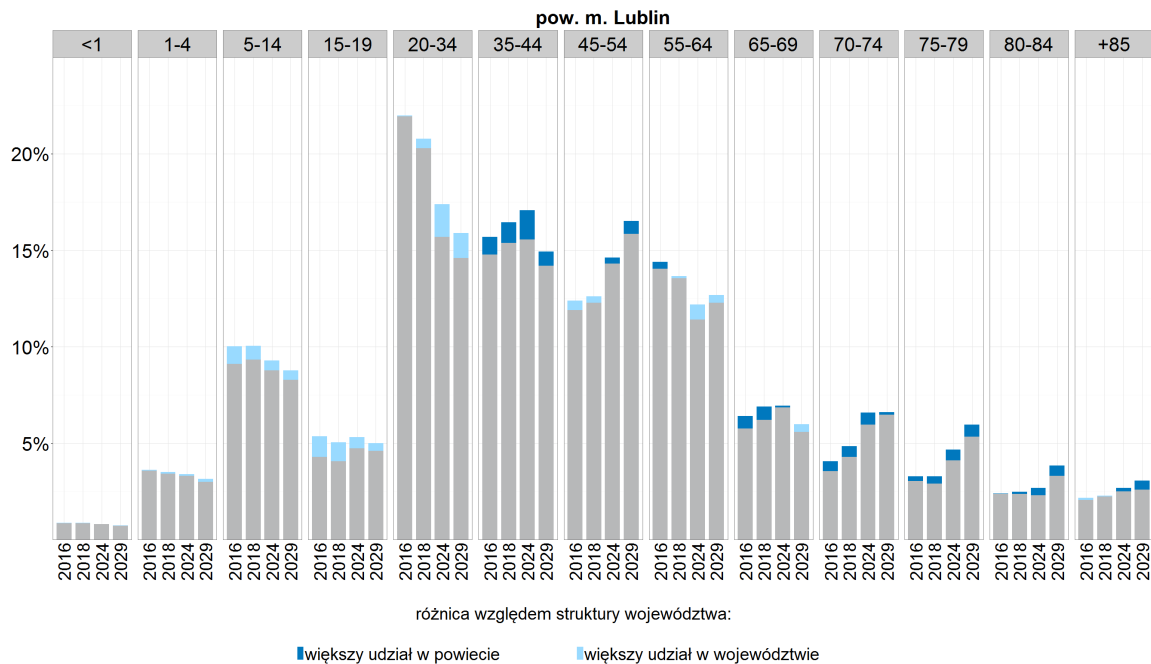








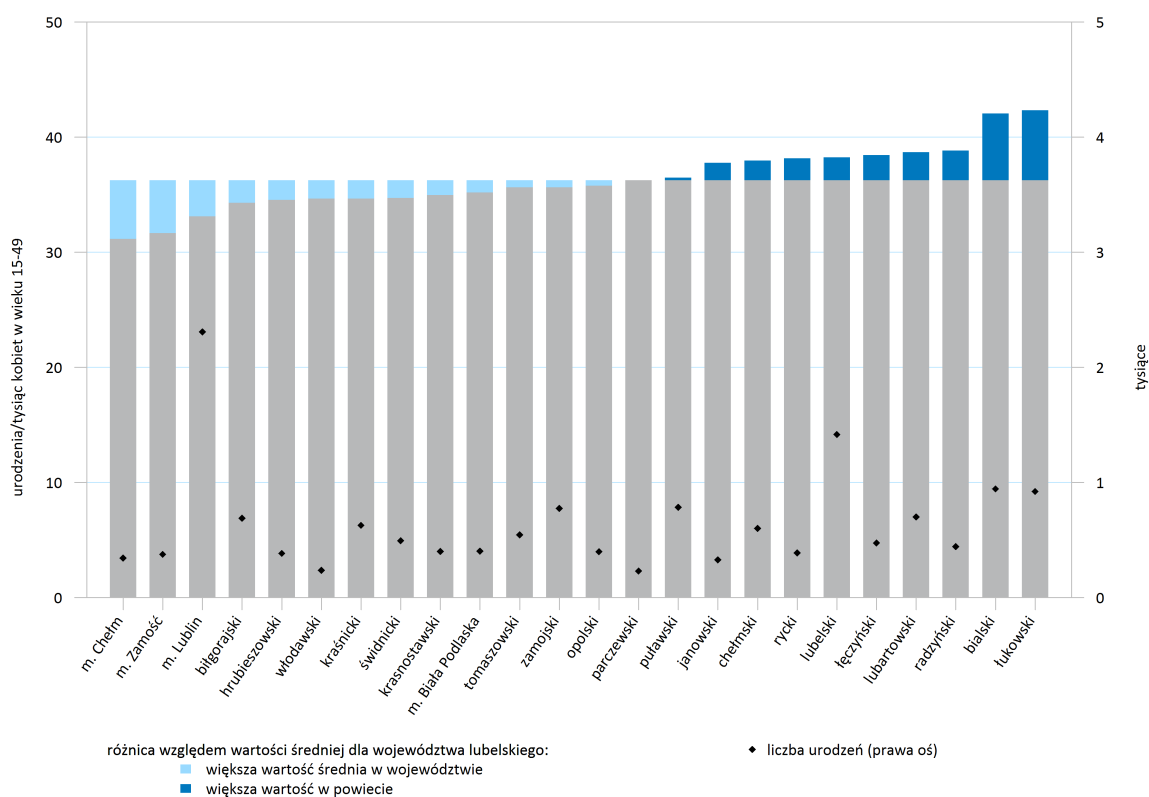




Współczynnik płodności w województwie lubelskim zmniejszy się do ok. 36 urodzeń na tysiąc kobiet w rozpatrywanym okresie prognozy (Wykres 217). W 2029 r. największą wartością tego wskaź-

nika będą się charakteryzowały powiaty: łukowski, bialski, radzyński i lubartowski, zaś najmniejszą: powiaty m. Chełm, m. Zamość i m. Lublin.

**Wykres 217: Prognozowany współczynnik płodności oraz urodzenia w powiatach województwa lubelskiego (2029)**

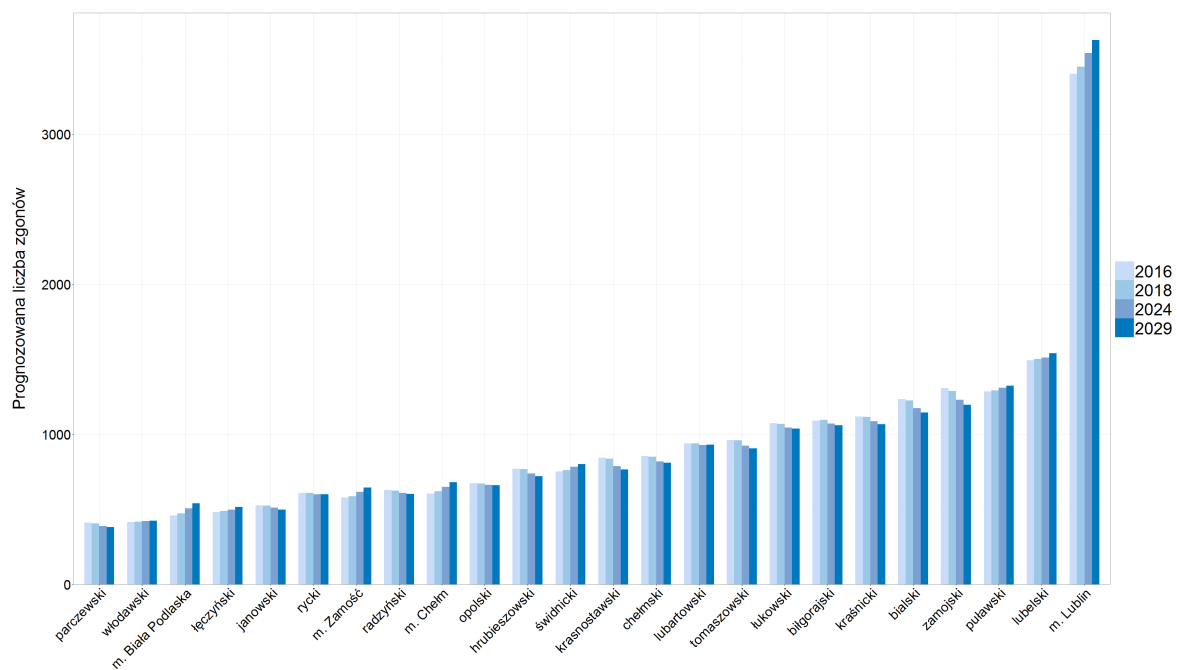


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Największa wartość współczynnika zgonów jest przewidywana dla powiatu krasnostawskiego, hrubieszowskiego, zamojskiego, puławskiego czy parczewskiego (Wykres 219). Natomiast najmniejsze wartości tego współczynnika będzie można zaobser-

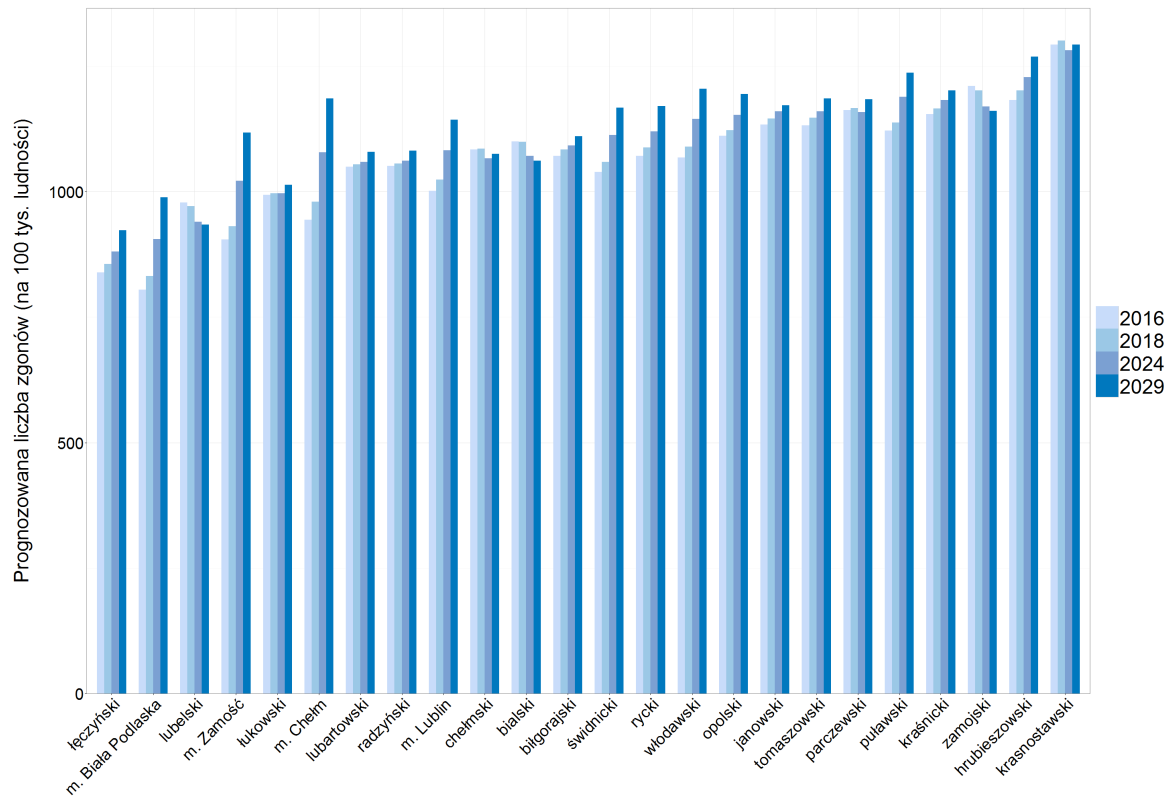
wować w powiecie łączyńskim, m. Biała Podlaska, czy lubelskim. Warto podkreślić, iż w powiatach m. Zamość i m. Chełm można oczekiwać największego wzrostu tego współczynnika.

Wykres 218: Prognozowana liczba zgonów (w tys.) według powiatów województwa lubelskiego w wybranych latach prognozy (2016, 2018, 2024 i 2029)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 219: Współczynniki zgonów (na 100 tys. osób) według powiatów województwa lubelskiego w wybranych latach prognozy (2016, 2018, 2024 i 2029)

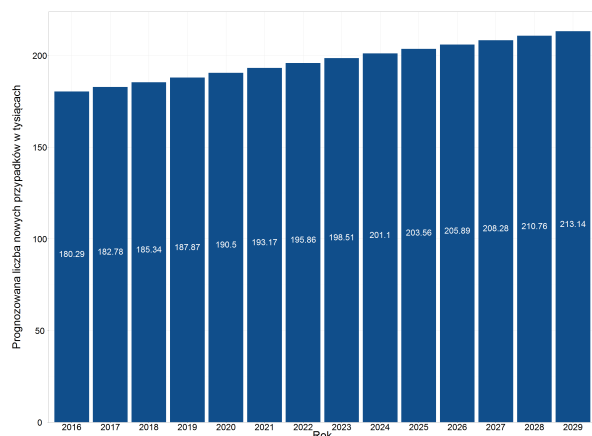


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

### 3.3 Prognoza epidemiologiczna

#### 3.3.1 Prognoza zachorowalności w Polsce

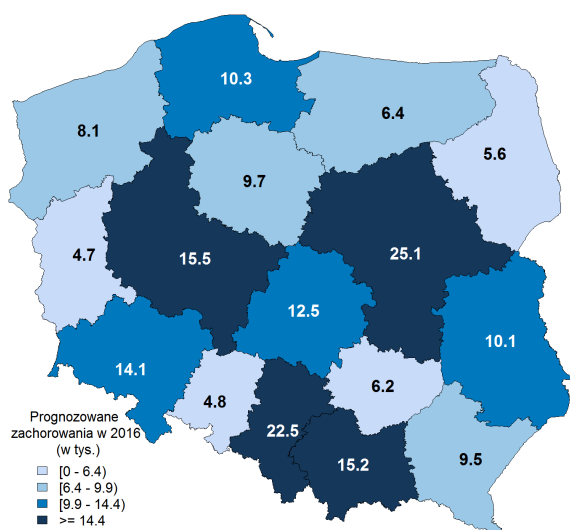
Wykres 220: Prognoza liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce w tysiącach w latach 2016–2029



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

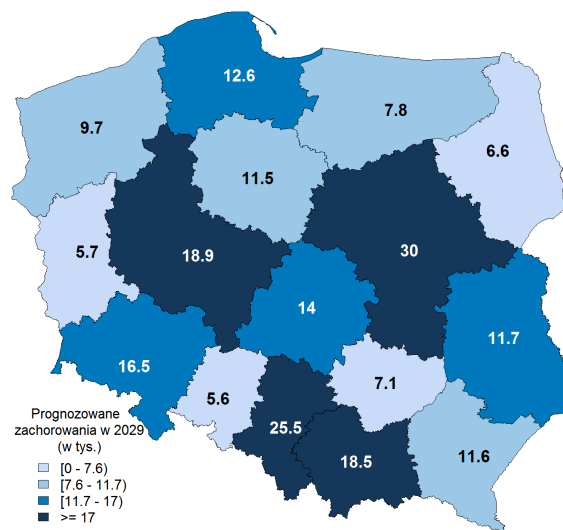
W latach 2016 – 2029 przewidywany jest ciągle wzrost liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce (Wykres 220). W roku 2016 liczba nowych przypadków będzie wynosić 180,29 tys. a do roku 2029 ma wzrosnąć do poziomu 213,14 tys. Oznacza to 18% wzrost w okresie 14 lat.

Wykres 221: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce w podziale na województwa w 2016 r.



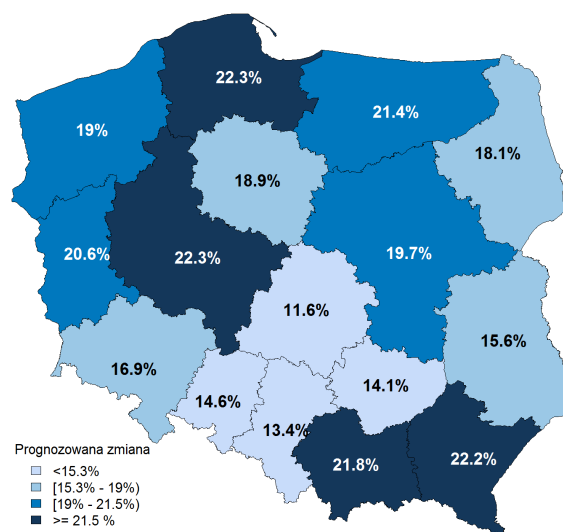
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRn, NFZ, GUS

Wykres 222: 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 223: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce w podziale na województwa w roku 2029 w stosunku do roku 2016



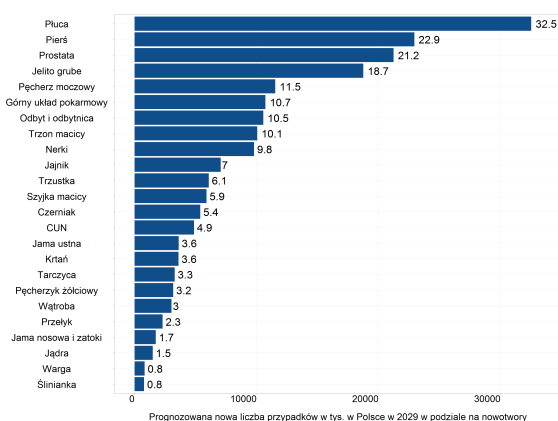
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRn, NFZ, GUS

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 221). 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 lubelskim zostanie odnotowana ósma największa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce – 10,1 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 222 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 lubelskim ponownie zostanie odnotowana ósma największa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych w Polsce – 11,7 tysiąca.

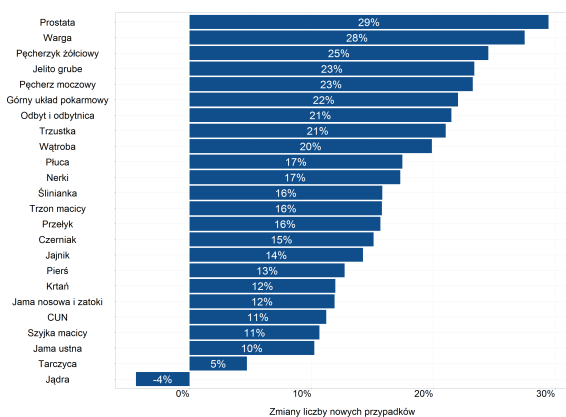
Wielkość zmiany liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych różniła się między województwami (Wykres 223). Największy wzrost zostanie odnotowany w województwach pomorskim i wielkopolskim (w każdym po 22,3%), zaś najmniejszy w województwach łódzkim (11,6%) i śląskim (13,4%). W województwie lubelskim wzrost liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych między rokiem 2029 a 2016 będzie wynosił 15,6%.

**Wykres 224: Prognozowana liczba nowych przypadków w Polsce w roku 2029 w podziale na grupy nowotworów złośliwych**



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

**Wykres 225: Zmiany liczby nowych przypadków w ujęciu procentowym pomiędzy latami 2016 i 2029 w podziale na nowotwory**



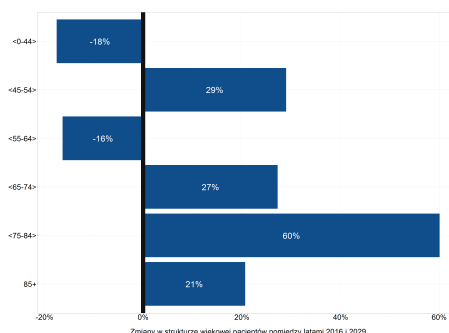
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRn, NFZ, GUS

W 2029 roku w Polsce największa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych zostanie odnotowana w przypadku grupy nowotworów złośliwych płuca – ponad 32 tysiące (Wykres 224). 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 225). 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 płuca, piersi oraz jelita grubego. W roku 2029, w stosunku do roku 2016, liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuca będzie o 17% większa, liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi będzie 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 lat, której to udział w populacji Polski będzie się zmniejszał.

**Wykres 226: 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

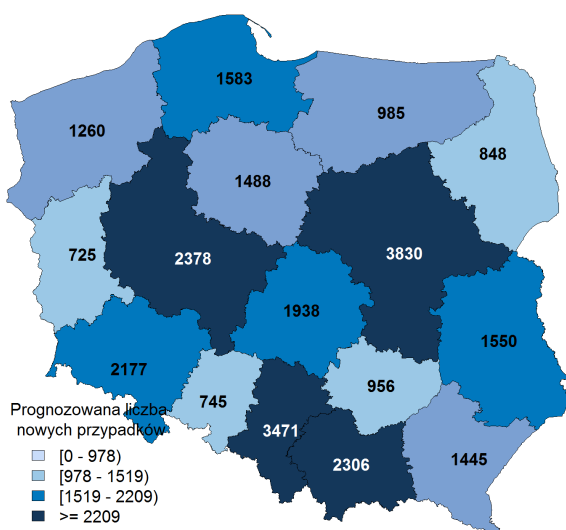
Największa zmiana w liczbie nowych przypadków nowotworów złośliwych nastąpi w grupie wiekowej 75-84 lat (Wykres 226). W stosunku do roku 2016, w roku 2029 odnotowanych zostanie o 60%



więcej nowych przypadków. Także w grupach 65-74 lat i powyżej 85 lat 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 lat oraz 55-64 lat – odpowiednio o 18% i 16%. Warty uwagi 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.

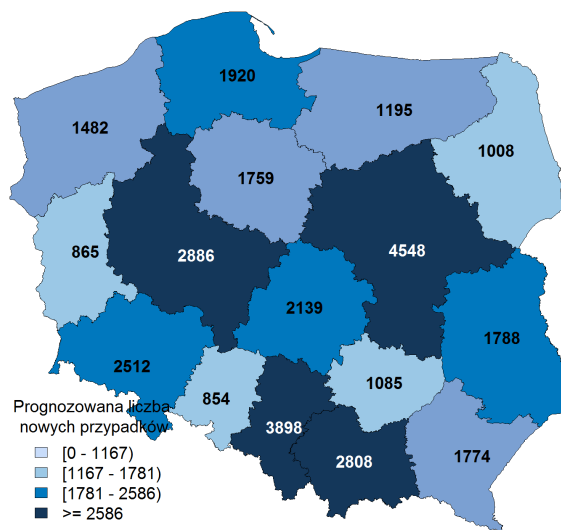
## Nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzela i płuca (C33, C34)

**Wykres 227: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc (C33, C34) (2016)**



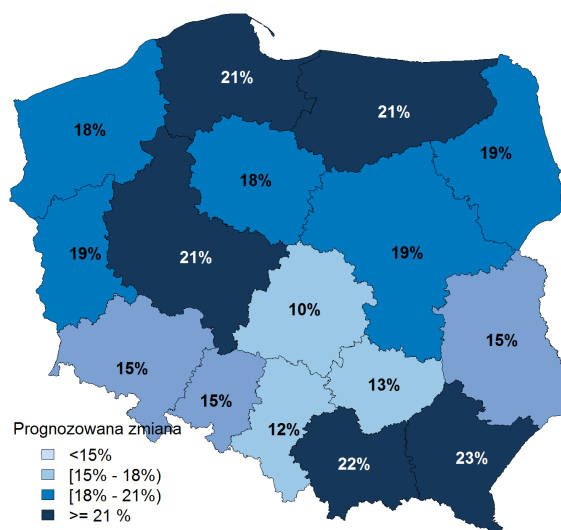
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRiN, NFZ, GUS

**Wykres 228: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc (C33, C34) (2029)**



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

**Wykres 229: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc (C33, C34) w roku 2029 w stosunku do roku 2016**



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

W 2016 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 27,6 tysiąca nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca (dalej: płuca) (Wykres 227). 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 lubelskim odnotowana zostanie osma

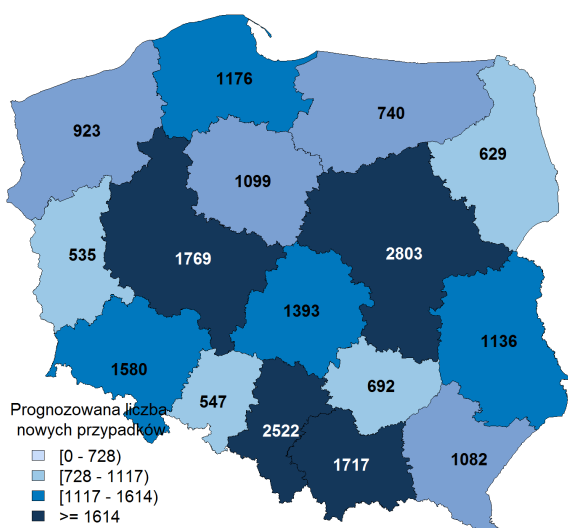
największa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc – 1 550.

W 2029 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 32,5 tysiąca nowych zachorowań na nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzela i płuca (Wykres 228). 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 lubelskim wystąpi ponownie ósma największa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca – 1 788.

Największy wzrost liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca zostanie odnotowany w województwie podkarpackim (23%) (Wykres 229). Mediana wzrostu liczby nowych przypadków wyniesie 19%, zaś najmniejszy wzrost zostanie odnotowany w województwie łódzkim (10%). W województwie lubelskim liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca w roku 2029 będzie większa o 15% w stosunku do roku 2016 (czwarty najmniejszy wzrost w kraju).

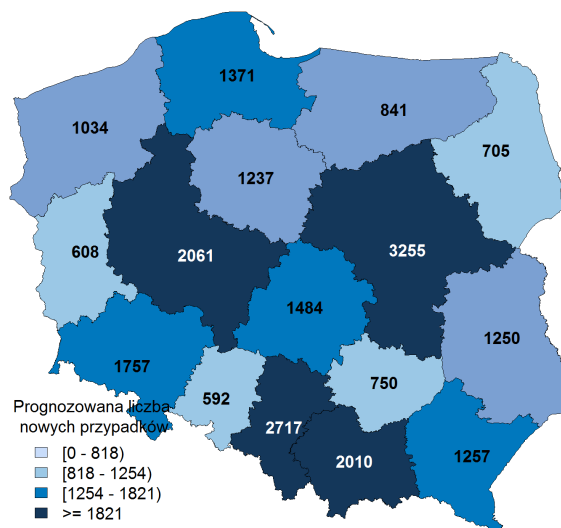
## Nowotwory złośliwe piersi (C50, D05)

**Wykres 230: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (C50, D05) (2016)**



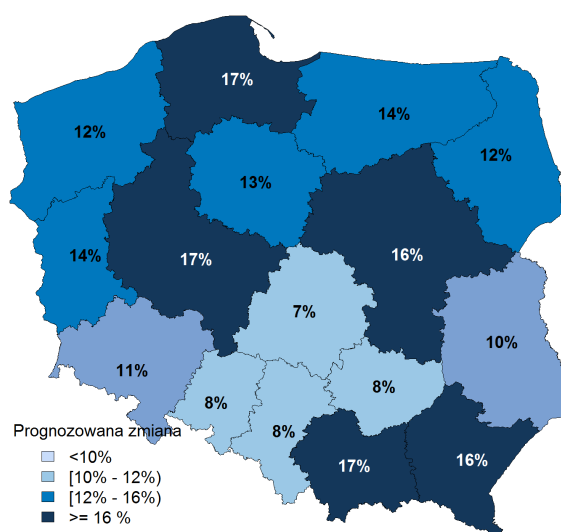
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRiN, NFZ, GUS

**Wykres 231: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (C50, D05) (2029)**



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

**Wykres 232: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (C50, D05) w roku 2029 w stosunku do roku 2016**



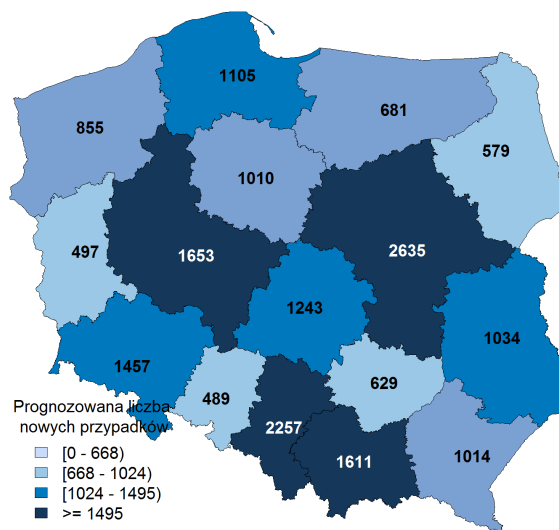
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRiN, NFZ, GUS

W 2016 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 20,3 tysiąca nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (Wykres 230). 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 lubelskim odnotowana zostanie ósma największa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi w Polsce – 1 136.

W 2029 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 22,9 tysiąca nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (Wykres 231). Najwięcej wystąpi w ponownie w województwie mazowieckim (3 255). 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 lubelskim wystąpi ósma najmniejsza liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi – 1 250.

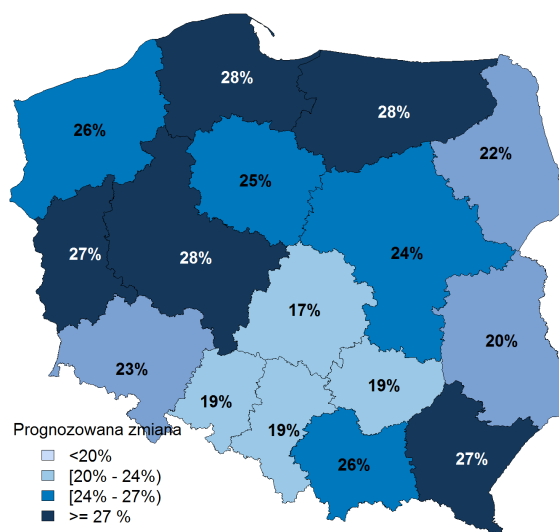
Największy wzrost liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi zostanie odnotowany w województwach małopolskim, pomorskim oraz wielkopolskim – 17% (Wykres 232). Mediana wzrostu liczby nowych przypadków wyniesie 13%, a najmniejszy wzrost zostanie odnotowany w województwie łódzkim – 7%. W województwie lubelskim liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi w roku 2029 będzie większa o 10% niż w roku 2016 (piąty najmniejszy wzrost w kraju).

**Wykres 234: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (C18, C19) (2029)**



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

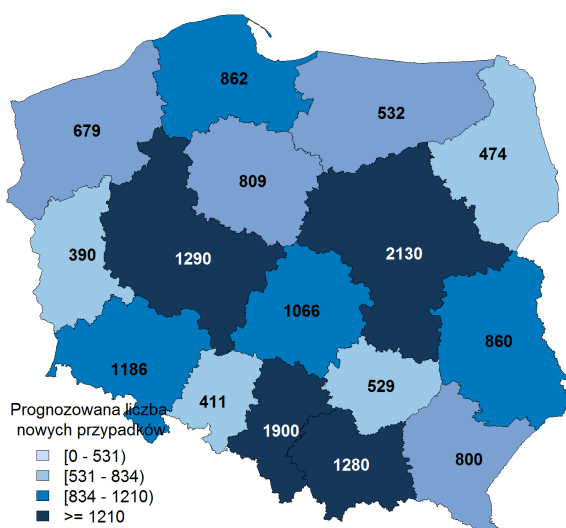
**Wykres 235: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (C18, C19) w roku 2029 w stosunku do roku 2016**



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

## Nowotwory złośliwe jelita grubego (C18, C19)

**Wykres 233: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (C18, C19) (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 233). 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. Województwo lubelskie będzie się charaktery-

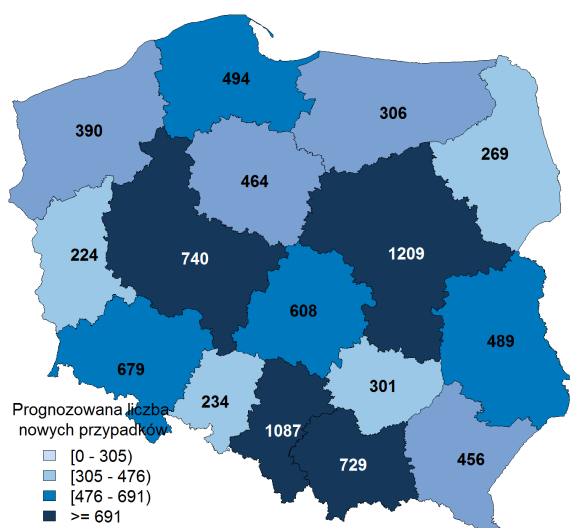
zować ósmą największą liczbą nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego – 860.

W 2029 roku w Polsce odnotowanych zostanie ponad 18,7 tysiąca nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (Wykres 234), a najwięcej w województwach mazowieckim oraz śląskim – odpowiednio 2 635 i 2 257. W połowie województw liczba nowych przypadków przekroczy 1 024. Najmniejsza liczba nowych przypadków wystąpi w województwie opolskim – 489. W województwie lubelskim odnotowana zostanie ósma największa liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego – 1 034.

Największym wzrostem liczby nowych zachorowań na nowotwory złośliwe jelita grubego zostanie odnotowanych w województwach pomorskim, warmińsko – mazurskim oraz wielkopolskim – 28% (Wykres 235). W połowie województw wzrost liczby przypadków będzie wyższy niż 24%, zaś najmniejszy wzrost zostanie odnotowany w województwie łódzkim – 17%. W województwie lubelskim liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego w roku 2029 będzie większa o 20% w stosunku do roku 2016 – piąty najniższy wzrost w kraju.

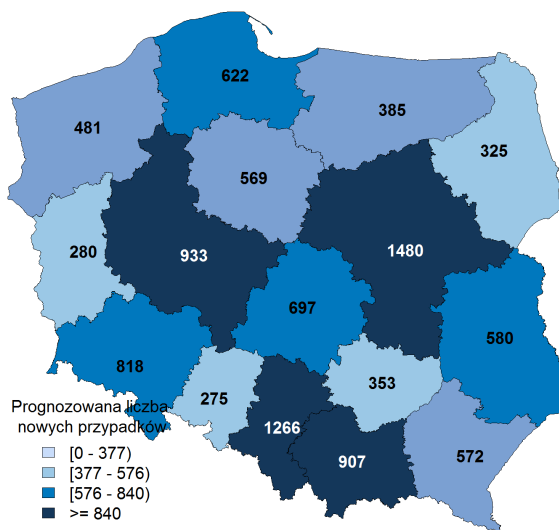
## Nowotwory złośliwe odbytu i odbytnicy (C20, C21)

**Wykres 236: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytu i odbytnicy (C20, C21) (2016)**



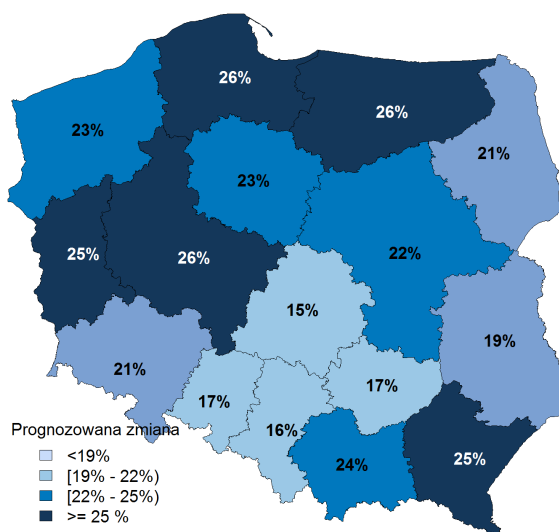
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRn, NFZ, GUS

**Wykres 237: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytu i odbytnicy (C20, C21) (2029)**



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

**Wykres 238: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych odbytu i odbytnicy (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 236). 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 lubelskim odnotowane zostanie 489 nowych przypadków







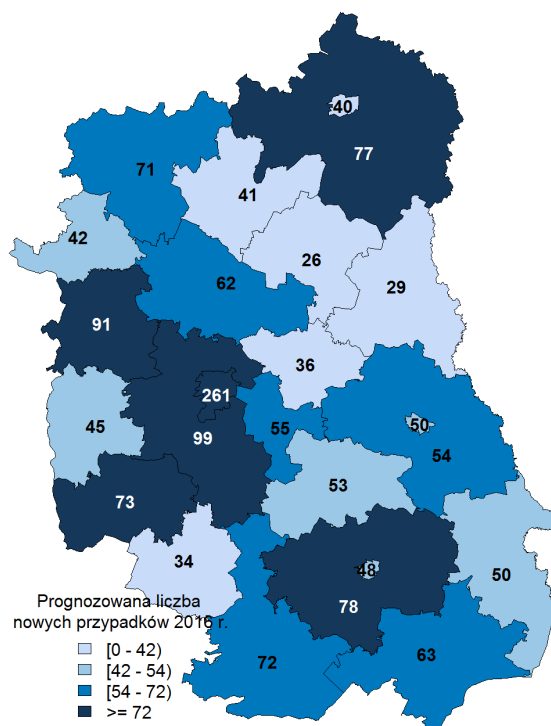
nie siódma największa liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego – 530.

### 3.3.2 Prognoza zachorowalności w województwie

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

W 2029 roku w Polsce wystąpi ponad 11,5 tysiąca nowych zachorowań na nowotwór złośliwy pęcherza moczowego (Wykres 243), a najwięcej ponownie w województwach mazowieckim oraz śląskim – odpowiednio 1 620 oraz 1 390. Więcej niż 630 nowych przypadków zostanie odnotowanych w połowie województw w Polsce, a najmniejsza ich liczba w województwach lubuskim (305) oraz opolskim (301). Województwo lubelskie charakteryzować się będzie ósmą największą liczbą nowych zachorowań na nowotwór złośliwy pęcherza moczowego – 637.

Wykres 245: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc (C33, C34) w roku 2016

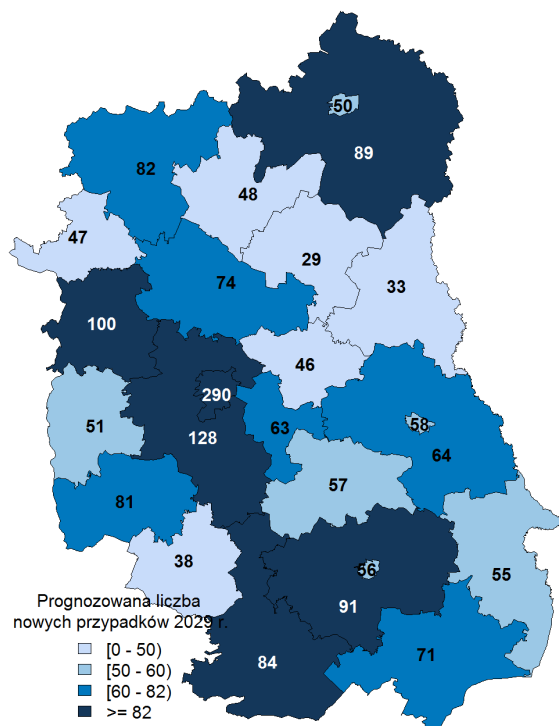


Największy wzrost liczby nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego zostanie odnotowany w województwach pomorskim, warmińsko – mazurskim oraz wielkopolskim – w każdym wyniesie on 28% (Wykres 244). W połowie województw nastąpi ponad 24% wzrost liczby nowych przypadków nowotworu złośliwego pęcherza moczowego, zaś najmniejszy wzrost będzie dotyczył województwa łódzkiego – 16%. W województwie lubelskim tenże wzrost będzie wynosił 20% - piąty najniższy w kraju.

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

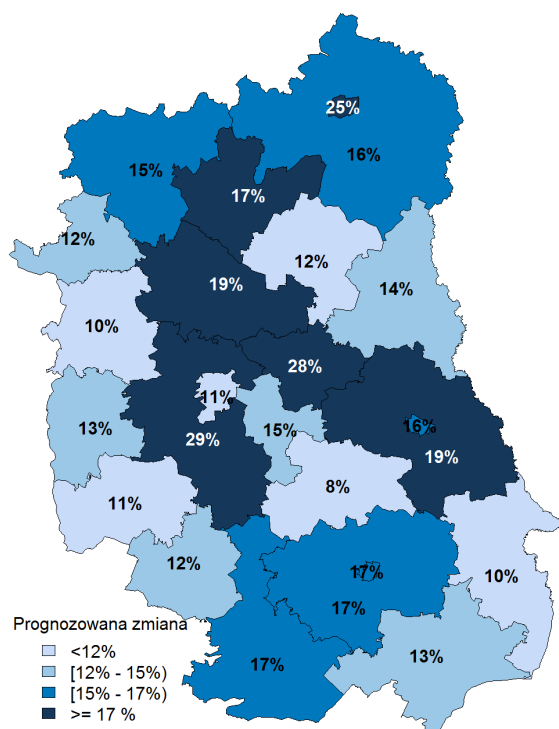


**Wykres 246: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc (C33, C34) w roku 2029**



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

**Wykres 247: Prognozowana zmiana liczby nowych przypadków nowotworów złośliwych płuc (C33, C34) w roku 2029 w stosunku do roku 2016**



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

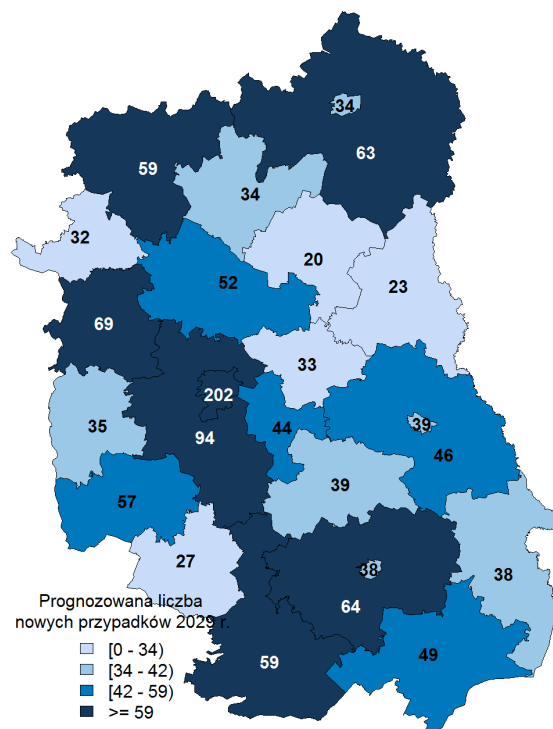
W roku 2016 najmniejszą liczbę nowych przypadków nowotworu złośliwego tchawicy, oskrzela i płuca (dalej: płuca) prognozuje się dla powiatów parczewskiego (26) i włodawskiego (29) (Wykres 245). Mediana prognozowanych zachorowań na rok 2016 wyniosła 54, co oznacza, że w połowie powiatów prognozuje się wartości niższe, a w połowie wyższe. Największej liczby nowych pacjentów z rakiem płuca należy oczekiwać dla miasta Lublin (261) i powiatu lubelskiego (99).

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 60, co oznacza, że prognozuje się, że w połowie powiatów województwa lubelskiego będzie mieszkało mniej niż 60 pacjentów ze zdiagnozowanym w 2029 roku rakiem płuca. W drugiej połowie będzie to więcej niż 60 pacjentów.

Powiaty województwa lubelskiego 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 powiatu lubelskiego (29%) oraz powiatu łączyńskiego (28%) (Wykres 247). Mediana wzrostu liczby zachorowań na raka płuca 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 płuca prognozuje się dla powiatów krasnostawskiego (8%) i hrubieszowskiego (10%).

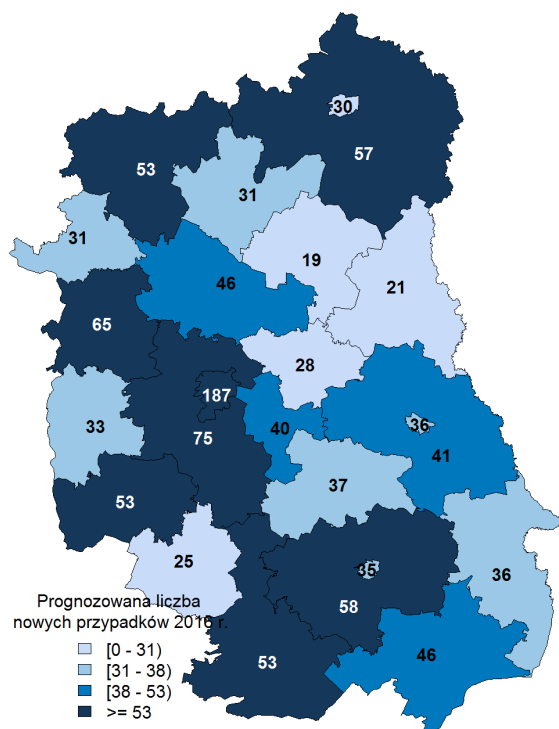
## Nowotwory złośliwe piersi (C50, D05)

Wykres 249: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (C50, D05) w 2029 r.



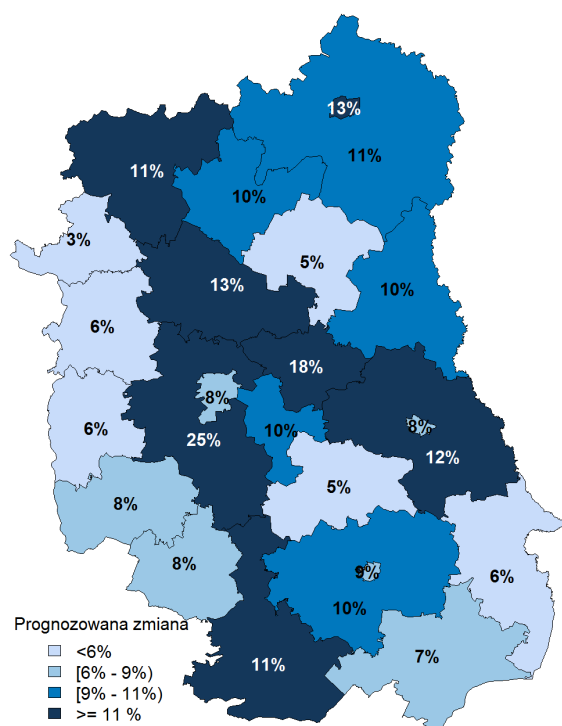
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS

Wykres 248: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych piersi (C50, D05) w roku 2016



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

**Wykres 250: 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 parczewskiego (19) i włodawskiego (21) (Wykres 248). Mediana liczby zachorowań na raka piersi wyniesie w województwie 38 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 Lublin (187) i powiatu lubelskiego (75).

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

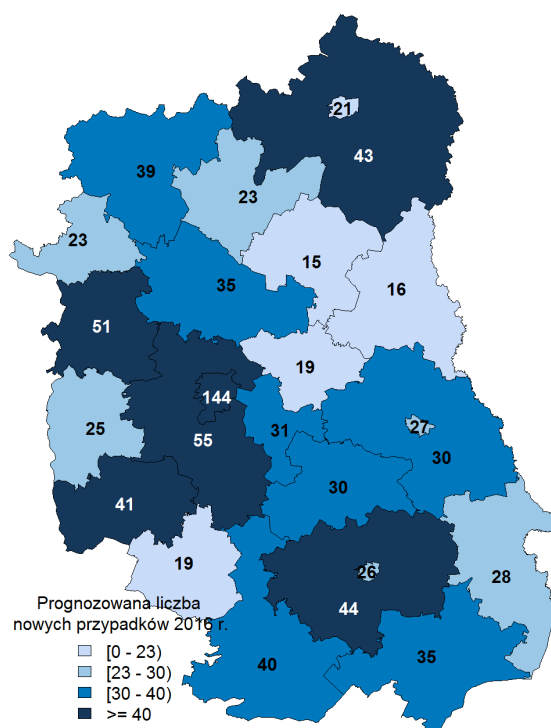
Powiaty województwa lubelskiego są zróżnicowane pod względem struktury grup wieku, dlatego należy spodziewać się różnych przyrostów zachorowalności w poszczególnych powiatach. Największy wzrost liczby zachorowań na raka piersi pomiędzy latami 2016–2029 jest prognozowany dla powiatów lubelskiego (25%) oraz łączyńskiego (18%) (Wykres 247). Mediana wzrostu liczby zachorowań na raka piersi wyniosła 9%, co oznacza, że w przypadku połowy powiatów prognozuje się przyrost większy, a w przypadku połowy mniejszy niż 9%.

Najmniejsze przyrosty nowych rozpoznań prognozuje się dla powiatów ryckiego (3%), parczewskiego i krasnostawskiego (po 5%) .

## Nowotwory złośliwe jelita grubego (C18, C19)

W roku 2016 najmniejszą liczbę nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego prognozuje się dla powiatów parczewskiego (15) i włodawskiego (16) (Wykres 251). Mediana prognozowanej liczby zachorowań wynosi 30, co oznacza, że w połowie powiatów prognozuje się wartości niższe, a w połowie wyższe niż 30 nowych rozpoznań raka jelita grubego. Największe wartości zachorowań prognozuje się dla miasta Lublin (144) i powiatu lubelskiego (55).

**Wykres 251: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych jelita grubego (C18, C19) w 2016 r.**

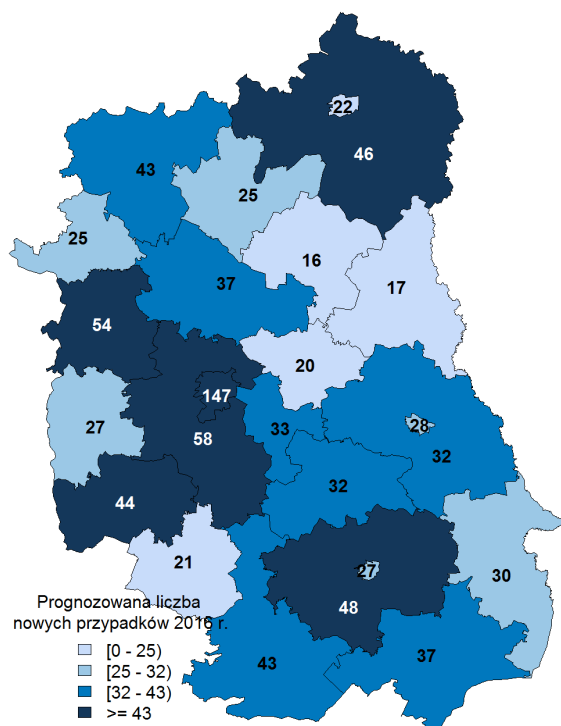


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS



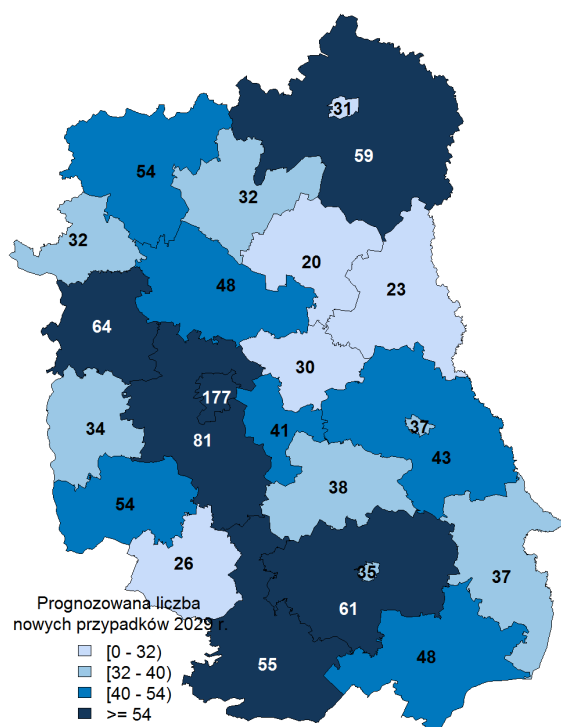
## Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (C61)

Wykres 254: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (C61) w 2016 r.



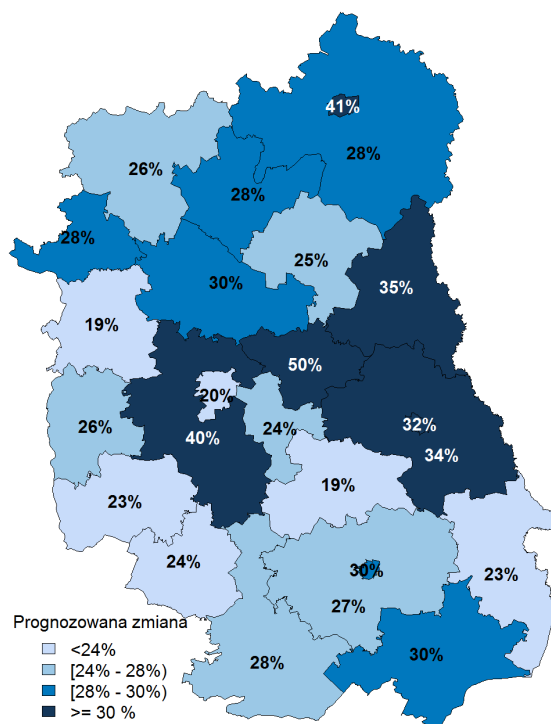
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRn, NFZ, GUS

Wykres 255: Prognozowana liczba nowych przypadków nowotworu złośliwego gruczołu krokowego (C61) w 2029 r.



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

Wykres 256: 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 prognozują się dla powiatów parczewskiego (16) i włodawskiego (17). (Wykres 254). Mediana prognozowanej wartości dla 2016 roku wynosi 32, co oznacza, że w połowie powiatów prognozuje się wartości niższe, a w połowie wyższe. Największe wartości szacuje się dla miasta Lublin (147) oraz powiatu lubelskiego (58).

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 40, co oznacza, że u połowy powiatów prognozuje się wartości niższe, a w połowie wyższe niż 40 zachorowań rocznie na raka gruczołu krokowego. (Wykres 255).

Największy wzrost liczby nowych rozpoznaw raka gruczołu krokowego prognozuje się dla powiatów ęczyńskiego (50%), Białej Podlaskiej (41%) oraz lubelskiego (40%) (Wykres 256). Mediana przyrostu wyniosła 28%, co oznacza, że w przypadku połowy powiatów prognozuje się przyrost większy, a w przypadku połowy mniejszy niż 28%. Najmniejsze przyrosty nowych rozpoznaw, wciąż

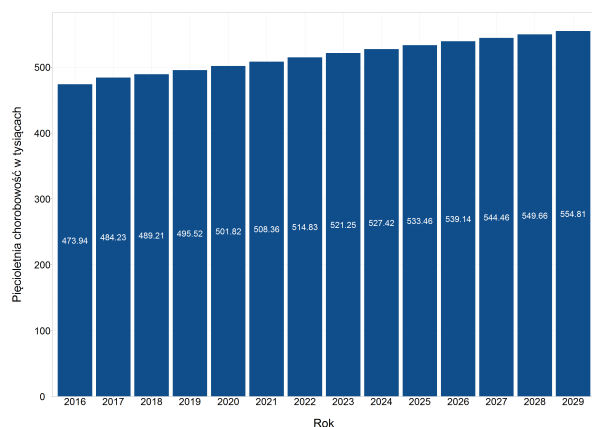
jednak na wysokim dwucyfrowym poziomie prognozuje się dla powiatów puławskiego i krasnostawskiego (po 19%) oraz miasta Lublin (20%).

### 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 oddziaływającą na prognozę jest prognoza demograficzna zaczerpnięta z danych GUS.

Wykres 257 przedstawia prognozę 5-letniej chorobowości na lata 2016-2029. W roku 2016 wyniesie ona prawie 474 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.

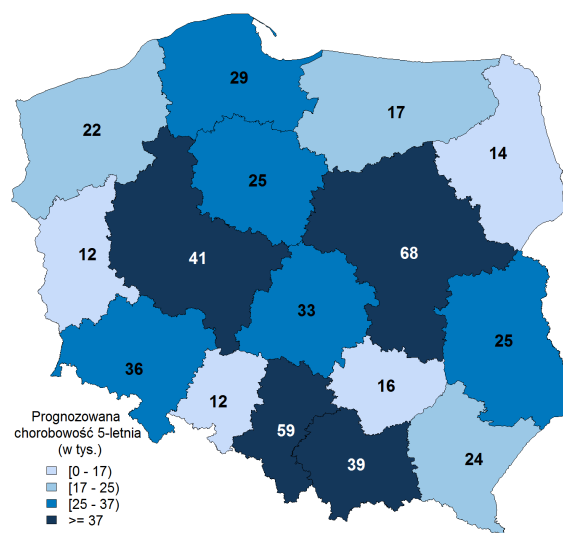
Wykres 257: Chorobowość 5-letnia na nowotwory złośliwe w tysiącach (2016–2029)



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

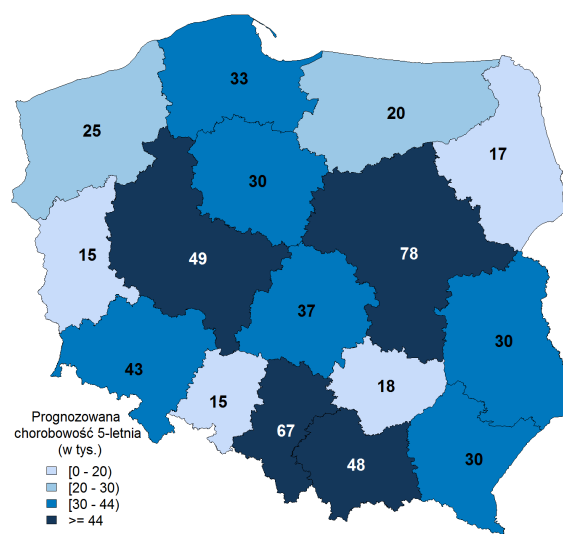
Chorobowość 5-letnia przedstawia się w poszczególnych województwach podobnie jak zapadalność, tj. najwyższych wartości należy oczekiwać w roku 2016 w województwie mazowieckim, śląskim, wielkopolskim i małopolskim (Wykres 258). Będzie ona wynosiła odpowiednio 64 tys., 59 tys., 41 tys. i 39 tys.. Wartość chorobowości jest silnie skorelowana z liczbą ludności, również w perspektywie wartości prognozowanych, dlatego też ta zależność utrzyma się w 2029 roku (Wykres 259). 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 258: Chorobowość 5-letnia w roku 2016



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

Wykres 259: Chorobowość 5-letnia w roku 2029

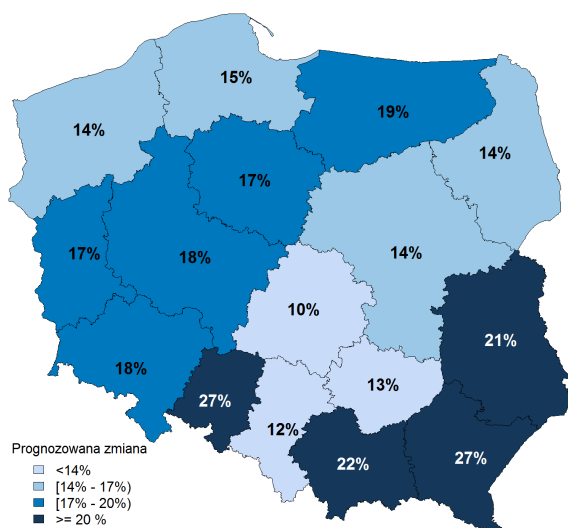


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ, GUS



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 260). 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 województw w Polsce chorobowość wzrośnie o więcej niż 17% w perspektywie 14 lat.

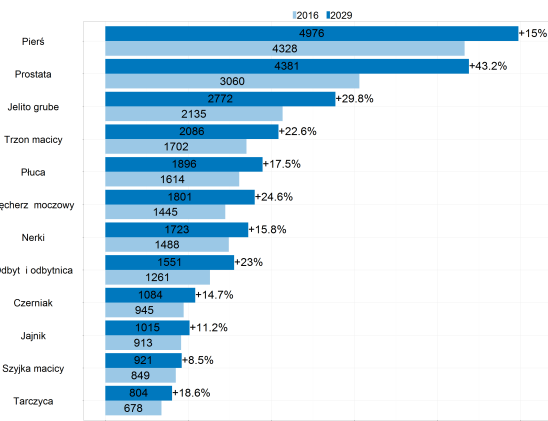
**Wykres 260: Procentowy wzrost chorobowości 5-letniej w latach 2016–2029**



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

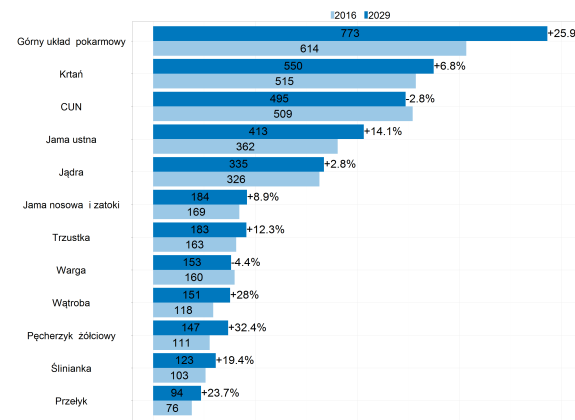
Podsumowując, w roku 2016 należy spodziewać się chorobowości na poziomie powyżej 450 tysięcy, co oznacza, że w Polsce będzie ponad 450 tysięcy żyjących osób, u których została zdiagnozowana choroba nowotworowa w ciągu ostatnich pięciu lat. Liczba ta będzie rosła w ciągu najbliższych lat i jej wzrost 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 261: Zmiany chorobowości 5-letniej w województwie lubelskim między rokiem 2016 a 2029 (część 1)**



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

**Wykres 262: Zmiany chorobowości 5-letniej w województwie lubelskim między rokiem 2016 a 2029 (część 2)**



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

Największa chorobowość 5-letnia w województwie lubelskim w 2016 będzie dotyczyć nowotworów złośliwych piersi i wynosić 4 328 tzn. w latach 2012-2016 zdiagnozowano nowotwór złośliwy piersi u ponad 4,3 tys. osób, które nadal żyły w roku 2016 (Wykres 261). Drugim typem nowotworu o największej chorobowości 5-letniej będą nowotwory prostaty – 3 060. Te same dwie grupy nowotworów będą odznaczać się największą chorobowością w roku 2029 – wśród nowotworów złośliwych piersi będzie ona wynosić 4 976, a dla nowotworu złośliwych prostaty 4 381.

Nowotwory złośliwe przełyku oraz ślinianki to nowotwory złośliwe o najmniejszej chorobowości 5-letniej w województwie lubelskim w roku 2016 – odpowiednio 76 oraz 103 (Wykres 262). W roku 2029 najmniejsza chorobowość będzie odnosić się ponownie do nowotworów złośliwych ślinianki (123) i przełyku (94). Największym wzrostem chorobowości 5-letniej w województwie lubelskim w opisywa-



nych latach charakteryzować się będą nowotwory złośliwe prostaty oraz pęcherzyka żółciowego. Dla tych nowotworów złośliwych wzrost chorobowości 5-letniej, w porównaniu do roku 2016, będzie wynosił odpowiednio 43,2% oraz 32,4%. Najmniejszy wzrost chorobowości będzie związany z nowotworami złośliwymi jądra (2,8%) oraz krtani (6,8%).

### 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 rozpoznaniem 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.

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<sup>50</sup>. 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 zabiegu chirurgicznego o charakterze radykalnym w najliczniej występujących grupach nowotworów, w województwie lubelskim**

	2016	2018	2024	2029
n. dolnego odcinka układu pokarmowego	884	910	999	1 061
n. ginekologiczne	668	682	717	737
n. nerki	344	352	373	387
n. piersi	1 008	1 018	1 050	1 083
n. płuc	182	187	195	199

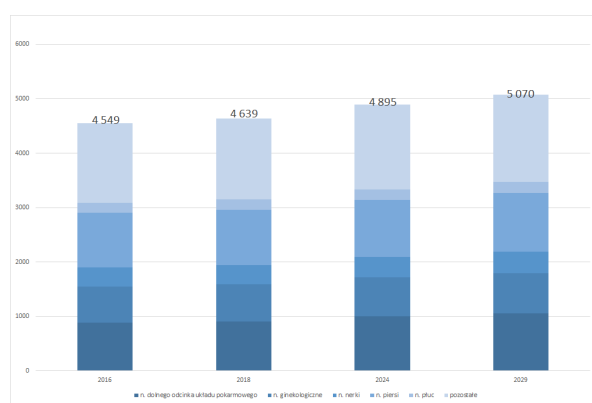
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i prognozy demograficznej GUS.

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

<sup>50</sup>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.

maksymalną liczbę umów w poszczególnych zakresach dedykowanych dla pacjentów onkologicznych (tj. zakres skojarzony nielimitowany – pakiet onkologiczny. Tabela 26 przedstawia zakresy, w których liczba umów w zakresach dedykowanych pakietowi 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 263: Prognoza zapotrzebowania na hospitalizację celem wykonania zabiegów chirurgicznych uznanych jako radykalne, województwo lubelskie**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i prognozy demograficznej GUS.

Przeprowadzone analizy (uwzględniające jedynie zmiany demograficzne, *ceteris paribus*) wskazują, że łączne zapotrzebowanie na hospitalizację celem wykonania zabiegów chirurgicznych, uznanych jako radykalne wzrośnie z poziomu ok. 4,5 tys. w roku 2016 do poziomu ok. 5,1 tys. w 2029 r. (+11%) - Wykres 263.

**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	14	14	17
OTOLARYNGOLOGIA	4	5	5
POŁOŻNICTWO I GINEKOLOGIA	10	10	(11)
UROLOGIA	8	9	9

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i prognozy demograficznej GUS.

Maksymalna liczba umów na udzielanie świadczeń w zakresie skojarzony "pakiet onkologiczny" w

<sup>51</sup> 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).

<sup>52</sup> Przedstawiona realizacja dotyczy realizacji świadczeń w województwie, tj. mówi o potencjale w danym województwie.

<sup>53</sup> Zgodnie z raportem na temat stanu radioterapii w Polsce (na dzień 31.12.2014 r.) polskie podmioty wykazywały posiadanie lub dostęp do 20 aparatów.

<sup>54</sup> 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).

2016 r. powinna być zmniejszona w niektórych zakresach w stosunku do roku 2015 i nie powinna być większa niż: 14 – w zakresie chirurgia ogólna – zakres skojarzony pakiet onkologiczny, 4 – otorynolaryngologia – zakres skojarzony pakiet onkologiczny, 10 – położnictwo i ginekologia – zakres skojarzony pakiet onkologiczny, 8 – urologia – 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 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 <sup>51</sup>, 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 ponad 1,4 tys. w roku 2016 do ponad 1,5 tysiąca w roku 2029 (por. Tabela 27 <sup>52</sup>) (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<sup>53</sup>) oraz 4474 świadczeń na aparat (najwyższa sprawozdana wartość w 2014 roku)<sup>54</sup>.

**Tabela 27: Prognoza zapotrzebowania na świadczenia PET dla mieszkańców województwa lubelskiego**

Rok	Prognozowana liczba świadczeń	Prognozowana liczba pacjentów	Zapotrzebowanie na sprzęt	
			1913/1	4474/1
2016	1 451	1 309	1	1
2018	1 473	1 331	1	1
2024	1 516	1 376	1	1
2029	1 527	1 390	1	1
<b>Realizacja w 2014</b>	<b>939</b>	<b>870</b>	<b>1</b>	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

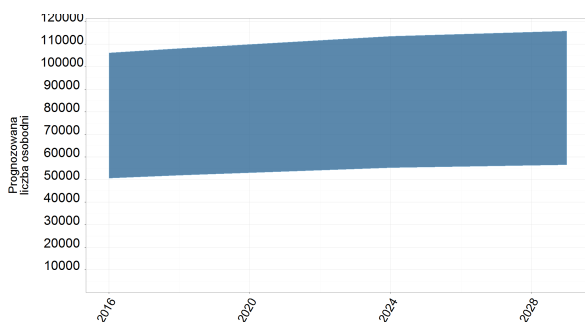
Obecna realizacja wskazuje na niezaspokajanie potrzeb mieszkańców województwa (choć należy

zaznaczyć, że badanie PET realizowane w województwie mazowieckim może oznaczać przeniesienie całego leczenia do ośrodków w tym województwie). Przedstawiona sytuacja skłania do zweryfikowania, czy obecny poziom realizacji jest wynikiem ograniczeń kontraktowych, czy jest raczej wynikiem decyzji pacjentów o leczeniu w innym województwie.

### 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 lubelskiego znajdują się na wykresie 264. Kolorem niebieskim zaznaczono przedział potencjalnych wartości prognozowanego zjawiska. Liczba osobodni w obu scenariuszach będzie rosła (po początkowym spadku w scenariuszu minimalnym).

**Wykres 264: Prognozowana liczba osobodni świadczeń chemioterapii do roku 2029**



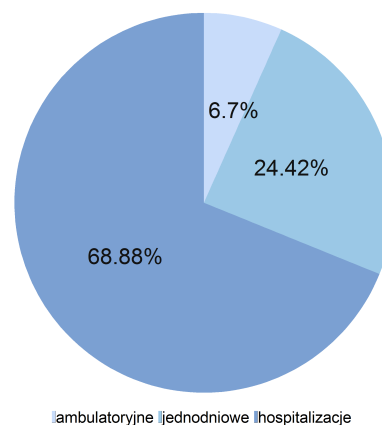
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i prognozy demograficznej GUS.

Zgodnie z prognozą, w wariantcie maksymalnym liczba osobodni chemioterapii wzrośnie z 106,1 tys. w roku 2016 do 115,8 tys. w roku 2029. W scenariuszu minimalnym liczba osobodni będzie powoli rosła z 50,6 tys. w roku 2016 do 56,5 tys. w roku 2029.

Zgodnie z obliczeniami, w scenariuszu maksymalnym prognozowany udział osobodni chemioterapii w trybie ambulatoryjnym w roku 2029 wyniesie 6,7%, jednodniowych – 24,4%, a skojarzonych z hospitalizacją 68,9%.

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.

**Wykres 265: Prognozowana struktura chemioterapii w scenariuszu maksymalnym (2029)**

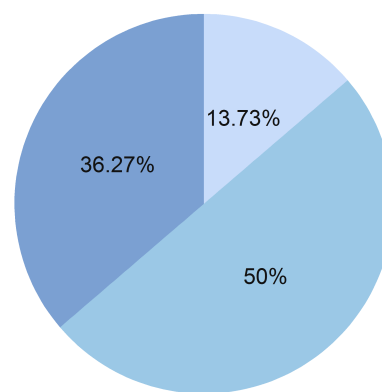


ambulatoryjne | jednodniowe | hospitalizacje

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i prognozy demograficznej GUS.

W scenariuszu minimalnym dużo wyższy udział mają świadczenia jednodniowe i ambulatoryjne, kosztem świadczeń skojarzonych z hospitalizacją. Zgodnie z obliczeniami, w 2029 roku w scenariuszu minimalnym 13,7% wszystkich osobodni chemioterapii będą stanowiły świadczenia w trybie ambulatoryjnym, 50% w jednodniowym, a udział chemioterapii skojarzonych z hospitalizacją będzie wynosił 36,3%.

**Wykres 266: Prognozowana struktura chemioterapii w scenariuszu minimalnym (2029)**



ambulatoryjne | jednodniowe | hospitalizacje

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy NFZ i prognozy demograficznej GUS.



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 Uniwersyteckie Centrum Okulistyki i Onkologii	3
świętokrzyskie	Kielce	Świętokrzyskie Centrum Onkologii	4
warmińsko-mazurskie	Olštyn	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 Centrum 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.<sup>55</sup> 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.<sup>56</sup> Liczbę mieszkańców przypadających na jeden akcelerator w województwach Polski w 2014 roku przedstawiono na wykresie 268.

Najlepszym stosunkiem liczby ludności do zain-

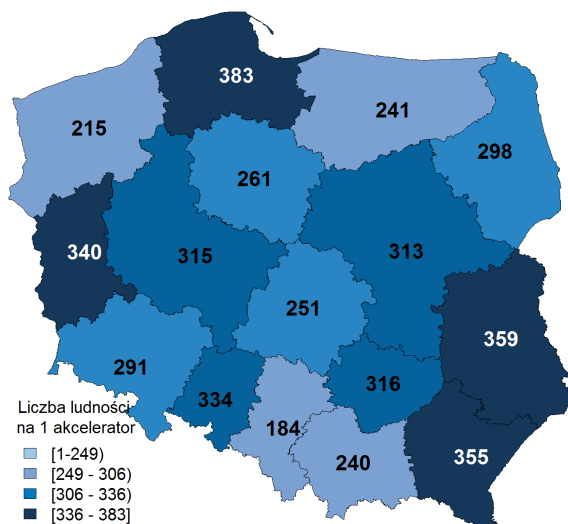
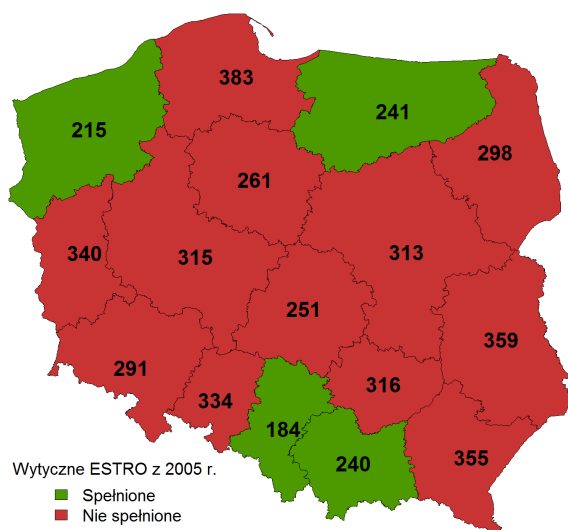
stalowanych akceleratorów charakteryzowały się w kolejności województwa śląskie (1 na 184 tys.), zachodniopomorskie (1 na 215 tys.), małopolskie (1 na 240 tys.) oraz warmińsko-mazurskie (1 na 241 tys.). Były to jedyne województwa spełniające zalecenia ESTRO z 2005 r. Żadne województwo w Polsce nie spełniało 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.).

<sup>55</sup>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.

<sup>56</sup>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 268: 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.

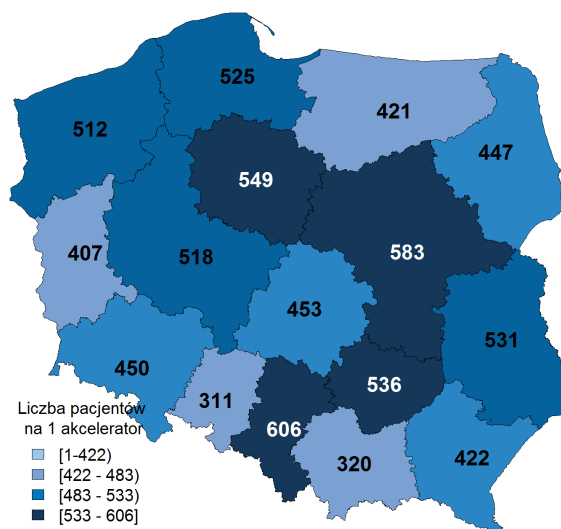
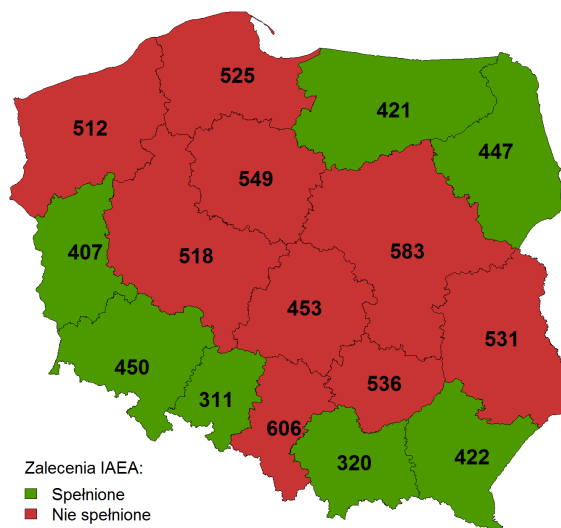
### Wykorzystanie akceleratorów

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<sup>57</sup>. Na wykresie 269 przedstawiono liczbę pacjentów przypadających na jeden akcelerator w poszczególnych województwach, a także zaznaczono województwa, które spełniały zalecenia IAEA. Nie uwzględniono świadczeniodawców, którzy w 2014

<sup>57</sup>IAEA 2010, op. cit.

roku nie rozliczali świadczeń w NFZ ani akceleratorów przeznaczonych wyłącznie do radioterapii śródoperacyjnej (po jednym w Bydgoszczy, Krakowie i Poznaniu).

**Wykres 269: Liczba pacjentów przypadająca na jeden akcelerator w województwach (2014)**



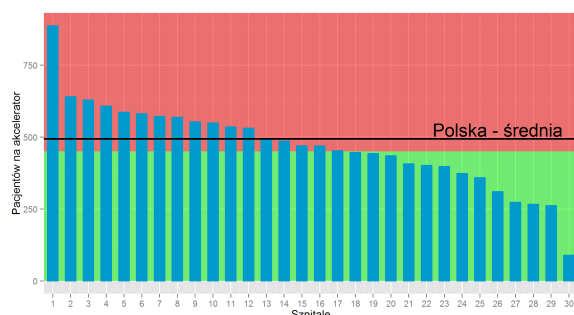
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie raportu nt. stanu radioterapii w Polsce (Gdańsk 2015), NFZ oraz Banku Danych lokalnych GUS.

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 (453 pacjentów na akcelerator). Mediana dla województw wyniosła 483. Oznacza to, że w ośmiu województwach

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 270. 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 270: 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).

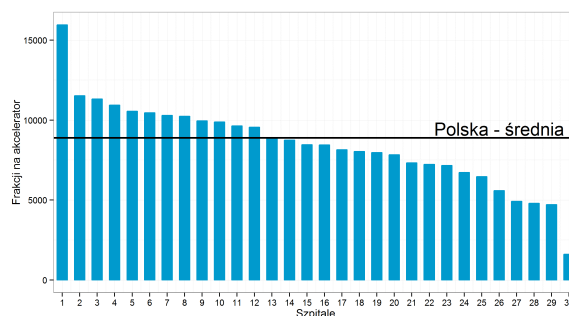
Spośród 30 świadczeniodawców, którzy w 2014 roku rozliczali w NFZ świadczenia realizowane z zakresu teleradioterapii trzynastu nie przekroczyło limitu Międzynarodowej Agencji Atomowej. Mediana dla szpitali wyniosła 470 pacjentów na akcelerator, co oznacza, że w połowie szpitali na pojedynczy akcelerator 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<sup>58</sup>. Można zatem oszacować liczbę frakcji przypadającą na pojedynczy akcelerator w poszczególnych szpitalach Polski (Wykres 271).

<sup>58</sup>Barton, Michael et al. (2013), Review of optimal radiotherapy utilisation rates

<sup>59</sup>James, Sarah. „A guide to modern radiotherapy”. Published on Society of Radiographers (<http://www.sor.org>) (2013). ISBN 1-871101-94-8.

**Wykres 271: Szacunkowa liczba frakcji na pojedynczy akcelerator w szpitalach Polski (2014)**



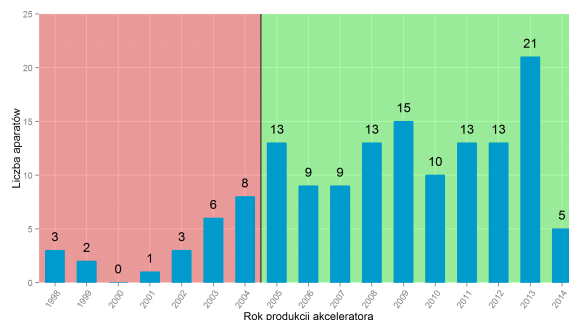
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ oraz raportu nt. stanu radioterapii w Polsce (Gdańsk 2015).

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.<sup>59</sup> 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 272. Na zielonym tle znajdują się akceleratory młodsze niż 10 lat, na czerwonym starsze.

**Wykres 272: 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-





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. Akceleratorzy 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 akceleratorzy 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.

wiono 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
opolskie	Warszawa	13	13
podkarpackie	Opole	3	4
	Brzozów	4	4
	Rzeszów	3	4
podlaskie	Tarnobrzeg	0	2
	Białystok	4	5
pomorskie	Suwałki	0	2
	Gdańsk	4	5
	Gdynia	3	3
śląskie	Słupsk	0	2
	Bielsko-Biala	4	5
	Częstochowa	2	4
	Dąbrowa Górnicza	2*	4
	Gliwice	10	10
świętokrzyskie	Katowice	3+3*	6
	Kielce	4	4
warmińsko-mazurskie	Sandomierz	0	2
	Elbląg	3	3
wielkopolskie	Olsztyn	3	5
	Kalisz	0	3
	Konin	0	2
	Leszno	0	2
	Pila	0	2
zachodniopomorskie	Poznań	10	10
	Koszalin	3	3
	Szczecin	5	5

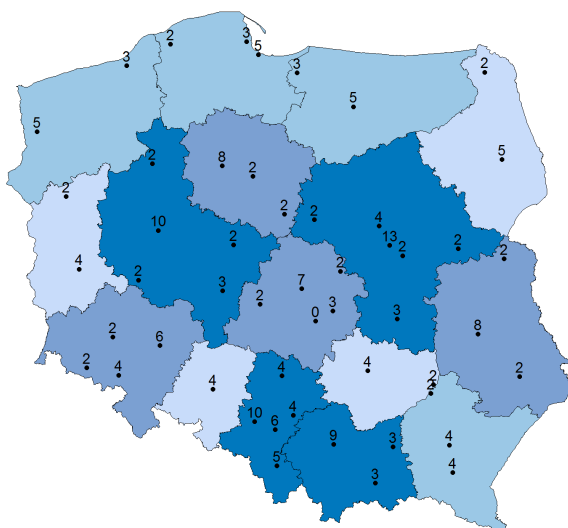
Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

## Wyniki modelu optymalizacyjnego

Wyniki modelu optymalizacji lokalizacji przyspieszaczy liniowych w Polsce w roku 2025 przedsta-

Na wykresie 274 zaprezentowano rozstawienie przyspieszaczy liniowych w Polsce w roku 2025 zgodnie z wynikami optymalizacji.

**Wykres 274: Docelowa liczba przyspieszaczy liniowych w miastach Polski w 2025 roku wg modelu optymalizacji zakupu i lokalizacji przyspieszaczy liniowych w Polsce na lata 2016-2025**

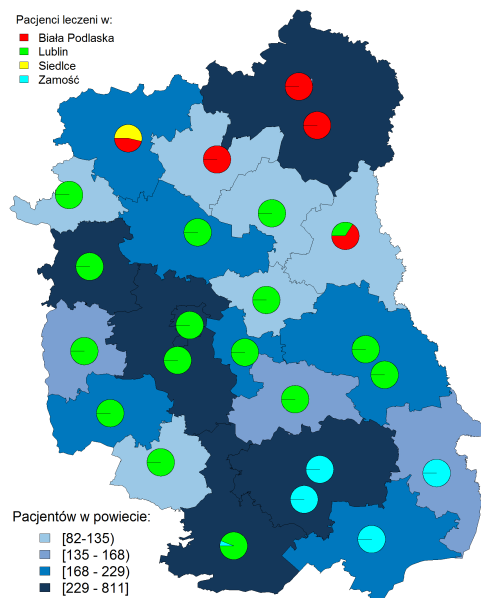


Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Pod koniec 2015 roku w województwie lubelskim tylko w Lublinie zainstalowane były przyspieszacz liniowe (6). Model zakładał możliwość powstania nowych podmiotów w Zamościu oraz w Białej Podlaskiej. Wyniki dla województwa lubelskiego wskazują, że do 2025 roku powinna zostać zwiększona (do 8) liczba akceleratorów w Lublinie (jest to część warunku początkowego uwzględniającego plany zainstalowania dwóch dodatkowych przyspieszaczy w Lublinie w 2019 roku), a w Białej Podlaskiej oraz w Zamościu powinny powstać nowe podmioty wyposażone w po dwa 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 lubelskiego wynikające z modelu w roku 2025 przedstawiono na wykresie 275.

**Wykres 275: Miejscowości leczenia pacjentów z województwa lubelskiego w roku 2025 zgodnie z wynikami modelu optymalizacji lokalizacji przyspieszaczy liniowych w Polsce**



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie bazy KRN, NFZ.

Prognozowana liczba świadczeń teleterapii dla mieszkańców województwa lubelskiego wyniosła na 2025 rok blisko 5 tys. Zgodnie z wynikami optymalizacji około 97,5% pacjentów z województwa lubelskiego powinna się leczyć u świadczeniodawców lubelskich, około 2,5% u świadczeniodawców z województwa mazowieckiego (Siedlce). Optymalna liczba świadczeń wykonywanych w 2025 przez lubelskich świadczeniodawców wyniosła 5,3 tys. Model wskazuje, że podmioty z województwa lubelskiego w 2025 będą leczyć w 92% pacjentów z własnego województwa, w 3% pacjentów z województwa mazowieckiego, w 3% pacjentów z województwa podlaskiego i w 2% pacjentów z województwa podkarpackiego.

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 wypo-

sażony każdy z nich albowiem wówczas należy wziąć pod uwagę dodatkowe, poza odległością, kryteria oceny.

Model również nie wskazuje czy akceleratory powinny być rozmieszczone 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.