



EFEKTYWNE DZIAŁANIE PRZEZ MAPOWANIE  
KARDIOLOGIA I ONKOLOGIA



# Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie onkologii dla województwa podkarpackiego

## Podsumowanie

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

Informacje wstępne	3
<b>I Aspekty demograficzne i epidemiologiczne</b>	<b>3</b>
Struktura ludności	3
Demografia powiatów województwa podkarpackiego	3
Zachorowania na nowotwory złośliwe	3
Zgony z powodu chorób onkologicznych	4
<b>II Analizy stanu i wykorzystania zasobów</b>	<b>4</b>
Lecznictwo szpitalne	5
1 Szpitale udzielające świadczenia onkologiczne	5
2 Analiza świadczeń szpitalnych	6
3 Analiza świadczeń chemioterapeutycznych	7
4 Analiza świadczeń radioterapeutycznych	8
Obszar Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej	9
Obszar Podstawowej Opieki Zdrowotnej	9
<b>III Prognozy potrzeb zdrowotnych</b>	<b>9</b>
Prognoza demograficzna	9
1 Prognozowana struktura ludności	9
2 Prognozowane zmiany w demografii powiatów województwa podkarpackiego	10
Prognoza liczby chorych	10
1 Prognoza zachorowalności	10
2 Prognoza 5-letniej chorobowości	10
Prognoza świadczeń	10
1 Zakres szpitalny	10
2 Prognoza świadczeń Pozytonowej Tomografii Emisyjnej (PET)	11
3 Zakres chemioterapia	11
4 Zakres radioterapia	11



## Informacje wstępne

1. W niniejszym dokumencie uwzględniono rozpoznania onkologiczne z zakresu nowotworów złośliwych za wyjątkiem nieczerniakowych nowotworów skóry oraz nowotworów układu chłonnego i krwiotwórczego (kody: C00-C43, C45-C80, D05 wg Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych Rewizja dziesiąta)
2. 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.
3. Tak przygotowana informacja o pacjentach posłużyła do przekwalifikowania części świadczeń szpitalnych sprawozdanych z rozpoznaniem D37-D48 (związanych z leczeniem zachowawczym lub zabiegowym) na odpowiednie grupy rozpoznań onkologicznych.

## Część I

# Aspekty demograficzne i epidemiologiczne

## Struktura ludności

W 2014 roku województwo podkarpackie zamieszkiwało 2,1 mln osób, co stanowiło 5,5% ludności kraju. Było to 9. pod względem liczby ludności województwo w Polsce. Populacja województwa podkarpackiego była, w demograficznym sensie, młodsza niż populacja Polski.

## Demografia powiatów województwa podkarpackiego

Największą populacją cechował się powiat m. Rzeszów (185 tys., 9% populacji województwa). Natomiast najmniejsza liczba ludności (22 tys., 1% populacji województwa) zamieszkiwała powiat bieszczadzki. Jeśli zaś chodzi o zaawansowanie procesu starzenia się ludności w powiatach województwa podkarpackiego to największe udziały osób w wieku 65 lat i więcej odnotowano w powiatach: m. Przemyśl (17%), m. Krosno (16,6%) oraz m. Tarnobrzeg (16,6%), zaś najmniejszy w powiatach bieszczadzkim (13%), przemyskim (13,3%) oraz ropczycko-sędziszowskim (13,5%).

## Zachorowania na nowotwory złośliwe

W 2012 roku w woj. podkarpackim zdiagnozowano 7 603 nowych przypadków nowotworów złośliwych, co było 11. wartością w kraju. W przeliczeniu na 100 tys. ludności było to 357 osób – najniższa wartość w kraju. Najczęściej rozpoznawanymi nowotworami były nowotwory płuc (1 009 przypadków), nowotwory piersi (866), gruczołu krokowego (758) nowotwory jelita grubego (616),



oraz pęcherza moczowego (330). Stanowiły one ponad 50% zachorowań na nowotwory złośliwe w woj. podkarpackim w 2012 roku. Ich udział w strukturze zachorowań nie różnił się znacząco od struktury w Polsce.

## Zgony z powodu chorób onkologicznych

1. Nowotwory były drugą co do częstości przyczyną zgonów mieszkańców woj. podkarpackiego (podobnie jak w przypadku wszystkich pozostałych województw). W latach 2011-2013 były one odpowiedzialne za 22,1% ogółu zgonów mieszkańców województwa (24,5% w przypadku mężczyzn, 19,4% w przypadku kobiet) i były to wartości niższe niż te odnotowywane dla Polski (odpowiednio 24,5%, 26% i 22,8%). Współczynnik rzeczywisty zgonów z powodu nowotworów mieszkańców województwa podkarpackiego (191,1 na 100 tys. ludności) był niższy od ogólnopolskiego o 21,4%. Współczynniki rzeczywiste dla kobiet i mężczyzn (odpowiednio 156,8 i 226,8 na 100 tys. ludności) również były niższe od tych dla całej Polski (odpowiednio 209,0 i 279,7 na 100 tys. ludności). Po standaryzacji współczynników względem wieku (wartości SMR) deficyt umieralności województwa w stosunku do poziomu w całym kraju jest mniejszy niż rzeczywisty i wynosi dla ogółu osób 17,0%, dla kobiet 20,9%, a dla mężczyzn 14,8%.
2. W województwie podkarpackim nowotwory płuc były najczęstszą przyczyną zgonów wśród zgonów spowodowanych przez nowotwory (20,2%). Wartość wskaźnika SMR dla nowotworu płuc była niższa w województwie podkarpackim niż w kraju przy czym najwyższe wartości odnotowywane były w powiatach lubaczowskim i leskim, a najniższe w powiatach nizańskim i mieleckim.
3. Rak piersi był odpowiedzialny za 14,1% zgonów kobiet z województwa podkarpackiego spowodowanych nowotworem. Wartość rzeczywistego współczynnika umieralności wskaźnika dla województwa była niższa od krajowego o 21,8%. Eliminacja wpływu struktur wieku (poprzez procedurę standaryzacji współczynników) spowodowała, że wartość współczynnika dla województwa jest mniejsza o 12% od krajowego i wskazuje, że nowotwory piersi najbardziej zagrażały zdrowiu mieszkank powiatów: m. Krosno (wartość wskaźnik SMR wyższa od wartości w Polsce). Najniższe wartości współczynnika odnotowywane były w powiecie lubaczowskim i powiecie kolbuszowskim.
4. Z kolei nowotwory dolnego odcinka układu pokarmowego stanowiły w latach 2011-2013 przyczynę 11,1% zgonów z powodu nowotworów złośliwych mieszkańców województwa podkarpackiego. Był to odsetek nieco niższy od ogólnopolskiego (11,8%). Wartość wskaźnika SMR dla nowotworów dolnego odcinka układu pokarmowego była niższa niż w Polsce (o 22,5%). W przypadku nowotworów o tym umiejscowieniu najwyższe wartości współczynnika SMR charakteryzowały powiaty stalowowolski, miasto Przemyśl i leżajski.
5. Kolejnym nowotworem, będącym najczęstszą przyczyną zgonów wśród nowotworów był nowotwór złośliwy gruczołu krokowego (9,3% zgonów wśród mężczyzn). Wartość wskaźnika SMR była niższa o 3,2% od ogólnopolskiej wartości tego wskaźnika. Najwyższe wartości dla nowotworu gruczołu krokowego występowały w powiatach: bieszczadzkim, rzeszowskim i stalowowolskim (25% wyższe niż w kraju). Korzystna sytuacja występowała w powiatach dębickim i m. Krosno gdzie niezależnie od wieku zagrożenie życia z powodu raka prostaty (definiowana na podstawie współczynników SMR) było mniejsze o ponad 30% niż w kraju.
6. Z kolei rak pęcherza moczowego odpowiadał w województwie podkarpackim za 3,4% zgonów spowodowanych nowotworami. Wartość współczynnika SMR dla tego nowotworu była niższa dla województwa podkarpackiego niż wartość dla całego kraju (o 19,9%). Najwyższe wartości współczynnika SMR występowały w powiecie kolbuszowskim – o ponad 40% wyższy niż w Polsce. Z kolei najniższe wartości współczynnika dla nowotworu pęcherza występowały w powiecie ropczycko-sędziszowskim – wartość o ponad 70% niższe niż wartości dla Polski.



## Część II

# Analiza stanu i wykorzystania zasobów

## Lecznictwo szpitalne

### 1 Szpitale udzielające świadczenia onkologiczne

1. W 2012 roku w Polsce 806 szpitali udzielało świadczeń onkologicznych, z czego 36 znajdowało się na terenie woj. podkarpackiego. Największą liczbą świadczeniodawców leczących choroby nowotworowe charakteryzuje się miasto Rzeszów (10). Po dwóch świadczeniodawców znajdowało się w Przemyślu, Tarnobrzegu oraz powiatach rzeszowskim i stalowowolskim. Leczenie onkologiczne w Polsce jest dość scentralizowane – 80% pacjentów onkologicznych było leczonych przez 99 świadczeniodawców. Wśród tych jednostek 2 świadczeniodawców zlokalizowanych było na terenie woj. podkarpackiego. Były to:
  - Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. ks. B. Markiewicza,
  - Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina.
2. Najwięcej pacjentów w województwie podkarpackim przyjął Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. ks. B. Markiewicza (2,47 tys.; 26,1% pacjentów leczonych w województwie). Kolejna placówka, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina, hospitalizowała niewiele mniej pacjentów (2,42 tys.; 25,6% pacjentów leczonych w województwie). W województwie podkarpackim funkcjonowało 14 szpitali, które leczyły ponad 2% pacjentów w skali województwa. Cztery z nich znajdowały się w Rzeszowie.
3. 95% pacjentów hospitalizowanych w woj. podkarpackim pochodziła z tego województwa. Spośród osób mieszkających poza woj. podkarpackim a leczących się w tym województwie około 270 pacjentów pochodziło z woj. małopolskiego. Ponad 100 pacjentów przyjechało jeszcze z woj. świętokrzyskiego i lubelskiego. Świadczeniodawcą, u którego duży odsetek stanowili pacjenci spoza województwa, był Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu (25,7% pacjentów spoza województwa). Pacjenci w województwie podkarpackim migrują przede wszystkim do Rzeszowa, ale także do powiatu brzozowskiego i miasta Przemyśl. 16% pacjentów z województwa podkarpackiego leczyło się poza województwem - głównie w województwie małopolskim, lubelskim i mazowieckim (łącznie ok. 1,5 tys. osób).
4. Średnio na 1 pacjenta w woj. podkarpackim przypadało 2,24 hospitalizacji. Najwyższe wartości tej statystyki zaobserwowano dla szpitala leczącego największą liczbę pacjentów z chorobą nowotworową, czyli dla Szpitala Specjalistycznego w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. ks. B. Markiewicza (2,85). Średnio powyżej dwóch hospitalizacji na pacjenta zaobserwowano również w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Fryderyka Chopina (2,36) - u świadczeniodawcy leczącego zbliżoną liczbę pacjentów (2. miejsce w województwie).
5. W woj. podkarpackim, w szpitalach leczących ponad 2% pacjentów, pacjenci onkologiczni byli najczęściej hospitalizowani na oddziale chirurgii ogólnej (2,6 tys. pacjentów), onkologii klinicznej/chemioterapii (1,8 tys. pacjentów), radioterapii (1,4 tys. pacjentów) oraz na oddziale urologicznym (1,3 tys. pacjentów). We wszystkich analizowanych szpitalach pacjenci byli hospitalizowani na oddziale chirurgii ogólnej. Ponadto w prawie każdym z analizowanych szpitali pacjenci onkologiczni byli przyjmowani na oddziałach położniczo-ginekologicznych (z wyjątkiem Podkarpackiego Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie).
6. Najwięcej pacjentów w szpitalach leczących ponad 2% pacjentów było hospitalizowanych w zakresie urologia (1,9 tys.), chemioterapia (1,8 tys.) oraz onkologia kliniczna (1,6 tys.). Znacząca liczba pacjentów była hospitalizowana także w zakresie chirurgia onkologiczna (1,3 tys.) i chirurgia ogólna (1,2 tys.).
7. Znaczna koncentracja świadczeń w jednym zakresie została zaobserwowana w Samodzielnym Publicznym Zespole Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie - 68% pacjentów hospitalizowanych było w



zakresie urologia. W strukturze szpitali ponad połowę pacjentów z chorobą nowotworową w tym zakresie leczyły jeszcze Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku (57%) i Szpital Powiatowy im. Edmunda Biernackiego w Mielcu (52%). Znacząca koncentracja zakresu świadczeń występowała również w Podkarpackim Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie - w przypadku tego podmiotu 45% pacjentów hospitalizowanych w tym szpitalu było w zakresie chorób płuc.

8. Ponad 2/3 pacjentów onkologicznych w woj. podkarpackim została przyjęta w trybie planowym na podstawie skierowania (największy ponad 90% udział planowych przyjęć pacjentów było w Szpitalu Specjalistycznym w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. ks. B. Markiewicza). Dodatkowo, w województwie podkarpackim co czwarty pacjent był przyjęty w trybie nagłym, ale nie poprzez przekazanie przez zespół ratownictwa medycznego. Przyjęcia nagłe dominowały w 5 placówkach spośród 14 analizowanych. Były to: Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sanoku (około 75%), Szpital Specjalistyczny w Jaśle (blisko 70%), Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Przeworsku (prawie 60%), Szpital Wojewódzki nr 2 im. św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie (ponad 50%) oraz Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu (około 45%).
9. W woj. podkarpackim w szpitalach leczących ponad 2% pacjentów największą liczbę pacjentów leczonych w trybie szpitalnym stanowili pacjenci z nowotworem złośliwym płuc (1,6 tys.; 16%) oraz nowotworem złośliwym dolnego odcinka układu pokarmowego (1,4 tys.; 14%). Pacjenci z rakiem płuca głównie byli hospitalizowani w Podkarpackim Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie, gdzie stanowili grupę ponad 80% pacjentów. Leczenie nowotworów dolnego odcinka układu pokarmowego było rozproszone pomiędzy placówkami - pacjenci z tym nowotworem byli hospitalizowani w każdym z analizowanych szpitali (największa ich liczba była w Szpitalu Specjalistycznym w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza). Niektóre ze szpitali skupiały się na leczeniu jednej grupy nowotworów, np. wcześniej wspomniane Podkarpackie Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie hospitalizowało głównie pacjentów z nowotworem płuca. W Samodzielnym Publicznym Zespole Opieki Zdrowotnej nr 1 w Rzeszowie i Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Przeworsku pacjenci z nowotworem pęcherza moczowego stanowili ponad 1/3 wszystkich pacjentów z nowotworami. W 14 szpitalach o największej liczbie hospitalizowanych pacjentów dominującym stadium nowotworu płuc było stadium III lub IV. Nowotwory piersi i dolnego odcinka układu pokarmowego były z kolei diagnozowane głównie w II lub III stadium. Jeśli zaś chodzi o nowotwór gruczołu krokowego, to podobnie jak w przypadku nowotworu pęcherza moczowego, przeważali pacjenci z chorobą w II stadium zaawansowania.

## 2 Analiza świadczeń szpitalnych

1. W 2012 roku 37 świadczeniodawców w woj. podkarpackim sprawozdało 5,2 tys. JGP zabiegowych oraz ponad 4,5 tys. JGP zachowawczych. W województwie tym dominowali świadczeniodawcy sprawozdający stosunkowo małą liczbę hospitalizacji – do 600 hospitalizacji onkologicznych (z wyłączeniem hospitalizacji do chemio- i radioterapii). Czterech świadczeniodawców sprawozdało 600 lub więcej takich hospitalizacji, w tym jeden ponad 1 500. Wśród tych świadczeniodawców dwóch realizujących największą liczbę świadczeń sprawozdawało głównie świadczenia zabiegowe w stosunku 2:1. Przy założeniu, że struktura pacjentów względem typu nowotworu i stadium zaawansowania jest zgodna ze strukturą wojewódzką jedynie jeden świadczeniodawca sprawozdawałby świadczenia zabiegowe i zachowawcze w stosunku wyższym niż 2:1 (są to świadczeniodawcy, którzy sprawozdali nie więcej niż 600 hospitalizacji onkologicznych).
2. W województwie podkarpackim nie występują jednostki, które sprawozdały powyżej 1 000 JGP zabiegowych. Istnieje natomiast placówka realizująca 900 JGP zabiegowych o korzystnej relacji JGP zabiegowych do zachowawczych znajdująca się w Rzeszowie. Wszystkie inne placówki realizują stosunkowo mało świadczeń zabiegowych lub cechują się mniejszym udziałem JGP zachowawczych niż JGP zabiegowych. Co więcej, wiele z nich jest stosunkowo małych (mniej niż 250 JGP zabiegowych) oraz są zlokalizowane w niewielkiej odległości od pozostałych placówek.
3. Liczba JGP zabiegowych, w ramach których sprawozdano procedury radykalne w analizowanym województwie wyniosła w 2012 roku około 3 tys. Spośród świadczeniodawców sprawozdających



JGP zabiegowe 89% sprawozdało mniej niż 200 zabiegów radykalnych w 2012 roku. Oznacza to, że świadczeniodawcy ci sprawozdali średnio mniej niż 1 zabieg radykalny dziennie (przy założeniu 200-dniowego roku roboczego). Obserwacja ta świadczy o znacznym rozproszeniu miejsca wykonywania świadczeń z zakresu chirurgii radykalnej w województwie podkarpackim.

4. Zależność pomiędzy liczbą zabiegów chirurgicznych wykonywanych rocznie w szpitalu a efektywnością tych zabiegów była tematem licznych opracowań medycznych i statystycznych w ostatnim XX-leciu. Ogólnym wnioskiem płynącym z tych prac jest dodatnia zależność pomiędzy liczbą pacjentów, którzy w danym ośrodku poddani byli konkretnemu typowi zabiegu chirurgicznego, a jakością leczenia. Zakładając minimalną liczbę zabiegów z zakresu chirurgii radykalnej na poziomie 60 zabiegów rocznie<sup>1</sup>, to w woj. podkarpackim tylko 2 świadczeniodawców spełniało ww. kryterium w przypadku leczenia nowotworów dolnego odcinka układu pokarmowego. Pozostałych 21 świadczeniodawców sprawozdało łącznie 358 tego typu zabiegów, co pozwoliłoby na funkcjonowanie maksymalnie 6 dodatkowych świadczeniodawców spełniających średnio ww. kryterium (zmniejszenie o 15 podmiotów). W przypadku chirurgii piersi jedynie 2 z 21 (9,5%) świadczeniodawców spełniło to kryterium. Koncentracja pozostałych rozproszonych zabiegów (łącznie 178) umożliwiłaby spełnienie rozważanego kryterium jedynie 2 świadczeniodawcom (zmniejszenie o 17 podmiotów). W przypadku nowotworów gruczołu krokowego żadna z placówek nie sprawozdała powyżej 60 zabiegów radykalnych, a ich koncentracja (łącznie 154) pozwoliłaby na funkcjonowanie 2 świadczeniodawców (zmniejszenie o 8 podmiotów).
5. Wymiarem pod kątem którego przeprowadzono analizę JGP zachowawczych sprawozdawanych przez świadczeniodawców jest średni czas pobytu (ALOS). Wśród świadczeniodawców sprawozdających co najmniej 250 JGP zachowawczych (16% ogółu świadczeniodawców sprawozdających JGP zachowawcze) 3 charakteryzowało się przez wartość tej statystyki na poziomie 5-6 dni. Dwóch kolejnych świadczeniodawców z tej grupy, wartość analizowanej statystyki znajdowała się w przedziale 6,5-11,5 dni.
6. W województwie podkarpackim 37 świadczeniodawców sprawozdawało JGP zachowawcze i zabiegowe w ramach świadczeń onkologicznych. Świadczeniodawcy ci sprawozdali około 5,2 tys. JGP zabiegowych oraz 4,5 tys. JGP zachowawczych. Zaobserwowano silne rozproszenie wykonywanych operacji (o charakterze radykalnym i pozostałych) – 89% świadczeniodawców sprawozdało mniej niż 200 operacji rocznie, dla wszystkich analizowanych grup nowotworów. Co więcej wykazano, wiele małych placówek (poniżej 250 JGP radykalnych rocznie) oraz tych o niekorzystnym stosunku JGP zabiegowych do zachowawczych jest zlokalizowanych w bliskiej odległości od innych placówek (przy analizie wyeliminowano wpływ struktury typu i stadium nowotworu).
7. Zgodnie z literaturą liczba operacji może wpływać negatywnie na jakość i bezpieczeństwo świadczeń. W przypadku nowotworu dolnego odcinka układu pokarmowego 21 świadczeniodawców sprawozdało mniej niż 60 zabiegów radykalnych w analizowanym okresie. W przypadku nowotworu piersi liczba ta wyniosła 19 natomiast w przypadku nowotworu gruczołu krokowego nie odnotowano świadczeniodawcy, który osiągnął tę wartość. Istnieje więc pole do potencjalnego polepszenia jakości i bezpieczeństwa świadczeń poprzez koncentrację rozproszonych świadczeń.

### 3 Analiza świadczeń chemioterapeutycznych

1. W roku 2012 w województwie podkarpackim funkcjonowało 5 podmiotów realizujących świadczenia chemioterapii i posiadających umowę na realizację tych świadczeń z płatnikiem publicznym. Ich placówki znajdowały się w Rzeszowie (2), Brzozowie (1), Przemysłu (1) oraz w Tarnobrzegu (1).
2. Największy świadczeniodawca zrealizował łącznie 31,9% wszystkich świadczeń chemioterapii w województwie. Głównie były to świadczenia udzielane w trybie jednodniowym (49,4% świadczeń chemioterapii). W ramach hospitalizacji sprawozdawał 35,5% świadczeń chemioterapii, natomiast pozostałe w trybie ambulatoryjnym. Drugi największy świadczeniodawca zrealizował w województwie podkarpackim 31% wszystkich świadczeń chemioterapii, były to głównie świadczenia udzielane w trybie hospitalizacji (54,8%).

<sup>1</sup>W pełnej treści Mapy dla województwa podkarpackiego rozważono również scenariusze zakładające minimalną liczbę zabiegów na poziomie 150 oraz 250.



3. Wojewódzka relacja liczby pacjentów, którym została podana chemioterapia w trybie ambulatoryjnym lub jednodniowym do liczby pacjentów hospitalizowanych była nieznacznie większa niż 2:1. Z kolei biorąc pod uwagę liczbę osobodni, to w województwie podkarpackim w dwóch największych ośrodkach zdecydowanie przeważały te udzielane w trybie hospitalizacji - na każdy osobodzień hospitalizacji w trybie ambulatoryjnym przypadają ponad dwa osobodnie w trybie hospitalizacji.
4. Rozmieszczenie świadczeń tego typu w poszczególnych powiatach nie okazała się być silnie zależna od struktury grup nowotworów i stadiów ich zaawansowania. Jednakże standaryzacja liczby świadczeń z zakresu chemioterapii na 1 000 pacjentów zarówno w trybie jednodniowym i ambulatoryjnym, jak i hospitalizacji wskazuje, że struktura grup nowotworów i ich stadium zaawansowania nie były jedynymi czynnikami wpływającymi na liczbę świadczeń chemioterapii w trybie jednodniowym przypadającą na 1 000 pacjentów. Najwyższy udział świadczeń z zakresu chemioterapii udzielanej w trybie hospitalizacji realizowano dla pacjentów z powiatu bieszczadzkiego (53%) i sanockiego (51%).

## 4 Analiza świadczeń radioterapeutycznych

1. W woj. podkarpackim w 2012 roku 2 ośrodki udzielały świadczeń z zakresu radioterapii. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Fryderyka Chopina w Rzeszowie przyjął 1 273 unikalnych pacjentów w zakresie teleterapii oraz 91 w zakresie brachyterapii. Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. ks. B. Markiewicza przyjął 1 091 unikalnych pacjentów w zakresie teleterapii oraz 321 w zakresie brachyterapii. Pacjentom z tego województwa rozliczono ponad 1,35 tys. świadczeń teleradioterapii radykalnej oraz blisko 1,8 tys. świadczeń teleradioterapii paliatywnej.
2. Pacjenci z poszczególnych powiatów korzystali z tych świadczeń w zróżnicowanym stopniu (wyniki te potwierdzają również dane eliminujące wpływ rodzaju nowotworu oraz jego stadium). W skali województwa na 100 pacjentów onkologicznych przypadało 11,8 świadczenia w zakresie teleradioterapii radykalnej. Najczęściej korzystali z nich pacjenci mieszkający w Rzeszowie oraz w powiatach strzyżowskim, mieleckim, stalowowolskim, przeworskim, sanockim i bieszczadzkim. Najniższe wartości notowano w Przemyślu i powiatach dębickim, leżajskim, łańcuckim, lubaczowskim oraz leskim. Mediana dla powiatów województwa podkarpackiego wyniosła 11,8 świadczenia w zakresie teleradioterapii radykalnej na 100 pacjentów onkologicznych.
3. Należy zaznaczyć dodatkowo, że zjawisko spadku liczby świadczeń wraz ze wzrostem odległości jest w województwie podkarpackim w niewiele mniejszym stopniu nasilone, niż w skali całego kraju. Wskazują na to różnice we współczynnikach korelacji liniowej pomiędzy liczbą świadczeń teleterapii na 100 pacjentów onkologicznych, a odległością od najbliższego ośrodka wyposażonego w akcelerator liniowy. W skali kraju współczynnik ten wynosił -0,38, natomiast dla powiatów województwa podkarpackiego -0,31.
4. Podsumowując województwo podkarpackie charakteryzowało się w 2012 roku czwartym najwyższym współczynnikiem wykorzystania teleterapii. Na wysoką w skali kraju wartość tego współczynnika miała niewątpliwie wpływ znaczna liczba świadczeń paliatywnych wykonywanych mieszkańcom województwa podkarpackiego. W przypadku świadczeń radykalnych wartość współczynników wykorzystania była niższa od średnich współczynników dla Polski. Województwo podkarpackie było szóstym o najniższym, standaryzowanym między województwami, współczynnikiem wykorzystania hospitalizacji do teleterapii. Niska wartość tego wskaźnika również w znacznej mierze wynika z wysokiego udziału świadczeń paliatywnych we wszystkich świadczeniach z zakresu teleterapii (62 świadczenia paliatywne na 100 świadczeń radioterapeutycznych). Świadczenia paliatywne trwają krócej od świadczeń radykalnych, więc i liczba osobodni hospitalizacji na świadczenie paliatywne musi być odpowiednio niższa. W województwie podkarpackim stwierdzono, podobnie jak w skali całej Polski, dwie zależności. Po pierwsze zauważono, że współczynnik wykorzystania teleterapii był ujemnie skorelowany z odległością powiatu od najbliższego podmiotu z zainstalowaną odległością. Z kolei współczynnik wykorzystania hospitalizacji do teleterapii był z tą odległością skorelowany dodatnio. Przyjmując współczynnik korelacji liniowej Pearsona, jako miarę porównawczą stwierdzono, że pierwsza zależność jest w województwie podkarpackim nieznacznie słabsza niż w skali kraju, a druga wyraźnie silniejsza.





## Obszar Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej

1. W roku 2012 na terenie kraju znajdowało się 4 603 świadczeniodawców udzielających świadczeń z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, w których realizowano świadczenia onkologiczne, z czego świadczenia onkologiczne realizowane były przez 250 podmiotów w województwie podkarpackim (blisko 5,5%). Największa liczba AOS realizujących świadczenia onkologiczne występowała w m. Rzeszów (50), co stanowiło 20% wszystkich ośrodków zlokalizowanych w tym województwie. Względnie dużo ośrodków było jeszcze w Przemyślu (23) oraz powiatach jarosławskim (20), mieleckim (17), jasielskim (15) i Krośnie (13). W powiecie przemyskim nie było żadnego świadczeniodawcy udzielającego świadczeń z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej. Pod względem liczby mieszkańców przypadających na 1 taki podmiot na 1. pozycji znajduje się powiat dębicki (22,5 tys.). Kolejne miejsca zajmują powiaty strzyżowski (20,8 tys.) oraz przeworski (19,8 tys.). Najmniejsza wartość tego wskaźnika cechuje powiaty grodzkie, a więc m. Przemyśl (2,8 tys. mieszkańców na podmiot), powiat m. Krosno (3,6 tys. mieszkańców na podmiot), powiat m. Rzeszów (3,6 tys. mieszkańców na podmiot) oraz m. Tarnobrzeg (4 tys. mieszkańców na podmiot).
2. Najwięcej pacjentów onkologicznych przyjęto w Klinicznym Szpitalu Wojewódzkim Nr 1 Im. Fryderyka Chopina W Rzeszowie. Było ich 8 495, co stanowiło 30,99% wszystkich unikalnych pacjentów przyjmowanych w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej w woj. podkarpackim.

## Obszar Podstawowej Opieki Zdrowotnej

W maju 2015 roku w woj. podkarpackim zarejestrowane były 343 podmioty świadczące świadczenia podstawowej opieki zdrowotnej, z czego najwięcej znajdowało się w Rzeszowie (31). Na 1 podmiot podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) w woj. podkarpackim przypada 6,2 tys. mieszkańców. Największa liczba mieszkańców przypada na 1 POZ w powiecie rzeszowskim (16,8 tys.), najmniej w powiecie bieszczadzkim (2,2 tys.). Przeciętnie liczba świadczeń przypadająca na jednego mieszkańca województwa podkarpackiego wynosi 3,65. Częściej ze świadczeń korzystają kobiety (przeciętnie 4,1 świadczeń) niż mężczyźni (3,18 świadczenia na mieszkańca). Przeciętnie, najwięcej świadczeń POZ konsumował mieszkaniec powiatu bieszczadzkiego (5). W przypadku pozostałych powiatów liczba konsumowanych świadczeń nie była niższa niż 3,2 świadczenia na mieszkańca. Z kolei liczba świadczeń w przeliczeniu na jeden podmiot świadczący usługi POZ jest największa w powiecie Krosno (6,34 tys.), natomiast najmniej w ujęciu przeciętnym udziela POZ w powiecie Rzeszów (3,25 tys.).

### Część III

## Prognozy potrzeb zdrowotnych

### Prognoza demograficzna

#### 1 Prognozowana struktura ludności

W okresie 2014-2029 liczba mieszkańców woj. podkarpackiego spadnie o 55 tys. osób, czyli o 2,6%. Oznacza to delikatniejszy spadek niż dla Polski ogółem (3%). Struktura wieku i płci woj. podkarpackiego będzie zmieniać się podobnie jak struktura średnia w Polsce. W badanym okresie nastąpi istotne zmniejszenie udziału ludności w wieku 20-44 (z 38% do 31% w 2029 r.) oraz znaczny wzrost udziału osób w wieku powyżej 64 roku życia: z 14,5% do 22% w rozpatrywanym okresie.



## 2 Prognozowane zmiany w demografii powiatów województwa podkarpackiego

Oczekuje się, że do 2029 liczba mieszkańców zdecydowanej większości powiatów woj. podkarpackiego będzie ulegała zmniejszeniu (nawet o -13%), za wyjątkiem powiatu m. Rzeszów (+4%), rzeszowskiego (+6%), przemyskiego (+2%) oraz ropczycko-sędziszowskiego i łańcuckiego (+1%). Zmiany struktury demograficznej powiatów woj. podkarpackiego będą przebiegać podobnie jak dla całego województwa, a największe zmiany w udziałach poszczególnych grup wieku dotyczą powiatów grodzkich województwa podkarpackiego (np. m. Rzeszów, m. Tarnobrzeg, m. Krosno, m. Przemyśl), gdzie należy oczekiwać do 2029 r. największych zmian udziałów poszczególnych grup wieku.

### Prognoza liczby chorych

#### 1 Prognoza zachorowalności

Uwzględniając wyłącznie procesy demograficzne szacuje się, że w okresie 2016-2029 liczba nowych przypadków nowotworów złośliwych wzrośnie z poziomu 9,5 tys. do 11,6 tys. (+2,1 tys.; +22,2%; 6. województwo w Polsce). Jednakże pod względem dynamiki wzrostu liczby nowych przypadków województwo to jest na miejscu 3. w Polsce. W analizowanej perspektywie nowe przypadki nowotworów płuc (+0,33 tys.; +23%), nowotworów piersi (+0,18 tys., +16%), gruczołu krokowego (+0,31 tys., +36%) i jelita grubego (+0,21 tys., +27%) wzrosną i będą nadal dominującymi grupami nowotworów.

#### 2 Prognoza 5-letniej chorobowości

Prognozowana 5-letnia chorobowość onkologiczna w województwie podkarpackim wzrośnie w latach 2016-2029 o 6 tys. przypadków (tj. z poziomu 24 tys. do 30 tys.; +27%). Największa chorobowość 5-letnia w roku 2016 w województwie będzie dotyczyć nowotworów złośliwych piersi i będzie wynosić 4 tys. Drugim typem nowotworu o największej 5-letniej chorobowości będą nowotwory gruczołu krokowego - 3,1 tys. Te same dwie grupy nowotworów będą odznaczać się najwyższą chorobowością w roku 2029 - dla nowotworu piersi będzie to 5 tys., a dla nowotworu gruczołu krokowego 4,4 tys.

### Prognoza świadczeń

#### 1 Zakres szpitalny

Przeprowadzone analizy (uwzględniając jedynie zmiany demograficzne, *ceteris paribus*) wskazują, że łączne zapotrzebowanie na hospitalizacje celem wykonania zabiegów chirurgicznych, uznane jako radykalne wzrośnie z poziomu ok. 3,5 tys. w roku 2016 do poziomu ok. 4,1 tys. w 2029 r. (+17%). Maksymalna liczba umów na udzielanie świadczeń w zakresie skojarzony "pakiet onkologiczny" w 2016 r. powinna być zmniejszona w niektórych zakresach w stosunku do roku 2015 i nie powinna być większa niż: 11 - w zakresie chirurgia ogólna - zakres skojarzony pakiet onkologiczny, 7 - położnictwo i ginekologia - zakres skojarzony pakiet onkologiczny, 2 - otolaryngologia - zakres skojarzony pakiet onkologiczny, 1- neurochirurgia - zakres skojarzony pakiet onkologiczny. Powyższe wartości wynikają z konieczności centralizacji radykalnego leczenia chirurgicznego, które jest niezbędne do zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pacjenta.



## 2 Prognoza świadczeń Pozytonowej Tomografii Emisyjnej (PET)

W woj. podkarpackim prognozowane na 2029 rok zapotrzebowanie na świadczenia PET dla mieszkańców województwa (na bazie obecnej realizacji, uwzględniając świadczenia udzielone w innych województwach) nie mieści się w obecnie (2014) raportowanej liczbie wykonanych badań PET w województwie (87). Dodatkowo, liczba ta nie mieści się w obecnym potencjale, wyliczonym na podstawie raportu na temat stanu radioterapii w Polsce (na dzień 31.12.2014 r., liczba urządzeń: 0). Biorąc pod uwagę wyniki prognozy wartość niezbędnego potencjału określa się na maksymalnie 1 aparat PET.

## 3 Zakres chemioterapia

1. W scenariuszu maksymalnym, w badanym horyzoncie czasowym szacuje się nieznaczny wzrost zapotrzebowania na świadczenia w zakresie chemioterapii (hospitalizacja, jednodniowa, ambulatoryjna) z 62,9 tys. osobodni w roku 2016 do 73,2 tys. osobodni w roku 2029 (+16,4%).
2. W scenariuszu minimalnym, w badanym horyzoncie czasowym szacuje się nieznaczny wzrost zapotrzebowania na świadczenia w zakresie chemioterapii (hospitalizacja, jednodniowa, ambulatoryjna) z 31,1 tys. osobodni w roku 2016 do 36,8 tys. osobodni w roku 2029 (+18%).
3. Przeprowadzona analiza wskazuje, że w województwie podkarpackim optymalna liczba ośrodków realizujących świadczenia chemioterapii w scenariuszu minimalnym nie zmieni się, a w wariantcie maksymalnym pojawi się zapotrzebowanie na 4 nowe ośrodki.

## 4 Zakres radioterapia

1. W woj. podkarpackim w 2014 roku znajdowało się 6 akceleratorów liniowych do teleradioterapii. Po trzy zainstalowane były w Podkarpackim Ośrodku Onkologicznym im. ks. Bronisława Markiewicza w Brzozowie oraz w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. F. Chopina. Na 1 akcelerator przypadało 355 tys. ludności, przez co nie zostały spełnione wymogi zaleceń ESTRO z 2005 roku (1 akcelerator na 250 tys. ludności), ani IAEA z 2010 roku (1 akcelerator na 180 tys. ludności). Pod względem ludności na 1 akcelerator woj. podkarpackie znajdowało się na 14. miejscu w Polsce.
2. W 2014 roku liczba pacjentów, którym udzielano świadczeń teleradioterapii wyniosła 2,5 tys., co oznacza że na 1 akcelerator przypadało średnio 422 pacjentów (spełnione zalecenia IAEA z 2010 roku rekomendujące 450 pacjentów na akcelerator).
3. Średni wiek akceleratora w woj. podkarpackim wynosił 6,3 roku. Analizowane województwo było w 2014 roku ósmym z najniższym średnim wiekiem akceleratora. W woj. podkarpackim 1 akcelerator nie spełniał kryterium wieku, ustalonego na poziomie 10 lat.
4. Prognozowane zapotrzebowanie na świadczenia z zakresu teleterapii na 2025 rok wyniosło w województwie podkarpackim 4,85 tys.
5. W województwie podkarpackim w 2015 roku zainstalowane było 7 przyspieszaczy liniowych (4 w Brzozowie i 3 w Rzeszowie). Zgodnie z modelem optymalizacji lokalizacji przyspieszaczy liniowych w roku 2025 w województwie podkarpackim powinno być zainstalowanych 10 przyspieszaczy liniowych (4 w Brzozowie, 4 w Rzeszowie i 2 w Tarnobrzegu).