STRATEGIA WALKI Z RAKIEM PŁUCA

INSTYTUT GRUŹLICY I CHORÓB PŁUC

POLSKA GRUPA RAKA PŁUCA

POLSKA LIGA WALKI Z RAKIEM

Warszawa 2017

Strategię Walki z Rakiem Płuca opracowano pod patronatem *Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc* we współpracy z *Polską Grupą Raka Płuca i Polską Ligą Walki z Rakiem*

Zespół ekspercki

pod przewodnictwem Prof. dr hab. n.med. Joanny Chorostowskiej-Wynimko
Prof. dr hab. n. med. Halina Batura-Gabryel
Dr n. med. Joanna Didkowska
Prof. dr hab. n. med. Rafał Dziadziuszko
Prof. dr hab. n. med. Jacek Fijuth
Prof. dr hab. n. med. Tomasz Grodzki
Prof. dr hab. n. med. Jacek Jassem
Prof. dr hab. n. med. Maciej Krzakowski
Prof. nadzw. dr hab. n. med. Renata Langfort
Prof. dr hab. n. med. Andrzej Marszałek
Prof. dr hab. n. med. Tadeusz M. Orłowski
Prof. dr hab. n. med. Rodryg Ramlau
Prof. dr hab. n. med. Kazimierz Roszkowski-Śliż
Prof. dr hab. n. med. Maria Małgorzata Sąsiadek

Redaktor opracowania

dr n. med. Adam Kozierkiewicz

Raport przygotował

zespół www.dane-i-analizy.pl w składzie:
Beata Megas
Monika Natkaniec
Dariusz Gilewski
Krzysztof Gajda

Raport powstał dzięki wsparciu AstraZeneca Pharma Poland Sp. z o.o.

ISBN: 978-83-950048-0-3

Szanowni Państwo,

Rak płuca, najczęstsza nowotworowa przyczyna zgonów Polek i Polaków, jest trudnym wyzwaniem dla lekarzy i organizatorów opieki zdrowotnej w naszym kraju. Nadal powszechny nałóg palenia tytoniu, niska czujność onkologiczna oraz skąpoobjawowy przebieg powodują, że rak płuca rozpoznawany jest na ogół późno, kiedy możliwości radykalnego leczenia chirurgicznego, umożliwiającego realne wyleczenie są ograniczone. Jednak w ostatnich latach medycyna dokonała ogromnych postępów, pojawiły się nowe metody diagnostyki obrazowej, bronchoskopowej i molekularnej, wprowadzono również nowoczesne formy radio- oraz farmakoterapii, w tym leki ukierunkowane molekularnie oraz immunokompetentne, przeznaczone dla osób z zaawansowaną postacią tej choroby.

Rak płuca stał się chorobą wymagającą ścisłej współpracy szerokiego grona specjalistów różnych dziedzin, co powinno znaleźć odzwierciedlenie w adekwatnej organizacji systemu opieki zdrowotnej. Efektywna, sprawna i skuteczna diagnostyka, a potem leczenie tej choroby nakłada konieczność dobrej koordynacji działań jednostek zaangażowanych w opiekę zdrowotną na wielu jej płaszczyznach. Należy też podkreślić, że nowoczesne technologie diagnostyczne i metody leczenia wymagają, zarówno dobrego wyposażenia ośrodków specjalistycznych oraz odpowiednio wyszkolonej kadry medycznej, ale również stworzenia sprawnego systemu opieki nad pacjentem, w ramach którego współpraca wielu specjalistów, a także poszczególne etapy diagnostyki i leczenia zostaną połączone w harmonijną całość. Taki system powinien realnie gwarantować uzyskanie kilku zasadniczych celów, w tym szybkiego tempa, wysokiej jakości, kompletności, kompleksowości i faktycznej dostępności diagnostyki i leczenia raka płuca. Równie ważne jest zapewnienie szpitalom ekonomicznej efektywności tych procedur w ramach systemu powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego.

Niniejszy raport powstał z inicjatywy grona ekspertów reprezentujących główne specjalistyczne środowiska medyczne zaangażowane w opiekę nad chorymi na raka płuca, pod auspicjami Polskiej Grupy Raka Płuca. Stanowi on próbę szczegółowego opisania problemu, jakim rak płuca jest dla polskiego społeczeństwa, środowisk medycznych oraz organizatorów systemu opieki zdrowotnej. Przedstawiamy szeroki obraz tej choroby w kontekście aktualnych trendów i prognoz epidemiologicznych, a także faktycznych możliwości polskiego systemu ochrony zdrowia w kontraście do standardów diagnostyki i leczenia tej choroby. Wskazujemy na kluczowe wady istniejących rozwiązań administracyjnych, które w naszej opinii w dużym stopniu odpowiadają za niesatysfakcjonującą efektywność, przewlekłość i brak koordynacji świadczeń realizowanych na rzecz chorych na raka płuca w Polsce.

W naszym zamierzeniu dokument ten powinien stanowić punkt wyjścia do dyskusji i rozpoczęcia intensywnych działań na rzecz stworzenia skoordynowanego systemu ośrodków specjalistycznych, pulmonologicznych, onkologicznych i torakochirurgicznych, które zagwarantują polskim chorym na raka płuca sprawną i skoordynowana opiekę na wysokim poziomie, w oparciu o jej realną wycenę ekonomiczną.

Prof. dr hab. n.med. Joanna Chorostowska-Wynimko

Rak płuca jest jednym z najważniejszych cywilizacyjnych problemów zdrowotnych współczesnego świata. Mimo usilnych prób podejmowanych przez środowiska naukowe, jak i lekarzy praktyków, nadal nie znaleziono sposobów na poprawę wyników leczenia ani na zmniejszenie śmiertelności chorych na raka płuca. Tylko około 13% chorych przeżywa 5 lat. Nie potrafimy wcześnie wykrywać choroby, a ponad 80% chorych nie można zakwalifikować do radykalnego leczenia przeciwnowotworowego z powodu znacznego jej zaawansowania. Niezwykle ważna jest skuteczna profilaktyka pierwotna i wtórna, której celem jest ograniczenie narażenia na czynniki środowiskowe, w tym przede wszystkim produkty spalania tytoniu.

W naszym systemie zdrowotnym pacjent wchodzący na ścieżkę diagnostyczno- terapeutyczną napotyka liczne trudności, których skutkiem są opóźnienia w diagnostyce i rozpoczęciu leczenia. Polscy pacjenci z rakiem płuca mają ograniczony dostęp do nowych terapii, mimo ich szerokiego stosowania w innych krajach. Finansowanie programów lekowych dla chorych na raka płuca jest bardzo małe w stosunku do refundacji leczenia innych nowotworów. Rak płuca nadal nie jest tematem zainteresowania mediów i społeczeństwa, mało jest organizacji pacjentów.

Jako lekarz specjalista chorób płuc od lat zajmujący się diagnostyką i leczeniem raka płuca widzę potrzebę definiowania aktualnych problemów związanych z tą chorobą i podejmowania prób poprawy sytuacji. Taką próbą jest Zielona Księga Raka Płuca, którą przygotował wielodyscyplinarny zespół ekspertów zajmujących się pacjentami z rakiem płuca z aktywnym zaangażowaniem konsultantów krajowych. Strategia Walki z Rakiem Płuca powstała z inicjatywy środowiska pulmonologów i jest przykładem owocnej współpracy wielu specjalistów, umiejętności podejmowania dyskusji i osiągania kompromisów dla dobra naszych chorych.

Prof. dr hab. n. med. Halina Batura-Gabryel

Rak płuca jest szczególnym nowotworem – występuje często, charakteryzuje się bardzo złymi wynikami leczenia, ale równocześnie można mu skutecznie zapobiegać. Szybko wzrastająca liczba zachorowań i zgonów z powodu raka płuca przez kilka dekad determinowała ogólne statystki nowotworów w Polsce. Problem, jakim jest rak płuca szeroko wykracza jednak poza obszar medyczny. Zawiera on także w większym stopniu niż w przypadku innych nowotworów elementy społeczne, psychologiczne czy finansowe. Przez wiele lat, mimo dominującej pozycji wśród wszystkich chorób nowotworowych, rak płuca zajmował w polskiej debacie publicznej względnie mało miejsca. Było to częściowo spowodowane pewną społeczną stygmatyzacją tej grupy pacjentów i traktowaniem ich jako osób chorujących niejako „na życzenie". Przejawem tej postawy była także niewielka w porównaniu z innymi nowotworami aktywność organizacji pacjenckich zrzeszających chorych na raka płuca i wspierające ich osoby. Dodatkowo zaawansowanemu rakowi płuca, który dominuje wśród ogółu chorych z tym rozpoznaniem, towarzyszył pewien nihilizm terapeutyczny wynikający z niewielkiej skuteczności dostępnych metod. Sytuacja ta w ostatnich latach zaczyna się jednak zmieniać, co związane jest głównie z szybkim rozwojem wiedzy na temat molekularnych podstaw raka płuca oraz pojawieniem się całej grupy obiecujących leków, które stopniowo wchodzą do praktyki klinicznej. Postępowi temu towarzyszą także skuteczniejsze działania profilaktyczne.

Wyrazem zwiększającego się społecznego zainteresowania rakiem płuca jest niniejsze opracowanie. Stanowi ono nawiązanie i kierunkowe rozwinięcie „Strategii Walki z Rakiem w Polsce 2015-2014", programowego dokumentu wytyczającego cele i zadania w zwalczaniu wszystkich nowotworów złośliwych. Oba dokumenty wskazują na konieczność wielowymiarowych rozwiązań, szeroko wykraczających poza obszar medycyny. Takie podejście, obejmujące oprócz diagnostyki i leczenia także edukację społeczną, profilaktykę, organizację i finansowanie systemu ochrony zdrowia, szkolenie kadr medycznych, rozwój nauki czy pomoc w wychodzeniu z choroby, stwarza największą szansę na złagodzenie problemu raka płuca. Praktyczne przykłady innych krajów potwierdzają skuteczność tej drogi – warto, by zastosować ją także w naszym kraju.

Prof. dr hab. n. med. Jacek Jassem

Rak płuca jest ogromnym wyzwaniem - jest najczęściej występującym nowotworem złośliwym i przyczyną największej liczby zgonów wśród chorych na nowotwory. W ostatnich latach zauważalny jest powolny postęp w zakresie możliwości leczenia chorych na raka płuca, ale nadal należy dążyć do poprawienia wyników. Cel wspomniany można osiągnąć przez jeszcze bardziej skuteczne zapobieganie i wczesne wykrywanie oraz wielospecjalistyczne i skoordynowane postępowanie u chorych na raka płuca. Niezwykle istotne jest również odpowiedniego wspierania chorych podczas i po zakończeniu leczenia. Celem obecnego raportu jest wskazanie działań, które mogą poprawić sytuację w zakresie zagrożeń związanych z rakiem płuca w Polsce.

Prof. dr hab. n. med. Maciej Krzakowski

W Polsce rak płuca stanowi - wśród wszystkich nowotworów - najpoważniejsze zagrożenie populacyjne i powoduje największe obciążenie społeczno-ekonomiczne. Poprawa tej trudnej sytuacji jest możliwa poprzez podjęcie strategicznie zaplanowanych, systemowych działań zmierzających do wdrożenia efektywnej profilaktyki, korekty procesu diagnostycznego i prowadzenia specjalistycznego leczenia w ośrodkach referencyjnych.

Sprawą bardzo istotnej wagi jest także szybsze dostosowywanie światowych standardów i rekomendacji terapeutycznych do polskich warunków. W ciągu ostatnich kilku lat dokonał się przełom w leczeniu chorych na zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca za sprawą leków ukierunkowanych molekularnie, nowej generacji leków antyangiogennych oraz terapii immunologicznej. Na większość tych terapii polski pacjent ciągle czeka. Aktualny poziom finansowania leczenia raka płuca nie odzwierciedla epidemiologicznej i społecznej wagi tej choroby. Należy mieć nadzieję, że przyszły rok przyniesie oczekiwaną zmianę na lepsze.

„Strategia Walki z Rakiem Płuca" powstała pod patronatem i przy udziale ekspertów Polskiej Grupy Raka Płuca diagnozuje aktualny stan opieki nad chorymi na raka płuca w Polsce oraz proponuje – do przemyśleń i konsultacji - kompleksowy plan działania, którego celem jest zmniejszenie umieralności spowodowanej rakiem płuca i poprawa jakości życia chorych.

Prof. dr hab. med. Rodryg Ramlau

DIAGNOZA STANU OBECNEGO

INSTYTUT GRUŹLICY I CHORÓB PŁUC

POLSKA GRUPA RAKA PŁUCA

POLSKA LIGA WALKI Z RAKIEM

Spis treści

WSTĘP – RAK PŁUCA WAGA PROBLEMU *0*

1. EPIDEMIOLOGIA RAKA PŁUCA *1*
1.1. Typy histopatologiczne raka płuca 2
1.2. Zachorowalność na raka płuca w Krajowym Rejestrze Nowotworów 3
1.3. Palenie tytoniu w Polsce i w Europie 6
1.4. Struktura zachorowań na raka płuca w Polsce z uwzględnieniem stadium rozwoju choroby 7
1.5. Umieralność na raka płuca w Polsce 9
1.6. Epidemiologia raka płuca – porównania międzynarodowe 12

2. RAK PŁUCA W STATYSTYCE NFZ *14*
2.1. Chorzy rozpoczynający leczenie na raka płuca w rejestrze Narodowego Funduszu Zdrowia 15
2.2. Liczba zachorowań (KRN), liczba chorych rozpoczynających leczenie (NFZ), a liczba zgonów 17
2.3. Wydatki NFZ na leczenie chorych na raka płuca w Polsce 20
2.4. Wydatki NFZ na osobę 23

3. WSKAŹNIKI PRZEŻYCIA 5-LETNIEGO *25*
3.1. Wskaźnik 5-letniego przeżycia względnego 26
3.2. Odsetek osób żyjących w piątym roku terapii 28
3.3. Przeżycie 3-letnie i 5-letnie chorych na raka płuca z uwzględnieniem stadium zaawansowania choroby 29
3.4. Przeżycie 5-letnie chorych na raka płuca w porównaniach międzynarodowych 30

4. PROGNOZY ZWIĄZANE Z RAKIEM PŁUCA W POLSCE *31*

5. KOSZTY SPOŁECZNE RAKA PŁUCA W POLSCE *33*

6. ZAPOBIEGANIE ZACHOROWANIOM NA RAKA PŁUCA *35*

7. „PAKIET ONKOLOGICZNY” *36*

8. DIAGNOSTYKA RAKA PŁUCA *38*
8.1. Technologie medyczne wykorzystywane w diagnostyce raka płuca 39
8.2. Diagnostyka obrazowa 40
8.3. Pozytonowa tomografia emisyjna (PET) 43
8.4. Rezonans magnetyczny (MR) 44
8.5. Bronchoskopia 45
8.6. Biopsja 46
8.7. Badania patomorfologiczne 47
8.8. Diagnostyka molekularna 48
8.9. Diagnostyka w trybie hospitalizacji 49
8.10. Rozproszenie procesu diagnostycznego 51
8.11. Szybkość rozpoznawania 52

9. LECZENIE CHORYCH NA RAKA PŁUCA *53*
9.1. Technologie medyczne wykorzystywane w leczeniu chorych na raka płuca 54
9.2. Leczenie chirurgiczne 56
9.3. Radioterapia 57
9.4. Chemioterapia 58
9.5. Programy lekowe 58
9.6. Rozproszenie procesu leczniczego 62

10. OPIEKA PALIATYWNA *64*

11. MIĘDZYNARODOWE DOŚWIADCZENIA W POPRAWIE DIAGNOSTYKI I LECZENIA CHORYCH NA RAKA PŁUCA *65*

PODSUMOWANIE RAPORTU I DALSZE WYZWANIA *66*
Spis tabel *68*
Spis wykresów *69*
Spis rycin *70*
Bibliografia *71*

WSTĘP – RAK PŁUCA WAGA PROBLEMU

Rak płuca jest obecnie najczęściej rozpoznawanym nowotworem złośliwym w Polsce. W 2014 roku choroba dotknęła blisko 15 tys. mężczyzn oraz 7 tys. kobiet, przy czym należy zaznaczyć wyraźnie rosnącą w ciągu ostatnich lat zapadalność u kobiet. Wśród najczęściej występujących nowotworów złośliwych w Polsce rak płuca uznawany jest za chorobę o szczególnie złym rokowaniu.

W początkowym stadium rozwoju nowotwór zwykle rozwija się bezobjawowo. Najczęściej dolegliwości występują późno i są mało specyficzne, dlatego do rozpoznania choroby zbyt często dochodzi przypadkiem, przeważnie w zaawansowanym stadium. Wykrycie raka płuca we wczesnym etapie daje lepsze rokowanie, stąd istotne znaczenie ma wdrożenie intensywnych działań na rzecz wczesnego wykrywania choroby w grupach ryzyka oraz skrócenia i usprawnienia ścieżki diagnostycznej.

Obok wczesnego wykrycia raka płuca, równie ważna jest odpowiednia i skuteczna terapia. Wybór metody leczenia zależy od typu oraz czasu wykrycia nowotworu. Do stosowanej od lat torakochirurgii, radio- i chemioterapii dołączają nowe sposoby leczenia, zakładające zwiększenie skuteczności terapeutycznej oraz przedłużenie życia. Należą do nich terapie ukierunkowane molekularnie, oparte na znajomości zaburzeń genetycznych w komórkach nowotworu, które pozwalają na indywidualny dobór leków celujących bezpośrednio w zmianę genetyczną odpowiedzialną za rozwój nowotworu. Skuteczność terapii ukierunkowanej molekularnie zależy od prawidłowego wskazania celu molekularnego (konkretnie zmienionego fragmentu genu lub jego produktu białkowego). Warunkiem wdrożenia tego rodzaju leczenia jest więc wykonanie szczegółowych badań genetycznych komórek nowotworowych oraz określenie potencjalnej podatności chorego na określone leczenie.

Rak płuca i jego leczenie związane są z szeregiem dolegliwości, dlatego system opieki zdrowotnej powinien zadbać również o jakość życia chorych. Należy również zapewnić opiekę paliatywną, po zakończenia leczenia przeciwnowotworowego.

Niniejszy dokument zawiera analizę bieżącego funkcjonowania opieki zdrowotnej nad chorymi na raka płuca w Polsce. W zamyśle autorów mógłby stać się podstawą publicznej dyskusji na temat wdrożenia działań zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie zwalczania raka płuca oraz jego społecznych skutków.

1. EPIDEMIOLOGIA RAKA PŁUCA

PODSUMOWANIE

→ Głównym schorzeniem nowotworowym w Polsce jest rak płuca. W 2014 roku stanowił on 14% spośród zachorowań wśród 155 tys. przypadków wszystkich chorób nowotworowych.

→ W latach 2005–2014 zachorowalność na raka płuca nieznacznie wzrosła. W 2014 roku wyniosła 57,2/100 tys. osób. Corocznie notuje się coraz więcej zachorowań kobiet oraz coraz mniej wśród mężczyzn.

→ W latach 2002–2014 wartość standaryzowanego współczynnika umieralności z powodu raka płuca (*Standardised Death Rate*, SDR) zmalała z 52,4/100 tys. osób do 45,1/100 tys. osób. Wśród mężczyzn wartość SDR zmalała z 99,7/100 tys. osób do 73,4/100 tys. osób, a wśród kobiet wzrosła z 19,3/100 tys. osób do 25,3/100 tys. osób. Jednocześnie w tym samym okresie obserwowano wzrost liczby zgonów na raka płuca.

→ Rak płuca jest pierwszą przyczyną zgonów nowotworowych w Polsce. W 2014 roku odpowiadał za 24% ogółu zgonów z powodu nowotworów.

→ Wartości wskaźników zachorowalności i umieralności w Polsce są wyższe od średnich wielkości europejskich. Jednocześnie w większości krajów europejskich, podobnie jak w Polsce, występuje różnica wielkości tych wskaźników wśród mężczyzn i kobiet.

→ Jednym z głównych czynników ryzyka zachorowania na raka płuca jest palenie tytoniu. Według danych Eurostat, regularnie pali papierosy 22,7% Polaków (28,8% mężczyzn i 17,2% kobiet), w porównaniu do 19,2% osób w Europie (23,2% mężczyzn i 15,5% kobiet).

→ Liczba zarejestrowanych nowych przypadków raka płuca jest niższa od liczby zgonów z powodu raka płuca (w roku 2014 odpowiednio ok. 22 tys. wobec 23 tys.), co świadczy o niedorejestrowaniu przypadków zachorowań, choć jakość orzeczeń o przyczynach zgonów także nie jest pewna.

1.1. Typy histopatologiczne raka płuca

Zgłaszanie typu histologicznego nowotworu do Krajowego Rejestru Nowotworów (KRN) jest niekompletne. W odniesieniu do raka płuca w ciągu ostatnich lat osiągnęło poziom 82%. Ponieważ dane tego rodzaju nie są na bieżąco publikowane, oficjalne informacje na temat występowania poszczególnych typów histologicznych nowotworów w populacji Polski są fragmentaryczne.

Częstość występowania najważniejszych typów histologicznych nowotworów złośliwych płuca, szacowaną na podstawie dostępnych źródeł, przedstawia Tabela 1. Zwiększający się udział raków gruczołowych kosztem raków płaskonabłonkowych jest zjawiskiem obserwowanym także w innych krajach i wynika najpewniej ze zmian dotyczących wyrobów tytoniowych (np. upowszechnienie się filtrów).

Tabela 1. Odsetek występowania pierwotnych nowotworów złośliwych płuca

Źródło danych	Rak drobnokomórkowy *(DRP)*	Rak Niedrobnokomórkowy *(NDRP)*			
		rak płaskonabłonkowy *(SCC)*	gruczolakorak *(AC)*	rak wielkokomórkowy *(LCC)*	rak niedrobnokomórkowy nieokreślony *(NDRP-NOS)*
1995[1]	17%–25%	31%–40%	25%–29%	10%	N.A.
2011[2]	15%	30%	40%	10%	N.A.
2013[3]	N.A.	16%*	69%*	3%*	11%*

* *Odsetek wśród nowotworów niedrobnokomórkowych*

Klasyfikacja histologiczna nowotworów płuca Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) wyróżnia wiele postaci histologicznych. Z klinicznego punktu widzenia istotne jest wyróżnienie raka drobnokomórkowego i niedrobnokomórkowego [1].

Rak drobnokomórkowy (DRP) (ok. 15%–25%) – zwykle nie kwalifikujący się do leczenia chirurgicznego, względnie wrażliwy na chemioterapię, charakteryzuje się szybkim wzrostem i wczesnym tworzeniem przerzutów.

Rak niedrobnokomórkowy (NDRP) (ok. 75%–80%) – względnie oporny na chemioterapię, leczeniem z wyboru jest leczenie chirurgiczne lub radioterapia. Histologiczne podtypy raka niedrobnokomórkowego:

- rak płaskonabłonkowy (SCC)
- gruczolakorak (AC)
- rak wielkokomórkowy (LCC)
- rak niedrobnokomórkowy, nieokreślony (NDRP- NOS).

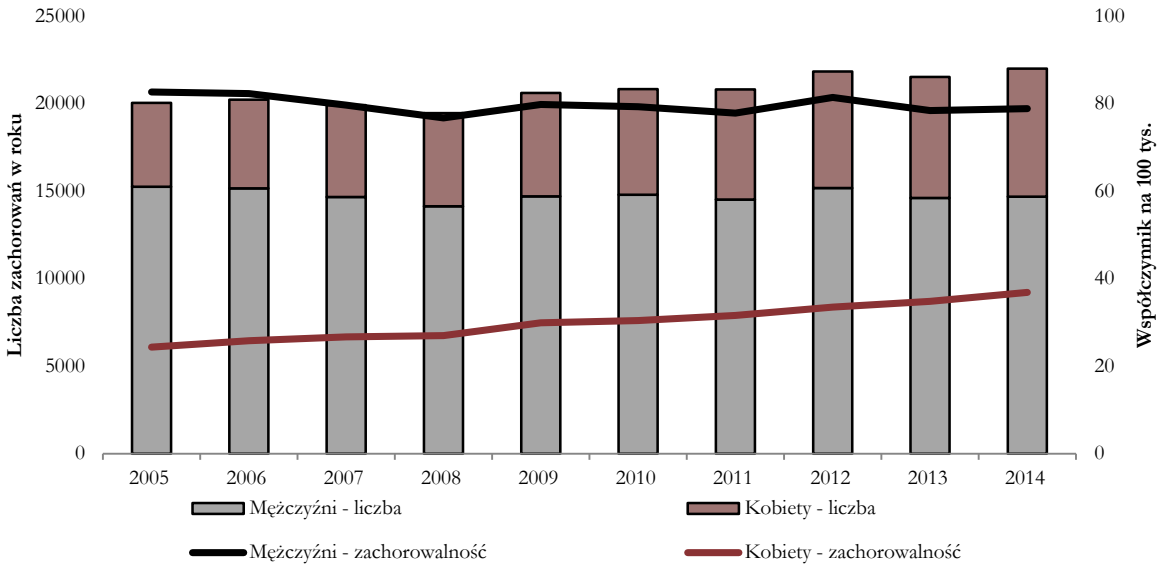
[1] W.D. Travis, L.B. Travis, S.S. Devesa, Lung cancer. Cancer 1995, 75(1)
[2] Rak płuc z perspektywy NFZ, Narodowy Fundusz Zdrowia 2011
[3] A. Szumera-Ciećkiewicz, W.T. Olszewski, A. Tysarowski, D.M. Kowalski, M. Głogowski, M. Krzakowski, J.A. Siedlecki, M. Wągrodzki, M. Prochorec-Sobieszek, EGFR mutation testing on cytological and histological samples in non-small cell lung cancer: a Polish, single institution study and systematic review of European incidence, International Journal of Clinical and Experimental Pathology 2013, 6(12)

1.2. Zachorowalność na raka płuca w Krajowym Rejestrze Nowotworów

Dane dotyczące zachorowalności na nowotwory w Polsce podaje Krajowy Rejestr Nowotworów. Decyzja o rejestracji nowotworu w bazie KRN zapada w oparciu o przekazywane informacje na temat rozpoznania lub podejrzenia choroby. Z chwilą zgłoszenia podejrzenia nowotworu, pracownicy wojewódzkich rejestrów starają się potwierdzić informacje o wystąpieniu choroby. Dane na temat liczby rozpoznanych nowotworów są związane z miejscem zamieszkania chorego, a nie miejscem udzielenia świadczeń opieki zdrowotnej, gdzie wypełniana jest *karta nowotworowa*. W związku z tym wskaźnik zachorowalności obliczany jest na podstawie liczby mieszkańców.

W latach 2005–2014 zachorowalność na raka płuca w Polsce nieznacznie wzrosła. W 2014 roku wyniosła 57,2/100 tys. osób. Najwyższy wskaźnik zachorowalności odnotowano w województwie kujawsko-pomorskim – 79,8/100 tys. osób, a najniższy w podlaskim – 41,2/100 tys. osób (Tabela 2). Wśród mężczyzn zaobserwowano niewielki spadek, a wśród kobiet wzrost wskaźnika zachorowalności (Wykres 1).

Wykres 1. Zachorowalność na raka płuca w Polsce w latach 2005–2014 wg płci



Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych Krajowego Rejestru Nowotworów

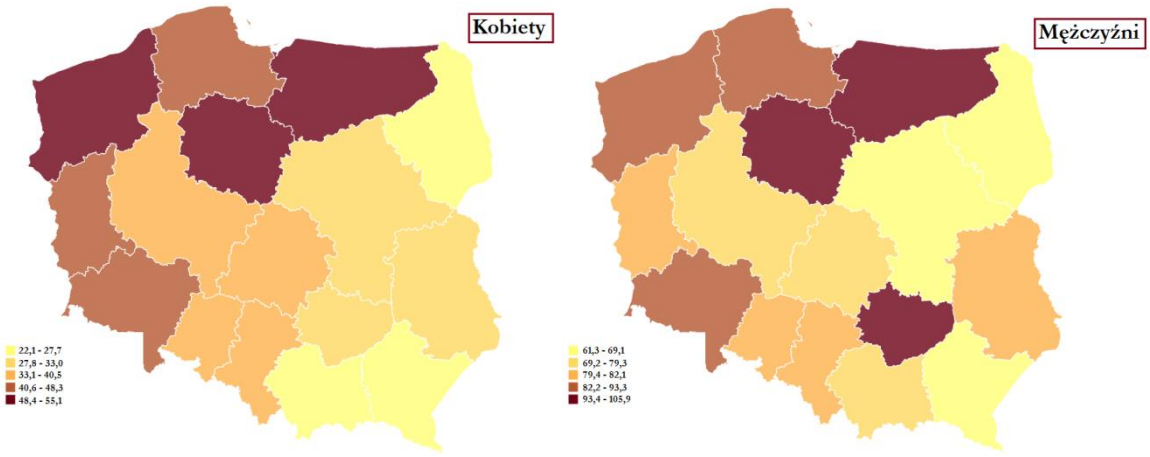
W 2014 roku zarejestrowano w kraju ponad 22 tys. zachorowań (blisko 2 tys. więcej niż w 2005 roku), chociaż w niektórych województwach nastąpił spadek zarówno liczby zachorowań, jak i wskaźnika zachorowalności. Mniej zachorowań w tym okresie zarejestrowano w województwie podlaskim (o 25,7%), lubelskim (o 6,2%) oraz podkarpackim (o 2,6%). Z kolei więcej zachorowań (Tabela 2) odnotowano w województwie kujawsko-pomorskim (o blisko 70%). Tak duże różnice w tym okresie mogą przynajmniej częściowo wynikać z niepełnej rejestracji zachorowań.

Tabela 2. Liczba zachorowań oraz zachorowalność na raka płuca w Polsce w latach 2005–2014 wg województw

	2005		2010		2014		Zmiana 2005–2014 [%]	
Województwo	**Liczba**	**Wskaźnik na 100 tys.**	**Liczba**	**Wskaźnik na 100 tys.**	**Liczba**	**Wskaźnik na 100 tys.**	**Liczba**	**Wskaźnik na 100 tys.**
dolnośląskie	1 842	63,78	1 756	60,19	1 889	64,95	2,6	1,8
kujawsko-pomorskie	985	47,62	1 293	61,61	1 667	79,76	69,2	67,5
lubelskie	1 219	55,93	1 171	53,75	1 144	53,27	-6,2	-4,8
lubuskie	489	48,45	505	49,35	614	60,18	25,6	24,2
łódzkie	1 313	50,94	1 567	61,63	1 397	55,79	6,4	9,5
małopolskie	1 608	49,23	1 524	45,67	1 619	48,07	0,7	-2,4
mazowieckie	2 392	47,61	2 657	50,45	2 470	46,30	3,3	-2,8
opolskie	509	48,60	486	47,78	599	59,85	17,7	23,1
podkarpackie	991	47,23	890	41,82	965	45,32	-2,6	-4,0
podlaskie	661	55,10	474	39,39	491	41,19	-25,7	-25,2
pomorskie	1 421	64,62	1 373	60,34	1 526	66,29	7,4	2,6
śląskie	2 429	51,84	2 557	55,17	2 745	59,86	13,0	15,5
świętokrzyskie	781	60,78	745	58,09	820	64,92	5,0	6,8
warmińsko-mazurskie	777	54,39	992	68,24	1 063	73,62	36,8	35,4
wielkopolskie	1 634	48,45	1 785	51,79	1 865	53,71	14,1	10,9
zachodniopomorskie	994	58,67	1 057	61,32	1 129	65,81	13,6	12,2
Polska	**20 045**	**52,72**	**20 832**	**54,07**	**22 003**	**57,18**	**9,8**	**8,5**

Źródło: Krajowy Rejestr Nowotworów

Z analizy danych wynika, że wśród chorych na raka płuca notuje się coraz więcej kobiet. W 2005 roku chorowało 4 797 kobiet (24% chorych), a w 2014 roku 7 322 kobiety (33% chorych). Jednocześnie następuje spadek zachorowań mężczyzn (z 15 248 osób w 2005 roku do 14 681 osób w 2014 roku).

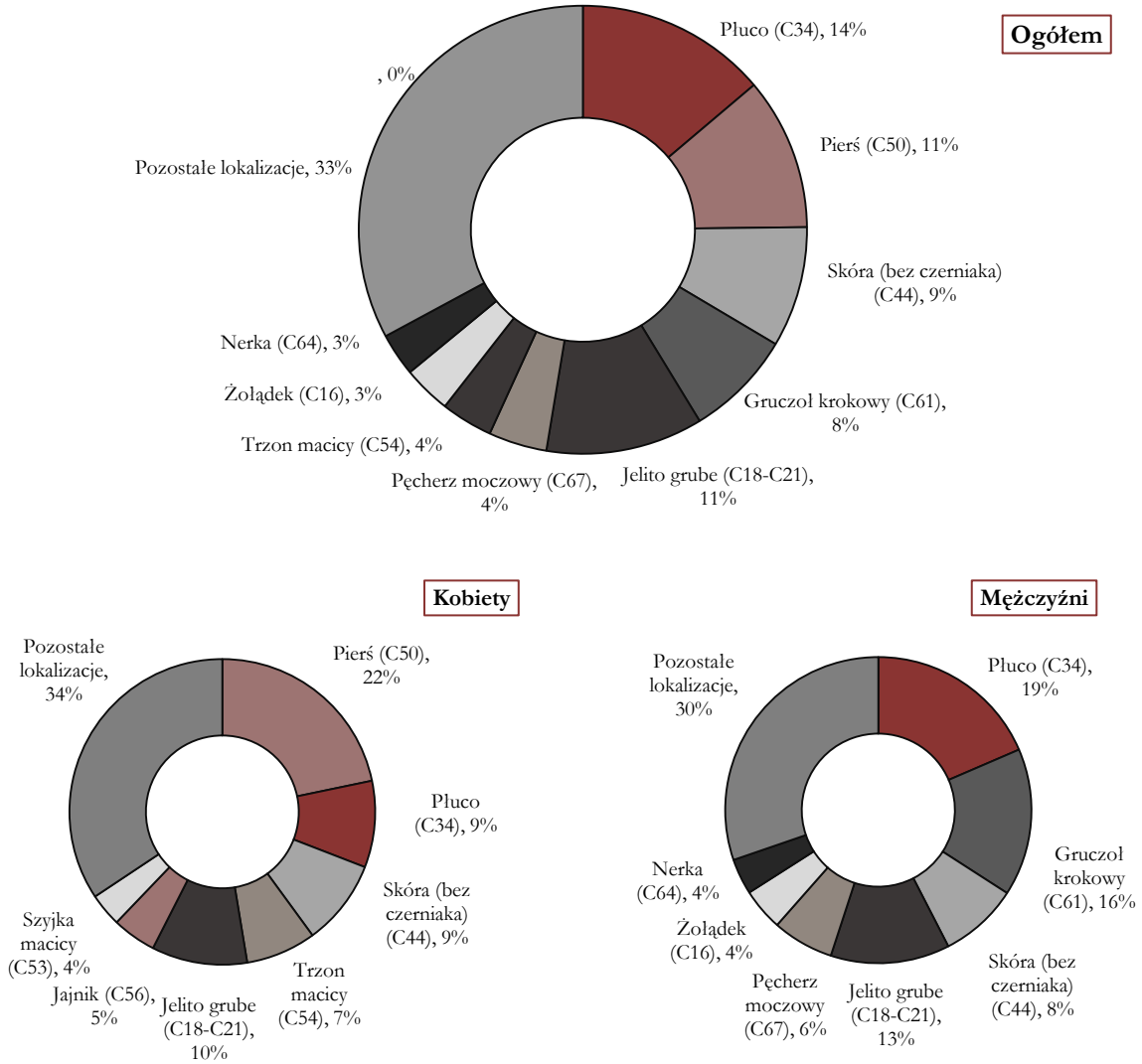


Rysunek 1. Zachorowalność na raka płuca w Polsce w 2014 roku wg płci i województw

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych Krajowego Rejestru Nowotworów

W 2014 roku odnotowano blisko 14% zachorowań na nowotwór złośliwy płuca wśród 155 tys. przypadków wszystkich chorób nowotworowych (Wykres 2). W związku z tym rak płuca pozostaje w Polsce najczęściej występującym nowotworem (pierwszym wśród mężczyzn; drugim, po raku piersi, wśród kobiet).

Wykres 2. Struktura zachorowań na nowotwory w Polsce w 2014 roku wg płci z uwzględnieniem lokalizacji narządowej



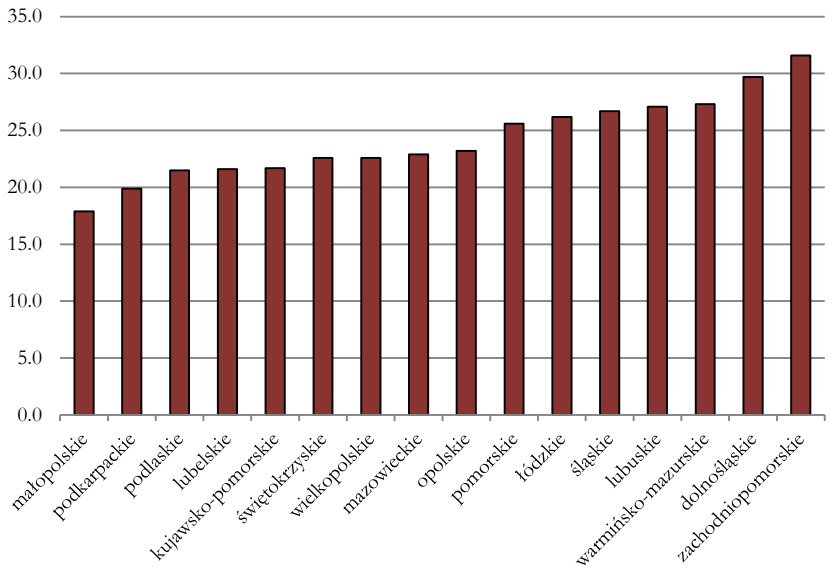
Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych Krajowego Rejestru Nowotworów

1.3. Palenie tytoniu w Polsce i w Europie

Palenie tytoniu to poważne zagrożenie dla zdrowia. Jest czynnikiem ryzyka wielu chorób, w tym chorób nowotworowych, w szczególności raka płuca. Jak pokazują wyniki badania pn. *Diagnoza Społeczna*, wśród palaczy w Polsce dominują osoby w średnim wieku, z wykształceniem podstawowym, zawodowym, osoby uboższe, bezrobotni i pracownicy sektora prywatnego[4]. Oddziaływanie na wymienione grupy społeczne w celu ograniczenia palenia tytoniu stanowi ważny element polityki poprawy stanu zdrowia społeczeństwa oraz zmniejszenia liczby chorych na nowotwory.

Statystycznie co czwarty Polak pali tytoń. W 2015 roku najwyższy odsetek palaczy występował w województwie zachodniopomorskim (31,6%) oraz dolnośląskim (29,7%), a najniższy w województwie małopolskim (ok. 17,9%) i podkarpackim (19,9%).

Wykres 3. Odsetek osób palących tytoń w Polsce w 2015 roku wg województw



Źródło: Diagnoza społeczna 2015

Palenie tytoniu częściej dotyczy mężczyzn. W Polsce w 2015 roku tytoń paliło 31,1% mężczyzn oraz 17,8% kobiet. W okresie ostatnich 15 lat odsetek palących mężczyzn zmalał o 28,2%, a kobiet o 21,6% (Tabela 3).

Tabela 3. Odsetek osób palących tytoń w Polsce w latach 2000–2015 wg płci

	2000	2009	2011	2013	2015	Zmiana [%]
Mężczyźni	43,3	35,5	33,6	32,7	31,1	-28,18
Kobiety	22,7	20,8	20,5	18,8	17,8	-21,59

Źródło: Diagnoza społeczna 2015

[4] Czapiński J, Panek A, Diagnoza społeczna 2015.

W wybranych krajach europejskich (Tabela 4) różnice występujące między wskaźnikami dotyczącymi palących kobiet oraz mężczyzn, a także różnice występujące między wskaźnikami zachorowalności oraz umieralności na raka płuca wśród mężczyzn i kobiet pozostają na zbliżonym poziomie [2].

W badanych krajach Unii Europejskiej wśród osób palących tytoń dominują mężczyźni. Wyjątkowo w Szwecji odsetek palących kobiet jest wyższy o 1,1 punktu procentowego (p.p.). Najwyższa statystyczna różnica między palącymi mężczyznami a kobietami występuje na Cyprze – blisko 24,1 p.p. (Tabela 4).

Tabela 4. Odsetek osób palących tytoń w wybranych krajach europejskich w 2014 roku wg płci

	Odsetek osób palących tytoń			
	Ogółem [%]	**Mężczyźni [%]**	**Kobiety [%]**	**Nadwyżka M-K [p.p.]**
Cypr	25,7	38,2	14,1	24,1
Słowacja	22,9	30,4	15,8	14,6
Czechy	21,5	27,6	15,7	11,9
Polska	**22,7**	**28,8**	**17,2**	**11,6**
Węgry	25,8	31,6	20,8	10,8
Włochy	17,8	22,3	13,5	8,8
Chorwacja	25,0	29,5	20,8	8,7
UE (28 krajów)	**19,2**	**23,2**	**15,5**	**7,7**
Malta	20,1	23,3	17,0	6,3
Holandia	19,1	21,7	16,7	5,0
Austria	24,3	26,5	22,1	4,4
Niemcy	15,9	17,9	14,0	3,9
Dania	13,8	15,3	12,4	2,9
UK	14,2	15,3	13,2	2,1
Szwecja	9,8	9,2	10,3	-1,1

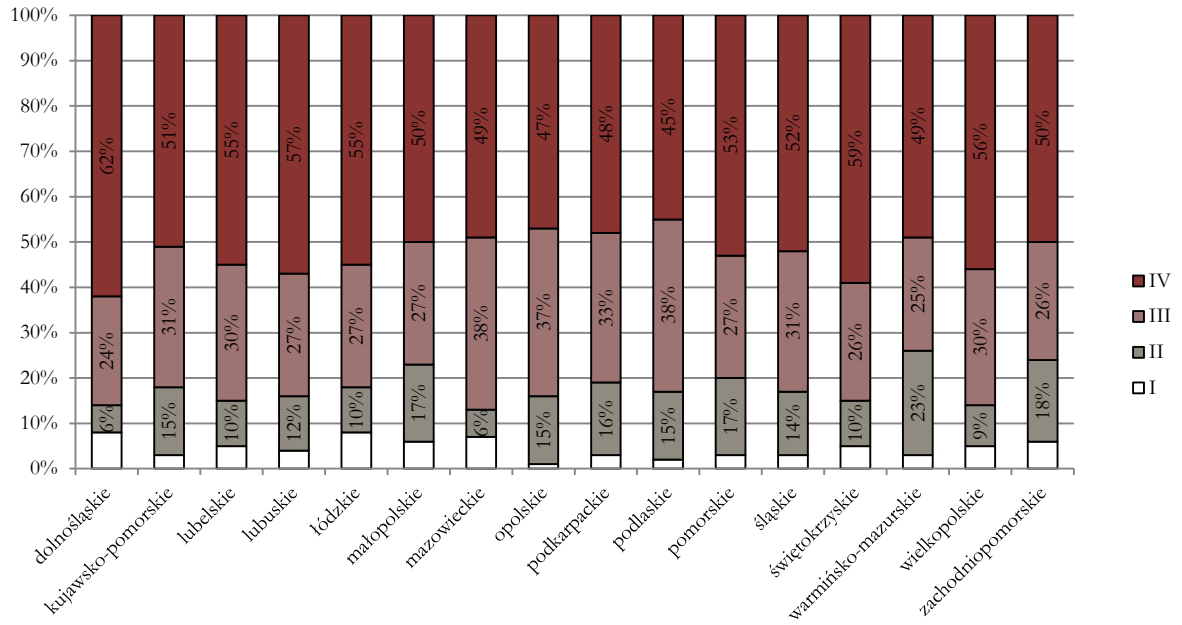
Źródło: Eurostat

1.4. Struktura zachorowań na raka płuca w Polsce z uwzględnieniem stadium rozwoju choroby

W grudniu 2015 roku Ministerstwo Zdrowia opublikowało *mapy potrzeb zdrowotnych* w zakresie chorób onkologicznych. Dokument zawiera dane Krajowego Rejestru Nowotworów, uzupełnione o informacje sprawozdawcze Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ), prezentujące strukturę zachorowań na nowotwory w Polsce w 2012 roku wg województw, z uwzględnieniem stadium rozwoju choroby [3].

Dane na temat raka płuca, przedstawione w *mapach potrzeb zdrowotnych*, obejmują nowotwór złośliwy tchawicy oraz oskrzela i płuca (kody C33–C34 wg ICD-10). Zgodnie z danymi publikowanymi przez Ministerstwo Zdrowia (Wykres 4), chorzy na raka płuca najczęściej rozpoczynają leczenie w ostatnim, czwartym stadium rozwoju nowotworu (od 45% chorych w województwie podlaskim do 62% chorych w dolnośląskim).

Wykres 4. Struktura zachorowań na raka płuca w Polsce w 2012 roku wg województw z uwzględnieniem stadium rozwoju choroby



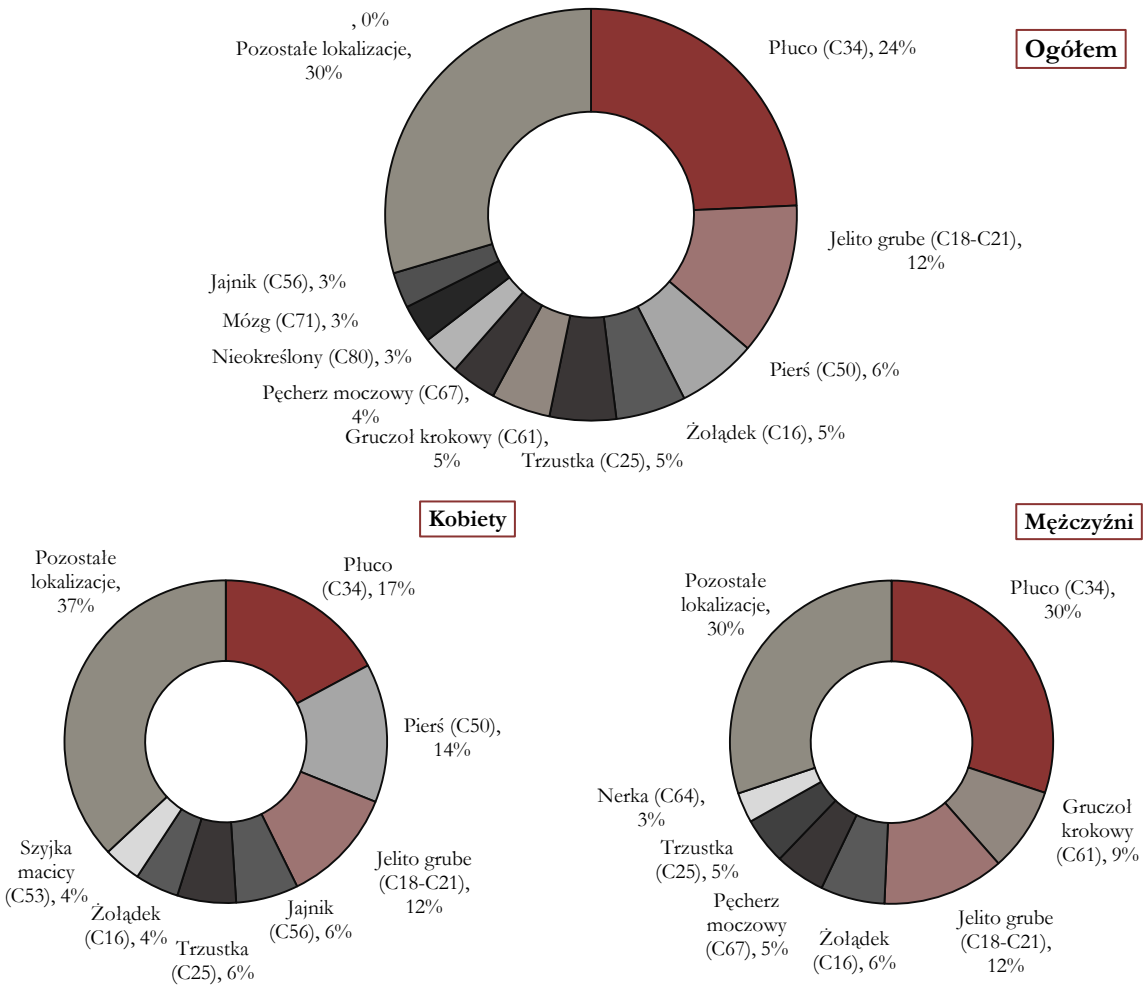
Źródło: Ministerstwo Zdrowia na podstawie danych KRN i NFZ

Odsetek raka płuca rozpoznawanego w pierwszym stadium jest bardzo niski – w żadnym z województw nie przekracza 10% (najmniej – 1% w województwie opolskim).

1.5. Umieralność na raka płuca w Polsce

Rak płuca jest najczęstszą przyczyną zgonów nowotworowych w Polsce, zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet. W 2014 roku spowodował 24% spośród 95 tys. wszystkich zgonów na nowotwory (52,4 tys. zgonów mężczyzn oraz 42,6 tys. zgonów kobiet), dwukrotnie więcej niż drugi w kolejności nowotwór – rak jelita grubego (Wykres 5).

Wykres 5. Zgony na choroby nowotworowe w 2014 roku wg płci z uwzględnieniem lokalizacji narządowej

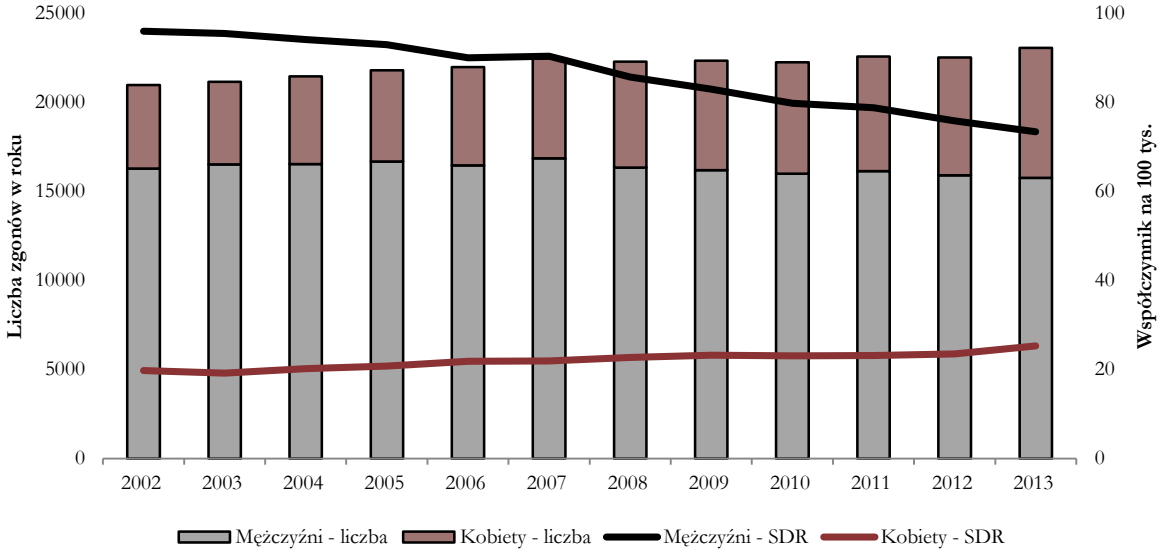


Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

Liczba zgonów na raka płuca w Polsce w ciągu ostatnich lat systematycznie rosła – w 2014 roku zmarło ponad 23 tys. chorych (Wykres 6). Jednocześnie w latach 2002–2014 wartość standaryzowanego współczynnika umieralności (*Standardised Death Rate*, SDR) na raka płuca spadła z poziomu 52,4/100 tys. osób do 45,1/100 tys. osób (Tabela 5). Powyższa rozbieżność jest efektem

standaryzacji wskaźników, uwzględniającej proces starzenia się społeczeństwa (rośnie odsetek starszych grup wieku w strukturze populacji).

Wykres 6. Umieralność na raka płuca w Polsce w latach 2002–2014 wg płci



Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

W ciągu badanego okresu wśród mężczyzn wartość standaryzowanego współczynnika umieralności na raka płuca spadła o 26%, z poziomu 99,7/100 tys. osób do 73,4/100 tys. osób. Z kolei wśród kobiet wielkość ta wzrosła o 31%, z poziomu 19,3/100 tys. osób do 25,3/100 tys. osób.

Tabela 5. Standaryzowany współczynnik umieralności na raka płuca w Polsce w latach 2002–2014 wg województw

	2002	2006	2010	2014	Średnia 2002-2014
dolnośląskie	51,9	53,7	49,8	46,0	51,0
kujawsko-pomorskie	59,7	60,7	60,9	54,5	58,3
lubelskie	47,5	42,1	42,1	39,6	42,7
lubuskie	58,0	47,8	49,1	50,2	51,1
łódzkie	52,2	49,1	48,9	47,0	49,1
małopolskie	46,4	44,0	40,0	39,9	42,5
mazowieckie	55,4	53,8	50,7	47,6	51,8
opolskie	48,6	44,8	40,1	38,6	43,8
podkarpackie	41,0	37,5	35,2	32,2	36,8
podlaskie	46,2	45,3	42,9	40,6	44,0
pomorskie	59,7	60,2	53,3	51,6	55,3
śląskie	52,3	48,0	45,4	42,3	46,9
świętokrzyskie	48,5	49,8	45,1	42,6	45,1
warmińsko-mazurskie	64,3	60,4	61,1	56,4	60,8
wielkopolskie	48,9	53,8	47,5	44,4	48,5
zachodniopomorskie	65,5	56,8	53,2	51,5	54,9
Polska	**52,4**	**50,6**	**47,8**	**45,1**	**48,8**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

Najwyższą średnią wartość współczynnika umieralności zaobserwowano w województwie warmińsko-mazurskim (60,8/100 tys. osób), a najniższą w podkarpackim (36,8/100 tys. osób).

Na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego obliczono wskaźniki PYLL[5] i PEYLL[6], będące miarą utraconych lat życia wskutek przedwczesnego zgonu.

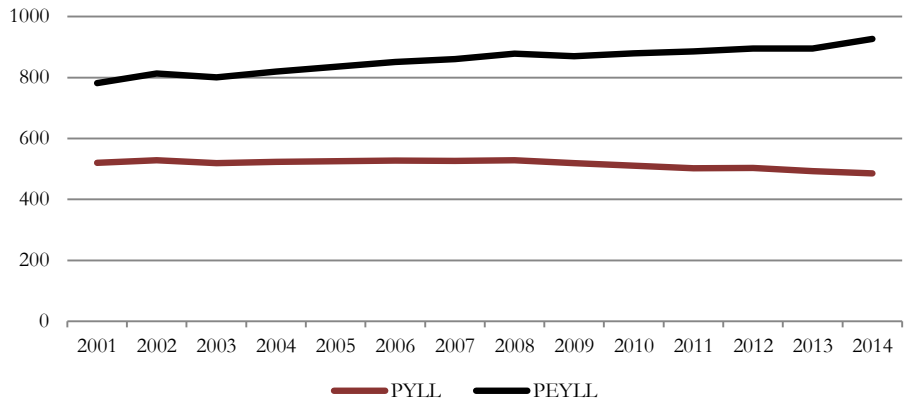
W oparciu o dane z 2014 roku liczbę utraconych lat życia wskutek zgonów na raka płuca w Polsce oszacowano na 186 811, co stanowiło 485,49 PYLL na 100 tys. osób. W okresie 2001–2014 liczba utraconych lat życia wskutek zgonów na raka płuca zmalała o 12 159 (o 6%.).

Porównanie utraconych lat życia wskutek zgonów na raka płuca mężczyzn i kobiet potwierdza gorszą sytuację mężczyzn w tym zakresie. Spośród wszystkich utraconych lat życia wskutek zgonów na raka płuca w 2014 roku blisko 70% dotyczyło zgonów mężczyzn (jako umowny wiek zgonu przyjęto 75 lat). Jednocześnie spadek sumarycznej liczby PYLL wystąpił wyłącznie wśród mężczyzn, podczas gdy wśród kobiet zaobserwowano wzrost PYLL.

Z kolei liczba PEYLL w 2014 roku wyniosła 356 676, co stanowiło 926,95 PEYLL na 100 tys. osób. W okresie 2001–2014 liczba utraconych oczekiwanych lat życia wskutek zgonów na raka płuca wzrosła o 57 603 (o 19 %).

W 2014 roku w Polsce utracone lata życia mężczyzn wskutek zgonów na raka płuca stanowiły 63% utraconych lat oczekiwanego życia ogółem.

Wykres 7. Wskaźniki PYLL i PEYLL wskutek zgonów na raka płuca w Polsce w latach 2001–2014 (na 100 tys. osób)



Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

Różnica między wartościami PYLL a PEYLL wynika z przyjętej metodologii dokonywania obliczeń oraz odzwierciedla zmiany zachodzące w oczekiwanej długości życia ludności, szczególnie w starszych grupach wieku populacji Polski[7]. Spadek wartości PYLL, wraz z jednoczesnym wzrostem wartości PEYLL, oznacza, że przesuwa się wiek zgonu osób chorych na raka płuca, który z roku na rok umacnia się na pierwszym miejscu najgroźniejszych chorób nowotworowych.

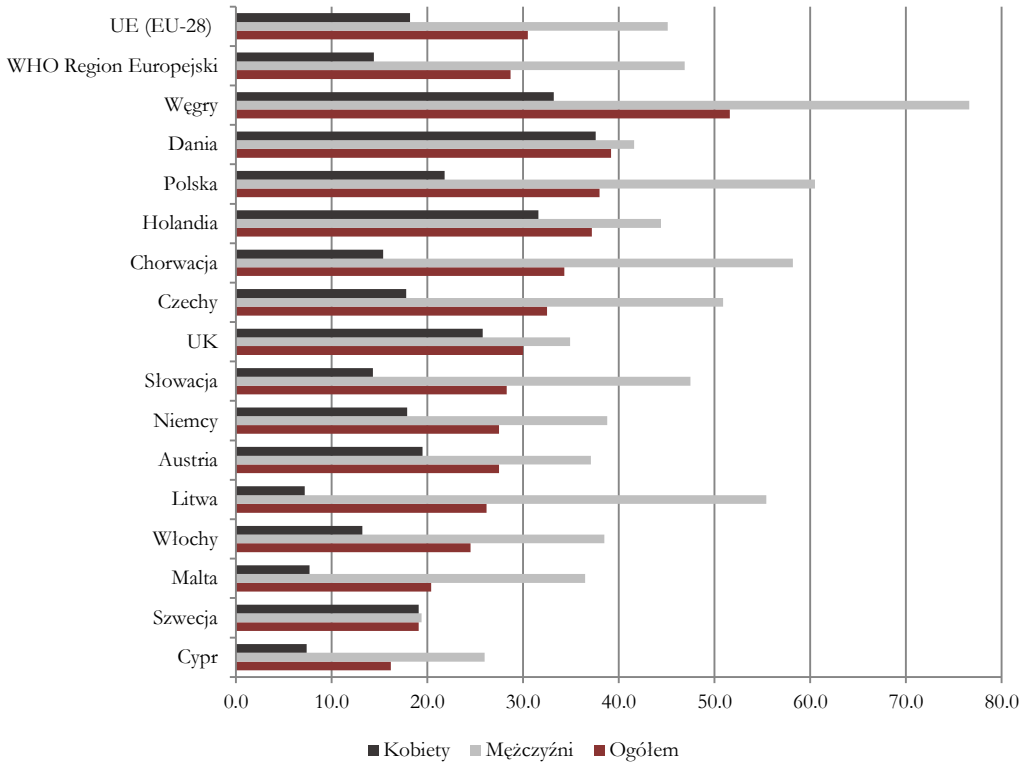
[5] PYLL (Potential Years of Life Lost) jest miarą, która informuje o latach życia utraconych wskutek przedwczesnego zgonu, przy czym podstawowym założeniem jest przyjęcie umownego wieku zgonu (tu: 75 lat).
[6] PEYLL (Period Expected Years of Life Lost) jest miarą, która, podobnie jak PYLL, informuje o latach życia utraconych wskutek przedwczesnego zgonu, przy czym oczekiwana długość życia jest wielkością zmienną, związaną z płcią oraz określoną grupą wieku (w Polsce publikowana jest przez GUS w tablicach trwania życia).
[7] Tablice trwania życia http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/trwanie-zycia/.

1.6. Epidemiologia raka płuca – porównania międzynarodowe

Zgodnie z przeprowadzoną w 2012 roku analizą zbioru bazy danych *Globocan* Międzynarodowej Organizacji do Badań nad Rakiem (International Agency for Research on Cancer, IARC), standaryzowany współczynnik zachorowalności (Standardised Incidence Ratio, SIR) na raka płuca w krajach europejskich notował wartość od 16,2/100 tys. osób na Cyprze do 51,6/100 tys. osób na Węgrzech. W zestawieniu tym Polska (38/100 tys. osób) sytuowała się powyżej średniej wartości europejskiej (Wykres 8).

Niemal we wszystkich krajach notuje się wyraźną różnicę między wartościami współczynnika wśród mężczyzn oraz kobiet. Wyjątek stanowią dwa kraje, notujące zbliżone wartości współczynnika wśród obu płci – Dania, gdzie SIR wśród mężczyzn i kobiet pozostaje na wysokim poziomie (blisko 40/100 tys. osób), oraz Szwecja, gdzie poziom współczynnika wśród mężczyzn jest najniższy w Europie (19,4/100 tys. osób).

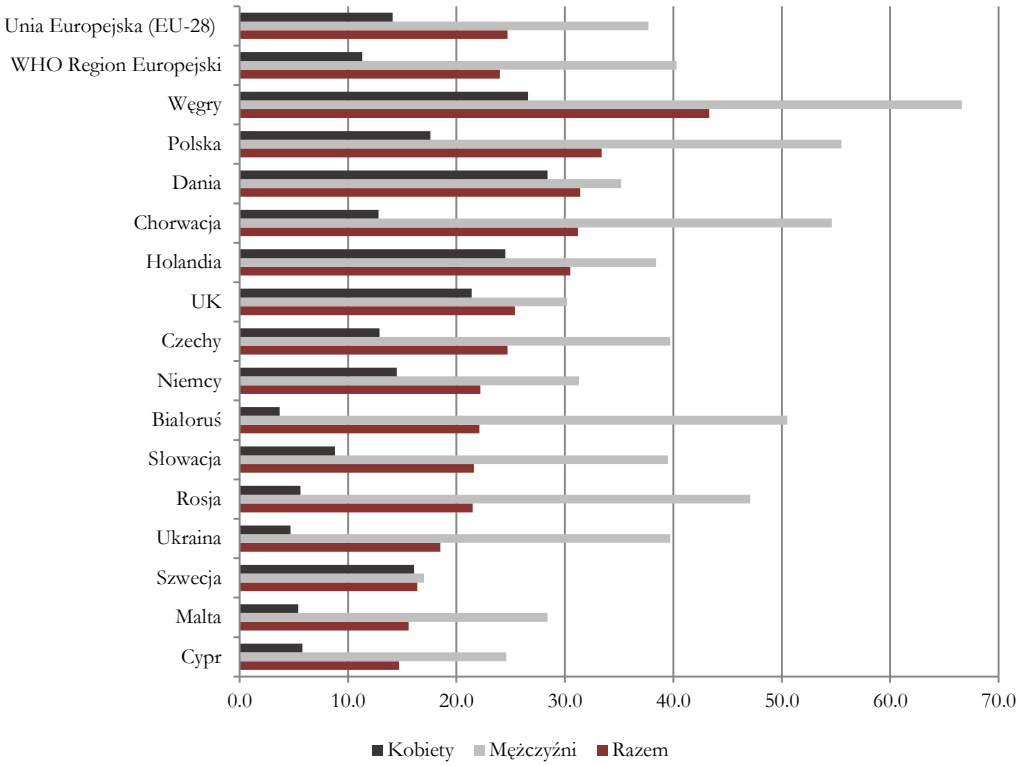
Wykres 8. Standaryzowany współczynnik zachorowalności na raka płuca w roku 2012 w wybranych krajach europejskich



Źródło: Globocan 2012

W 2012 roku najniższy poziom standaryzowanego współczynnika umieralności (SDR), podobnie jak standaryzowanego współczynnika zachorowalności (SIR) na raka płuca, odnotowano na Cyprze, a najwyższy na Węgrzech (Wykres 9). Wśród kobiet najniższy poziom współczynnika SDR odnotowano na Białorusi (3,7/100 tys. osób), natomiast najwyższy w Danii (28,4/100 tys. osób). W Polsce wyniósł 17,6/100 tys. osób. Wśród mężczyzn najlepszą sytuację odnotowano w Szwecji, gdzie SDR wyniósł 17,0/100 tys. osób, a najgorszą na Węgrzech (66,6/100 tys. osób). W Polsce wyniósł 55,5/100 tys. osób.

Wykres 9. Standaryzowany współczynnik umieralności na raka płuca w roku 2012 w wybranych krajach europejskich



Źródło: Globocan 2012

Przedstawione wyniki analiz zwracają uwagę na związek między paleniem tytoniu a zachorowaniami i zgonami na raka płuca. Potwierdza to struktura badanych wskaźników w wybranych krajach europejskich, która ujawnia podobieństwo proporcji wartości wskaźników palących kobiet i mężczyzn (rozdział 1.3) do proporcji wartości współczynników zachorowalności oraz umieralności kobiet i mężczyzn na raka płuca [2].

2. RAK PŁUCA W STATYSTYCE NFZ

PODSUMOWANIE

→ W latach 2005–2014 w Polsce liczba chorych na raka płuca rozpoczynających leczenie w ramach Narodowego Funduszu Zdrowia utrzymywała się na stałym poziomie – średnio 18,6 tys. osób rocznie. Jednocześnie odnotowywano ok. 1100 osób rocznie, którym udzielono świadczenia z powodu raka płuca, ale nie były to świadczenia lecznicze charakterystyczne dla onkologii.

→ Liczba osób rejestrowanych w NFZ jako rozpoczynające leczenie z powodu raka płuca jest niższa niż liczba nowych przypadków rejestrowanych w KRN, a także niższa aniżeli liczba zgonów z powodu raka płuca.

→ Od 2008 roku zaobserwowano w Polsce wzrost zachorowań na raka płuca (w rejestrze KRN), a jednocześnie nie zwiększyła się liczba chorych rozpoczynających leczenie (NFZ).

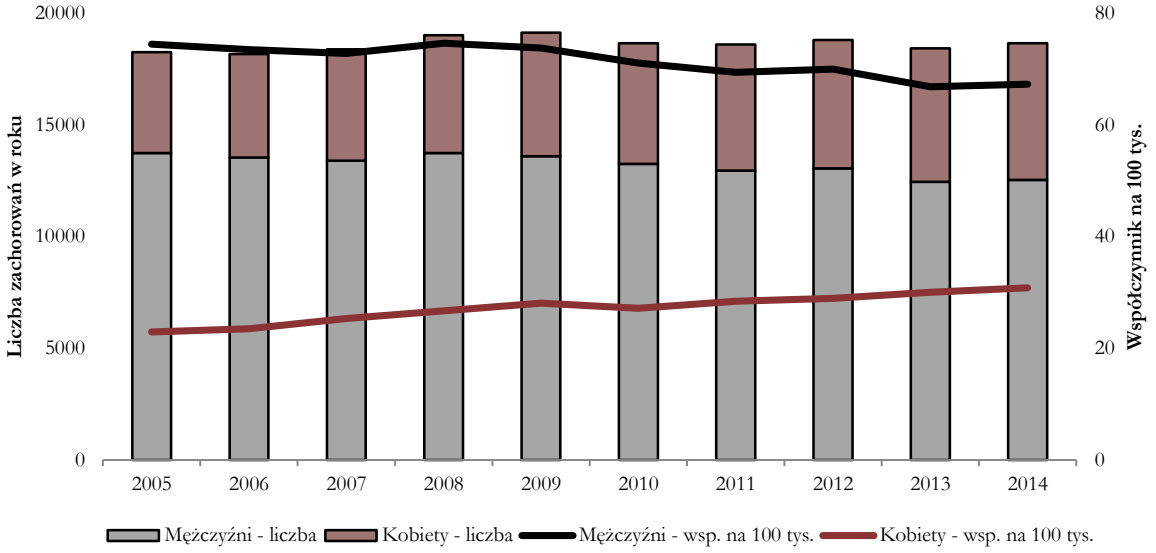
→ W latach 2005–2014 w Polsce notowano wzrost wydatków NFZ przeznaczonych na chorych rozpoczynających leczenie na raka płuca.

→ W 2015 roku NFZ przeznaczył ponad 48,1 mln zł na programy lekowe niedrobnokomórkowego raka płuca, co stanowiło zaledwie 3,74% wydatków NFZ na programy lekowe schorzeń onkologicznych.

2.1. Chorzy rozpoczynający leczenie na raka płuca w rejestrze Narodowego Funduszu Zdrowia

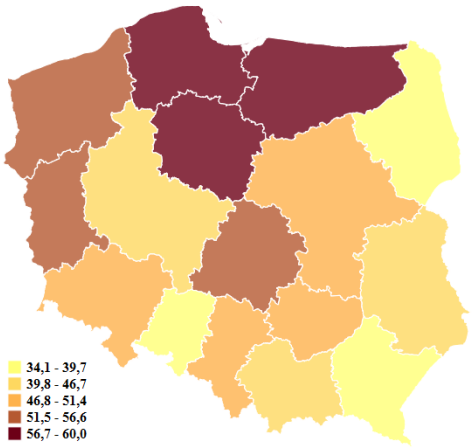
W latach 2005–2014 liczba chorych rozpoczynających leczenie na raka płuca (kod C34 wg ICD-10) utrzymała się w Polsce na stałym poziomie (Wykres 10). W 2014 roku wskaźnik chorych rozpoczynających leczenie wyniósł 48,5/100 tys. osób (18 665 chorych). Najwyższy poziom wskaźnika odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (60,0/100 tys. osób) oraz kujawsko-pomorskim (59,6/100 tys. osób), najniższy z kolei w podkarpackim (34,1/100 tys. osób) (Rysunek 2).

Wykres 10. Liczba i wskaźnik chorych rozpoczynających leczenie na raka płuca w Polsce w latach 2005–2014 wg płci



Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych Narodowego Funduszu Zdrowia

W badanym okresie wskaźnik chorych rozpoczynających leczenie w Polsce wykazał niewielki wzrost (o 1,4%), chociaż w niektórych województwach odnotowano spadek wartości wskaźnika (Tabela 6), największy w podlaskim (o 13,9%). Ponadto zaobserwowano wzrost liczby kobiet rozpoczynających leczenie z powodu raka płuca (Wykres 10).



Rysunek 2. Wskaźnik chorych rozpoczynających leczenie z powodu raka płuca w Polsce w 2014 roku wg województw

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych Narodowego Funduszu Zdrowia

Dane NFZ na temat liczby chorych rozpoczynających leczenie z powodu raka płuca są związane z miejscem zamieszkania chorego, a nie miejscem udzielenia świadczeń opieki zdrowotnej, co oznacza, że wyniki przedstawionych obserwacji są wolne od błędów wynikających z mobilności chorych leczących się poza miejscem zamieszkania.

Tabela 6. Liczba i wskaźnik chorych na raka płuca rozpoczynających leczenie w Polsce w latach 2005–2014 wg województw

	2005		2010		2014		Zmiana 2005-2014 [%]	
Województwo	**Liczba**	**Wskaźnik na 100 tys.**	**Liczba**	**Wskaźnik na 100 tys.**	**Liczba**	**Wskaźnik na 100 tys.**	**Liczba**	**Wskaźnik na 100 tys.**
dolnośląskie	1 430	49,51	1 338	45,87	1 478	50,82	3,4	2,6
kujawsko-pomorskie	1 278	61,79	1 318	62,80	1 245	59,57	-2,6	-3,6
lubelskie	879	40,33	895	41,08	958	44,60	9,0	10,6
lubuskie	434	43,00	514	50,23	550	53,91	26,7	25,4
łódzkie	1 364	52,92	1 392	54,75	1 391	55,55	2,0	5,0
małopolskie	1 289	39,46	1 360	40,76	1 349	40,05	4,7	1,5
mazowieckie	2 832	54,91	2 940	55,82	2 645	49,58	-6,6	-9,7
opolskie	401	38,29	375	36,86	395	39,47	-1,5	3,1
podkarpackie	657	31,31	663	31,16	727	34,14	10,7	9,0
podlaskie	497	41,43	468	38,89	428	35,91	-13,9	-13,3
pomorskie	1 213	55,16	1 215	53,39	1 307	56,77	7,7	2,9
śląskie	2 059	43,94	2 175	46,93	2 163	47,17	5,1	7,4
świętokrzyskie	625	48,64	619	48,26	637	50,43	1,9	3,7
warmińsko-mazurskie	797	55,79	782	53,79	866	59,97	8,7	7,5
wielkopolskie	1 526	45,25	1 608	46,65	1 558	44,87	2,1	-0,8
zachodniopomorskie	979	57,79	1 007	58,42	968	56,43	-1,1	-2,4
Polska	**18 260**	**47,85**	**18 669**	**48,45**	**18 665**	**48,51**	**2,2**	**1,4**

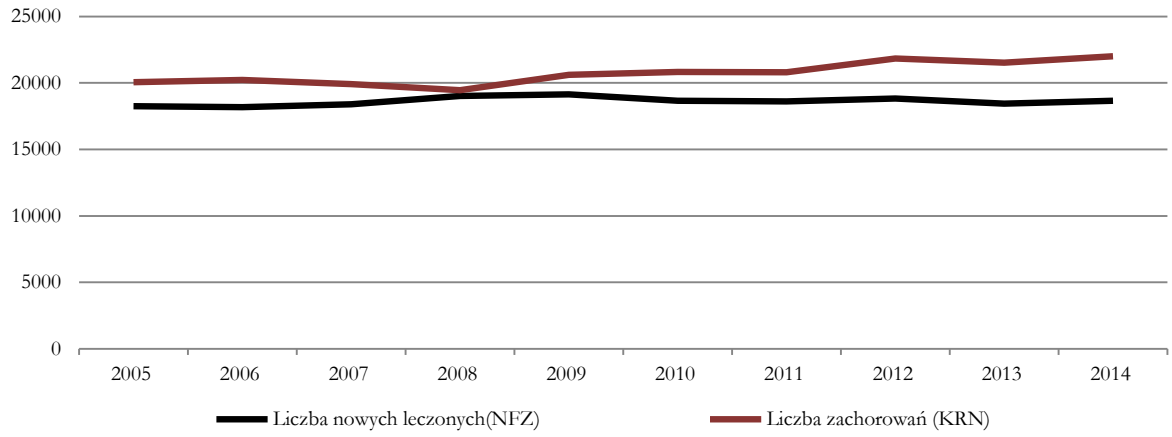
Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

2.2. Liczba zachorowań (KRN), liczba chorych rozpoczynających leczenie (NFZ), a liczba zgonów

Krajowy Rejestr Nowotworów gromadzi dane w oparciu o kryteria kliniczne rozpoznania, natomiast Narodowy Fundusz Zdrowia – na podstawie zarejestrowanych świadczeń opieki zdrowotnej, związanych z rozpoznaniem choroby. Z kolei GUS gromadzi dane z kart zgonów, w które lekarze wpisują przyczyny zgonu według swojej najlepszej wiedzy, choć często bez dogłębnej analizy przypadku.

Dane z tych trzech źródeł nie są zatem tożsame, co wynika głównie z celu oraz sposobu gromadzenia danych.

Wykres 11. Liczba zachorowań (KRN) a liczba chorych na raka płuca rozpoczynających leczenie (NFZ) w Polsce w latach 2005–2014

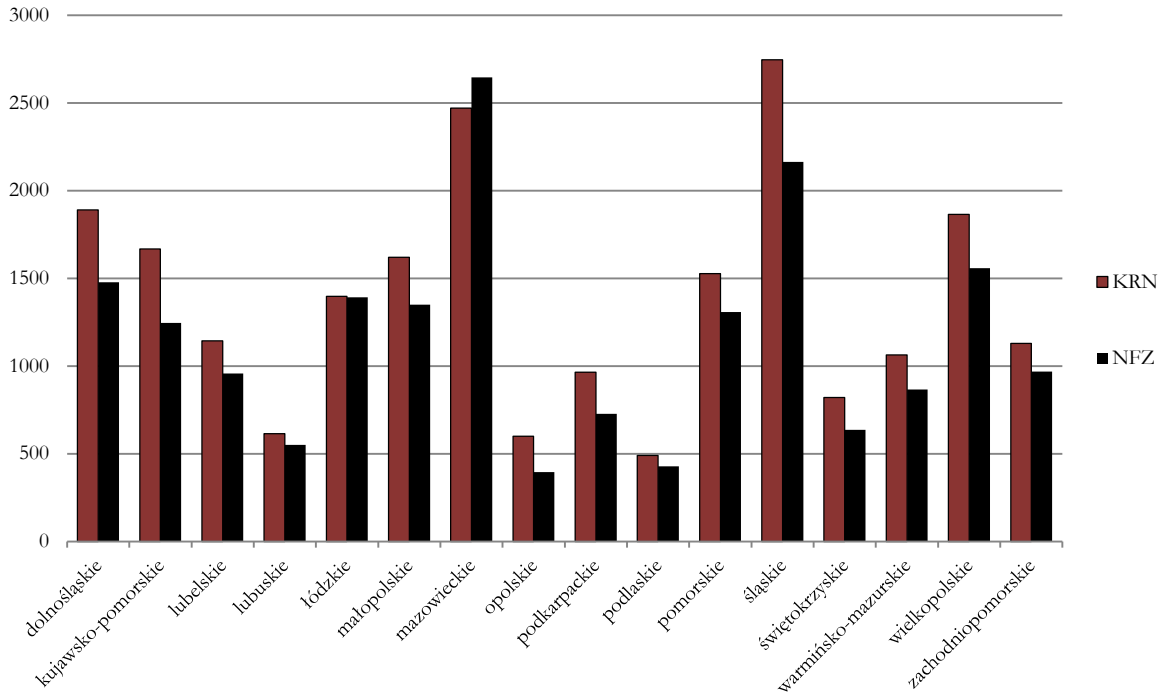


Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ i KRN

Na podstawie wyników analizy danych z lat 2005–2014 w Polsce, Krajowy Rejestr Nowotworów wykazywał wyższą liczbę zachorowań na raka płuca w porównaniu z liczbą chorych na raka płuca rozpoczynających leczenie wg NFZ w danym roku (Wykres 11). Jednocześnie, oba źródła podawały niższe wartości niż GUS.

W 2014 roku liczba zachorowań na raka płuca wg KRN wykazywała wyższe wartości w porównaniu do liczby chorych rozpoczynających leczenie wg NFZ, w 15 województwach (Wykres 12). Jedynie w województwie mazowieckim liczba chorych rozpoczynających leczenie na raka płuca wg NFZ była wyższa (o 175 osób). Największą różnicę odnotowano w województwie opolskim – liczba zachorowań była wyższa o 50%. Najbardziej zbliżone wartości obu rejestrów zaobserwowano w województwie łódzkim (różnica 6 osób). Tak duże różnice w poszczególnych latach są najpewniej wynikiem niepełnej rejestracji.

Wykres 12. Liczba zachorowań na raka płuca (KRN) a liczba chorych rozpoczynających leczenie (NFZ) w Polsce w 2014 roku wg województw



Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

Przyczyny wykazanych wyżej różnic występujących między danymi KRN a NFZ nie są znane. Jak już wspomniano, dane obydwu rejestrów są gromadzone w innym celu, jednak trudno wyobrazić sobie chorego z rozpoznaną chorobą nowotworową, któremu nie udzielono żadnych świadczeń opieki zdrowotnej. Z drugiej strony przyjęta w rejestrze NFZ zasada nadawania statusu „potwierdzony" jest pewnego rodzaju konwencją przyporządkowywania danych, a nie wynikiem raportowania opartego na ścisłych kryteriach klinicznych.

Potencjalne czynniki wpływające na występowanie różnic między danymi KRN a NFZ na temat raka płuca:

1) występowanie w danych KRN nieskorygowanych zgłoszeń podejrzenia raka płuca, które nie znalazły potwierdzenia na późniejszym etapie diagnostyki (np. guz płuca, ostatecznie rozpoznany jako przerzutowy innego nowotworu narządowego)
2) szybki postęp choroby lub jej późne rozpoznanie (zaawansowane stadium rozwoju choroby), powodujące, że chory przed śmiercią nie uzyskał żadnej specyficznej terapii, a tym samym nie został zakwalifikowany przez system NFZ jako pacjent chory na nowotwór.

Po zsumowaniu danych z rejestru NFZ na temat liczby chorych rozpoczynających leczenie z powodu raka płuca o statusie „potwierdzenie" i „podejrzenie", uzyskana wielkość zbliża się nieco do poziomu liczby zachorowań wg KRN (Tabela 7). W dalszym ciągu jest jednak o ok. 1 tys. przypadków niższa od zarejestrowanych zachorowań wg KRN i ok. 2 tys. od zarejestrowanych zgonów wg GUS.

Tabela 7. Chorzy rozpoczynający leczenie o statusie „potwierdzenie" i „podejrzenie" (NFZ) oraz zachorowania (KRN) i zgony (GUS) na raka płuca w Polsce w 2014 roku wg województw

	2014				
Województwo	**NFZ „podejrzenie"**	**NFZ „potwierdzenie"**	**NFZ nowe przypadki razem**	**KRN zachorowanie**	**GUS zgony**
dolnośląskie	66	1 478	1 544	1 889	1 877
kujawsko-pomorskie	28	1 245	1 273	1 667	1 480
lubelskie	54	958	1 012	1 144	1 137
lubuskie	30	550	580	614	648
łódzkie	68	1 391	1 459	1 397	1 702
małopolskie	99	1 349	1 448	1 619	1 713
mazowieckie	85	2 645	2 730	2 470	3 424
opolskie	19	395	414	599	535
podkarpackie	26	727	753	965	867
podlaskie	22	428	450	491	650
pomorskie	95	1 307	1 402	1 526	1 501
śląskie	161	2 163	2 324	2 745	2 714
świętokrzyskie	24	637	661	820	764
warmińsko-mazurskie	30	866	896	1 063	983
wielkopolskie	191	1 558	1 749	1 865	1 899
zachodniopomorskie	109	968	1 077	1 129	1 178
Polska	**1 107**	**18 665**	**19 772**	**22 003**	**23 072**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ, KRN i GUS

Poruszony wyżej problem rozbieżności danych gromadzonych przez krajowe rejestry znajduje odzwierciedlenie w działaniach międzynarodowych organizacji zajmujących się analizą danych statystycznych w ochronie zdrowia. Podczas przygotowywania międzynarodowych analiz, przekazywane przez poszczególne kraje dane źródłowe, w związku z istniejącymi wątpliwościami co do ich jakości, poddawane są eksperckiej korekcie (np. Globocan), stając się danymi szacunkowymi, zazwyczaj o wyższych wartościach niż dane źródłowe [4].

Zagadnienie częstości występowania raka płuca wymaga dalszych szczegółowych analiz.

2.3. Wydatki NFZ na leczenie chorych na raka płuca w Polsce

Wydatki NFZ na leczenie chorych raka płuca w Polsce zostały przedstawione w ujęciu memoriałowym i kasowym. W obu wypadkach są to tzw. wydatki bezpośrednie, co w nomenklaturze NFZ oznacza wydatki bezpośrednio związane z leczeniem chorych na raka płuca, z pominięciem wydatków na świadczenia opieki zdrowotnej udzielanych z innych powodów.

Wydatki bezpośrednie w ujęciu memoriałowym stanowią sumę wydatków NFZ przeznaczonych na leczenie chorych w ciągu kolejnych lat, począwszy od daty/roku rozpoznania choroby. Wydatki te są przypisywane do roku wykrycia choroby, niezależnie od czasu/lat kontynuowania leczenia.

Tabela 8. Wydatki bezpośrednie NFZ na leczenie chorych na raka płuca w ujęciu memoriałowym w Polsce w latach 2005–2014 wg województw (mln zł)

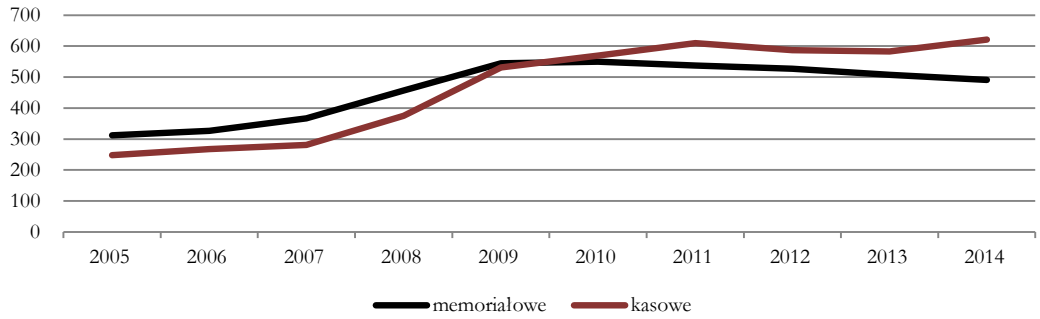
Województwo	2005	2010	2014	Zmiana 2005-2014 [%]
dolnośląskie	25,71	41,93	41,08	60
kujawsko-pomorskie	20,21	36,22	27,91	38
lubelskie	15,42	27,93	31,23	102
lubuskie	6,59	15,61	14,81	125
łódzkie	21,07	39,23	31,24	48
małopolskie	23,02	37,18	41,93	82
mazowieckie	48,03	87,17	65,60	37
opolskie	8,08	10,82	10,82	34
podkarpackie	11,98	18,14	19,31	61
podlaskie	9,16	17,80	13,79	51
pomorskie	17,09	35,06	32,90	93
śląskie	34,67	65,82	56,55	63
świętokrzyskie	10,98	17,96	17,64	61
warmińsko-mazurskie	15,59	22,80	22,09	42
wielkopolskie	31,92	50,99	41,73	31
zachodniopomorskie	12,60	25,20	22,17	76
Polska	312,10	549,84	490,81	57

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

W latach 2005–2014 wartość nominalna wydatków memoriałowych NFZ rosła od 2005 r. do 2010 r., a następnie malała. Wydatki w populacji z rozpoznaniem w 2014 r. były o 57% wyższe od tych z 2005 roku i o 10% niższe od tych z 2010 r. Należy jednak zaznaczyć, że wartość z 2014 r. ulegnie jeszcze zwiększeniu, ponieważ w czasie pozyskiwania danych z rejestru NFZ (koniec 2016 r.) nie wszystkie wydatki mogły zostać zarejestrowane (Tabela 8, Wykres 13).

Udział wydatków bezpośrednich (w ujęciu memoriałowym) przeznaczonych na chorych rozpoczynających leczenie na raka płuca w wydatkach bezpośrednich (w ujęciu memoriałowym) przeznaczonych na chorych rozpoczynających leczenie na wszystkie nowotwory złośliwe wyniósł 12,7% w 2014 r.

Wykres 13. Porównanie wydatków bezpośrednich NFZ na leczenie chorych na raka płuca w ujęciu memoriałowym i kasowym w Polsce w latach 2005–2014 (mln zł)



Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

Drugi rodzaj wydatków to wydatki bezpośrednie w ujęciu kasowym, obejmujące sumę wydatków NFZ przeznaczonych na leczenie wszystkich pacjentów w danym roku kalendarzowym, niezależnie od daty/roku rozpoznania choroby i rozpoczęcia terapii.

Tabela 9. Wydatki bezpośrednie NFZ na leczenie chorych na raka płuca w ujęciu kasowym w Polsce w latach 2005–2014 wg województw (mln zł)

Województwo	2005	2010	2014	Zmiana 2005-2014 [%]
dolnośląskie	21,76	43,11	52,92	143
kujawsko-pomorskie	15,01	36,87	35,76	138
lubelskie	11,27	30,61	36,96	228
lubuskie	5,42	17,05	17,88	230
łódzkie	15,58	39,36	40,55	160
małopolskie	18,39	36,58	50,05	172
mazowieckie	41,65	88,60	87,61	110
opolskie	6,63	12,19	13,15	98
podkarpackie	9,28	18,15	22,74	145
podlaskie	7,62	18,58	18,20	139
pomorskie	13,63	36,15	41,53	205
śląskie	26,44	68,42	72,13	173
świętokrzyskie	8,57	18,55	22,21	159
warmińsko-mazurskie	12,52	25,42	27,72	121
wielkopolskie	24,87	52,61	53,76	116
zachodniopomorskie	9,26	26,93	28,28	205
Polska	247,90	569,17	621,47	151

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

W latach od 2005 do 2014 roku nominalne wydatki kasowe rosły, a kwota rocznych wydatków zwiększyła się o 151% (Tabela 9).

Udział wydatków bezpośrednich (w ujęciu kasowym) na leczenie chorych na raka płuca w wydatkach bezpośrednich (w ujęciu kasowym) na leczenie chorych na wszystkie nowotwory złośliwe wyniósł 10,2% w 2014 roku.

Tabela 10. Wydatki bezpośrednie NFZ na radioterapię i chemioterapię w leczeniu chorych na raka płuca w Polsce w latach 2005–2014 (mln zł)

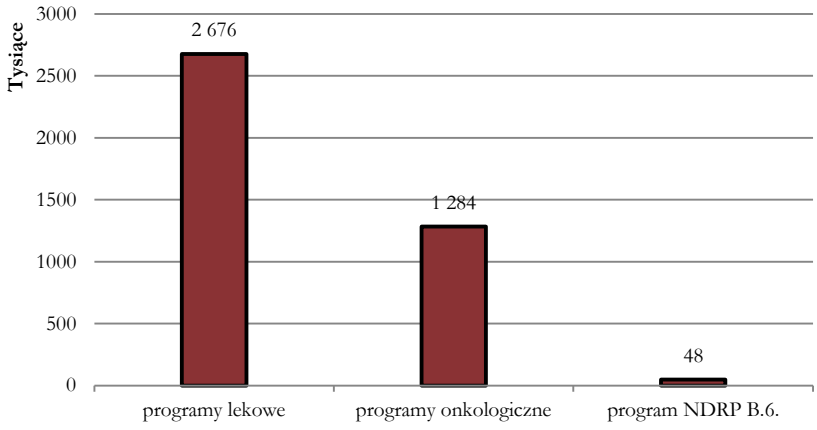
	2005		2010		2014		Zmiana 2005-2014	
Województwo	**mln zł**	**zł/os.**	**mln zł**	**zł/os.**	**mln zł**	**zł/os.**	**%**	**%**
radioterapia	25,28	4 608	76,57	12 771	76,97	11 925	67,16%	61,36%
chemioterapia	88,09	8 422	103,27	9 812	90,70	8 497	2,87%	0,89%

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

W latach 2005–2014 roczna kwota wydatków bezpośrednich NFZ na radioterapię w leczeniu chorych na raka płuca wzrosła o 67,16% (Tabela 10). W 2014 roku wydatki te stanowiły 15,68% wszystkich wydatków bezpośrednich przeznaczonych na leczenie chorych na raka płuca.

W latach 2005–2014 roczna kwota wydatków bezpośrednich NFZ na chemioterapię w leczeniu chorych na raka płuca wzrosła o 2,87%. Do obserwowanego zahamowania wzrostu wydatków na terapię tego rodzaju mógł przyczynić się, występujący w badanym okresie, spadek cen leków w tej grupie schorzeń. W 2014 roku wydatki te stanowiły 18,48% wszystkich wydatków bezpośrednich przeznaczonych na leczenie chorych na raka płuca.

Wykres 14. Wydatki NFZ na programy lekowe w Polsce w 2015 roku (tys. zł)



Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

W 2015 roku NFZ finansował 72 programy lekowe na łączną kwotę 2 676,1 mln zł, w tym 23 programy onkologiczne na łączną kwotę 1 284,3 mln zł [4]. Ponad 48,1 mln zł przeznaczono na program lekowy niedrobnokomórkowego raka płuca, co stanowiło 3,74% wydatków NFZ na programy lekowe schorzeń onkologicznych.

2.4. Wydatki NFZ na osobę

W 2014 roku kwota wydatków bezpośrednich NFZ w ujęciu memoriałowym na osobę rozpoczynającą leczenie na raka płuca wyniosła średnio w kraju 26,3 tys. zł (Tabela 11). Najniższą kwotę odnotowano w województwie kujawsko-pomorskim oraz w łódzkim (odpowiednio 22,4 tys. zł oraz 22,5 tys. zł), a najwyższą w lubelskim (32,6 tys. zł).

W odniesieniu do województwa kujawsko-pomorskiego, wspomniana niska kwota wydatków bezpośrednich NFZ w ujęciu memoriałowym na osobę leczoną na raka płuca, wraz z towarzyszącym jej wysokim poziomem zachorowalności, może sugerować późne wykrywanie choroby w porównaniu z innymi województwami, a w konsekwencji krótsze leczenie, kończące się stosunkowo szybko zgonem. Tezę tę należy zweryfikować w szczególności z wykorzystaniem analizy stadium klinicznego nowotworu wykrywanego w poszczególnych województwach. Z kolei w województwie lubelskim, które odnotowało najwyższą kwotę, poziom zachorowalności i umieralności pozostawał poniżej średniej wartości krajowej.

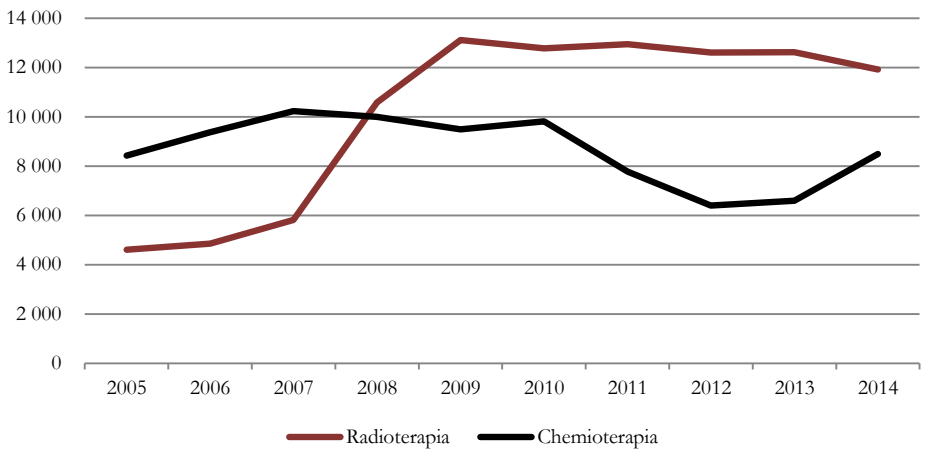
Tabela 11. Wydatki bezpośrednie NFZ w ujęciu memoriałowym i kasowym na osobę leczoną na raka płuca w Polsce w latach 2005–2014 wg województw (tys. zł)

	Ujęcie memoriałowe			Ujęcie kasowe			Zmiana 2005-2014 [%]	
Województwo	**2005**	**2010**	**2014**	**2005**	**2010**	**2014**	**memoriałowe**	**kasowe**
dolnośląskie	18,0	31,3	27,8	6,2	10,7	11,9	55	90
kujawsko-pomorskie	15,8	27,5	22,4	5,1	9,9	9,5	42	85
lubelskie	17,5	31,2	32,6	5,9	12,4	13,4	86	128
lubuskie	15,2	30,4	26,9	5,2	12,2	11,5	77	119
łódzkie	15,4	28,2	22,5	5,1	10,0	9,6	45	87
małopolskie	17,9	27,3	31,1	5,8	9,2	11,9	74	107
mazowieckie	17,0	29,6	24,8	5,9	10,3	10,0	46	69
opolskie	20,2	28,8	27,4	6,9	11,6	11,6	36	68
podkarpackie	18,2	27,4	26,6	6,2	9,6	10,6	46	70
podlaskie	18,4	38,0	32,2	6,5	12,8	12,7	75	96
pomorskie	14,1	28,9	25,2	4,5	9,6	9,9	79	120
śląskie	16,8	30,3	26,1	5,3	11,0	11,1	55	108
świętokrzyskie	17,6	29,0	27,7	5,8	10,0	11,7	58	102
warmińsko-mazurskie	19,6	29,2	25,5	6,6	11,1	11,4	30	73
wielkopolskie	20,9	31,7	26,8	6,7	11,0	10,9	28	63
zachodniopomorskie	12,9	25,0	22,9	3,8	8,4	8,6	78	127
Polska	17,1	29,5	26,3	5,7	10,4	10,8	54	90

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

Kwota wydatków bezpośrednich NFZ w ujęciu kasowym na osobę w 2014 roku wyniosła średnio w kraju 10,8 tys. zł. Najniższą wartość odnotowano w województwie zachodniopomorskim (8,6 tys. zł), a najwyższą w lubelskim (13,4 tys. zł).

Wykres 15. Wydatki bezpośrednie NFZ na radioterapię i chemioterapię w leczeniu chorych na raka płuca w Polsce w latach 2005–2014 na osobę (tys. zł)



Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

W latach 2005–2014 wydatki na osobę poddaną radioterapii wzrosły z poziomu 4 608 zł w 2005 r. do 13 109 zł w 2009 r., a następnie nieco spadły do 11 925 zł w 2014 r. Należy jednak zaznaczyć, że wartość z 2014 r. może ulec zwiększeniu, ponieważ w czasie pozyskiwania danych z rejestru NFZ (koniec 2016 r.) nie wszystkie wydatki mogły zostać rozliczone lub zarejestrowane (Wykres 15).

W badanym okresie wydatki na osobę poddaną chemioterapii charakteryzował trend mieszany, a kwota w 2014 r. była wyższa o 0,89%, w porównaniu do 2005 r.

3. WSKAŹNIKI PRZEŻYCIA 5-LETNIEGO

PODSUMOWANIE

→ Zgodnie z danymi Krajowego Rejestru Nowotworów w ciągu pierwszej dekady XXI wieku wzrastał poziom standaryzowanego współczynnika przeżycia 5-letniego chorych na raka płuca.

→ Według danych rejestru NFZ odsetek chorych żyjących w piątym roku terapii utrzymywał się na poziomie 13%–15%.

→ 5-letnie przeżycie chorych na raka płuca w Polsce należy do najwyższych w skali międzynarodowej. Budzi jednak wątpliwości jakość danych.

→ Rak płuca uznawany jest za jeden z najgorzej rokujących wśród najczęściej występujących nowotworów złośliwych w Polsce.

3.1. Wskaźnik 5-letniego przeżycia względnego

Podstawowym źródłem danych na temat wskaźników przeżycia chorych na raka płuca w Polsce jest Krajowy Rejestr Nowotworów, który stosuje miarę 5-letniego przeżycia względnego, wykorzystując wskaźniki ryzyka zgonu w poszczególnych grupach wieku, publikowane przez Główny Urząd Statystyczny. Przyjęta przez KRN metodologia jest zgodna ze standardami Międzynarodowej Organizacji do Badań nad Rakiem (International Agency for Research on Cancer, IARC).

W pierwszej dekadzie XXI wieku 5-letnie przeżycie względne chorych na raka opłucnej i płuca (kod C33–C34, C45, D02.1–D02.2 wg ICD-10) w Polsce wzrosło z 10,8% do 11,9% wśród mężczyzn oraz z 15,7 % do 16,9% wśród kobiet.

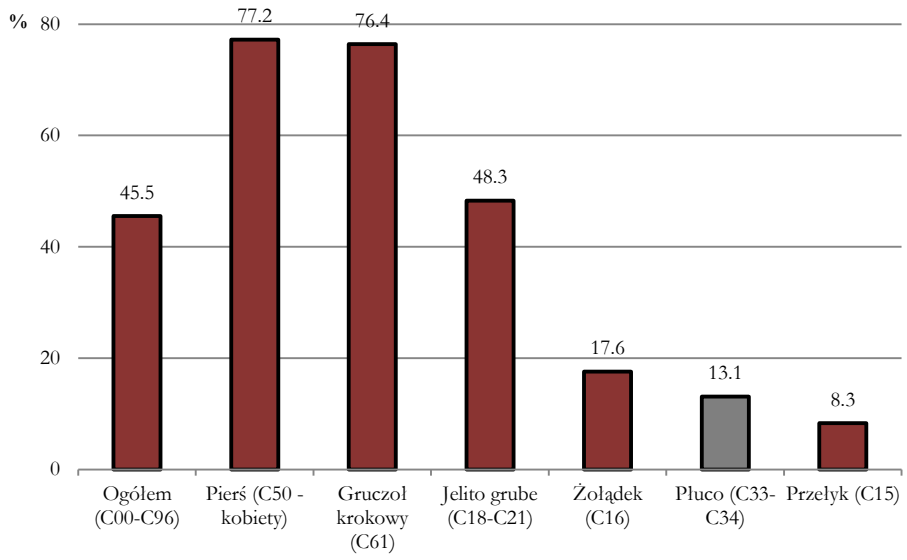
Tabela 12. Łączna liczba chorych, u których w latach 2000–2002 rozpoznano raka płuca, żyjących co najmniej 5 lat od daty rozpoznania choroby, oraz wskaźnik 5-letniego przeżycia względnego chorych na raka płuca w Polsce wg województw

Województwo	Liczba chorych	Wskaźnik przeżycia względnego	95% CI
dolnośląskie	5506	16,4	15,3-17,5
kujawsko-pomorskie	2927	10,8	9,6-12,1
lubelskie	3511	9,0	7,9-10,1
lubuskie	1488	11,8	10,0-13,7
łódzkie	3196	11,3	10,0-12,5
małopolskie	4273	11,9	10,7-13,0
mazowieckie	6972	10,3	9,5-11,1
opolskie	1589	11,6	9,8-13,3
podkarpackie	2644	13,3	11,8-14,8
podlaskie	1162	9,1	7,2-11,0
pomorskie	3225	11,5	10,2-12,7
śląskie	7130	11,8	11,0-12,6
świętokrzyskie	2381	13,6	12,0-15,2
warmińsko-mazurskie	2319	11,5	10,1-13,0
wielkopolskie	3964	10,1	9,1-11,2
zachodniopomorskie	3016	15,2	13,8-16,7
Polska	55303	11,9	11,6-12,2

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych KRN

Na podstawie danych KRN Tabela 12 przedstawia łączną liczbę chorych, u których w latach 2000–2002 rozpoznano raka płuca, żyjących co najmniej 5 lat od daty rozpoznania choroby, oraz wskaźnik 5-letniego przeżycia względnego chorych w poszczególnych województwach. Średnia wartość wskaźnika w kraju wyniosła 12% [6]. Najwyższą odnotowano w województwie dolnośląskim (16,4%), a najniższą w lubelskim (9,0%).

Wykres 16. Wskaźnik 5-letniego przeżycia względnego chorych na najczęściej występujące nowotwory, w latach 2003–2005, wg lokalizacji narządowej



Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych KRN

Wskaźnik 5-letniego przeżycia względnego chorych, u których w latach 2003–2005 rozpoznano raka płuca, wyniósł 13,1%, co sytuowało go na drugim, najniższym poziomie wskaźnika wśród najczęściej występujących w Polsce nowotworów złośliwych (Wykres 16).

3.2. Odsetek osób żyjących w piątym roku terapii

W rejestrze Narodowego Funduszu Zdrowia miarą przeżycia, koncepcyjnie zbliżoną do przeżycia 5-letniego, jest odsetek osób żyjących w piątym roku terapii. Jest to odsetek osób żyjących w piątym roku kalendarzowym od daty/roku uzyskania pierwszych świadczeń związanych z danym nowotworem.

Tabela 13 przedstawia odsetek chorych na raka płuca, żyjących w piątym roku terapii, u których rozpoznano chorobę w latach 2005–2010.

Tabela 13. Odsetek chorych na raka płuca, żyjących w piątym roku terapii, u których rozpoznano chorobę w latach 2005–2010

Województwo	2005	2006	2007	2008	2009	2010
dolnośląskie	14%	13%	14%	14%	11%	13%
kujawsko-pomorskie	17%	12%	14%	13%	10%	12%
lubelskie	13%	12%	13%	12%	14%	10%
lubuskie	13%	12%	12%	10%	12%	13%
łódzkie	14%	15%	14%	12%	11%	12%
małopolskie	16%	15%	13%	14%	13%	10%
mazowieckie	16%	14%	15%	15%	15%	14%
opolskie	15%	12%	10%	11%	11%	13%
podkarpackie	15%	13%	13%	13%	12%	12%
podlaskie	12%	11%	16%	15%	13%	13%
pomorskie	18%	16%	15%	15%	16%	16%
śląskie	15%	12%	13%	13%	11%	11%
świętokrzyskie	15%	13%	15%	12%	11%	12%
warmińsko-mazurskie	13%	12%	12%	10%	12%	12%
wielkopolskie	17%	16%	15%	12%	13%	14%
zachodniopomorskie	17%	18%	18%	16%	18%	14%
Polska	**15%**	**14%**	**14%**	**13%**	**13%**	**13%**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

Średnia wartość krajowa odsetka chorych na raka płuca, żyjących w piątym roku terapii w badanym okresie, utrzymywała się na poziomie 13%–15%. Wśród osób, u których rozpoznano chorobę w 2010 roku, najwyższy odsetek odnotowano w województwie pomorskim (16%), a najniższy w małopolskim oraz lubelskim (10%).

3.3. Przeżycie 3-letnie i 5-letnie chorych na raka płuca z uwzględnieniem stadium zaawansowania choroby

Najważniejszym czynnikiem wpływającym na długość życia chorych jest wczesne rozpoznanie choroby uwzględniające stopień jej zaawansowania i typ histologiczny. Tabela 14 przedstawia szacunkowy odsetek chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca (NDRP), którzy mają szansę przeżyć trzy oraz pięć lat, w zależności od klinicznego stadium zaawansowania nowotworu.

Tabela 14. Odsetek przeżycia 3-letniego i 5-letniego chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca z uwzględnieniem klinicznego stadium zaawansowania nowotworu

Stadium zaawansowania	Przeżycie 3-letnie [%]	Przeżycie 5-letnie [%]
Ia	71	61
Ib	46	38
IIa	38	34
IIb	33	24
IIIa	18	13
IIIb	7	5
IV	2	1

Źródło: Brundage i wsp. [7]

Z zestawienia wynika, że rozpoznanie niedrobnokomórkowego raka płuca w stadium IIb zmniejsza szanse przeżycia pięciu lat o ponad połowę w porównaniu z rozpoznaniem choroby w stadium Ia, a przeżycie 5-letnie chorych, zgłaszających się do lekarza z NDRP w stadium IV, wynosi zaledwie 1%.

Powyższe dane wskazują na ogromną wagę wczesnego rozpoznania raka płuca. Dlatego, obok podjęcia szerokich działań edukacyjnych, należy uruchomić sprawnie działający system opieki zdrowotnej, skierowany na wczesne wykrywanie chorób nowotworowych [8].

3.4. Przeżycie 5-letnie chorych na raka płuca w porównaniach międzynarodowych

W zestawieniach międzynarodowych danych statystycznych (np. Eurocare), zazwyczaj wykorzystuje się dane z wybranych regionów poszczególnych krajów, które następnie są ekstrapolowane na cały kraj. Dodatkowo eksperci, autorzy opracowań, dokonują korekty pozwalającej uzyskać porównywalne dane z uwzględnieniem występujących w poszczególnych krajach różnic w sposobie gromadzenia danych lub ich jakości.

Badanie Eurocare-5 z 2013 roku przedstawia dane, które w odniesieniu do Polski oszacowano na 13-procentowej próbie populacji objętej rejestrem nowotworów.

Tabela 15. Wskaźnik 5-letniego przeżycia względnego chorych na raka płuca w Europie

Kraj	Wskaźnik 5-letniego przeżycia względnego	Kraj	Wskaźnik 5-letniego przeżycia względnego
Austria	16,7%	Norwegia	12,9%
Belgia	15,4%	**Polska**	**14,4%**
Bułgaria	6,2%	Portugalia	11,2%
Chorwacja	14,8%	Słowacja	10,3%
Czechy	11,5%	Słowenia	10,7%
Dania	10,3%	Hiszpania	10,7%
Finlandia	11,5%	Szwecja	14,7%
Francja	13,8%	Szwajcaria	15,3%
Niemcy	15,6%	Holandia	13,4%
Irlandia	11,8%	Wielka Brytania	9,0%
Włochy	14,3%	Europa Północna	12,2%
Łotwa	12,2%	Europa Środkowa	14,8%
Litwa	9,1%	Europa Południowa	13,2%
Malta	10,3%	Europa Wschodnia	10,6%
		Europa	**13,0%**

Źródło: Eurocare-5, 2013

W badanych państwach europejskich (Tabela 15) średnia wartość wskaźnika 5-letniego przeżycia względnego chorych na raka płuca wyniosła 13%. Najwyższy poziom wskaźnika odnotowała Austria, Niemcy, Belgia i Szwajcaria, a najniższy Litwa, Wielka Brytania i Bułgaria [9].

Mimo korekty danych krajowych, autorzy badania Eurocare-5 mają wątpliwości dotyczące danych z Polski. Uznali, że wartość wskaźnika przekraczająca 14% (obojętnie z jakiego kraju pochodzą) nasuwa wątpliwości co do jakości danych, a zwłaszcza kompletności danych dotyczących zgonów na raka płuca.

4. PROGNOZY ZWIĄZANE Z RAKIEM PŁUCA W POLSCE

PODSUMOWANIE

→ Prognozy Krajowego Rejestru Nowotworów przewidują wzrost rocznej liczby zachorowań na raka płuca w Polsce do 23,5 tys. w 2025 roku.

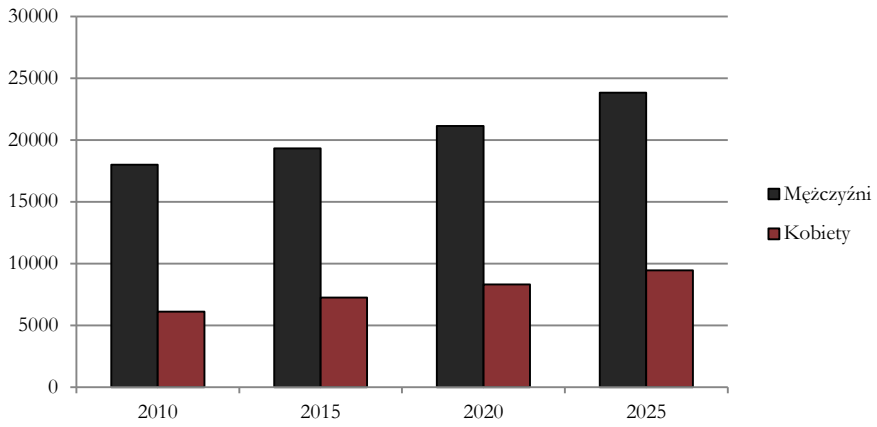
→ Prognozy opublikowane w opracowaniu Ministerstwa Zdrowia *Mapy potrzeb zdrowotnych* przewidują wyższą roczną liczbę zachorowań na raka płuca w Polsce, do 32,5 tys. w 2029 roku.

→ Krajowy Rejestr Nowotworów prognozuje wzrost rocznej liczby zgonów na raka płuca w Polsce do 32 tys. w 2025 roku.

Według prognoz Krajowego Rejestru Nowotworów liczba zachorowań na raka płuca w roku 2025 wyniesie 23,5 tys. W porównaniu do 2014 roku nastąpi wzrost liczby zachorowań o blisko 1,5 tys. osób. Jedną trzecią chorych będą stanowić kobiety (7,7 tys.; 32,7%).

Ze względu na niedorejestrowanie zachorowań na raka płuca oraz złe rokowanie, uznaje się, że zagrożenie, jakie niesie ze sobą rak płuca w Polsce, dobrze odzwierciedla współczynnik umieralności (SDR) [10]. Prognoza umieralności przewiduje wzrost liczby zgonów na raka płuca do 2025 roku do 32 tys. Wartość współczynnika umieralności na raka płuca w grupie wieku powyżej 35. roku życia będzie spadać wśród mężczyzn, a wzrastać wśród kobiet (tu nawet o 80%). W grupie wieku 35–69 lat wśród kobiet prognozuje się utrzymanie rosnącego trendu współczynnika umieralności, z kolei wśród mężczyzn – znaczny spadek współczynnika. W grupie wieku powyżej 70. roku życia przewiduje się wzrost współczynnika SDR zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet.

Wykres 17. Prognozowana struktura zgonów na raka płuca w Polsce w 2025 roku wg płci



Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych KRN

Według prognoz Głównego Urzędu Statystycznego przewiduje się systematyczny wzrost liczby zgonów z powodu nowotworów w Polsce do 2025 roku. W zależności od przyjętych założeń liczba zgonów w Polsce w 2025 roku wyniesie od 388 tys. do 398 tys. Zestawiając te prognozy z danymi odnośnie przewidywanych zgonów na raka płuca, należy się spodziewać wzrostu ich odsetka w ogólnej liczbie zgonów z 6,9% do 8,4% w latach 2015–2025 [11].

Uwzględniając wyłącznie procesy demograficzne, w *Mapach potrzeb zdrowotnych* [3] oszacowano, że w 2029 roku dominującym nowotworem będzie rak płuca, a prognozowana liczba zachorowań przekroczy 32,5 tys. (Tabela 16). Oczekuje się, że w tym samym czasie najwięcej zachorowań na raka płuca wystąpi w województwach mazowieckim i śląskim, a największy ich wzrost odnotuje województwo podkarpackie i małopolskie (odpowiednio 23% i 22%).

Tabela 16. Prognozowana liczba zachorowań na raka płuca (kod C33, C34 wg ICD-10) w Polsce w 2029 roku

Województwo	Zachorowania	Zmiana 2016–2029 [%]
dolnośląskie	2512	15
kujawsko-pomorskie	1759	18
lubelskie	1788	15
lubuskie	865	19
łódzkie	2139	10
małopolskie	2808	22
mazowieckie	4548	19
opolskie	854	15
podkarpackie	1774	23
podlaskie	1008	19
pomorskie	1920	21
śląskie	3898	12
świętokrzyskie	1085	13
warmińsko-mazurskie	1195	21
wielkopolskie	2886	21
zachodniopomorskie	1482	18
Polska	32521	18

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych MZ

Należy zaznaczyć, że powyższa prognoza znacznie odbiega od innych prognoz zachorowalności. Powód tak dużego wzrostu zachorowań na raka płuca w ciągu najbliższych 12 lat nie jest znany, a sposób wykonania prognozy nie został szczegółowo opisany, choć częściowo wyjaśnieniem mogą być opisane w rozdziale 1 szacunki dotyczące zachorowań, które znacznie przewyższały wielkości podawane przez KRN.

5. KOSZTY SPOŁECZNE RAKA PŁUCA W POLSCE

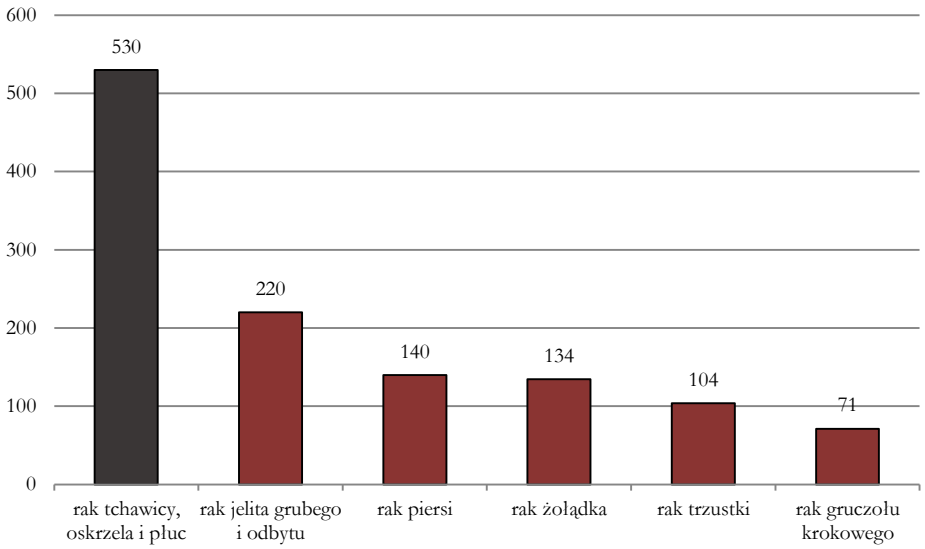
PODSUMOWANIE

→ Rak płuca jest drugim po raku piersi nowotworem złośliwym generującym najwyższe koszty absencji chorobowej spowodowanej chorobami nowotworowymi w Polsce.

→ Rak tchawicy, oskrzela i płuca stanowi największe obciążenie społeczne wśród chorób nowotworowych w Polsce. Liczba zgonów spowodowanych przez te nowotwory znajduje odzwierciedlenie w najwyższym poziomie wskaźnika DALY.

Lata życia skorygowane niepełnosprawnością (*Disability Adjusted Life-Years*, DALY), inaczej lata życia utracone wskutek przedwczesnej śmierci lub choroby, to wskaźnik stosowany w określaniu stanu zdrowia populacji. Służy do pomiaru obciążenia społeczeństwa określoną chorobą oraz pozwala ocenić skuteczność podejmowanych działań w jej zwalczaniu przez ocenę DALY zyskanych w wyniku wdrożenia przyjętego planu. Jeden DALY oznacza utratę jednego roku życia w pełnym zdrowiu.

Wykres 18. Liczba utraconych lat życia skorygowanych niepełnosprawnością (DALY) wskutek wybranych chorób nowotworowych w Polsce w 2013 roku, z uwzględnieniem lokalizacji narządowej (tys.)



Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation

Wśród chorób nowotworowych w Polsce w 2013 roku rak tchawicy, oskrzela i płuca stanowił największe obciążenie społeczne. W rezultacie społeczeństwo polskie utraciło blisko 530 tys. lat życia w pełnym zdrowiu (Wykres 18).

W raporcie przygotowanym przez firmę *HealthQuest* pt. „Obraz raka płuca w Polsce" dokonano oceny kosztów absencji chorobowej spowodowanej nowotworami złośliwymi. W wyniku zachorowań na raka płuca w 2014 roku odnotowano ok. 140 mln zł kosztów wynikających z niezdolności do pracy. Tym samym rak płuca był drugim, po raku piersi (319 mln zł), nowotworem złośliwym generującym najwyższe koszty absencji chorobowej w Polsce [12].

Analiza kosztów nieformalnej opieki sprawowanej nad chorymi na raka płuca przeprowadzona przez National Health and Wellness Survey w 5 krajach europejskich wykazała, że opiekunowie chorych mieli znacznie wyższe ryzyko depresji, bezsenności, bólów głowy i objawów ze strony przewodu pokarmowego, w stosunku do osób nie sprawujących opieki nad chorymi bliskimi. Ponadto opiekunów cechował zdecydowanie niższy poziom indeksu jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia (*health related quality of life*, HRQoL). Bliscy opiekujący się chorymi na raka płuca zgłaszali istotnie obniżoną wydajność i produktywność w pracy (prezenteizm opiekunów) oraz utratę aktywności [13].

6. ZAPOBIEGANIE ZACHOROWANIOM NA RAKA PŁUCA

PODSUMOWANIE

→ Najważniejszym i skutecznym działaniem na rzecz zapobiegania zachorowaniom na raka płuca jest ograniczenie palenia tytoniu

Wyróżnia się niemodyfikowalne i modyfikowalne czynniki prowadzące do wystąpienia raka płuca. Do pierwszych należy wiek, płeć, rasa oraz czynniki genetyczne, a wśród drugich najważniejsze jest palenie tytoniu. Szacuje się, że czynne palenie tytoniu jest przyczyną 90% zachorowań na raka płuca wśród mężczyzn oraz 80% wśród kobiet. Ryzyko zachorowania na nowotwór płuca wśród palących tytoń jest około 15–30-krotnie większe [14]. Ekspozycja osób trzecich na dym tytoniowy, tzw. bierne palenie, istotnie zwiększa ryzyko raka płuca i chorób serca. Ryzyko wystąpienia raka płuca u osoby niepalącej, narażonej na bierne palenie, wzrasta o 20%–30% [15]. Oprócz palenia tytoniu, do ważniejszych czynników ryzyka zachorowania na raka płuca należy przewlekła obturacyjna choroba płuc, ekspozycja na azbest lub radon i zanieczyszczenie powietrza.

Działania podejmowane na rzecz zmniejszenia zachorowalności na raka płuca powinny skupiać się na ograniczeniu ekspozycji na czynniki ryzyka, w głównej mierze na zmniejszeniu odsetka palaczy, a także na redukcji poziomu zanieczyszczeń powietrza innego pochodzenia. W 2005 roku weszła w życie Ramowa Konwencja o Ograniczaniu Zdrowotnych Następstw Palenia Tytoniu (WHO Framework Convention on Tobacco Control – FCTC), która zawiera propozycje rozwiązań w walce z paleniem tytoniu w celu zmniejszenia liczby palących o 40% do 2025 roku. Ważniejsze działania prewencyjne to: zakaz reklamy oraz wysokie podatki na wyroby tytoniowe, edukacja społeczna, dostępność leczenia przeciwtytoniowego oraz zakaz palenia w miejscach publicznych. Cena wyrobów tytoniowych jest prawdopodobnie najbardziej skutecznym narzędziem ograniczania konsumpcji tytoniu – wzrost ceny o 10% powoduje średnio 3–4-procentowy spadek palenia tytoniu. Szczególnie ważne jest też ograniczanie palenia spożycia tytoniu przez nieletnich [14]. W zwalczaniu palenia tytoniu istotną rolę powinni pełnić lekarze POZ oraz pielęgniarki.

W krajach Unii Europejskiej, w tym w Polsce, wprowadzane są specjalne opakowania wyrobów tytoniowych, zawierające drastyczne zdjęcia, prezentujące konsekwencje palenia tytoniu. Fotografie umieszczane na opakowaniach mają zniechęcić do zakupu, a w następstwie – do nałogu. Bardzo ważna jest dostępność do poradnictwa w zakresie rzucania palenia. Stowarzyszenie Europejskich Lig Walki z Rakiem opublikowało raport oceniający działania państw Europy związane z walką z uzależnieniem od tytoniu. Polska w 2013 roku zajęła w tym zestawieniu 20. miejsce na 31 państw. W 2010 roku, z tą samą liczbą punktów, Polska zajmowała 19. miejsce [16].

7. „PAKIET ONKOLOGICZNY”

PODSUMOWANIE

→ „Pakiet onkologiczny” zniósł limitowanie świadczeń opieki zdrowotnej w onkologii, jednak jest obarczony nadmiernymi wymaganiami biurokratycznymi i nie rozwiązuje problemu braku koordynacji. Nie poprawia również istotnie jakości opieki nad chorymi.

→ Wprowadzone w 2017 roku zmiany legislacyjne zmniejszają biurokrację, ale ich wpływ na pozostałe zagadnienia jest niepewny.

Od 1 stycznia 2015 roku pacjenci z podejrzeniem nowotworu są leczeni w ramach tzw. szybkiej terapii onkologicznej, systemu opracowanego i wdrożonego przez Ministerstwo Zdrowia w ramach zmian legislacyjnych zwanych pakietem onkologicznym. Celem wprowadzenia pakietu było usprawnienie i przyspieszenie przeprowadzenia pacjenta przez kolejne etapy diagnostyki i leczenia. W regulacjach wprowadzających pakiet onkologiczny wyodrębniono pacjentów oczekujących na udzielenie świadczeń opieki zdrowotnej z zakresu onkologii jako osobną kategorię oraz umożliwiono im priorytetowy dostęp do świadczeń służących rozpoznaniu i leczeniu nowotworu. Pakiet wprowadzał obowiązek wypełniania tzw. karty DiLO (Diagnostyki i Leczenia Onkologicznego), która uprawniała do uzyskania świadczeń u kolejnych świadczeniodawców. Kartę DiLO w razie podejrzenia nowotworu mógł wystawić lekarz POZ, natomiast po potwierdzeniu rozpoznania, również inni lekarze, m.in. specjaliści onkologii, ginekologii czy pulmonologii [17].

Pakiet onkologiczny wywołał mieszane opinie. Politycy i urzędnicy Ministerstwa Zdrowia oraz uczestniczący w pracach przedstawiciele pacjentów wyrażali wielkie nadzieje i zadowolenie z wprowadzenia pakietu. Natomiast znaczna część pracowników medycznych zgłaszała liczne zastrzeżenia i słowa krytyki. Krytyka dotyczyła głównie nadmiernej biurokratyzacji praktyki medycznej, którą symbolizowała karta DiLO. Kartę tę w przypadku podejrzenia nowotworu mógł wystawić jedynie lekarz POZ, a nie specjalista w ramach AOS (specjalista mógł ją wystawić tylko po rozpoznaniu nowotworu). Zasady pakietu onkologicznego wymagały także, aby każde kolejne świadczenie udzielone pacjentowi w procesie diagnostyczno-terapeutycznym było poprzedzone odpowiednią adnotacją w karcie DiLO. Zasady działania w ramach pakietu były przez to sztywne i niepraktyczne. Stanowiły na przykład, że po wydaniu karty pacjent powinien wpisać się na specjalną listę oczekujących do lekarza specjalisty, a wizyta powinna się odbyć w ciągu 2 tygodni. Kolejne 2 tygodnie przewidziane były na wykonanie badań zleconych przez specjalistę w ramach wstępnej diagnostyki, na podstawie których lekarz specjalista miał wykluczyć lub potwierdzić chorobę nowotworową. Kolejne czynności były osadzone w kolejnych, sztywnych terminach. W przypadku niedotrzymania terminu, placówka mogła nie otrzymać wynagrodzenia za wykonane świadczenie [18] [19] [20] .

W rezultacie znaczna część chorych na nowotwory (szacunkowo 40%) nie otrzymywała kart DiLO, a niektórzy ukrywali posiadanie karty przed lekarzami lub administracją placówek, aby uzyskać świadczenie z pominięciem biurokratycznych wymogów. Ogólny czas przeprowadzenia diagnostyki skrócił się niewiele [21], a w przypadku pacjentów korzystających ze świadczeń z pominięciem pakietu czas ten uległ wydłużeniu [19].

W ramach pakietu onkologicznego, do dnia 19 czerwca 2017 roku, po przeszło 2 latach od jego wprowadzenia, wydano ponad 520 tys. kart DiLO (190–200 tysięcy rocznie) [20]. Karty wydawano nie tylko chorym rozpoczynającym leczenie, ale również chorym w trakcie leczenia. Roczna liczba zachorowań (oznaczająca potwierdzenie /rozpoznanie/ choroby) na nowotwory w Polsce wynosi 160 tys. osób. Oznacza to, że karty DiLO rzadko wystawiano pacjentom z podejrzeniem choroby nowotworowej, ponieważ liczba wydanych kart powinna być wyższa. Liczba kart DiLO

wystawionych przez lekarzy POZ jest niewielka w porównaniu do kart wydanych przez specjalistów, co potwierdza fakt, że w większości karty były wystawiane już po rozpoznaniu nowotworu [22].

Innym, obok biurokratyzacji praktyki medycznej, powodem krytyki pakietu onkologicznego był brak mechanizmów zapewnienia jakości świadczeń opieki zdrowotnej (z wyjątkiem określenia czasu ich wykonania). Utworzono, co prawda, funkcję koordynatora, ale jego rola najczęściej sprowadzała się do nadzorowania administracyjnych wymogów, ponieważ pacjent przemieszczał się między świadczeniodawcami, a każdy z nich miał swojego koordynatora. Żaden ze świadczeniodawców nie był odpowiedzialny za całość (lub określoną część) procesu leczenia, a jedynie za poszczególne świadczenia. W rezultacie, mimo odnotowanego przyspieszenia niektórych działań w zakresie leczenia onkologicznego, wprowadzenie pakietu nie poprawiło znacząco jakości i skuteczności terapii.

Najwyższa Izba Kontroli (NIK) przeprowadziła kontrolę w połowie 2017 roku, której celem była ocena, czy w wyniku wprowadzenia pakietu onkologicznego poprawiła się skuteczność leczenia onkologicznego. Wyniki kontroli wskazują że wprowadzenie pakietu onkologicznego nie doprowadziło do znaczącej poprawy w obszarach determinujących skuteczność leczenia onkologicznego: wykrycia choroby we wczesnym stadium, zapewnienia dostępu do świadczeń w ramach pakietu dla wszystkich pacjentów kwalifikujących się do niego z uwagi na rozpoznanie, postawienia precyzyjnej diagnozy, a w konsekwencji zastosowania optymalnych procedur terapeutycznych oraz kompleksowości i jakości udzielanych świadczeń. NIK wskazała pozytywne zmiany wprowadzone już po zakończeniu kontroli oraz zalecił dalsze, kompleksowe zmiany w organizacji systemu opieki. NIK wniosła o podjęcie działań mających na celu przede wszystkim ograniczenie możliwości rozliczania świadczeń udzielanych pacjentom z wystawioną kartą DiLO poza pakietem onkologicznym. Równie ważne jest zwiększenie odsetka pacjentów onkologicznych z wystawioną kartą DiLO, w celu zapewnienia dostępu do szybkiej diagnostyki, w szczególności poprzez zwiększenie liczby świadczeniodawców udzielających świadczeń z zakresu diagnostyki onkologicznej. NIK oceniła, że zasadnym jest również wspieranie rozwoju wyspecjalizowanych ośrodków, które dysponują odpowiednim doświadczeniem, kadrą medyczną oraz możliwością prowadzenia kompleksowej diagnostyki i leczenia onkologicznego [23].

W przeprowadzonej w lipcu 2017 roku nowelizacji ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych [24], kartę DiLO, w razie podejrzenia nowotworu, może wystawiać również lekarz specjalista niepracujący w POZ. Wystawianie karty DiLO ma być prostsze. Wypełniana jest wyłącznie w formie elektronicznej, a zakres informacji zapisywanych w karcie został zmniejszony. Dodatkowo, w nowej regulacji przewidziano, że towarzystwa naukowe będą opracowywać wytyczne postępowania klinicznego, które uzyskają formalną akceptację i będą ogłaszanie w formie obwieszczeń ministra zdrowia. W ten sposób treść wytycznych stanie się elementem systemu prawnego. Przewidziano również uruchomienie systemu monitorowania efektywności diagnostyki i leczenia.

8. DIAGNOSTYKA RAKA PŁUCA

PODSUMOWANIE

→ W Polsce bardzo mała część chorych na raka płuca (około 6%) rozpoczyna leczenie w pierwszym stadium rozwoju choroby.

→ W ramach diagnostyki raka płuca w 2015 roku CT w trybie ambulatoryjnym wykonano u 23,7 tys. osób, 34,6 tys. badań.

→ W 2015 roku wykonano w Polsce ok. 27,5 tys. bronchofiberoskopii, co było znacznym wzrostem w stosunku do lat poprzednich. Najwięcej bronchofiberoskopii wykonywano w oddziałach pulmonologicznych w ramach kilkudniowej hospitalizacji, a znacznie mniej w trybie jednodniowym i w poradniach chorób płuc.

→ Liczba biopsji diagnostycznych przeprowadzanych w Polsce w ramach hospitalizacji szybko rośnie, do ok. 27 tys. rocznie w 2015 roku, zrównując się z liczbą przeprowadzonych bronchoskopii.

→ Badania z wykorzystaniem rezonansu magnetycznego (MR) wykonuje się w Polsce u 5% chorych na raka płuca.

→ Wśród chorych na raka płuca w Polsce systematycznie zwiększa się liczba badań pozytonowej tomografii emisyjnej (PET). W dalszym ciągu w części województw nie ma pracowni wykonujących to badanie.

→ Diagnostyka molekularna w kwalifikowaniu do leczenia chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca jest w Polsce stosowana od niedawna. W latach 2011-2014 znacząco wzrosła liczba wykonywanych badań mutacji genu *EGFR*. Warunki refundacyjne nowych rodzajów świadczeń finansowanych przez NFZ nie gwarantują zachowania kryteriów należytej jakości i wiarygodności wykonywanych badań oraz nakładają istotne ograniczenia w zakresie wykorzystania materiału biologicznego.

→ Diagnostyka raka płuca w Polsce w znacznej części prowadzona jest w trybie hospitalizacji, co na ogół nie ma klinicznego uzasadnienia. Niski udział chorych poddawanych diagnostyce w trybie ambulatoryjnym może być wynikiem niedostatecznego finansowania procedury bronchofiberoskopii, niedoborów wyposażenia pracowni diagnostyki endoskopowej w ośrodkach pulmonologicznych (bronchofiberoskopy, sprzęt do ultrasonografii przezoskrzelowej i przezprzełykowej) oraz braku szybkiego dostępu do ambulatoryjnej tomografii komputerowej.

→ Brak koordynacji działań w procesie diagnostyczno-terapeutycznym raka płuca w Polsce prowadzi do wydłużenia czasu trwania procesu.

→ Diagnostyka raka płuca wymaga kompleksowego, indywidualizowanego i wielodyscyplinarnego postępowania. Powinna być prowadzona w ośrodkach posiadających wyspecjalizowaną kadrę, doświadczenie i wyposażenie.

8.1. Technologie medyczne wykorzystywane w diagnostyce raka płuca

Epidemiologiczne znaczenie raka płuca wymaga stałego usprawniania funkcjonujących procesów diagnostyczno-leczniczych. Efektem tego są pojawiające się rekomendacje oraz standardy medyczne, sygnowane przez krajowe i międzynarodowe podmioty, a także innowacyjne rozwiązania organizacyjne, wdrażane w różnych krajach. Znaczącymi instytucjami światowymi, zajmującymi się opracowaniem standardów w zakresie onkologii, są m.in. National Comprehensive Cancer Network (NCCN) [25], International Association for the Study of Lung Cancer [26] oraz American Society of Clinical Oncology (ASCO) w USA [27], a także European Society for Medical Oncology (ESMO) [28, 29].

W Polsce standardy leczenia chorób nowotworowych opracowuje Polskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej [30]. Bieżące zalecenia postępowania diagnostyczno-terapeutycznego, dotyczące nowotworów płuca i opłucnej oraz śródpiersia opublikowano w 2013 roku i zaktualizowane w 2014 roku [30]. W zaleceniach wskazano kluczowe elementy procesu diagnostycznego prowadzące do rozpoznania nowotworu, wraz z określeniem stopnia zaawansowania, a także do planowania procesu terapeutycznego, w tym leczenia chirurgicznego, systemowego i/lub radioterapii.

Z chwilą zaobserwowania podejrzanych objawów, pierwszym krokiem w procesie diagnostycznym raka płuca jest wykonanie badań obrazowych. W celu potwierdzenia/wykluczenia obecności oraz lokalizacji ewentualnego guza w obrębie klatki piersiowej wykonuje się badanie przeglądowe klatki piersiowej (w projekcji przednio-tylnej i bocznej), choć przyjmuje się, że jego prawidłowy wynik nie jest definitywny i nie wyklucza nowotworu. Dalsza diagnostyka procesu nowotworowego obejmuje również badanie tomografii komputerowej (CT) klatki piersiowej i nadbrzusza (w tym wątroby, nerek i nadnerczy), bez użycia oraz z użyciem wzmocnienia kontrastowego.

Na kolejnych etapach diagnostyki raka płuca wykorzystuje się badania bronchoskopowe, pozwalające ocenić zasięg guza, pobrać materiał do badania histopatologicznego lub cytologicznego. Część szpitali wyposażona jest w aparaturę bronchoskopową, która umożliwia wykonanie przezoskrzelowej lub przezprzełykowej biopsji cienkoigłowej pod kontrolą wewnątrzoskrzelowego (EBUS) lub przezprzełykowego (EUS) USG [31].

W zestawie badań diagnostycznych raka płuca znajduje się również aspiracyjna biopsja grubo- lub cienkoigłowa (BAG, BAC) wykonywana przez ścianę klatki piersiowej. Potwierdzenie obecności komórek nowotworowych z wykorzystaniem tych technik pozwala na odstąpienie od bardziej inwazyjnych badań diagnostycznych. Niekiedy dla pozyskania diagnostycznego materiału tkankowego konieczne jest jednak wykonanie mediastinoskopii lub nawet torakoskopii.

Niezależnie od zastosowanej metody diagnostycznej potwierdzenie rozpoznania następuje wyłącznie na podstawie badania patomorfologicznego komórek (badanie cytologiczne, cytopatologiczne) lub tkanek (badanie histopatologiczne) uzyskanych ze zmian nowotworowych lub węzłów chłonnych. W materiałach drobnych, zwłaszcza cytologicznych, stosowana jest często diagnostyka immunohistochemiczna (IHC) z zastosowaniem odpowiednich przeciwciał. Zalecane jest wykonanie reakcji immunohistochemicznych z wykorzystaniem najbardziej swoistych i czułych markerów, do których należą p40 lub p63 oraz TTF-1. Ekspresja p40 lub p63 wskazuje na różnicowanie płaskonabłonkowe raka, natomiast TTF-1 na różnicowanie gruczołowe.

Stopień zaawansowania raka płuca określa się za pomocą klasyfikacji TNM, uwzględniającej cechy guza pierwotnego, obecność przerzutów w węzłach chłonnych oraz przerzutów odległych. Ocenę stopnia zaawansowania przeprowadza się przede wszystkim na podstawie wyników tomografii komputerowej oraz bronchoskopii, a także – w razie wskazań - rezonansu magnetycznego (MRI) i PET/CT [1]. W wybranych przypadkach potwierdzenie obecności zmian w węzłach chłonnych następuje po weryfikacji histologicznej bądź cytologicznej.

Dodatkowe badania, jak na przykład obrazowanie ośrodkowego układu nerwowego (OUN) wykonuje się u chorych z objawami neurologicznymi, za pomocą CT lub (lepiej) MRI. W określonych okolicznościach klinicznych zalecana jest także PET/CT.

Jako uzupełnienie diagnostyki, przed rozpoczęciem leczenia radykalnego (chirurgicznego, radioterapia), wykonywana jest ocena wydolności oddechowej na podstawie badania spirometrycznego, gazometrycznego oraz badania wysiłkowego (w razie potrzeby także pletyzmografia i DLCO), a także ocena stanu układu sercowo-naczyniowego (badania elektrokardiograficzne i echokardiograficzne oraz, w uzasadnionych sytuacjach, badania elektrokardiograficzne wysiłkowe oraz koronarograficzne) i badania czynności innych narządów (np. wątroba, nerki).

Ponadto ważna jest ocena występowania chorób współistniejących z rakiem płuca. Ich obecność może utrudnić lub uniemożliwić leczenie przeciwnowotworowe oraz wpłynąć na przebieg naturalny choroby. Do tych schorzeń należy m. in. POChP (przewlekła obturacyjna choroba płuc), przewlekła niewydolność oddychania z innych powodów niż POChP, czy idiopatyczne włóknienie płuc. Choroby współistniejące powinny być leczone jednocześnie z rakiem płuca.

Dobór terapii dla chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca zależy zarówno od podtypu histologicznego nowotworu, jak i jego profilu molekularnego. U części chorych w zaawansowanym stadium niedrobnokomórkowego raka płuca (NDRP), za wyjątkiem raka płaskonabłonkowego, zaleca się wykonanie badań genetycznych w komórkach nowotworowych. Stwierdzenie obecności mutacji w genie kodującym *EGFR* lub rearanżacji genu *ALK* w komórkach nowotworowych jest kryterium kwalifikacji chorych na NDRP do terapii ukierunkowanych molekularnie z wykorzystaniem inhibitorów kinazy tyrozynowej (IKT) EGFR lub ALK.

8.2. Diagnostyka obrazowa

Podstawową rolę w diagnostyce nowotworów klatki piersiowej odgrywają badania radiologiczne klatki piersiowej (RTG) i tomografia komputerowa (CT) klatki piersiowej. W ocenie zasięgu nowotworu wykonuje się dodatkowo (wg wskazań) CT jamy brzusznej i głowy, MR oraz PET/CT. W niniejszym rozdziale zostały omówione dane NFZ na temat liczby badań CT i MR.

Tomografia komputerowa (CT)

Badanie CT jest finansowane przez NFZ jako świadczenie odrębnie kontraktowane oraz w ramach hospitalizacji rejestrowanych i rozliczanych w systemie Jednorodnych Grup Pacjentów (JGP).

Tabela 17 przedstawia badania CT (kod 02.7220.072.02 wg NFZ), przeprowadzone w latach 2005–2015 w ramach świadczeń odrębnie kontraktowanych, u chorych z potwierdzonym rozpoznaniem raka płuca (bez względu na datę/rok rozpoznania choroby).

Tabela 17. Badania tomografii komputerowej (kod 02.7220.072.02) przeprowadzone u chorych na raka płuca w Polsce w latach 2005–2015

Rok	Liczba osób	Liczba badań	Wydatki NFZ (zł)	Wydatki NFZ (zł)	
				na osobę	na badanie
2005	10 002	13 453	2 527 074	253	188
2006	11 201	14 047	4 890 045	437	348
2007	11 407	15 154	5 216 594	457	344
2008	14 458	20 733	5 155 225	357	249
2009	14 158	19 086	8 217 221	580	431
2010	15 379	21 439	9 123 673	593	426
2011	18 344	26 054	10 608 359	578	407
2012	20 894	30 072	12 057 666	577	401
2013	22 448	32 344	12 957 909	577	401
2014	23 621	34 242	13 701 219	580	400
2015	23 784	34 599	13 869 945	583	401

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

Jak wynika z danych NFZ, diagnostyce CT poddano 23,7 tys. osób, wykonując 34,6 tys. badań. Liczba badań CT przeprowadzonych u chorych na raka płuca w Polsce w latach 2005–2015 wyniosła 1,42 na osobę (Tabela 18). Najwięcej badań tego rodzaju na osobę odnotowano w województwie świętokrzyskim (1,68), a najmniej w zachodniopomorskim (1,15).

Tabela 18. Liczba badań tomografii komputerowej (kod 02.7220.072.02) przeprowadzonych u chorych na raka płuca w Polsce w latach 2005–2015, przypadająca na osobę, wg województw

Województwo	Liczba badań CT na osobę w latach 2010–2015
dolnośląskie	1,45
kujawsko-pomorskie	1,44
lubelskie	1,50
lubuskie	1,38
łódzkie	1,41
małopolskie	1,38
mazowieckie	1,47
opolskie	1,55
podkarpackie	1,53
podlaskie	1,58
pomorskie	1,39
śląskie	1,38
świętokrzyskie	1,68
warmińsko-mazurskie	1,61
wielkopolskie	1,25
zachodniopomorskie	1,15
Polska	**1,42**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

Narodowy Fundusz Zdrowia finansuje również badania tomografii komputerowej wykonywane w ramach hospitalizacji rejestrowanych i rozliczanych w systemie JGP.

Na potrzeby niniejszego opracowania założono, że CT w celach diagnostycznych jest wykonywana w następujących Jednorodnych Grupach Pacjentów:
D03 – Duże zabiegi klatki piersiowej
D04 – Średnie i małe zabiegi klatki piersiowej
D05 – Bronchoskopia
D06 – Średnie zabiegi klatki piersiowej
D07 – Małe zabiegi klatki piersiowej
D28 – Choroby nowotworowe układu oddechowego i klatki piersiowej.

Tabela 19 przedstawia liczbę badań CT wykonanych w ramach wyżej wymienionych grup w latach 2010–2015. Należy podkreślić, że dane obejmują badania CT wykonane w trakcie hospitalizacji wszystkich chorych, również tych niezwiązanych z leczeniem chorób nowotworowych.

Tabela 19. Liczba badań CT wykonanych w ramach wybranych grup systemu JGP w Polsce w latach 2010–2015

	CT					
	2010		2014		2015	
JPG	Liczba badań	%	Liczba badań	%	Liczba badań	%
D03	833	7,29	-	-	614	9,58
D04	245	10,34	-	-	-	-
D05	413	7,29	-	-	579	9,73
D06	-	-	-	-	2093	17,22
D07	-	-	-	-	3473	27,67
D28	26728	43,82	31887	49,89	30449	49,02
RAZEM	**28219**		**31887**		**37208**	

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

Należy podkreślić, że hospitalizacje zakwalifikowane do JGP D28 w znacznym, choć trudnym do sprecyzowania, stopniu wiążą się z leczeniem osób, które dłuższy czas chorują na raka płuca. Blisko 12% osób leczonych w ramach JGP D28 umiera w trakcie hospitalizacji.

8.3. Pozytonowa tomografia emisyjna (PET)

Badanie PET jest finansowane przez NFZ jako świadczenie odrębnie kontraktowane.

Tabela 20 przedstawia badania PET (kod 5.10.00.0000042 wg NFZ), przeprowadzone w latach 2011–2015 w ramach świadczeń odrębnie kontraktowanych, u chorych z potwierdzonym rozpoznaniem raka płuca (bez względu na datę/rok rozpoznania choroby).

Tabela 20. Badania pozytonowej tomografii emisyjnej (kod 5.10.00.0000042) przeprowadzone u chorych na raka płuca w Polsce w latach 2011–2015 wg województw

Województwo	Liczba badań				
	2011	2012	2013	2014	2015
dolnośląskie	323	365	358	409	432
kujawsko-pomorskie	766	522	550	600	477
lubelskie	0	36	73	81	84
lubuskie	0	0	0	0	0
łódzkie	112	205	224	291	319
małopolskie	42	232	353	409	412
mazowieckie	740	724	704	904	873
opolskie	0	0	0	0	0
podkarpackie	0	0	0	6	75
podlaskie	0	0	0	19	121
pomorskie	138	282	301	318	468
śląskie	456	690	717	663	744
świętokrzyskie	309	260	320	271	216
warmińsko-mazurskie	141	302	326	330	251
wielkopolskie	346	447	409	441	393
zachodniopomorskie	0	0	0	87	150
Polska	**3 373**	**4 065**	**4 335**	**4 829**	**5 015**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

W ciągu ostatnich kilku lat liczba badań PET w leczeniu chorych na raka płuca wzrosła z blisko 3,5 tys. do ponad 5 tys., co niewątpliwie odzwierciedla stan wyposażenia zakładów opieki zdrowotnej poszczególnych województw w niezbędną aparaturę. Z danych NFZ wynika, że w 2015 roku bez możliwości uzyskania badań tego rodzaju w miejscu zamieszkania pozostawali pacjenci województwa lubuskiego oraz opolskiego.

Odsetek badań PET przeprowadzonych w diagnostyce chorych na raka płuca, w odniesieniu do badań PET przeprowadzonych u wszystkich chorych na choroby nowotworowe, wyniósł 16,6% w 2011 roku i 15,1% w 2015 roku. Analogicznie odsetek pacjentów poddanych tego rodzaju badaniom wyniósł odpowiednio 18,1% w 2011 roku oraz 16,3% w 2015 roku. Jest to związane z utrzymującą się w badanym okresie ponad 5-procentową wyższą liczbą badań nad liczbą pacjentów poddawanych diagnostyce PET w leczeniu chorych na raka płuca. Najwyższą, 10-procentową różnicę odnotowano w 2011 roku w województwie kujawsko-pomorskim oraz w 2015 roku w śląskim. Aktualnie, powyżej średniej wartości krajowej (ponad 6-procentowa różnica) sytuuje się województwo lubelskie, łódzkie, podlaskie i świętokrzyskie.

Warto zwrócić uwagę, że liczba wykonywanych badań PET w poszczególnych województwach charakteryzuje się lekkim trendem rosnącym, z wyjątkiem województwa świętokrzyskiego, warmińsko-mazurskiego, a przede wszystkim kujawsko-pomorskiego, gdzie liczba świadczeń spadła w ciągu pięciu lat z 766 do 477.

Liczba badań zestawiona z liczbą mieszkańców województwa lub chorych wg miejsca zamieszkania w przypadku PET jest bardzo zróżnicowana i w wielu województwach nie ma możliwości wykonania tego typu badania. W tej sytuacji obserwujemy międzywojewódzką migrację pacjentów, jednak dane na temat jej kierunków i natężenia nie są dostępne.

8.4. Rezonans magnetyczny (MR)

Badanie MR jest finansowane przez NFZ jako świadczenie odrębnie kontraktowane oraz w ramach hospitalizacji rejestrowanych i rozliczanych w systemie Jednorodnych Grup Pacjentów (JGP). W diagnostyce raka płuca badania MR wykonuje się znacznie rzadziej w porównaniu z badaniem CT.

Tabela 21 przedstawia badania MR (kod 02.7250.072.02 wg NFZ), przeprowadzone w latach 2005–2015 w ramach świadczeń odrębnie kontraktowanych, u chorych z potwierdzonym rozpoznaniem raka płuca (bez względu na datę/rok rozpoznania choroby).

Tabela 21. Badania rezonansu magnetycznego (kod 02.7250.072.02) przeprowadzone u chorych na raka płuca w Polsce w latach 2005–2015

Rok	Liczba osób	Liczba badań	Wydatki NFZ (zł)	Wydatki NFZ (zł)	
				na osobę	na badanie
2005	349	491	216 132	619	440
2006	394	441	202 652	514	460
2007	493	575	257 678	523	448
2008	579	838	326 826	564	390
2009	554	637	377 969	682	593
2010	660	777	449 967	682	579
2011	968	1 132	645 913	667	571
2012	961	1 117	629 386	655	563
2013	1 053	1 229	686 816	652	559
2014	1 028	1 193	659 091	641	552
2015	957	1 082	597 063	624	552

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

W ciągu ostatnich kilku lat liczba chorych na raka płuca poddanych badaniu MR wynosiła ok. 1 tys. rocznie, z kolei liczba badań MR była wyższa o 15%–20%. W analizowanym okresie liczba badań tego rodzaju wzrosła ponad 2-krotnie.

NFZ finansuje również badania rezonansu magnetycznego wykonywane w ramach systemu JGP, jednak liczba hospitalizacji, z wykorzystaniem MR u chorych na raka płuca, jest bardzo trudna do oszacowania.

8.5. Bronchoskopia

Bronchoskopia jest finansowana przez NFZ jako świadczenie odrębnie kontraktowane oraz w ramach hospitalizacji rejestrowanych i rozliczanych w systemie Jednorodnych Grup Pacjentów (JGP).

Bronchoskopia pozwala uwidocznić zmiany oraz pobrać materiał do oceny histopatologicznej i molekularnej u chorych na raka płuca z centralną lokalizacją zmian, a większość badań przeprowadza się w ramach systemu JGP.

Bronchoskopia mieści się w następujących Jednorodnych Grupach Pacjentów:
D03 – Duże zabiegi klatki piersiowej
D04 – Średnie i małe zabiegi klatki piersiowej
D05 – **Bronchoskopia**
D06 – Średnie zabiegi klatki piersiowej
D07 – Małe zabiegi klatki piersiowej
D28 – Choroby nowotworowe układu oddechowego i klatki piersiowej.

Tabela 22. Liczba bronchoskopii wykonanych w ramach wybranych grup systemu JGP w Polsce w latach 2010–2015

Hospitalizacje	2010	2014	2015
Bronchoskopia	**23 847**	**23 354**	**27 538**
w tym w ramach: JGP D05	4 765	4 942	5 033
JGP D03, D04, D06, D07	1 946	1 238	7 136
JGP D28	17 136	17 174	15 369

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

W analizowanym okresie ogólna liczba bronchoskopii wykonanych w ramach hospitalizacji rejestrowanych i rozliczanych w systemie JGP wyniosła 23,8 tys. w 2010 roku, 23,4 tys. w 2014 roku, po czym wzrosła do 27,5 tys. w 2015 roku (Tabela 22). Diagnostykę bronchoskopową najczęściej prowadzą ośrodki pulmonologiczne, rzadziej torakochirurgiczne.

W zakresie *JGP D05 – bronchoskopia* najczęściej wykonywanym rodzajem badania jest bronchoskopia fiberoskopowa (77,5% hospitalizacji), która w ramach *JGP D28 – Choroby nowotworowe układu oddechowego i klatki piersiowej* jest wykonywana w blisko 90% hospitalizacji.

Narodowy Fundusz Zdrowia finansuje również bronchoskopię jako świadczenie odrębnie kontraktowane (kod 5.03.00.0000067 wg NFZ). W latach 2008–2012 wykonywano ok. 1 tys. badań bronchoskopii rocznie.

Nie zawsze bronchoskopia prowadzi do rozpoznania raka płuca. Coraz więcej rozpoznań uzyskuje się drogą przezskórnej biopsji płuca lub biopsji ognisk przerzutowych np. do węzłów chłonnych, wątroby, skóry i innych.

8.6. Biopsja

W zależności od sposobu przeprowadzenia badania, wyróżnia się: biopsję przezskórną płuca (Transthoratic Lung Biopsy); cienko- lub gruboigłową przezoskrzelową biopsję płuca (Transbronchial Lung Biopsy, TBLB); videotorakoskopię (Video-Assited Torakoscopy, VATS) oraz otwartą biopsję płuca (Open Lung Biopsy, OLB).

Większość biopsji mieści się w następujących Jednorodnych Grupach Pacjentów:
D03 – Duże zabiegi klatki piersiowej
D04 – Średnie i małe zabiegi klatki piersiowej
D05 – Bronchoskopia
D06 – Średnie zabiegi klatki piersiowej
D07 – Małe zabiegi klatki piersiowej
D28 – Choroby nowotworowe układu oddechowego i klatki piersiowej.

Tabela 23. Liczba biopsji wykonanych w ramach wybranych grup systemu JGP w Polsce w latach 2010–2015

Hospitalizacje	2010	2014	2015
Biopsja	**16 190**	**23 136**	**27 169**
w tym w ramach: D05	873	833	944
D03	8 029	13 291	4 435
D04, D06, D07*	849	1 828	17 057
D28	6 439	7 184	4 733

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

* Od 2015 roku zamiast kategorii D04 (średnie i małe zabiegi klatki piersiowej) w systemie rozliczne są dwie osobne kategorie: D06 – średnie zabiegi klatki piersiowej oraz D07 – małe zabiegi klatki piersiowej

W analizowanym okresie ogólna liczba biopsji wykonanych w ramach hospitalizacji rejestrowanych i rozliczanych w systemie JGP wyniosła 16,1 tys. w 2010 roku, 23,1 tys. w 2014 roku, po czym wzrosła do 27,2 tys. w 2015 roku (Tabela 23). Najwięcej badań w 2010 roku i w 2014 roku przeprowadzono w zakresie *JGP D03 – Duże zabiegi klatki piersiowej* (odpowiednio 8,0 tys. oraz 13,3 tys.), a w 2015 roku w ramach *JGP D04, D06, D07 – Średnie i małe zabiegi klatki piersiowej* (17,1 tys.).

W zakresie *JGP D03 – Duże zabiegi klatki piersiowej* wykonywano najczęściej:
Przezoskrzelową biopsję śródpiersia lub płuca pod kontrolą USG
(3,6 tys. badań w 2010 r.; 9,6 tys. badań w 2014 r.)
Torakoskopię przezopłucnową
(2,1 tys. badań w 2010 r.; 2,4 tys. badań w 2014 r.; 2,3 tys. badań w 2015 r.).

Endoskopową biopsję oskrzela wykonywano w zakresie:
JGP D05 – Bronchoskopia
(800–900 badań rocznie w latach 2010–2015)
JGP D28 – Choroby nowotworowe układu oddechowego i klatki piersiowej
(5,4 tys. badań w 2010 r.; 4,8 tys. badań w 2014 r.; 4,7 tys. badań w 2015 r.)

Przezskórną igłową biopsję płuca wykonywano w zakresie:
D04 – Średnie i małe zabiegi klatki piersiowej
D06 – Średnie zabiegi klatki piersiowej
D07 – Małe zabiegi klatki piersiowej
D28 – Choroby nowotworowe układu oddechowego i klatki piersiowej
Łączna liczba badań tego rodzaju wyniosła 4,9 tys. badań w 2015 roku.

8.7. Badania patomorfologiczne

Rozpoznanie lub wykluczenie choroby nowotworowej jest możliwe dopiero po przeprowadzeniu diagnostyki patomorfologicznej z wykorzystaniem materiału cytologicznego lub tkankowego. Ustalenie typu i podtypu nowotworu warunkuje zaplanowanie optymalnej terapii. Podstawowe badania w ramach patomorfologicznej diagnostyki raka płuca obejmują histologiczną ocenę wycinka pobranego w czasie bronchofiberoskopii lub biopsji gruboigłowej i/lub cytologiczną ocenę wymazu szczoteczkowego, popłuczyn z oskrzeli lub materiału z biopsji cienkoigłowej. Przydatne mogą być również płyn z opłucnej lub osierdzia oraz bioptat z powiększonych obwodowych węzłów chłonnych, czy zmian sugerujących istnienie przerzutów (zmiany podskórne, zmiany w wątrobie).

Rozpoznanie typu raka niedrobnokomórkowego ustala się na podstawie kryteriów morfologicznych widocznych w standardowym barwieniu hematoksyliną i eozyną (HE). W ok. 40% przypadków określenie podtypu NDRP wymaga jednak wykonania badań dodatkowych, przede wszystkim immunohistochemicznych, z zastosowaniem najbardziej czułych i swoistych markerów (p40 lub p63 oraz TTF-1).

Od momentu wprowadzenia nowych metod terapii (inhibitorami kinazy tyrozynowej, immunoterapii), diagnostyka immunohistochemiczna stała się również istotna w wyselekcjonowaniu grupy chorych, którzy mogą odnieść największą korzyść z leczenia.

Kluczową kwestią w procesie diagnostycznym raka płuca pozostaje powszechna dostępność wysokiej jakości diagnostyki patomorfologicznej i genetycznej, a także jej odpowiednie finansowanie.

W Polsce większość badań patomorfologicznych, wykonywanych w procesie diagnostycznym raka płuca, nie ma osobnej wyceny w ramach procedur kontraktowanych przez NFZ. Warunki wykonania i finansowania badań są ustalane między podmiotem leczniczym a zakładem patomorfologii, czego skutkiem jest częste niedoszacowanie kosztu badań patomorfologicznych. Zbyt niska wycena diagnostyki histopatologicznej powoduje, że często nie jest wykonywany optymalny zakres badań diagnostycznych.

Istotne znaczenie w diagnostyce raka płuca ma zapewnienie odpowiedniej jakości badań patomorfologicznych. Obecnie szpitale posiadające umowę z NFZ zlecają wykonanie procedur wyspecjalizowanym laboratoriom, które nie podlegają wymogom akredytacji i weryfikacji przez nadzór merytoryczny [32].

Odrębnym problemem jest zbyt niska w stosunku do zapotrzebowania liczba specjalistów patomorfologów w Polsce. Dlatego czas oczekiwania na wynik badania jest zazwyczaj nadmiernie długi, co w przypadku choroby nowotworowej może mieć istotne znaczenie [31].

Polska Koalicja Medycyny Personalizowanej rekomenduje m.in. stworzenie listy procedur patomorfologicznych, wyodrębnienie świadczeń tego rodzaju z innych procedur klinicznych oraz ich realną wycenę z podziałem na rodzaj kosztów, wprowadzenie ujednoliconego raportu patomorfologicznego jako minimalnego, wymaganego kryterium jakości, a także opracowanie modelu współpracy patomorfologa, diagnosty genetycznego oraz lekarza klinicysty [33].

8.8. Diagnostyka molekularna

Diagnostyka molekularna u chorych na raka płuca ma na celu potwierdzenie wystąpienia określonych zmian molekularnych w komórkach nowotworu (Tabela 24), co umożliwia indywidualny dobór terapii celowanych.

Krajowe zalecenia z 2014 roku wskazują, że oznaczenie mutacji genu *EGFR* należy wykonać u chorych z rozpoznaniem niepłaskonabłonkowego, niedrobnokomórkowego raka płuca, natomiast badanie rearanżacji genu *ALK* — u chorych z rozpoznaniem raka gruczołowego lub zawierającego komponent utkania gruczołowego [34].

Zgodnie z zaleceniami Międzynarodowego Towarzystwa do Badań nad Rakiem Płuca (International Association for the Study of Lung Cancer, IASLC) z 2016 roku, w razie rozpoznania niepłaskonabłonkowego, niedrobnokomórkowego raka płuca należy rutynowo wykonać badania w kierunku mutacji w genie kodującym *EGFR, ALK i ROS1*. Wykonywanie tych badań można również rozważyć w wypadku innych histopatologicznie postaci raka płuca, zwłaszcza u chorych z atypowymi postaciami klinicznymi choroby (np. rak płaskonabłonkowy płuca u osoby, która nigdy nie paliła). Nie ma wskazań do wykonywania diagnostyki molekularnej w genie kodującym *EGFR* u chorych z potwierdzonym rozpoznaniem raka drobnokomórkowego. W Polsce nie wykonuje się rutynowo badań w kierunku mutacji w genie kodującym *ROS1*, ponieważ dotychczas nie został ujęty w programie lekowym.

Podobnie jak w przypadku badań patomorfologicznych, laboratoria genetyczne wykonujące diagnostykę mutacji genu *EGFR* i rearanżacji genu *ALK* nie podlegają w Polsce wymogom formalnej akredytacji i weryfikacji przez nadzór merytoryczny. Tymczasem konsultant krajowy do spraw genetyki klinicznej określił kryteria jakościowe, które powinny zostać spełnione. Szczególnie mocno podkreślony jest obowiązek prowadzenia stałej kontroli jakości, w tym udział w zewnętrznych programach kontroli jakości, który powinien być poświadczony aktualnymi certyfikatami [34, 35]. Wprowadzenie powyższych wymogów do praktyki klinicznej pozwoliłoby na eliminację niewłaściwych praktyk laboratoryjnych, które zwiększają ryzyko błędów i opóźniają proces diagnostyczny. Co do zasady powyższe kryteria powinny stanowić główne warunki wyboru laboratorium. Obecnie jedynym kryterium stosowanym w Polsce jest cena badania.

Do niedawna możliwość refundacji badań genetycznych przez NFZ była ograniczona finansowo i możliwa wyłącznie w zakresie ambulatoryjnej opieki specjalistycznej i świadczeń zdrowotnych kontraktowanych odrębnie. Badania genetyczne były zlecane przez lekarza onkologa lub pulmonologa i przeważnie były finansowane przez producentów leków.

Wyniki badania przeprowadzonego w sześciu polskich laboratoriach wykonujących rutynowo diagnostykę mutacji genu *EGFR* w materiale biologicznym pochodzącym od chorych na NDRP wykazały znaczący wzrost liczby wykonywanych badań w latach 2011-2014. Celem badania była ocena aspektów metodologiczno-organizacyjnych diagnostyki mutacji genu *EGFR* w Polsce w latach 2011-2014. W analizowanym okresie liczba wykonywanych badań mutacji genu *EGFR* u chorych na NDRP wzrosła z około 300 do blisko 4 tysięcy rocznie.

W dniu 2 stycznia 2017 roku wprowadzono nowy produkt do sumowania „badanie genetyczne w chorobach nowotworowych", jednak możliwość rozliczania tych badań wyłącznie w ramach hospitalizacji powoduje podniesienie ich kosztów, a tym samym istotne ograniczenie dostępności.

Tabela 24. Aberracje genetyczne o znaczeniu diagnostycznym w niedrobnokomórkowym raku płuca (NDRP)

Gen	Zmiana molekularna	% NDRP
EGFR	mutacja	10%–50%
ALK	rearanżacja	5%
ERBB2	mutacja	2%–4%
c-MET	amplifikacja	2%–4% wcześniej nieleczonych NDRP 5%–20% po IKT EGFR
ROS1	rearanżacja	1%–2%
BRAF V600E	mutacja	1%–2% wśród gruczolakoraka
MET (ekson 14)	mutacja	3%–4% wśród gruczolakoraka

Źródło: Ettinger D. S., Wood D. E., Aisner D. L., i wsp., „Non–Small Cell Lung Cancer, Version 2.2018, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology" 2017

Mutacje w genie kodującym *EGFR* występują głównie u chorych na gruczolakoraka (AC) i postać mieszaną niedrobnokomórkowego raka płuca z dominującym utkaniem gruczołowym. Z rozwojem niedrobnokomórkowego niepłaskonabłonkowego raka płuca związane jest również inne rzadkie zaburzenie molekularne – rearanżacja genu *ALK*. W Polsce liczba chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca z rearanżacją genu *ALK* szacowana jest na 100 do 160 osób rocznie [36]. U chorych na raka płuca z potwierdzoną obecnością mutacji w genie kodującym *EGFR* z czasem rozwija się nabyty brak wrażliwości (oporność) na terapię, a jej mechanizm (co najmniej w połowie przypadków) związany jest z pojawieniem się dodatkowej mutacji *T790M* w eksonie 20 genu *EGFR* [37, 38]. Mutacja *T790M* u niewielkiej części chorych bywa wykrywana jako zmiana pierwotna, przed podjęciem terapii EGFR-IKT [39], a chorzy z tą mutacją wykazują słabą reakcję na leki I i II generacji.

8.9. Diagnostyka w trybie hospitalizacji

Hospitalizacje z powodu chorób nowotworowych układu oddechowego i klatki piersiowej (JGP D28) służą na ogół przeprowadzeniu kompleksowej diagnostyki w kierunku raka płuca, w tym różnicowania z innymi chorobami układu oddechowego. Część hospitalizacji wiąże się również z interwencją spowodowaną pogarszającym się stanem chorego. W 2015 roku blisko 12% hospitalizacji tego rodzaju kończyło się zgonem.

W 2015 roku odnotowano 62 tys. hospitalizacji w ramach JGP D28, podczas których hospitalizowano 46 tys. osób. Oznacza to, że co trzecia osoba była hospitalizowana dwukrotnie w ciągu roku. Wszystkie hospitalizacje były związane z podejrzeniem lub z istnieniem nowotworu, choć kodowanie „istnienia" nowotworu nie jest rygorystyczne i nie wymaga faktycznego potwierdzenia klinicznego. W 2015 roku wśród 62 tys. hospitalizacji ok. 1 tys. przypadków zakwalifikowano jako guz śródpiersia, blisko 2,3 tys. jako nowotwór wtórny płuc, a resztę jako raka płuca lub jego podejrzenie. Jednocześnie tylko połowa z tych hospitalizacji (34,4 tys.) oraz połowa hospitalizowanych osób (25,4 tys.) skutkowała ostatecznym rozpoznaniem raka płuca[8].

Z danych systemu JGP wynika, że podczas 50% hospitalizacji w ramach JGP D28 wykonuje się CT płuca, podczas 25% bronchoskopię, podczas 5% CT głowy, brzucha i in. Średnia wartość hospitalizacji tego typu wynosi 3,8 tys. zł.

Tabela 25 przedstawia dane na temat liczby hospitalizacji w zakresie JGP D28 oraz liczby chorych na raka płuca poddanych hospitalizacji w poszczególnych województwach w 2014 roku.

[8] Osoby ujęte w rejestrze NFZ.

Tabela 25. Liczba hospitalizacji w ramach JGP D28 oraz liczba chorych na raka płuca w Polsce w 2014 roku wg województw

Województwo	Liczba pacjentów	Liczba hospitalizacji	Odsetek powtórnych hospitalizacji	Liczba hospitalizacji na 100 tys. osób
dolnośląskie	4469	5846	31%	201,0
kujawsko-pomorskie	2598	3124	20%	149,5
lubelskie	2459	3434	40%	159,9
lubuskie	1152	1414	23%	138,6
łódzkie	3429	4978	45%	198,8
małopolskie	3672	4613	26%	137,0
mazowieckie	7475	10154	36%	190,3
opolskie	1137	1521	34%	152,0
podkarpackie	1670	2085	25%	97,9
podlaskie	1310	1829	40%	153,5
pomorskie	2791	3426	23%	148,8
śląskie	5873	7309	24%	159,4
świętokrzyskie	1313	1645	25%	130,2
warmińsko-mazurskie	1966	2803	43%	194,1
wielkopolskie	4183	6232	49%	179,5
zachodniopomorskie	2859	3512	23%	204,7
Polska	**48356**	**63925**	**32%**	**166,1**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

Pewnym wskaźnikiem obrazującym sposób działania systemu opieki zdrowotnej w Polsce jest odsetek osób powtórnie hospitalizowanych z powodu raka płuca. Najczęściej do powtórnych hospitalizacji dochodziło w województwie wielkopolskim (49%), a najmniej w kujawsko-pomorskim (20%). Średnio około 32% osób z podejrzeniem lub z rozpoznaniem raka płuca było hospitalizowanych dwukrotnie w ciągu 2014 roku.

Hospitalizacje w ramach JGP D28 najczęściej przeprowadzają oddziały pulmonologiczne oraz chorób wewnętrznych, znacznie rzadziej oddziały onkologiczne lub torakochirurgiczne (Tabela 26).

Tabela 26. Hospitalizacje w ramach JGP D28 w Polsce w 2014 roku wg oddziałów szpitalnych

03.4272.030.02 – Choroby płuca – hospitalizacja	58,33%
03.4000.030.02 – Choroby wewnętrzne – hospitalizacja	26,51%
03.4240.030.02 – Onkologia kliniczna – hospitalizacja	9,77%
03.4520.030.02 – Chirurgia klatki piersiowej – hospitalizacja	3,61%

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

8.10. Rozproszenie procesu diagnostycznego

Raka płuca rozpoznaje się w Polsce najczęściej w ośrodkach pulmonologicznych posiadających oddziały pulmonologiczne z pracowniami endoskopii układu oddechowego, pracowniami badań czynnościowych płuc oraz poradniami przyszpitalnymi. Na podstawie Rejestru Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą (RPWDL) w Polsce umowę z NFZ podpisały 734 poradnie chorób płuc. Najwyższa liczba poradni w przeliczeniu na populację przypada na województwo lubuskie, a najniższa na mazowieckie (Tabela 27). Według danych GUS w Polsce w 2015 roku zarejestrowanych było 1387 lekarzy pulmonologów. Najwięcej specjalistów chorób płuc zatrudnionych było w województwie lubelskim (43,0/1 mln osób), a najmniej w wielkopolskim (25,0/1 mln osób). Oddziały torakochirurgiczne z poradniami przyszpitalnymi są z reguły umiejscowione w ośrodkach pulmonologicznych, co umożliwia równoczasową realizację procedur diagnostycznych i terapeutycznych. Jedynie kilka oddziałów torakochirurgicznych mieści się w placówkach onkologicznych.

Tabela 27. Lekarze pulmonolodzy oraz poradnie chorób płuc w Polsce w 2015 roku wg województw (wskaźnik na 1 mln osób)

Województwo	Poradnie chorób płuc z umową z NFZ	Lekarze specjaliści chorób płuc
dolnośląskie	15,5	32,7
kujawsko-pomorskie	15,8	33,1
lubelskie	23,4	43,0
lubuskie	24,6	36,3
łódzkie	18,4	40,5
małopolskie	19,0	41,5
mazowieckie	15,3	36,6
opolskie	19,1	40,2
podkarpackie	22,1	40,9
podlaskie	16,8	37,0
pomorskie	15,6	28,6
śląskie	21,4	36,1
świętokrzyskie	19,9	39,8
warmińsko-mazurskie	16,7	32,6
wielkopolskie	23,3	25,0
zachodniopomorskie	22,8	41,5
Polska	19,1	36,1

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych GUS i RPWDL

8.11. Szybkość rozpoznawania

Opóźnione rozpoznanie raka płuca uznawane jest za jedną z głównych przyczyn niepowodzenia terapii. W momencie rozpoznania ok. 75 % chorych jest w późnym stopniu zaawansowania choroby (IIIB, IV), co praktycznie uniemożliwia leczenie radykalne. Jedną z przyczyn tego stanu jest długi okres choroby bezobjawowej, brak świadomości społecznej i późne zgłaszanie się chorych do lekarza pierwszego kontaktu. Występowanie klinicznych objawów raka płuca z reguły oznacza zaawansowaną chorobę.

Jedną z przyczyn opóźnień w procesie diagnostycznym na poziomie lekarza rodzinnego może być zbyt rzadkie wykonywanie zdjęć radiologicznych klatki piersiowej. Kolejnym elementem wydłużającym czas diagnozy chorego bez karty DiLO jest długi okres oczekiwania na wizytę u lekarza pulmonologa oraz na wykonanie tomografii komputerowej. Badanie bronchofiberoskopowe jest wykonywane przede wszystkim w szpitalach pulmonologicznych. Część pracowni bronchofiberoskopowych wymaga wymiany sprzętu i doposażenia. Zbyt długie oczekiwanie na wyniki badań patomorfologicznych, spowodowane między innymi małą liczbą patomorfologów w kraju i znacznym niedoszacowaniem tych badań dodatkowo wydłuża czas do rozpoczęcia leczenia.

W raporcie OnkoBarometr Fundacji Watch Health Care dokonano analizy czasu, jaki upływa od wizyty u lekarza POZ do rozpoczęcia paliatywnej radioterapii u chorego z podejrzeniem raka płuca. W styczniu 2017 roku czas oczekiwania pacjentów bez karty DiLO, od wizyty u lekarza POZ do rozpoczęcia paliatywnej radioterapii u chorego na raka płuca, wyniósł 33,5 tygodnia. Z kolei czas oczekiwania pacjentów posiadających kartę DiLO wyniósł 9,7 tygodnia (2,4 mies.), przy czym diagnostyka pogłębiona została zakończona po upływie 8,7 tygodnia (o 1,7 tygodnia dłużej niż przewidują zapisy ustawy). Chorzy na raka płuca posiadający kartę DiLO czekają na leczenie chirurgiczne 2,7 tygodnia, a na leczenie ukierunkowane molekularnie 1 tydzień po zakończeniu procesu diagnostycznego [19].

W opracowaniu prezentującym model diagnostyki i leczenia chorych na raka płuca, który obejmuje możliwie wszystkie rodzaje kontaktów pacjenta z przedstawicielami systemu ochrony zdrowia (począwszy od pierwszego kontaktu do zakończenia terapii personalizowanej), określono tzw. krytyczną ścieżkę leczenia [40]. Obejmuje ona wszystkie możliwe skierowania i wizyty lekarskie u lekarza POZ oraz lekarzy specjalistów (onkologa, pulmonologa i torakochirurga), wszystkie skierowania na badania oraz ponowne wizyty u lekarzy kierujących. Analizowany czas oczekiwania na pierwszą wizytę u lekarza specjalisty wahał się od 1 do 120 dni, a czas wykonania i uzyskania wyników badań zleconych przez lekarza od 1 do 62 dni. Pełna krytyczna ścieżka leczenia chorego na raka płuca może zawierać się w graniach od 56 do 420 dni dla dwóch wizyt u trzech lekarzy specjalistów (średnio 210 dni). W opracowaniu zwrócono uwagę na zbyt długi czas diagnostyki raka płuca i brak koordynacji działań w procesie diagnostyczno-terapeutycznym. Lekarze specjaliści często nie mają dostępu do informacji o pacjencie oraz do wyników badań przeprowadzanych przez poprzednich lekarzy. Oznacza to konieczność powtarzania czynności diagnostycznych, a, co za tym idzie, dalsze wydłużanie procesu.

9. LECZENIE CHORYCH NA RAKA PŁUCA

PODSUMOWANIE

→ Resekcje miąższu płucnego wykonuje się u 3,1 tys.–3,7 tys. (15%–19%) chorych z potwierdzonym rozpoznaniem raka płuca. Ponadto blisko 2 tys. zabiegów wykonuje się z powodu podejrzenia raka płuca (D38.1), bez potwierdzenia klinicznego w momencie wykonywania resekcji.

→ Radioterapię stosuje się u 35% chorych na raka płuca. Najwyższy odsetek leczonych odnotowano w województwie zachodniopomorskim (58%), świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim (48%), a najniższy w łódzkim (20%), kujawsko-pomorskim (24%) oraz mazowieckim (27%).

→ Tradycyjną chemioterapię stosuje się u 57% chorych na raka płuca. Odsetek ten nie zmienił się od 2005 roku. W 2014 roku najwyższy odsetek chorych poddanych chemioterapii odnotowano w województwie lubelskim (67%), kujawsko-pomorskim i wielkopolskim (63%), a najmniej w zachodniopomorskim (45%) oraz mazowieckim (50%).

→ Leczenie celowane, oparte na ocenie indywidualnych cech molekularnych raka płuca, stosowane jest rzadziej niż wynikałoby to z występowania zaburzeń obecnych w komórkach guza. Jest to spowodowane ograniczeniami w zakresie diagnostyki genetycznej raka płuca oraz praktyką działania placówek.

→ Chorzy na raka płuca w Polsce mają gorszy dostęp do innowacyjnych leków onkologicznych w porównaniu do innych krajów Europy.

→ Spośród 13 substancji czynnych rekomendowanych przez ESMO (European Society for Medical Oncology), w Polsce objęto refundacją tylko dwie zgodnie ze standardem, natomiast kolejne trzy z ograniczeniami.

→ Praktyka kontraktowania przez NFZ tzw. pakietu onkologicznego powoduje, że blisko 9,5 tys. placówek oferuje świadczenia w ramach karty DiLO. W związku z tym odpowiednią jakość świadczeń oraz koordynację opieki nad chorym mogą zapewnić placówki z wszechstronnymi możliwościami diagnostycznymi i terapeutycznymi.

→ Leczenie chorych na raka płuca wymaga postępowania wielodyscyplinarnego i powinno być prowadzone w ośrodkach posiadających odpowiednie doświadczenie i wyposażenie.

9.1. Technologie medyczne wykorzystywane w leczeniu chorych na raka płuca

Dobór terapii uzależniony jest od typu nowotworu i stopnia jego zaawansowania. Decyzje dotyczące sposobu leczenia powinny być ustalane przez interdyscyplinarny zespół, który dokonuje oceny stanu zdrowia pacjenta, zleca dodatkowe badania diagnostyczne i przedstawia plan terapii.

Niedrobnokomórkowy rak płuca (NDRP) jest typem nowotworu o średniej wrażliwości na chemioterapię, a postępowaniem z wyboru jest leczenie chirurgiczne lub radioterapia. Z kolei u chorych drobnokomórkowego raka płuca (DRP) stosuje się przede wszystkim chemioterapię i radioterapię, a leczenie chirurgiczne stosowane jest bardzo rzadko.

Leczenie chirurgiczne jest podstawową metodą leczenia NDRP w I i II stopniu zaawansowania (wczesne stadia) oraz w niektórych przypadkach stopnia IIIA. Do leczenia chirurgicznego kwalifikują się chorzy w stosunkowo dobrym stanie ogólnym, bez przeciwwskazań do resekcji miąższu płucnego oraz okolicznych węzłów chłonnych. Najczęściej stosowanym zabiegiem jest lobektomia (usunięcie płata płuca). Jeżeli nowotwór obejmuje więcej niż jeden płat, stosuje się bilobektomię lub pneumonektomię. Nowoczesnym zabiegiem w chirurgii klatki piersiowej jest VATS (Video-Assisted Thoracoscopic Surgery), który nie wymaga otwarcia klatki piersiowej, a więc jest zabiegiem mniej inwazyjnym i pozwalającym na szybszy powrót do aktywnego życia. Leczenie chirurgiczne co do zasady pozwala uzyskać najlepsze rokowanie, jednak jest możliwe tylko u 15%–20% chorych.

U chorych na NDRP, niezakwalifikowanych z różnych względów do operacji, stosuje się radioterapię i leczenie systemowe lub skojarzenie obu tych metod. Radioterapia lub radioterapia skojarzona z chemioterapią jako główna metoda leczenia stosowana jest przede wszystkim u chorych w III stopniu zaawansowania, a także we wcześniejszych stadiach w razie przeciwskazań do resekcji. Leczenie systemowe jako główną metodę stosuje się u pacjentów w IV stadium zaawansowania.

Chemioterapia jest w niektórych przypadkach stosowana jako leczenie indukcyjne przed radykalnym leczeniem chirurgicznym. W NDRP w II stopniu zaawansowania chemioterapię stosuje się jako uzupełnienie resekcji chirurgicznej, a w stopniu IIIA jako leczenie przedoperacyjne. Chemioterapia jest główną metodą paliatywnego leczenia u chorych w zaawansowanym stadium (IIIB i IV). Jeśli u chorego na zaawansowanego raka płuca nie uzyska się odpowiedzi na chemioterapię pierwszej linii lub jeśli dojdzie do nawrotu nowotworu, można zastosować leczenie drugiej linii.

Chemioterapia jest główną metodą leczenia DRP, a podstawowym schematem chemioterapii I linii, zarówno w postaci ograniczonej, jak i rozległej, jest skojarzenie *cisplatyny* i *etopozydu*. U większości chorych na DRP pod wpływem chemioterapii uzyskuje się odpowiedź, często całkowitą. Zwykle jest ona krótkotrwała (kilka–kilkanaście miesięcy), po czym następuje nawrót. W leczeniu DRP w postaci ograniczonej stosuje się skojarzenie chemioterapii z radioterapią, co przynosi lepsze wyniki, jednak wiąże się z większą toksycznością leczenia.

W przypadku NDRP pooperacyjne napromienianie stosowane jest w wyjątkowych sytuacjach, np. w przypadku obecności komórek nowotworowych w linii cięcia lub masywnego zajęcia węzłów chłonnych z przejściem nowotworu poza ich torebkę. W stopniu IIIA i IIIB jako leczenie radykalne stosuje się radioterapię lub radioterapię w połączeniu z chemioterapią. W IV stopniu zawansowania rozwoju choroby radioterapia ma zastosowanie jako leczenie paliatywne.

W leczeniu chorych na zaawansowanego NDRP w Polsce dostępnych jest obecnie kilka nowych leków ukierunkowanych molekularnie. Pozwalają one uzyskać większą skuteczność w porównaniu do dostępnej chemioterapii, przy innym profilu działań niepożądanych, lepszą tolerancją leczenia i wygodniejszą formą stosowania. Terapia polega na celowanym działaniu leku na komórki nowotworowe posiadające określone zaburzenia molekularne, np. mutacje DNA [31]. Chorzy z mutacją *EGFR* lub rearanżacją genu *ALK* mają większą szansę na powodzenie terapii z zastosowaniem inhibitorów kinazy tyrozynowej (TKI) EGFR lub ALK zarówno w pierwszej, jak i w dalszych liniach leczenia. Dodatkowo takie postępowanie charakteryzuje mniejsza toksyczność leczenia, lepsza jakość życia i ambulatoryjny tryb leczenia [41].

Europejska Agencja Leków (EMA) dopuściła do obrotu 14 substancji czynnych w ramach wskazania do leczenia chorych na raka płuca w latach 2014–2016. Spośród nich 13 substancji znalazło się w europejskich standardach ESMO (European Society for Medical Oncology), a 12 substancji w amerykańskich standardach NCCN (National Comprehensive Cancer Network). W odniesieniu do standardów ESMO, w Polsce refundowane są zaledwie 2 substancje czynne, zaś kolejne 3 są dostępne, ale z ograniczeniami. Pozostałych 8 leków dotychczas nie zostało objętych refundacją.

W Polsce, w ramach programu lekowego NFZ, leczenie I linii inhibitorami EGFR (*gefitynib, erlotynib, afatynib*) refundowane jest u chorych na miejscowo zaawansowanego lub rozsianego gruczolakoraka, wielkokomórkowego raka płuca, nowotworu z przewagą wymienionych typów histologicznych, lub NDRP bez ustalonego podtypu, pod warunkiem potwierdzenia obecności mutacji genu EGFR oraz spełnieniu określonych kryteriów klinicznych. Program lekowy dopuszcza również stosowanie inhibitorów EGFR w leczeniu II linii, jednak bez jednoczesnej chemioterapii oraz innych leków ukierunkowanych molekularnie. W II linii leczenia anty-EGFR refundowany jest *ozymertinib*, po potwierdzeniu obecności mutacji T790M w genie EGFR w DNA pozyskanym z biopsji guza lub z surowicy (circulating tumour DNA - ctDNA). Zastosowanie inhibitora kinazy tyrozynowej EGFR zamiast chemioterapii pozwala uzyskać wyższy odsetek odpowiedzi, dłuższy czas przeżycia wolnego od progresji choroby, a także jest lepiej tolerowane i stanowi obecnie postępowanie z wyboru. W ramach programu lekowego, w drugiej lub trzeciej linii leczenia, u chorych z rozpoznaniem gruczolakoraka płuca lub niedrobnokomórkowego raka płuca z przewagą utkania gruczolakoraka w stadium miejscowego zaawansowania można stosować substancję czynną kryzotynib. W tym celu konieczne jest potwierdzenie rearanżacji w genie ALK, po uprzednim potwierdzeniu braku mutacji somatycznych w genie EGFR, oraz spełnienie pozostałych warunków wymienionych w programie lekowym.

Nowe możliwości leczenia zaawansowanego raka płuca stwarzają leki immunologiczne (*pembrolizumab, niwolumab, atezolizub, durwalumab*) hamujące receptor programowanej śmierci typu 1 (PD-1) i jego ligandu (PD-L1). Program lekowy dla niedrobnokomórkowego raka płuca nie uwzględnia jednak terapii tymi lekami., jak również leczenia inhibitorami wielokinazowymi o działaniu antyangiogennym (*nintedanib*).

Pełne wyleczenie w odniesieniu do chorych na zaawansowanego raka płuca jest wyjątkowo rzadkie, stąd szczególnie ważne jest leczenie paliatywne, które ma na celu przede wszystkim poprawienie jakości życia. W leczeniu paliatywnym chorych na zaawansowanego raka płuca, zarówno na NDRP, jak i na DRP, stosowane są obecnie dwie główne metody: paliatywna chemio- i radioterapia. Paliatywne leczenie umożliwia złagodzenie bólu nowotworowego i innych dolegliwości.

W określonych przypadkach, w ramach leczenia paliatywnego można rozważać zastosowanie chemioterapii, leków z grupy inhibitorów kinazy tyrozynowej EGFR lub ALK, radioterapii lub wyłącznie leczenia objawowego. Decyzja o wyborze metody systemowego leczenia powinna być uzależniona od cech molekularnych nowotworu (u chorych z zaburzeniami w genach *EGFR* i *ALK* postępowaniem z wyboru jest leczenie ukierunkowane molekularnie, a u pozostałych – chemioterapia).

Paliatywna radioterapia, niezależnie od obecności zmian w innych narządach, jest metodą z wyboru u pacjentów z uciążliwymi dolegliwościami wynikającymi z szerzenia się nowotworu w klatce piersiowej (zespół żyły głównej górnej, duszność obturacyjna, krwioplucie, dysfagia i ból). Radioterapia jest również przydatna u chorych z bolesnymi lub, grożącymi złamaniem, przerzutami w kościach i w ośrodkowym układzie nerwowym.

Opieka paliatywna u chorych na zaawansowane nowotwory płuca może być realizowana przez:

- szpitalne wspierające zespoły opieki paliatywnej
- poradnie medycyny paliatywnej
- zespoły domowej opieki paliatywnej i hospicyjnej
- oddziały medycyny paliatywnej i hospicja stacjonarne
- dzienne ośrodki opieki paliatywnej
- poradnie wsparcia dla rodzin i osieroconych.

9.2. Leczenie chirurgiczne

W ramach systemu Jednorodnych Grup Pacjentów NFZ świadczenia obejmujące resekcję miąższu płucnego zgrupowano w *JGP D01 – Złożone zabiegi klatki piersiowej* i *JGP D02 – Kompleksowe zabiegi klatki piersiowej*. W ramach wymienionych JGP, w Polsce w latach 2010–2014 odnotowano wzrost liczby świadczeń udzielonych chorym na raka płuca, z 3,1 tys. w 2010 r. do 3,5 tys. w 2015 r.

Tabela 28. Liczba zabiegów przeprowadzonych u chorych na raka płuca w ramach JGP D01 i JGP D02 w Polsce w latach 2010–2014 wg miejsca wykonania zabiegu (oddziału wojewódzkiego NFZ)

	2010	2012	2014	Zmiana 2010–2014 [%]
dolnośląski OW NFZ	317	338	391	23,34
kujawsko-pomorski OW NFZ	181	210	220	21,55
lubelski OW NFZ	67	68	86	28,36
lubuski OW NFZ	37	43	45	21,62
łódzki OW NFZ	194	233	207	6,70
małopolski OW NFZ	240	250	238	-0,83
mazowiecki OW NFZ	653	720	664	1,68
opolski OW NFZ	0	0	0	-
podkarpacki OW NFZ	102	126	137	34,31
podlaski OW NFZ	69	73	62	-10,14
pomorski OW NFZ	264	292	292	10,61
śląski OW NFZ	302	386	363	20,20
świętokrzyski OW NFZ	110	153	162	47,27
warmińsko-mazurski OW NFZ	97	96	104	7,22
wielkopolski OW NFZ	261	249	245	-6,13
zachodniopomorski OW NFZ	259	279	247	-4,63
Polska	**3 153**	**3 516**	**3 463**	**9,83**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

W 2010 roku przeprowadzono zabiegi u 15% chorych na raka płuca wg KRN i u 17% wg rejestru NFZ. W 2014 roku wartości te wyniosły odpowiednio 15,7% i 18,5%. Dane przedstawione powyżej (Tabela 28) odnoszą się do miejsca wykonania zabiegu (oddziału wojewódzkiego NFZ rozliczającego świadczeniodawcę), a nie miejsca zamieszkania chorego. Nie można zatem określić różnic międzywojewódzkich w częstości wykonywania zabiegów.

Ogólna liczba procedur zabiegowych w ramach hospitalizacji zakwalifikowanych do JGP D01 i JGP D02 była 2-krotnie wyższa od zastosowanych u chorych na raka płuca. Tabela 29 prezentuje ogólną liczbę trzech głównych procedur mieszczących się w zakresie ww. JGP w 2015 roku.

Tabela 29. Procedury zabiegowe wykonane w ramach JGP D01 i JGP D02 w Polsce w 2015 roku

JGP	Liczba hospitalizacji	Lobektomia	Klinowa resekcja	Segmentektomia
D01	3788	3083 (81%)	(0%)	270 (7%)
D02	6363	1005 (16%)	3718 (58%)	269 (4%)

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

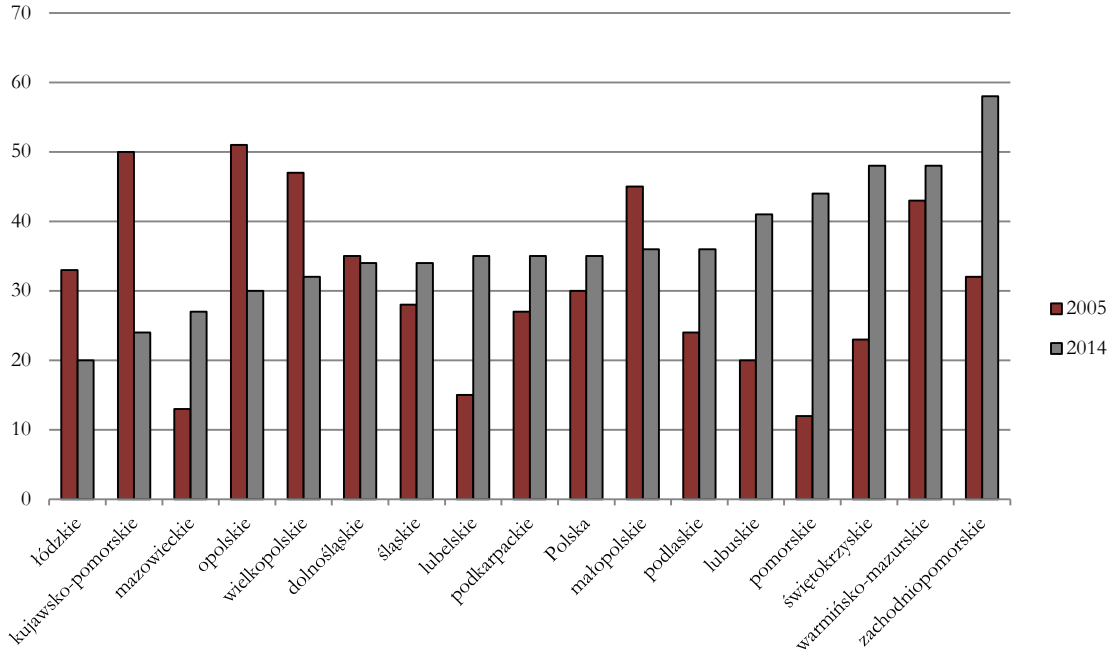
Leczenie chorych na inne jednostki chorobowe, głównie w ramach grupy JGP D02 (ropniaki, inne choroby tkanki śródmiąższowej płuc), a także częste występowanie kodów z zakresu „D" wg ICD-10 (D38.1, nowotwór o niepewnych lub nieznanym charakterze, D14.3 nowotwór niezłośliwy), może oznaczać, że w czasie wykonania zabiegu nie znano jeszcze wyniku badania histopatologicznego. W 2014 roku wykonano blisko 2,2 tys. resekcji miąższu płucnego, oznaczając rozpoznanie kodem „D", czyli bez identyfikacji natury histologicznej komórek.

Dane udostępniane przez NFZ nie pozwalają na bardziej szczegółowe rozróżnienie technik operacyjnych, w szczególności technik endoskopowych, choć dane tego rodzaju mogłyby mieć ważny wpływ na propozycje zmian.

9.3. Radioterapia

Jedną z podstawowych metod leczenia chorych na raka płuca jest radioterapia. Według danych NFZ, w Polsce w latach 2005–2014 radioterapię stosowano u 32% chorych na raka płuca, odnotowując wzrost z 30% w 2005 roku do 35% w 2014 roku (Wykres 19). W 2014 roku największy odsetek pacjentów poddanych radioterapii odnotowano w województwie zachodniopomorskim (58%), świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim (48%), a najmniejszy w łódzkim (20%), kujawsko-pomorskim (24%) oraz mazowieckim (27%).

Wykres 19. Odsetek chorych na raka płuca poddanych radioterapii w Polsce w 2005 roku i 2014 roku wg województw



Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

W porównaniu do chorych na raka płuca rozpoczynających leczenie w 2005 roku, odsetek chorych na raka płuca rozpoczynających leczenie w 2014 roku, którzy zostali poddani radioterapii był wyższy, choć w niektórych województwach zanotowano odwrotne tendencje.

Największy wzrost odsetka chorych poddanych radioterapii odnotowano w województwie pomorskim (z 12% do 44%), świętokrzyskim (z 23% do 48%) oraz zachodniopomorskim (z 32% do 58%).

Największy spadek zanotowano natomiast wśród mieszkańców województwa opolskiego (z 51% do 30%), kujawsko-pomorskiego (z 50% do 24%), oraz wielkopolskiego (z 47% do 32%).

Różnice międzywojewódzkie i kierunek zmian są tak znaczne, że nasuwa się wątpliwość co do wiarygodności pomiarów. Zagadnienie to wymaga dalszych badań.

9.4. Chemioterapia

W Polsce w latach 2005–2014 chemioterapię stosowano u 57% chorych na raka płuca. Wśród chorych na raka płuca rozpoczynających leczenie w 2014 roku najwyższy odsetek chorych poddanych chemioterapii odnotowano w województwie lubelskim (67%), kujawsko-pomorskim i wielkopolskim (63%), a najmniej w zachodniopomorskim (45%) oraz mazowieckim (50%).

Tabela 30. Odsetek chorych na raka płuca poddanych chemioterapii w Polsce w latach 2005–2014 wg województw

	2005	2010	2014	Średnia 2005–2014
dolnośląskie	71	62	62	65
kujawsko-pomorskie	61	65	63	63
lubelskie	71	62	67	65
lubuskie	57	59	58	57
łódzkie	60	59	62	60
małopolskie	68	55	56	58
mazowieckie	53	52	50	52
opolskie	69	68	56	66
podkarpackie	45	61	60	56
podlaskie	61	66	63	61
pomorskie	52	54	55	53
śląskie	44	53	54	53
świętokrzyskie	42	39	56	47
warmińsko-mazurskie	65	59	57	60
wielkopolskie	59	57	63	59
zachodniopomorskie	50	48	45	47
Polska	**57**	**56**	**57**	**57**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

Różnice w odsetku chorych poddanych chemioterapii między populacją chorych na raka płuca rozpoczynających leczenie w 2005 roku a populacją chorych na raka płuca rozpoczynających leczenie w 2014 roku są nieduże. W skali kraju odsetek stosowania tej formy terapii nie uległ zmianie. Najbardziej zmalał w województwie dolnośląskim (z 71% do 62%), małopolskim (z 68% do 56%), opolskim (z 69% do 56%) i warmińsko-mazurskim (z 65% do 57%). Odwrotną tendencję zaobserwowano w województwie w podkarpackim (wzrost z 45% do 60%) oraz śląskim (z 44% do 54%) i świętokrzyskim (z 42% do 56%).

9.5. Programy lekowe

Leczenie NDRP w ramach programów lekowych odbywa się z zastosowaniem innowacyjnych leków, które nie są finansowane w ramach innych świadczeń gwarantowanych. Leczenie jest prowadzone w wybranych jednostkach chorobowych i obejmuje ściśle zdefiniowaną grupę chorych.

Zgodnie z zarządzeniem Prezesa NFZ leczenie NDRP w określonych wskazaniach (kryteria kwalifikacji wg rozporządzenia) odbywa się za pomocą substancji czynnych:
1) *erlotynib/gefitynib/afatynib*
2) *kryzotynib* (od roku 2016)
3) *ozymertynib* (od roku 2017)
4) *pemetreksed* (do roku 2017)
5) *docetaksel* (w latach 2012–2015).

Trzy pierwsze grupy stanowią leki ukierunkowane molekularnie (celowane).

Tabela 31. Liczba chorych na raka płuca leczonych w Polsce w ramach programów lekowych NFZ do końca II półrocza 2016 roku

	gefitynib	erlotynib	afatynib	Razem EGFR	kryzotynib	pemetreksed	Razem NDRP
dolnośląskie	15	12	8	35	0	86	121
kujawsko-pomorskie	13	7	10	30		62	92
lubelskie	8	18	11	37	1	52	90
lubuskie	3	6	7	16		52	68
łódzkie	4	19	1	24		26	50
małopolskie	16	17	16	49		82	131
mazowieckie	22	44	24	90	1	132	223
opolskie	1	4	3	8	1	52	61
podkarpackie	6	4	10	20	1	50	71
podlaskie	7	14	2	23		35	58
pomorskie	10	11	14	35		58	93
śląskie	14	28	16	58		179	237
świętokrzyskie	11	7	7	25		71	96
warmińsko-mazurskie	3	11	4	18		51	69
wielkopolskie	5	19	19	43		70	113
zachodniopomorskie	2	10	5	17		20	37
Polska	**140**	**231**	**157**	**528**	**4**	**1078**	**1610**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

Tabela 32 prezentuje liczbę podmiotów świadczących usługi w ramach programu lekowego NDPR z uwzględnieniem podziału terytorialnego kraju. Najwięcej tych podmiotów znajduje się w województwie śląskim (30) oraz mazowieckim (27). Najmniej w świętokrzyskim i zachodniopomorskim (3). Ogółem w Polsce udziela świadczeń w zakresie programu lekowego NDRP 148 świadczeniodawców. W tabeli nie ujęto leku *ozymertynib* (program lekowy rozpoczął się w listopadzie 2017 roku).

Tabela 32. Liczba podmiotów świadczących usługi w ramach programu lekowego NDRP w Polsce wg województw

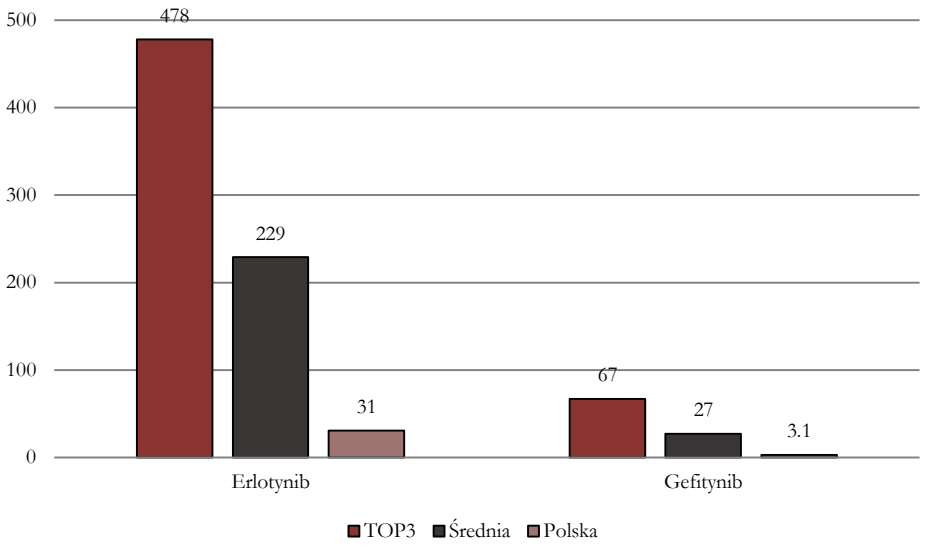
	Liczba podmiotów
dolnośląskie	11
kujawsko-pomorskie	7
lubelskie	5
lubuskie	4
łódzkie	8
małopolskie	11
mazowieckie	27
opolskie	5
podkarpackie	10
podlaskie	7
pomorskie	4
śląskie	30
świętokrzyskie	3
warmińsko-mazurskie	4
wielkopolskie	9
zachodniopomorskie	3
Polska	**148**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

W opracowaniu opublikowanym w 2015 roku przez Fundację Onkologiczną Osób Młodych „Alivia" dokonano analizy wykorzystania wybranych leków w poszczególnych krajach europejskich. W raporcie uwzględniono dwa leki stosowane w leczeniu NDRP: Iressa (*gefitynib*) oraz Tarceva (*erlotynib*). W odniesieniu do każdego leku wskazano 3 kraje (TOP3 kraje) o najwyższym relatywnym wolumenie sprzedaży (wskaźnik sprzedanych standardowych opakowań leku na liczbę zgonów w danym kraju w 2011 roku, spowodowanych schorzeniami będącymi wskazaniami do stosowania leku). Średni relatywny wolumen sprzedaży w tych krajach stanowił poziom odniesienia dla oceny wykorzystania leku w pozostałych krajach [42].

TOP3 relatywnego wolumenu sprzedaży leku Iressa odnotowano na Słowacji, w Austrii i we Francji. W przypadku Tarcevy TOP3 stanowiła Słowacja, Francja i Rumunia. Wskaźnik ten w odniesieniu do Polski był znacznie poniżej średniej europejskiej (Wykres 20).

Wykres 20. Wysokość relatywnego wolumenu sprzedaży leków stosowanych w terapii NDRP w 2011 roku



Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie opracowania EY Polska

W raporcie dokonano również analizy dostępności do wybranych leków. Poziom dostępności podzielono na 3 kategorie: lek dostępny; dostępny z ograniczeniami; niedostępny. Wśród 13 badanych państw lek Tarceva był niedostępny wyłącznie w Wielkiej Brytanii, a dostępny z ograniczeniami w Polsce i w Niemczech. Dostępność leku Iressa najgorzej oceniono w Rumunii i Wielkiej Brytanii, a ograniczoną dostępność wskazano w 4 krajach, w tym w Polsce (pozostałe: Niemcy, Francja i Czechy). Ogółem analiza wykazała, że chorzy na raka płuca w Polsce mają mniejszy dostęp do innowacyjnych leków onkologicznych w porównaniu do innych krajów Europy. Wskazano również na problem zbyt późnej refundacji tych leków – czas, jaki upływa od rejestracji EMA do rozpoznawalnego poziomu wykorzystania leku wyniósł w Polsce 3,5 roku w odniesieniu do leku Iressa (w pozostałych 13 krajach, średnio 0,75 roku) oraz 1,75 roku w odniesieniu do leku Tarceva (w pozostałych 13 krajach, średnio 0,25 roku). Raport ten nie obejmuje najnowszych substancji, które uzyskały europejską rejestrację w późniejszym czasie, w tym zwłaszcza leków immunologicznych (*niwolumab, pembrolizumab*).

9.6. Rozproszenie procesu leczniczego

Diagnostyka i leczenie chorób nowotworowych prowadzone jest przez wiele placówek w Polsce. Z naturalnych względów większość z nich zajmuje się diagnostyką, ale leczenie również jest rozproszone między wiele podmiotów. Zjawisko to nasiliło się po wprowadzeniu pakietu onkologicznego oraz braku ilościowych limitów świadczeń wykonywanych w ramach karty DiLO, a także mechanizmów kontraktowania nadających przywileje placówkom wykonującym świadczenia w zakresie tzw. pakietu onkologicznego.

Tabela 33. Liczba komórek organizacyjnych podmiotów leczniczych udzielających świadczeń w ramach karty DiLO w Polsce w 2017 roku

	Liczba komórek organizacyjnych	Wskaźnik na 100 tys. osób
dolnośląskie	1 423	48,9
kujawsko-pomorskie	510	24,4
lubelskie	489	22,8
lubuskie	233	22,8
łódzkie	665	26,6
małopolskie	483	14,3
mazowieckie	1 482	27,8
opolskie	165	16,5
podkarpackie	488	22,9
podlaskie	365	30,6
pomorskie	831	36,1
śląskie	1 028	22,4
świętokrzyskie	262	20,7
warmińsko-mazurskie	241	16,7
wielkopolskie	455	13,1
zachodniopomorskie	469	27,3
Polska	**9 589**	**24,9**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

Z danych NFZ wynika, że ogółem w Polsce w 2017 roku istniało 9589 komórek organizacyjnych podmiotów leczniczych udzielających świadczeń na podstawie karty DiLO. Najwięcej w województwie mazowieckim (1482)oraz dolnośląskim (1423), a najmniej w opolskim (165) (Tabela 33). W odniesieniu do populacji poszczególnych województw, najwyższą wartość wskaźnika zaobserwowano w województwie dolnośląskim (48,9/100 tys. osób), a najniższą w wielkopolskim (27,3/100 tys. osób).

Należy zwrócić uwagę na mnogość świadczeniodawców udzielających świadczeń w ramach karty DiLO. Z jednej strony zwiększa to dostęp do świadczeń, z drugiej natomiast powoduje rozproszenie diagnostyki i leczenia na wiele placówek. Nie pozwala to odpowiednio nadzorować jakości wykonywanych świadczeń oraz odpowiednio koordynować przebiegu procesu (każdy świadczeniodawca posiada koordynatora, który nadzoruje proces w ramach własnej placówki).

W Polsce 29 podmiotów (średnio 0,8/1 mln osób) udziela świadczeń z zakresu chirurgii klatki piersiowej w ramach kontraktu z NFZ. Znacznie większa jest liczba poradni onkologicznych mających podpisaną umowę z NFZ – 446 placówek w kraju (średnio 11,6/1 mln osób). Najwyższy wskaźnik poradni onkologicznych występuje w województwie dolnośląskim (18,9/1 mln osób). W Polsce

w 2015 roku było zatrudnionych 683 lekarzy specjalistów onkologii klinicznej. Najwięcej w województwie mazowieckim (29,5/1 mln osób), a najmniej w opolskim (6,0/1 mln osób).

Tabela 34. Lekarze onkolodzy, poradnie onkologiczne oraz poradnie chirurgii klatki piersiowej w Polsce wg województw (wskaźnik na 1 mln osób)

Województwo	Poradnie chirurgii klatki piersiowej z umową z NFZ	Poradnie onkologiczne z umową NFZ	Lekarze onkolodzy
dolnośląskie	0,7	18,9	17,2
kujawsko-pomorskie	1,0	9,1	20,1
lubelskie	0,5	7,5	19,2
lubuskie	1,0	12,8	12,8
łódzkie	1,2	10,4	14,8
małopolskie	0,9	12,2	19,6
mazowieckie	0,6	12,7	29,5
opolskie	0,0	11,0	6,0
podkarpackie	0,9	7,5	12,2
podlaskie	0,8	10,9	21,0
pomorskie	0,9	12,6	8,2
śląskie	0,7	12,3	19,0
świętokrzyskie	1,6	5,6	8,7
warmińsko-mazurskie	1,4	9,7	18,8
wielkopolskie	0,3	12,4	14,4
zachodniopomorskie	0,6	11,1	14,6
Polska	**0,8**	**11,6**	**17,8**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych GUS i RPWDL

Leczenie chorych na raka płuca wymaga ścisłej współpracy pulmonologów, torakochirurgów, patologów, radiodiagnostów i onkologów. Warunki takie spełniają duże placówki o odpowiednim wyposażeniu i doświadczeniu. Skupiając leczenie w tych placówkach należy jednak zadbać o ich równomierne rozmieszczenie oraz zapewnienie pacjentom pełnego i zrównoważonego dostępu do nich.

10. OPIEKA PALIATYWNA

PODSUMOWANIE

→ Świadczenia opieki paliatywnej obejmują są 60%–70% chorych na raka płuca.

Według danych NFZ w Polsce w latach 2005–2014 średni odsetek chorych na raka płuca objętych opieką paliatywną rozciągał się w poszczególnych województwach w latach 2005-2014 od 53% do 71%. Odsetek chorych na raka płuca, którzy rozpoczęli leczenie w 2005 roku oraz zostali objęci opieką paliatywną wyniósł 70%, a odsetek chorych na raka płuca, którzy rozpoczęli leczenie w 2012 roku oraz zostali objęci opieką paliatywną wyniósł 67% (Tabela 35). Niewielki spadek odsetka można przypisać czasowi obserwacji i faktowi, że opieka paliatywna wdrażana jest najczęściej po kilku latach leczenia raka płuca.

Tabela 35. Odsetek chorych na raka płuca objętych opieką paliatywną, w Polsce w latach 2005–2014 wg województw

Województwo	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
dolnośląskie	61	61	64	60	62	60	62	66	67	61
kujawsko-pomorskie	74	77	77	74	74	74	75	72	72	70
lubelskie	62	61	61	57	56	57	60	59	59	54
lubuskie	75	78	76	75	74	73	73	70	76	72
łódzkie	63	63	65	63	62	64	61	63	64	61
małopolskie	58	56	59	53	54	56	59	62	62	63
mazowieckie	72	72	70	67	63	63	64	65	63	61
opolskie	61	60	58	56	59	61	64	59	61	61
podkarpackie	74	77	75	70	71	72	71	70	68	64
podlaskie	69	67	64	61	55	58	60	59	68	52
pomorskie	75	78	76	75	70	70	70	68	66	63
śląskie	73	71	70	65	67	68	71	72	70	67
świętokrzyskie	78	80	80	76	77	75	71	73	70	69
warmińsko-mazurskie	78	78	78	80	79	74	75	75	69	65
wielkopolskie	73	75	76	73	70	69	69	66	67	64
zachodniopomorskie	76	73	70	70	64	67	66	68	67	63
Polska	**70**	**71**	**70**	**67**	**66**	**66**	**67**	**67**	**66**	**63**

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie danych NFZ

W 2012 roku najwięcej chorych na raka płuca objęto opieką paliatywną w województwie warmińsko-mazurskim (75%) i świętokrzyskim (73%), a najmniej w podlaskim, opolskim i lubelskim (59%).

11. MIĘDZYNARODOWE DOŚWIADCZENIA W POPRAWIE DIAGNOSTYKI I LECZENIA CHORYCH NA RAKA PŁUCA

Klucz do sukcesu w zwalczaniu raka płuca, podobnie jak w wielu innych chorobach nowotworowych, stanowi eliminacja czynników ryzyka, wczesne wykrycie choroby oraz skuteczna strategia terapeutyczna.

Najważniejszym elementem wpływającym na skalę problemu jest zapobieganie zachorowaniom. Doświadczenia międzynarodowe pokazują, że redukcja rozpowszechnienia palenia tytoniu w zasadniczy sposób wpływa na spadek liczby zachorowań i zgonów z powodu raka płuca [43, 44, 45, 46]. Efektywne strategie redukcji palenia tytoniu są więc podstawowym narzędziem ograniczania występowania raka płuca w populacji.

Wskaźnik 5-letniego przeżycia chorych na raka płuca w dalszym ciągu należy do najniższych spośród chorób nowotworowych. W krajach europejskich wskaźnik ten wynosił średnio 13,4% (kohorta 2005–2007) i notował niewielkie różnice między poszczególnymi krajami. Najniższy odnotowano w Irlandii i Wielkiej Brytanii (9%), a najwyższy w Niemczech i Austrii (blisko 14,8%) [9]. W ciągu 15 lat wskaźnik ten wzrósł średnio o 2 p.p. Dłuższe przeżycie chorych na raka płuca obserwuje się wśród osób młodszych oraz kobiet, a także wśród osób z mniejszym nasileniem choroby i mniejszą liczbą współistniejących chorób [47].

Wśród modyfikowalnych czynników, wpływających na wieloletnie przeżycie wymienia się głównie stadium zaawansowania nowotworu w chwili rozpoznania. W NDRP wykrytym w stadium IA 5-letnie przeżycie chorego sięga nawet 60%; w stadium IB – 35%; w stadium IIIA już tylko 13%, a w stadium IV zaledwie 1% [7]. Wczesne wykrycie choroby stanowi zatem istotny element w strategii zwalczania raka płuca.

Kliniczne stadium nowotworu w chwili rozpoznania choroby determinuje postępowanie lecznicze, ale nie jest to jednak jedyny czynnik. W wielu krajach notuje się różnice w postępowaniu terapeutycznym, związane z sytuacją społeczno-ekonomiczną, organizacją systemu opieki zdrowotnej lub preferencjami lekarzy [48, 49, 50, 51, 52, 53, 54]. Różnice te mogą wpływać na wysokości wskaźników przeżycia oraz jakość życia chorych na raka płuca. Należy dążyć do niwelowania tych różnic poprzez strategie oparte na upowszechnianiu światowych wytycznych postępowania oraz bieżącym monitorowaniu jakości udzielanych świadczeń [55, 56, 14].

Z uwagi na późne wykrywanie, chorzy na raka płuca mają w większości niekorzystne rokowanie. W tej sytuacji istotne stają się działania mające na celu poprawę jakości życia chorych w jego ostatnim okresie. Konieczne jest zatem odpowiednie przygotowanie personelu medycznego, rozwój oferty opieki paliatywnej, przygotowanie rodzin chorych oraz wykorzystanie potencjału organizacji pozarządowych [57].

PODSUMOWANIE RAPORTU I DALSZE WYZWANIA

Rak płuca (RP) w roku 2014 był przyczyną 14% zachorowań i 24% zgonów z powodu nowotworów i od lat pozostaje najczęstszą przyczyną zgonów z powodów nowotworowych w Polsce. Waga tego schorzenia w obrazie epidemiologicznym populacji Polski uzasadnia jego szczególnie potraktowanie w polityce zdrowotnej państwa, czego ostatecznym celem powinno być zmniejszenie liczby zachorowań, zgonów oraz poprawa jakości życia osób chorych. Osiągnięcie tego efektu będzie możliwe, jeśli działania na poszczególnych etapach zwalczania raka płuca będą prowadzone planowo i skutecznie.

Jednym z dominujących czynników ryzyka zachorowania na raka płuc jest palenie tytoniu. W Polsce 22,7% osób regularnie pali tytoń, stąd konieczne jest zintensyfikowanie działań ukierunkowanych na eliminowanie tego nałogu. W ostatnich latach wiele w tym zakresie zrobiono, wprowadzając zakaz palenia w większości miejsc publicznych, zakaz reklam i promocji wyrobów tytoniowych czy ostrzeżenia na opakowaniach. Dalsze działania zniechęcające do palenia są jednak konieczne i zasadne byłoby zwiększenie środków, które pochodzą z podatku akcyzowego ze sprzedaży wyrobów tytoniowych na działania zwalczające skutki palenia.

Chorzy na raka płuca najczęściej rozpoczynają leczenie w późnych stadiach rozwoju nowotworu. Wcześniejsze wykrywanie zmian nowotworowych mogłoby prowadzić do poprawy wyników leczenia raka płuca. Konieczne jest więc zwiększenie „czujności onkologicznej" lekarzy POZ oraz bardziej systematyczne badania osób należących do grup podwyższonego ryzyka.

Konieczne jest również usprawnienie i poprawa jakości diagnostyki osób, u których występują podejrzane objawy.

Diagnostyka raka płuca w Polsce prowadzona jest przez wiele jednostek ochrony zdrowia na różnym poziomie referencyjności, przede wszystkim poradnie i oddziały pulmonologiczne oraz torakochirurgiczne. Konieczne jest wprowadzenie systemu ośrodków realizujących skoordynowane działania diagnostyczne i poddanych stałemu monitorowaniu jakości. Drogą do tego jest wyodrębnienie placówek oferujących tzw. Kompleksową Diagnostykę Raka Płuca, które powinny być odpowiedzialne za przeprowadzenie całości koniecznej diagnostyki, do wykluczenia lub potwierdzenia rozpoznania, ocenę stopnia zaawansowania choroby i stanu ogólnego chorego, chorób współistniejących i innych czynników mogących wpływać na indywidualne decyzje terapeutyczne.

W obecnym stanie wiedzy medycznej możliwe jest przedłużenie i poprawa jakości życia u większości pacjentów chorujących na raka płuca. Wyniki leczenia poprawiają się, jeśli jest ono prowadzone w sposób wielodyscyplinarny, w ośrodkach posiadających odpowiednie doświadczenie, najlepiej w formie tzw. Kompleksowego Leczenia Raka Płuca. Duże doświadczenie i odpowiednia liczba leczonych chorych ma szczególne znaczenie dla jakości postępowania zabiegowego, torakochirurgii i nowoczesnych metod systemowego leczenia.

Optymalnym rozwiązaniem jest ścisła współpraca pomiędzy regionalnymi ośrodkami odpowiedzialnymi za Kompleksową Diagnostykę Raka Płuca oraz Kompleksowe Leczenie Raka Płuca.

W procesie prawidłowej diagnostyki i leczenia raka płuca powinny uczestniczyć zespoły wielodyscyplinarne. Jedynie taka organizacja opieki pozwala na podejmowanie optymalnych decyzji terapeutycznych. Leczenie powinno być zarówno holistyczne, jak i dostosowane do indywidualnej sytuacji klinicznej.

Jakość i efektywność procesu diagnostycznego oraz terapeutycznego poprawi się dzięki ściślejszemu stosowaniu wytycznych postępowania klinicznego, a tym samym dzięki eliminacji nieuzasadnionych różnic i suboptymalnych sposobów postępowania. Podejmowane działania medyczne i ich wyniki w postaci wskaźników jakości powinny być stale monitorowane, a placówki zachęcane do postępowania zgodnego z aktualnymi wytycznymi.

Działania mające na celu poprawę obecnej sytuacji muszą się opierać na stale aktualizowanych danych, dlatego konieczny jest ciągły rozwój wiedzy i kompetencji w zakresie zwalczania raka płuca przez wszystkich uczestników systemu. W tym celu przydatne jest utrzymywanie rejestrów medycznych, jako naturalny kierunek rozwoju systemu rejestracji chorób nowotworowych.

Mierzona długoletnim przeżyciem skuteczność leczenia raka płuca jest w ciągle niezadowalająca; według KRN wskaźnik 5-letniego przeżycia wynosi ok. 12%. Systematyczne i planowe wdrożenie proponowanych rozwiązań daje nadzieję na poprawę tego wskaźnika, oraz poprawę jakości życia chorych.

Spis tabel

Tabela 1. Odsetek występowania pierwotnych nowotworów złośliwych płuca 2
Tabela 2. Liczba zachorowań oraz zachorowalność na raka płuca w Polsce w latach 2005–2014 wg województw..... 4
Tabela 3. Odsetek osób palących tytoń w Polsce w latach 2000–2015 wg płci..... 6
Tabela 4. Odsetek osób palących tytoń w wybranych krajach europejskich w 2014 roku wg płci 7
Tabela 5. Standaryzowany współczynnik umieralności na raka płuca w Polsce w latach 2002–2014 wg województw..... 10
Tabela 6. Liczba i wskaźnik chorych na raka płuca rozpoczynających leczenie w Polsce w latach 2005–2014 wg województw..... 16
Tabela 7. Chorzy rozpoczynający leczenie o statusie „potwierdzenie" i „podejrzenie" (NFZ) oraz zachorowania (KRN) i zgony (GUS) na raka płuca w Polsce w 2014 roku wg województw 19
Tabela 8. Wydatki bezpośrednie NFZ na leczenie chorych na raka płuca w ujęciu memoriałowym w Polsce w latach 2005–2014 wg województw (mln zł) 20
Tabela 9. Wydatki bezpośrednie NFZ na leczenie chorych na raka płuca w ujęciu kasowym w Polsce w latach 2005–2014 wg województw (mln zł)..... 21
Tabela 10. Wydatki bezpośrednie NFZ na radioterapię i chemioterapię w leczeniu chorych na raka płuca w Polsce w latach 2005–2014 (mln zł)..... 22
Tabela 11. Wydatki bezpośrednie NFZ w ujęciu memoriałowym i kasowym na osobę leczoną na raka płuca w Polsce w latach 2005–2014 wg województw (tys. zł) 23
Tabela 12. Łączna liczba chorych, u których w latach 2000–2002 rozpoznano raka płuca, żyjących co najmniej 5 lat od daty rozpoznania choroby, oraz wskaźnik 5-letniego przeżycia względnego chorych na raka płuca w Polsce wg województw 26
Tabela 13. Odsetek chorych na raka płuca, żyjących w piątym roku terapii, u których rozpoznano chorobę w latach 2005–2010..... 28
Tabela 14. Odsetek przeżycia 3-letniego i 5-letniego chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca z uwzględnieniem klinicznego stadium zaawansowania nowotworu 29
Tabela 15. Wskaźnik 5-letniego przeżycia względnego chorych na raka płuca w Europie..... 30
Tabela 16. Prognozowana liczba zachorowań na raka płuca (kod C33, C34 wg ICD-10) w Polsce w 2029 roku..... 32
Tabela 17. Badania tomografii komputerowej (kod 02.7220.072.02) przeprowadzone u chorych na raka płuca w Polsce w latach 2005–2015..... 41
Tabela 18. Liczba badań tomografii komputerowej (kod 02.7220.072.02) przeprowadzonych u chorych na raka płuca w Polsce w latach 2005–2015, przypadająca na osobę, wg województw..... 41
Tabela 19. Liczba badań CT wykonanych w ramach wybranych grup systemu JGP w Polsce w latach 2010–2015..... 42
Tabela 20. Badania pozytonowej tomografii emisyjnej (kod 5.10.00.0000042) przeprowadzone u chorych na raka płuca w Polsce w latach 2011–2015 wg województw..... 43
Tabela 21. Badania rezonansu magnetycznego (kod 02.7250.072.02) przeprowadzone u chorych na raka płuca w Polsce w latach 2005–2015..... 44
Tabela 22. Liczba bronchoskopii wykonanych w ramach wybranych grup systemu JGP w Polsce w latach 2010–2015 45
Tabela 23. Liczba biopsji wykonanych w ramach wybranych grup systemu JGP w Polsce w latach 2010–2015..... 46
Tabela 24. Aberracje genetyczne o znaczeniu diagnostycznym w niedrobnokomórkowym raku płuca (NDRP)..... 49
Tabela 25. Liczba hospitalizacji w ramach JGP D28 oraz liczba chorych na raka płuca w Polsce w 2014 roku wg województw 50
Tabela 26. Hospitalizacje w ramach JGP D28 w Polsce w 2014 roku wg oddziałów szpitalnych 50
Tabela 27. Lekarze pulmonolodzy oraz poradnie chorób płuc w Polsce w 2015 roku wg województw (wskaźnik na 1 mln osób)..... 51
Tabela 28. Liczba zabiegów przeprowadzonych u chorych na raka płuca w ramach JGP D01 i JGP D02 w Polsce w latach 2010–2014 wg miejsca wykonania zabiegu (oddziału wojewódzkiego NFZ) 56
Tabela 29. Procedury zabiegowe wykonane w ramach JGP D01 i JGP D02 w Polsce w 2015 roku ... 56

Tabela 30. Odsetek chorych na raka płuca poddanych chemioterapii w Polsce w latach 2005–2014 wg województw ... 58
Tabela 31. Liczba chorych na raka płuca leczonych w Polsce w ramach programów lekowych NFZ do końca II półrocza 2016 roku ... 59
Tabela 32. Liczba podmiotów świadczących usługi w ramach programu lekowego NDRP w Polsce wg województw ... 60
Tabela 33. Liczba komórek organizacyjnych podmiotów leczniczych udzielających świadczeń w ramach karty DiLO w Polsce w 2017 roku ... 62
Tabela 34. Lekarze onkolodzy, poradnie onkologiczne oraz poradnie chirurgii klatki piersiowej w Polsce wg województw (wskaźnik na 1 mln osób) ... 63
Tabela 35. Odsetek chorych na raka płuca objętych opieką paliatywną, w Polsce w latach 2005–2014 wg województw ... 64

Spis wykresów

Wykres 1. Zachorowalność na raka płuca w Polsce w latach 2005–2014 wg płci ... 3
Wykres 2. Struktura zachorowań na nowotwory w Polsce w 2014 roku wg płci z uwzględnieniem lokalizacji narządowej ... 5
Wykres 3. Odsetek osób palących tytoń w Polsce w 2015 roku wg województw ... 6
Wykres 4. Struktura zachorowań na raka płuca w Polsce w 2012 roku wg województw z uwzględnieniem stadium rozwoju choroby ... 8
Wykres 5. Zgony na choroby nowotworowe w 2014 roku wg płci z uwzględnieniem lokalizacji narządowej ... 9
Wykres 6. Umieralność na raka płuca w Polsce w latach 2002–2014 wg płci ... 10
Wykres 7. Wskaźniki PYLL i PEYLL wskutek zgonów na raka płuca w Polsce w latach 2001–2014 (na 100 tys. osób) ... 11
Wykres 8. Standaryzowany współczynnik zachorowalności na raka płuca w roku 2012 w wybranych krajach europejskich ... 12
Wykres 9. Standaryzowany współczynnik umieralności na raka płuca w roku 2012 w wybranych krajach europejskich ... 13
Wykres 10. Liczba i wskaźnik chorych rozpoczynających leczenie na raka płuca w Polsce w latach 2005–2014 wg płci ... 15
Wykres 11. Liczba zachorowań (KRN) a liczba chorych na raka płuca rozpoczynających leczenie (NFZ) w Polsce w latach 2005–2014 ... 17
Wykres 12. Liczba zachorowań na raka płuca (KRN) a liczba chorych rozpoczynających leczenie (NFZ) w Polsce w 2014 roku wg województw ... 18
Wykres 13. Porównanie wydatków bezpośrednich NFZ na leczenie chorych na raka płuca w ujęciu memoriałowym i kasowym w Polsce w latach 2005–2014 (mln zł) ... 21
Wykres 14. Wydatki NFZ na programy lekowe w Polsce w 2015 roku (tys. zł) ... 22
Wykres 15. Wydatki bezpośrednie NFZ na radioterapię i chemioterapię w leczeniu chorych na raka płuca w Polsce w latach 2005–2014 na osobę (tys. zł) ... 24
Wykres 16. Wskaźnik 5-letniego przeżycia względnego chorych na najczęściej występujące nowotwory, w latach 2003–2005, wg lokalizacji narządowej ... 27
Wykres 17. Prognozowana struktura zgonów na raka płuca w Polsce w 2025 roku wg płci ... 31
Wykres 18. Liczba utraconych lat życia skorygowanych niepełnosprawnością (DALY) wskutek wybranych chorób nowotworowych w Polsce w 2013 roku, z uwzględnieniem lokalizacji narządowej (tys.) ... 33
Wykres 19. Odsetek chorych na raka płuca poddanych radioterapii w Polsce w 2005 roku i 2014 roku wg województw ... 57
Wykres 20. Wysokość relatywnego wolumenu sprzedaży leków stosowanych w terapii NDRP w 2011 roku ... 61

Spis rycin

Rysunek 1. Zachorowalność na raka płuca w Polsce w 2014 roku wg płci i województw..... 4
Rysunek 2. Wskaźnik chorych rozpoczynających leczenie z powodu raka płuca w Polsce w 2014 roku wg województw..... 16

Bibliografia

[1] Orłowski T., „Diagnostyka i leczenie raka płuca," *Przewodnik Lekarza,* pp. 107-109, 1 2009.

[2] EUROSTAT, „Smoking of tobacco products by sex, age and educational attainment level," [Online]. Available: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth_ehis_sk1e&lang=en. [Data uzyskania dostępu: 27 02 2017].

[3] Ministerstwo Zdrowia, „Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie onkologii dla Polski," 2015.

[4] International Agency for Research on Cancer, „GLOBOCAN 2012," 23 06 2017. [Online]. Available: http://globocan.iarc.fr/Pages/summary_table_site_sel.aspx.

[5] Narodowy Fundusz Zdrowia, „Sprawozdanie z działalności Narodowego Funduszu Zdrowia za 2015 rok," NFZ, Warszawa, 2016.

[6] Wojciechowska U., Didkowska J., Zatoński W., „Nowotwory złośliwe w Polsce - Wskaźniki 5-letnich przeżyć według województw," Zakład Epidemiologii i Prewencji Nowotworów. Krajowy Rejestr Nootworów, Warszawa, 2010.

[7] Brundage M.D., Davies D., Mackillop W.J., „Prognostic factors in non-small cell lung cancer: a decade of progress," *Chest,* pp. 122: 1037-1057, 2002.

[8] Gibson G.J., Loddenkemper R., Sibille Y., Lundback B., „The European Lung White Book: Respiratory Health and Disease in Europe," European Respiratory Society, 2013.

[9] Minicozzi P., Otter R., Primic-Žakelj M., Francisci S., „Survival of Cancer Patients in Europe, 1999–2007: The EUROCARE-5 Study," *European Journal of Cancer,* tom 51, nr 15, pp. 2099-2268, 2015.

[10] Didkowska J., Wojciechowska U., Zatoński W., „Prognozy zachorowalności i umieralności na nowotwory złośliwe w Polsce do 2025 roku," 2009.

[11] Waligórska M., Kostrzewa Z., Potyra M., Rutkowska L., „Prognoza ludności na lata 2014-2050," Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Demograficznych i Rynku Pracy, Warszawa, 2014.

[12] Słomska E., Wrona W., Niewada M., „Obraz raka płuca w Polsce. Leczenie farmakologiczne dziś i jutro," HealthQuest, Warszawa, 2016.

[13] Jassem J., Penrod J., Goren A., Gilloteau I., „Caring for relatives with lung cancer in Europe: an evaluation of caregivers' experience.," *Quality of Life Research,* tom 24, nr 12, pp. 2843-2852, 2015.

[14] Gibson G.J., Loddenkemper R., Sibille Y., Lundback B., The European Lung White Book: Respiratory Health and Disease in Europe, European Respiratory Society, 2013.

[15] U.S. Department of Health and Human Services, „The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke. A Report of the Surgeon General," U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta (GA), 2006.

[16] Joossens L., Raw M., „The Tobacco Control Scale 2013 in Europe," w *Sixth European Conference on Tobacco or Health (ECToH)*, Istambul, 2014.

[17] Ministerstwo Zdrowia, „SZYBKA TERAPIA ONKOLOGICZNA – OFICJALNA STRONA MINISTERSTWA ZDROWIA," [Online]. Available: http://pakietonkologiczny.gov.pl. [Data uzyskania dostępu: 24 02 2017].

[18] Naczelna Izba Lekarska, „PAKIET ONKOLOGICZNY – DOŚWIADCZENIA PACJENTÓW I LEKARZY," [Online]. Available: http://www.gazetalekarska.pl/wp-content/uploads/2015/03/Romuald-Krajewski_NIL.pdf. [Data uzyskania dostępu: 24 02 2017].

[19] Fundacja Watch Health Care, „OnkoBarometr Fundacji Watch Health Care nr 9/1/02/2017," 2017.

[20] Wojtyła A., „Medycyna Praktyczna," [Online]. Available: http://www.mp.pl/kurier/159292,pakiet-onkologiczny-to-chybiony-pomysl.html. [Data uzyskania dostępu: 2017 02 24].

[21] Fundacja Onkologia 2025, „ŚCIEŻKA PACJENTA," 08 2016. [Online]. Available: http://onkologia2025.pl/sef/1_44_. [Data uzyskania dostępu: 24 02 24].

[22] Watoła J., „Gazeta Wyborcza; Za wolno leczymy raka. Chorzy czekają w kolejkach," 15 02 2017. [Online]. Available: http://wyborcza.pl/TylkoZdrowie/7,137474,21374556,za-wolno-leczymy-raka-chorzy-czekaja-w-kolejkach.html. [Data uzyskania dostępu: 24 02 2017].

[23] Najwyższa Izba Kontroli, „Informacja o wynikach kontroli. Przygotowanie i wdrożenie pakietu onkologicznego," Najwyższa Izba Kontroli, 2017.

[24] „Rządowy projekt ustawy o zmianie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.," 2017. [Online]. Available: http://www.sejm.gov.pl/sejm8.nsf/druk.xsp?nr=1098.

[25] Ettinger D. S., Wood D. E., Aisner D. L., et. al., „Non–Small Cell Lung Cancer, Version 2.2018, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology," *J Natl Compr Canc Netw*, 2017.

[26] Lindeman N., Cagle P., Beasley M., et al., „Molecular Testing Guideline for Selection of Lung Cancer Patients for EGFR and ALK Tyrosine Kinase Inhibitors," *J Thorac Oncol*, tom 8, nr 7, pp. 823-859, 2013.

[27] Rudin Ch. M., Ismaila N., Hann Ch. L., „Treatment of Small-Cell Lung Cancer: American Society of Clinical Oncology Endorsement of the American College of Chest Physicians Guideline," *Journal of Clinical Oncology*, tom 33, nr 34, pp. 4106-4111, 2015.

[28] Vansteenkiste J., Crinò L., Dooms C., „2nd ESMO Consensus Conference on Lung Cancer: early-stage non-small-cell lung cancer consensus on diagnosis, treatment and follow-up," *Ann Oncol*, tom 25, nr 8, pp. 1462-1474, 2014.

[29] Kerr K. M., Bubendorf L., Edelman M. J., et. al., „Second ESMO consensus conference on lung cancer: pathology and molecular biomarkers for non-small-cell lung cancer," *Annals of Oncology*, tom 25, p. 1681–1690, 2014.

[30] Krzakowski M., Warzocha K., i wsp, „Zalecenia postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w nowotworach złośliwych 2013," VM Media Sp z o.o., 2013.

[31] Fundacja Wygrajmy Zdrowie, „Rak płuca standardy diagnostyki i leczenia w Polsce RAPORT," Warszawa, 2015.

[32] Rudnicka A., „„Po pierwsze nie mamy armat" czyli diagnostyka molekularna w polskiej onkologii," *Głos Pacjenta Onkologicznego,* tom 13, nr 3, pp. 7-10, 2015.

[33] Polska Koalicja Medycyny Personalizowanej, „Deklaracja PKMP," 27 03 2017. [Online]. Available: https://www.infarma.pl/assets/files/2017/Deklaracja_PKMP_27_marca_2017.pdf. [Data uzyskania dostępu: 30 06 2017].

[34] Krawczyk P., Chorostowska-Wynimko J., Dziadziuszko R. i wsp., „Zalecenia metodyczne dotyczące oceny mutacji genu EGFR oraz rearanżacji genu ALK w kwalifikacji chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca do terapii ukierunkowanych molekularnie," Krajowa Izba Diagnostów Laboratoryjnych, Warszawa, 2014.

[35] Pieńkowska-Grela B., Chorostowska-Wynimko J., Cybulski C. i wsp., „Wytyczne dla laboratoriów genetyki nowotworów litych," *Journal of Oncology,* pp. 184-189, 1(2) 2016.

[36] AOTM, „Xalkori (Kryzotynib) u wcześniej leczonych chorych na zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca z rearanżacją w genie ALK - analiza kliniczna," AOTM, Warszawa, 2013.

[37] Yu H.A., Arcila M.E., Rekhtman N., et al., „Analysis of tumor specimens at the time of acquired resistance to EGFR-TKI therapy in 155 patients with EGFR-mutant lung cancers," *Clin Cancer Res,* p. 19(8): 2240–2247, 15 04 2013.

[38] Li W., Shengxiang R., Li J., et al., „T790M mutation is associated with better efficacy of treatment beyond progression with EGFR-TKI in advanced NSCLC patients," *Lung Cancer,* tom 84, nr 3, p. 295–300, 2014.

[39] Hee K., Sunyoung L., Kyung K., et. al, „Non-Small Cell Lung Cancer with De Novo EGFR T790M Mutation: Clinical Features of 22 Cases," *Journal of Thoracic Oncology,* tom 12, nr 1, p. S1237–S1238, 2017.

[40] Okoń-Horodyńska E., Sierotowicz T., Sznyk A., „Optymalizacja w modelowaniu procesu diagnostyki i leczenia raka jajnika oraz raka płuca," Instytut Innowacyjna Gospodarka, Warszawa, 2017.

[41] Milanowski J., Szmygin-Milanowska K., „Leczenie zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca - w którym miejscu jesteśmy?," *Pneumonol. Alergol,* tom 81, nr 1, p. 55–60, 2013.

[42] EY Polska, „Dostępność innowacyjnych leków onkologicznych w Polsce na tle wybranych krajów Unii Europejskiej oraz Szwajcarii," EY Polska, Warszawa, 2015.

[43] Doll R., Peto R., Boreham J., et al., „Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors.," *BMJ,* p. 1519–33, 328 2004.

[44] Flanders W.D., Lally C.A., Zhu B.P., et al., „Lung cancer mortality in relation to age, duration of smoking, and daily cigarette consumption: results from Cancer Prevention Study II.," *Cancer Res,* p. 6556–62, 63 2003;.

[45] Fichtenberg C.M., Glantz S.A., „Association of the California tobacco control program with declines in cigarette consumption and mortality from heart disease.," *N Engl J Med,* p. 343:1772–

7, 2000.

[46] Currie L.M., Blackman K., Clancy L., et al, „The effect of tobacco control policies on smoking prevalence and smoking-attributable deaths in Ireland using the IrelandSS simulation model," *Tobacco Control,* 22:e25-e32. 2013.

[47] Sandler B.J., Wang Z., Hancock J.G., et al., „Gender, Age, and Comorbidity Status Predict Improved Survival with Adjuvant Chemotherapy Following Lobectomy for Non-small Cell Lung Cancers Larger than 4 cm.," *Ann Surg Oncol.,* pp. Feb;23(2):638-45, 2016.

[48] Jemal A., Clegg L.X., Ward E., et al., „Annual rport to the nation on the status of cancer 1975–2001, with a special feature regarding survival," *Cancer,* 2004;101:3–27.

[49] Sikora K., „Cancer survival in Britain," *Brit Med J,,* 319 (1999), pp. 461-462.

[50] O'Rourke N., Edwards R., „Lung cancer treatment waiting times and tumour growth," *Clin Oncol (R Coll Radiol), ,* 12 (2000), pp. 141-144.

[51] Seel M., Foroud F., „Waiting for radiation therapy: does it matter?," *Australas Radiol, ,* 46 (2002), p. 275.

[52] Green J.B., Shapiro M.F., Ettner S.L., et al., „Physician Variation in Lung Cancer Treatment at the End of Life," *Am J Manag Care.,* 2017 Apr;23(4):216-223..

[53] Earle C.C., Neumann P.J., Gelber R.D., et al., „Impact of referral patterns on the use of chemotherapy for lung cancer.," *J Clin Oncol.,* 2002 Apr 1;20(7):1786-92..

[54] Hakulinen T., Engholm G., Gislum M., et al., „Trends in the survival of patients diagnosed with cancers in the respiratory system in the Nordic countries 1964–2003 followed up to the end of 2006," *Acta Oncologica,* pp. 608-623, 49 2010.

[55] NICE, „NICE Pathways," 15 08 2016. [Online]. Available: http://pathways.nice.org.uk/.

[56] Donabedian A., Explorations in quality assessment and monitoring (Vol.1-3), Ann Arbor: Health Administration Press, 1980-1985.

[57] Cancer Research UK, 23 06 2017. [Online]. Available: http://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/lung-cancer/living-with/coping.

[58] Krzakowski M., Jassem J. (red), Dziadziuszko R., Kowalski D.M., Olszewski W., Orłowski T., Rzyman W., Smorczewska M., „Nowotwory płuca i opłucnej oraz śródpiersia," w *Zalecenia postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w nowotworach złośliwych*, Gdańsk, Via Medica, 2013, pp. 71-96.

[59] Kelley E, Hurst J, Health Care Quality Indicators Project Conceptual Framework Paper, Paris: OECD HEALTH WORKING PAPERS , 2006.

PLAN WDROŻENIOWY

Strategii walki z rakiem płuca

INSTYTUT GRUŹLICY I CHORÓB PŁUC

POLSKA GRUPA RAKA PŁUCA

POLSKA LIGA WALKI Z RAKIEM

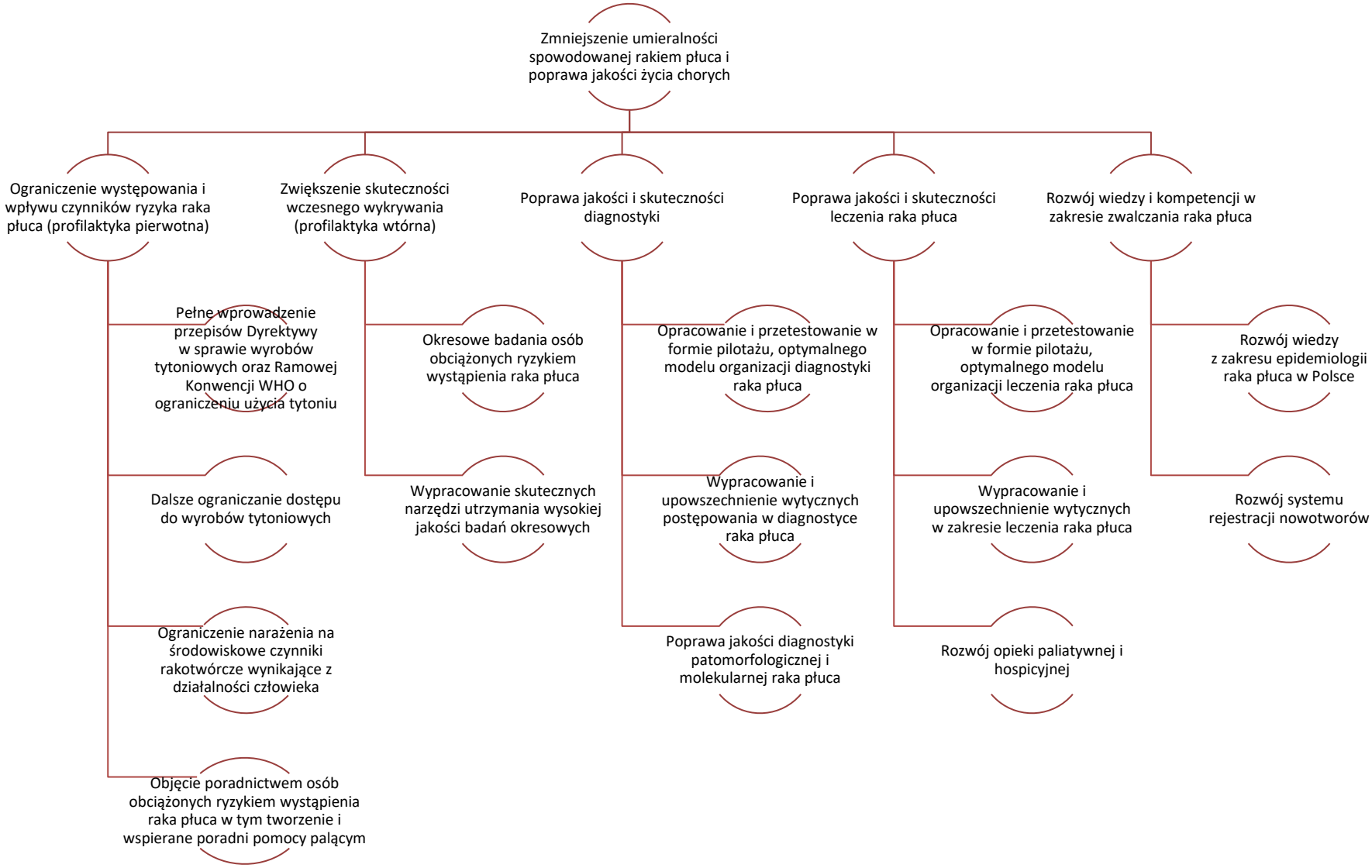
Warszawa 2017

Niniejszy dokument jest propozycją do przemyśleń i konsultacji, przygotowany przez zespół ekspertów zajmujących się problematyką raka płuca w Polsce.

Prezentowana wersja Planu jest rozwinięciem myśli i koncepcji zawartych w Strategii Walki z Rakiem w Polsce 2015-2024 oraz Narodowym Programie Zwalczania Chorób Nowotworowych.

Plan został przedstawiony, jako spis celów i działań, które powinny zostać podjęte w perspektywie 5 lat i zakłada osiągnięcie w tym czasie określonych efektów końcowych lub pośrednich.

W kolejnym etapie założenia zawarte w Planie powinny zostać poddane środowiskowej dyskusji, w wyniku której ma powstać dokument autoryzowany przez te środowiska.


Zmniejszenie umieralności spowodowanej rakiem płuca i poprawa jakości życia chorych
Ograniczenie występowania i wpływu czynników ryzyka raka płuca (profilaktyka pierwotna)
Zwiększenie skuteczności wczesnego wykrywania (profilaktyka wtórna)
Poprawa jakości i skuteczności diagnostyki
Poprawa jakości i skuteczności leczenia raka płuca
Rozwój wiedzy i kompetencji w zakresie zwalczania raka płuca
Pełne wprowadzenie przepisów Dyrektywy w sprawie wyrobów tytoniowych oraz Ramowej Konwencji WHO o ograniczeniu użycia tytoniu
Dalsze ograniczanie dostępu do wyrobów tytoniowych
Ograniczenie narażenia na środowiskowe czynniki rakotwórcze wynikające z działalności człowieka
Objęcie poradnictwem osób obciążonych ryzykiem wystąpienia raka płuca w tym tworzenie i wspierane poradni pomocy palącym
Okresowe badania osób obciążonych ryzykiem wystąpienia raka płuca
Wypracowanie skutecznych narzędzi utrzymania wysokiej jakości badań okresowych
Opracowanie i przetestowanie w formie pilotażu, optymalnego modelu organizacji diagnostyki raka płuca
Wypracowanie i upowszechnienie wytycznych postępowania w diagnostyce raka płuca
Poprawa jakości diagnostyki patomorfologicznej i molekularnej raka płuca
Opracowanie i przetestowanie w formie pilotażu, optymalnego modelu organizacji leczenia raka płuca
Wypracowanie i upowszechnienie wytycznych w zakresie leczenia raka płuca
Rozwój opieki paliatywnej i hospicyjnej
Rozwój wiedzy z zakresu epidemiologii raka płuca w Polsce
Rozwój systemu rejestracji nowotworów

CEL GŁÓWNY

ZMNIEJSZENIE UMIERALNOŚCI SPOWODOWANEJ RAKIEM PŁUCA I POPRAWA JAKOŚCI ŻYCIA CHORYCH

Podstawowym celem jest zmniejszenie umieralności spowodowanej rakiem płuca w Polsce oraz poprawa jakości życia chorych na raka płuca na każdym etapie choroby.
Zmniejszenie umieralności można osiągnąć poprzez zmniejszenie zachorowalności i skuteczniejsze leczenie, natomiast poprawę jakości poprzez stosowanie właściwych metod leczenia, rehabilitacji i opieki w fazie zaawansowania choroby.

Cele szczegółowe

1) **Ograniczenie występowania i wpływu czynników ryzyka raka płuca (profilaktyka pierwotna)**

   Zmniejszenie narażenia na najważniejsze czynniki ryzyka zachorowania na raka płuca oraz rozpowszechnienie postaw prozdrowotnych zmniejszających ryzyko wystąpienia tego nowotworu.

2) **Zwiększenie skuteczności wczesnego wykrywania (profilaktyka wtórna)**

   Zwiększenie udziału rozpoznań raka płuca we wczesnym stadium choroby w ogólnej liczbie nowych przypadków tego nowotworu.

3) **Poprawa jakości i skuteczności diagnostyki**

   Poprawa schematów postępowania klinicznego i organizacji diagnostyki w celu zwiększenia odsetka rozpoznań wczesnych stadiów choroby oraz wprowadzenie skutecznego systemu szybkiej diagnostyki

4) **Poprawa jakości i skuteczności leczenia**

   Poprawa skuteczności leczenia chorych na raka płuca prowadząca do poprawy rokowania oraz poprawa jakości życia chorych w wymiarze fizycznym i psychicznym na każdym etapie choroby

5) **Rozwój wiedzy i kompetencji w zakresie zwalczania raka płuca**

   Rozwój wiedzy naukowej, poprawa jakości informacji oraz kompetencji w zakresie zwalczania raka płuca przez wszystkich uczestników systemu.

Cel szczegółowy 1
Ograniczenie występowania i wpływu czynników ryzyka raka płuca (profilaktyka pierwotna)

Czynniki ryzyka swoiste dla raka płuca są dobrze zidentyfikowane. Głównym czynnikiem ryzyka jest palenie tytoniu. W Polsce coraz większą rolę odgrywa także ekspozycja na zanieczyszczenia powietrza.

Profilaktyka pierwotna powinna skupiać się na skutecznym eliminowaniu wymienionych czynników ryzyka, a przez to zmniejszaniu liczby zachorowań na raka płuca. Ze względu na charakter wspomnianych czynników ryzyka zakłada się, że dodatkowym efektem programu będzie także zmniejszenie liczby zachorowań na inne nowotwory tytoniozależne, a także choroby układu oddechowego, takie jak POChP, astma oskrzelowa, pylica.

1) Pełne wprowadzenie przepisów Dyrektywy w sprawie wyrobów tytoniowych (2014/40/UE) oraz Ramowej Konwencji WHO o ograniczeniu użycia tytoniu

Dyrektywa weszła w życie 19 maja 2014 r., a 20 maja 2016 r. zaczęła obowiązywać w państwach członkowskich. Kraje członkowskie mają obowiązek wprowadzić jej przepisy w życie, przy czym niektóre z przepisów są wariantowe i nieobowiązkowe.
Ramowa Konwencja Światowej Organizacji Zdrowia o Ograniczeniu Użycia Tytoniu określa cele i zasady prawne, których muszą przestrzegać kraje, które zgodziły się wprowadzić w życie założenia traktatu.
Należy doprowadzić do jak najszerszego i najbardziej restrykcyjnego wprowadzenia przepisów w życie.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
W dyrektywie w sprawie wyrobów tytoniowych ustanowiono przepisy w zakresie produkcji, prezentowania i sprzedaży wyrobów tytoniowych i powiązanych wyrobów.	Parlament (Sejm) Rzeczpospolitej Polskiej na wniosek Rządu Czas: - początek uzupełniających prac legislacyjnych – 2018
Głównym celem Ramowej Konwencji WHO jest ochrona przed konsekwencjami palenia tytoniu oraz wdychania dymu tytoniowego.	Parlament (Sejm) Rzeczpospolitej Polskiej na wniosek Rządu Czas: - początek uzupełniających prac legislacyjnych – 2018

2) Dalsze ograniczanie dostępu do wyrobów tytoniowych

Należy dążyć do stopniowej eliminacji korzystania z wyrobów tytoniowych poprzez zestaw działań ograniczających dostęp do tych produktów. Działania te należy przeprowadzić poprzez ustanowienie regulacji prawnych, które utrudnią fizyczny dostęp do wyrobów tytoniowych oraz podwyższą ich ceny.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Proponowany zakres działań zwiększających bariery dostępu do wyrobów tytoniowych: • wprowadzenie koncesjonowania sprzedaży wyrobów tytoniowych, • umożliwienie uzyskania koncesji na wyroby tytoniowe tylko sklepom detalicznym sprzedającym alkohol • uniemożliwienie sprzedaży w barach, restauracjach oraz innych tego typu punktach, • podwyższenie akcyzy na wyroby tytoniowe • zaostrzenie regulacji dotyczących niehandlowego przywozu (legalnego i nielegalnego) i wprowadzania wyrobów tytoniowych do sprzedaży.	Parlament (Sejm) Rzeczpospolitej Polskiej na wniosek Rządu Czas: - początek prac legislacyjnych – 2018

3) Ograniczenie narażenia na środowiskowe czynniki rakotwórcze wynikające z działalności człowieka

Poza paleniem tytoniu rak płuca może być powodowany przez zanieczyszczenia środowiska naturalnego, zwłaszcza powietrza, a także czynniki występujące jako element środowiska pracy. Należy identyfikować te zagrożenia oraz w miarę możliwości je eliminować.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Zmiany legislacyjne ukierunkowane na ograniczenie emisji substancji rakotwórczych.	MZ we współpracy z Instytutem Medycyny Pracy Czas: - początek prac legislacyjnych – 2018
Edukacja społeczeństwa w zakresie zdrowotnych skutków ekspozycji na zanieczyszczenia powietrza, wynikających z działalności człowieka.	MZ wraz z Instytutem Medycyny Pracy, Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska, MEN Czas: - początek prac legislacyjnych – 2018

Zwiększenie liczby stacji pomiarowych. Należy ustalić, gdzie powinny powstać dodatkowe stacje pomiarowe, tak aby objąć równomiernie obszar całego kraju.	Sanepid, MZ we współpracy z GIOŚ Czas: 2018

4) Objęcie poradnictwem osób obciążonych ryzykiem wystąpienia raka płuca, w tym tworzenie i wspierane poradni pomocy palącym

W grupie osób obciążonych ryzykiem występowania raka płuca oraz innych stanów wynikających z podobnych czynników środowiskowych (POChP, astma, pylica itp.), konieczne jest wdrożenie mechanizmów ich skutecznej identyfikacji oraz roztoczenie skutecznego nadzoru o charakterze epidemiologicznym w formie odpowiedniego poradnictwa i wczesnego wykrywania ewentualnych zmian.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Uruchomienie programu pn. „Identyfikacja narażenia na czynniki ryzyka chorób układu oddechowego (rak płuca, POChP, astma, pylica, idiopatyczne włóknienie płuc)". Program polega na: • identyfikacji podopiecznych POZ narażonych na odpowiednie ryzyka • zaplanowanie adekwatnych działań (edukacja i leczenie) • monitorowanie postępu i ew. zmian występowania ryzyka zdrowotnego.	NFZ określa i finansuje program. POZ wraz z innymi specjalistami (pulmonolodzy, psychologowie i in.) realizują program Czas: - początek realizacji – 2018 - osiągnięcie poziomu 50% identyfikacji osób potencjalnie obciążonych do 2025

Cel szczegółowy 2
Zwiększenie skuteczności wczesnego wykrywania raka płuca

Sposobem osiągnięcia poprawy wyników leczenia raka płuca jest jego wczesne wykrywanie. Zasadność i skuteczność powszechnych badań przesiewowych jest wciąż przedmiotem debaty. Koncentracja uwagi na populacjach podwyższonego ryzyka wydaje się zasadnym rozwiązaniem łączącym skuteczność kliniczną z efektywnością ekonomiczną.

1) Okresowe badania osób obciążonych ryzykiem wystąpienia raka płuca

Jako naturalne rozszerzenie działań związanych z identyfikacją osób z podwyższonym ryzykiem wystąpienia raka płuca (i niektórych innych chorób układu oddechowego), konieczne jest wdrożenie mechanizmów wczesnego wykrywania ewentualnych zmian nowotworowych oraz objawów innych chorób wynikających z tych samych czynników ryzyka.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Uruchomienie programu wczesnego wykrywania chorób wynikających z narażenia na czynniki ryzyka chorób układu oddechowego. Program polega na: • identyfikacji podopiecznych POZ narażonych na odpowiednie ryzyka • przeprowadzanie badań służących wykrywaniu ew. zmian chorobowych (np. niskodawkowe TK).	NFZ określa i finansuje program. POZ wraz z innymi specjalistami (pulmonolodzy, psychologowie i in.) realizują program Czas: - początek realizacji – 2018 - osiągnięcie poziomu 50% włączonych do celowanych badań okresowych do 2025

2) Wypracowanie skutecznych narzędzi utrzymania wysokiej jakości badań okresowych

Badania służące rozpoznawaniu chorób wynikających ze zidentyfikowanych czynników ryzyka wykonywane są przez placówki POZ oraz na zlecenie placówek POZ, przez inne placówki ochrony zdrowia.

Należy konsekwentnie stosować protokoły kontroli jakości badań oraz narzędzia stałej poprawy ich jakości, głównie przez wzajemne wsparcie poszczególnych grup profesjonalistów. Interpretacja i potwierdzanie wyników badań okresowych powinny być zintegrowane (funkcjonalnie lub organizacyjnie) z dalszymi etapami diagnostyki leczenia.

Należy uruchomić system akredytacji i okresowej re-akredytacji ośrodków prowadzących niektóre, bardziej skomplikowane badania (np. niskodawkową TK).

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Weryfikacja i dopracowanie kryteriów oraz systemu oceny jakości badań okresowych: • jakość struktury – kompetencje personelu i cechy sprzętu medycznego • jakość procesu – kryteria poprawności procesu przeprowadzania badań, • jakość wyniku – porównywanie efektów badań.	Interdyscyplinarny zespół ekspertów odpowiednich towarzystw naukowych we współpracy z MZ, NFZ, CMJ. Czas: - wypracowanie modelu oceny jakości – 2018 rok
Wdrożenie systemu oceny jakości w wymiarach struktury, procesu i wyniku, w postaci: • systemu akredytacji ośrodków prowadzących niektóre badania • systemu nadzoru nad jakością badań okresowych.	NFZ oraz CMJ Czas: - wdrożenie modelu oceny jakości – 2019 rok

Cel szczegółowy 3
Poprawa jakości i skuteczności diagnostyki raka płuca

1) Opracowanie i przetestowanie w formie pilotażu optymalnego modelu organizacji diagnostyki raka płuca

Obecnie diagnostyka raka płuca realizowana w ramach pakietu onkologicznego oraz poza nim rozproszona jest na kilkaset placówek. Pomimo deklarowanego kierunku zmian w postaci koordynacji i kompleksowości opieki, proces diagnostyczny w wielu przypadkach jest nadmiernie wydłużony (m. in. z powodu powtarzania części procedur), nie ma charakteru ciągłego (jest pofragmentowany), bywa przerywany i zawieszany, nie podlega żadnej formie monitorowania jakości.

Należy dążyć do opracowania i upowszechnienia optymalnego modelu diagnostyki, która połączy kilka zasadniczych celów, w tym: 1/ szybkie tempo, 2/ wysoką jakość, 3/ kompletność, 4/ kompleksowość, 5/ dostępność geograficzną, 6/ efektywność ekonomiczną. Opracowany model diagnostyki powinien w pierwszym etapie zostać przetestowany w ograniczonej liczbie placówek i populacji chorych, a następnie, po uzyskaniu ostatecznego kształtu, rozpowszechniony w skali kraju.

Wdrożenie modelu Kompleksowej Diagnostyki Raka Płuca (KDRP) ma na celu skrócenie czasu trwania procesu diagnostycznego, zapewnienie odpowiedniej koordynacji działań oraz określenie przejrzystej listy świadczeń i sposobu ich finansowania, w tym m.in.: rozszerzenie możliwości kompleksowej diagnostyki jednodniowej i jej rozliczania (szybka tomografia komputerowa i fiberobronchoskopia z badaniami patomorfologicznymi i genetycznymi, czynnościowa ocena układu oddechowego i sercowo-naczyniowego), rozszerzenie możliwości rozliczania diagnostyki genetycznej nowotworów oraz stworzenie listy procedur patomorfologicznych i wyodrębnienie tych procedur z innych procedur klinicznych.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Opracowanie szczegółowych założeń modelu zintegrowanej diagnostyki w ramach tzw. Kompleksowej Diagnostyki Raka Płuca (KDRP) wraz z mechanizmem finansowania. Założenia powinny obejmować następujące elementy: • listę świadczeń należących do zakresu diagnostyki raka płuca, • inwentaryzację dostępności, wyposażenia i personelu pracowni diagnostycznych (diagnostyka endoskopowa, radiologiczna, badań czynnościowych ukł. oddechowego) zaplecze szpitalne i ambulatoryjne) • schemat postępowania oparty na wytycznych postępowania opracowanych przez odpowiednie towarzystwa • wskaźniki jakości kontraktowania usług	Interdyscyplinarny zespół ekspertów odpowiednich towarzystw naukowych Czas: 01.2018

diagnostycznych • wycenę świadczeń jednostkowych.	
Uruchomienie pilotażowych projektów KDRP w ograniczonej, wyselekcjonowanej liczbie placówek, w celu: • oceny sposobów i efektów działania w proponowanej formie organizacyjnej, • oceny częstości stosowania poszczególnych świadczeń oraz oszacowania kosztów ich wykonywania, • przetestowanie mechanizmów nadzoru i kontroli jakości.	MZ, NFZ z udziałem interdyscyplinarnego zespołu ekspertów odpowiednich towarzystw naukowych, Czas: - początek pilotażu - 01.2018
Wprowadzenie systemu ciągłej poprawy jakości (Continous Quality Improvement, CQI), opartego na systematycznie aktualizowanych wytycznych postepowania oraz wynikach pilotażu KDRP (po 12 miesiącach trwania, pod względem wcześniej ustalonych wskaźników jakości).	MZ, NFZ, CMJ z udziałem interdyscyplinarnego zespołu ekspertów odpowiednich towarzystw naukowych Czas: 10.2018
Uruchomienie procesu rozpowszechnienia zmodyfikowanego i poddanego walidacji modelu opieki.	MZ i NFZ Czas: początek rozpowszechnienia - 03.2019

2) Wypracowanie i upowszechnienie wytycznych postępowania w diagnostyce raka płuca

W 2017 roku weszła w życie regulacja pozwalająca na ogłoszenie w postaci obwieszczenia Ministra Zdrowia wytycznych postępowania opracowanych przez odpowiednie towarzystwa naukowe. Na zasadzie współpracy różne towarzystwa naukowe działające w obszarze raka płuca (pneumonologia, onkologia, radiodiagnostyka, patologia, torakochirurgia) powinny wypracować wytyczne, które spełnią wymagania Ministra Zdrowia i w ten sposób doprowadzić do ich usankcjonowania.

Znaczącymi instytucjami zajmującymi się opracowywaniem standardów w zakresie onkologii na świecie są m. in.: National Comprehensive Cancer Network (**NCCN**), American Society of Clinical Oncology (**ASCO**) i American Thoracic Society (**ATS**) w USA, a także European Society For Medical Oncology (**ESMO**) European Respiratory Society (**ERS**) w Europie.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Uaktualnienie wytycznych postępowania w diagnostyce raka płuca. Wytyczne te powinny być uaktualniane co 2 lata, zgodnie z rozwojem standardów	Interdyscyplinarny zespół ekspertów i odpowiednich towarzystw naukowych

światowych i europejskich	Czas: 01.2018
Opublikowanie w postaci obwieszczenia wytycznych w zakresie diagnostyki raka płuca.	MZ z udziałem AOTMiT Czas: 03.2018
Upowszechnienie wytycznych w diagnostyce raka płuca. Wytyczne powinny być dostępne w wersji drukowanej i elektronicznej oraz upowszechniane w postaci wystąpień na konferencjach i seminariach, powinny się znaleźć w *curriculum* edukacyjnym odpowiednich grup lekarzy i innych pracowników medycznych. Powinny stanowić podstawę do definiowania produktów kontraktowania przez NFZ.	Towarzystwa naukowe, przy udziale m.in. NFZ, MZ, CMKP, NIL i in. Czas: proces ciągły

3) Poprawa jakości diagnostyki patomorfologicznej (tj. cytologicznej i histopatologicznej) i molekularnej raka płuca

Istotnym elementem prawidłowej diagnozy chorego jest wysoka jakość badań histopatologicznych i cytologicznych oraz w coraz szerszym stopniu, molekularnych.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Opracowanie i wdrożenie standardów jakości badań patomorfologicznych i molekularnych dla laboratoriów diagnostycznych.	Towarzystwa naukowe, przy udziale m.in. NFZ, MZ i CMJ Czas: 01.2018
Wprowadzenie kryteriów jakości w kontraktowaniu usług patomorfologicznych oraz diagnostyki genetycznej przez szpitale.	MZ i NFZ Czas: 01.2018
Opracowanie i powszechne wdrożenie ujednoliconego raportu patomorfologicznego w zakładach i pracowniach patomorfologii, jako minimalnego, wymaganego kryterium jakości.	MZ z udziałem odpowiedniego towarzystwa naukowego Czas: 01.2018

Cel szczegółowy 4
Poprawa jakości i skuteczności leczenia raka płuca

Mierzona długoletnim przeżyciem skuteczność leczenia raka płuca jest w dalszym ciągu niewielka. Jakość procesu terapeutycznego można jednak stale poprawiać, uzyskując ostatecznie wydłużenie czasu i jakości życia chorych.

Poprawa jakości i skuteczności leczenia może być osiągnięta poprzez bardziej ścisłe stosowanie w praktyce klinicznej, aktualnych wytycznych, opartych na silnych podstawach naukowych. Organizacja procesu diagnostyczno-terapeutycznego powinna w największym możliwym stopniu wspierać stosowanie się do zaleceń zawartych w odpowiednich *wytycznych.*

1) Opracowanie i przetestowanie w formie pilotażu optymalnego modelu organizacji leczenia raka płuca

Podobnie jak diagnostyka, również leczenie raka płuca jest rozproszone na wiele placówek, często pofragmentowane, bywa przerywane i zawieszane. Proces terapeutyczny ani jego wyniki nie podlegają także ocenie jakości.

Należy dążyć do opracowania i upowszechnienia optymalnego modelu organizacyjnego procesu leczenia, która połączy: 1/ szybkie tempo, 2/ wysoką jakość, 3/ kompleksowość, 4/ dostępność geograficzną, 5/ efektywność ekonomiczną. Opracowany model powinien zostać przetestowany w ograniczonej liczbie placówek i populacji chorych, a następnie, po uzyskaniu ostatecznego kształtu, rozpowszechniony w skali kraju.

Wdrożenie założeń modelu Kompleksowego Leczenia Raka Płuca (KLRP) powinno zapewnić interdyscyplinarną współpracę odpowiednich specjalistów zajmujących się leczeniem raka płuca oraz odpowiednią koordynację działań w procesie terapeutycznym.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Opracowanie szczegółowych założeń modelu zapewnienia zintegrowanej terapii w ramach tzw. Kompleksowego Leczenia Raka Płuca (KLRP) wraz z mechanizmem finansowania. Założenia powinny obejmować następujące elementy: • listę świadczeń należących do zakresu terapii raka płuca, • schemat postępowania oparty na Wytycznych postępowania opracowanych przez odpowiednie towarzystwa • wskaźniki jakości opieki, • wycenę świadczeń jednostkowych	Interdyscyplinarny zespół ekspertów Polskiej Grupy Raka Płuca i odpowiednich towarzystw naukowych, Czas: 01.2018
Uruchomienie pilotażowych projektów KLRP na ograniczonej, wyselekcjonowanej liczbie placówek, których celem jest:	MZ, NFZ z udziałem interdyscyplinarnego zespołu

• ocena sposobów i efektów działania w proponowanej formie organizacyjnej, • ocena częstości stosowania poszczególnych świadczeń oraz oszacowanie kosztów ich wykonywania, • przetestowanie mechanizmów nadzoru i kontroli jakości.	ekspertów Polskiej Grupy Raka Płuca i odpowiednich towarzystw naukowych, Czas: początek pilotażu - 06.2018
Wprowadzenie systemu ciągłej poprawy jakości (*Continous Quality Improvement*, CQI), opartego na systematycznie aktualizowanych wytycznych postepowania oraz wynikach pilotażu KLRP (po 12 miesiącach trwania, pod względem wcześniej ustalonych wskaźników jakości)	MZ, NFZ, CMJ z udziałem interdyscyplinarnego zespołu ekspertów Polskiej Grupy Raka Płuca Czas: 05.2019
Uruchomienie procesu rozpowszechnienia zmodyfikowanego i poddanego walidacji modelu opieki.	MZ i NFZ Czas: początek rozpowszechnienia - 01.2020

2) Wypracowanie i upowszechnienie wytycznych w zakresie leczenia raka płuca

Pojawienie się szeregu zaleceń i standardów medycznych sygnowanych przez krajowe i międzynarodowe (tj. NCCN, ASCO, ESMO) organizacje onkologiczne, opartych na najnowszych doniesieniach naukowych, zobowiązuje do ciągłego aktualizowania i ulepszania procesu terapeutycznego raka płuca w Polsce.

Promowane standardy postępowania powinny wyznaczać kierunki zmian w praktyce klinicznej i być podstawą do oceny jakości opieki na różnych jej etapach.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Uaktualnienie wytycznych postępowania w leczeniu i nadzorze nad chorymi na raka płuca. Istnieje potrzeba ujednolicenia i opracowania wytycznych krajowych, wokół których istnieje *consensus* specjalistów wielu dziedzin uczestniczących w procesie diagnostyczno-terapeutycznym raka płuca. Wytyczne powinny uwzględniać współczesny poziom wiedzy oraz możliwości polskiego systemu ochrony zdrowia. Wytyczne powinny być uaktualniane co 2 lata, zgodnie z rozwojem standardów światowych i europejskich.	Grupa ekspertów odpowiednich towarzystw naukowych Czas: 04.2018
Opublikowanie w postaci obwieszczenia wytycznych postępowania w zakresie leczenia raka płuca.	MZ z udziałem AOTMiT Czas: 02.2018

Upowszechnienie wytycznych postępowania w leczeniu i nadzorze nad chorymi na raka płuca. Wytyczne te powinny być upowszechniane w postaci wystąpień na konferencjach i seminariach, powinny się znaleźć w *curriculum* edukacyjnym odpowiednich grup lekarzy i innych pracowników medycznych, a także stanowić również podstawę do definiowania produktów kontraktowania przez NFZ.	Towarzystwa naukowe, przy udziale m.in. NFZ, MZ, CMKP, NIL i in. Czas: proces ciągły

3) Rozwój opieki paliatywnej i hospicyjnej

Choroba nowotworowa ma charakter przewlekły i oprócz uzyskania wyleczenia ważna jest także jakość życia chorej osoby. Zagadnienie to jest szczególnie ważne w okresie zaawansowania choroby nowotworowej. W tym kontekście konieczne jest zidentyfikowanie i właściwa odpowiedź na fizyczne i psychiczne potrzeby chorego w tej fazie procesu nowotworowego.

Uznając, że środowisko domowe jest najbardziej przyjazne i naturalne dla osoby na ostatnim etapie życia, należy zapewnić szczególne wsparcie paliatywnej i hospicyjnej opiece domowej, ale jednocześnie umożliwić korzystanie z opieki stacjonarnej w koniecznych przypadkach.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Inwentaryzacja dostępności paliatywnej i hospicyjnej domowej oraz stacjonarnej opieki. Działanie powinno pokazać obszary i rejony kraju, w których dostęp do opieki domowej hospicyjno-paliatywnej jest niewystarczający.	Grupa ekspertów NFZ, MZ, z udziałem odpowiednich towarzystw naukowych Czas: 04.2018
Uruchomienie działań mających na celu rozwój domowej opieki paliatywno-hospicyjnej, w tym przesunięcie tam części kadr pracujących obecnie w szpitalach. Upowszechnienie opieki domowej powinno być stymulowane odpowiednimi mechanizmami finansowania.	Grupa ekspertów NFZ, MZ, z udziałem odpowiednich towarzystw naukowych Czas: 12.2018
Uzupełnienie oferty stacjonarnej opieki paliatywno-hospicyjnej, w tym przesunięcie tam części kadr pracujących obecnie w szpitalach.	Grupa ekspertów NFZ, MZ, z udziałem odpowiednich towarzystw naukowych Czas: 12.2018

Cel szczegółowy 5
Rozwój wiedzy i kompetencji w zakresie zwalczania raka płuca

Należy rozwijać prace badawcze na temat raka płuca w zakresie badań epidemiologicznych polskiej populacji, badań nad nowymi metodami diagnostyki i leczenia.

Należy także dążyć do poprawy stanu wiedzy na temat tej choroby oraz metod diagnostyki i leczenia, zarówno wśród przedstawicieli pracowników systemu ochrony zdrowia, jak wśród ogółu populacji. Należy zapewnić wysokiej jakości informację o systemie zwalczania raka płuca. Poszczególne składowe systemu powinny podlegać monitorowaniu, w szczególności w odniesieniu do jakości prowadzonych działań i ich wyników.

Informacje na temat systemu zwalczania raka płuca oraz procesów i osiąganych wyników powinny być pozyskiwane głównie z istniejących instytucji, takich jak Krajowy Rejestr Nowotworów, Narodowy Fundusz Zdrowia czy Główny Urząd Statystyczny, a jednocześnie te instytucje powinny być wspomagane w osiąganiu wysokiej jakości gromadzonych danych.

1) Rozwój wiedzy z zakresu epidemiologii raka płuca w Polsce

Niniejsze działanie jest częścią koncepcji polityki zdrowotnej opartej na wiedzy *(evidence based health policy).* Osoby i instytucje odpowiedzialne za działania z zakresu polityki zdrowotnej powinny mieć wystarczającą informację na temat czynników ryzyka występowania raka płuca i ich rozpowszechnienia w subpopulacjach mieszkańców kraju.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Wspieranie badań naukowych w zakresie raka płuca w populacji Polski. Powinny one obejmować w szczególności: czynniki ryzyka, mechanizmy biologiczne powstawania nowotworu, nowatorskie metody diagnostyki i leczenia, a także aspekty społeczne skutki choroby, jej występowanie i przebieg.	Instytucje naukowe i badawcze, działające na zlecenie MZ we współpracy z MNiSW Czas: 2018
Uruchomienie mechanizmu zgłaszania czynników ryzyka raka płuca (będących zarazem czynnikami ryzyka wielu innych chorób), występującego w populacji podopiecznych lekarzy POZ. Czynniki ryzyka, powinny stanowić sformalizowany element wywiadu lekarskiego, odnotowywanego w elektronicznej dokumentacji pacjenta lekarzy POZ. Na podstawie zestawu czynników ryzyka zostaną zdefiniowane grupy podwyższonego ryzyka, stanowiące zarazem populację objętą badaniach okresowymi.	Lekarze POZ działający na zlecenie NFZ CSIOZ, prowadzące platformę gromadzenia danych medycznych Czas: rozpoczęcie prowadzenia dokumentacji ryzyka zachorowalności na raka płuca– 2018, osiągnięcie 70% populacji z rejestracją czynników ryzyka – 2025 rok

2) Rozwój systemu rejestracji nowotworów

Należy prowadzić dalszy rozwój rejestru chorób nowotworowych, pozwalającego na skuteczną ocenę sytuacji epidemiologicznej oraz obserwację bliskich i odległych wyników leczenia. W szczególności istotna jest zasadnicza poprawa kompletności i wiarygodności gromadzonych danych. Należy rozważyć ściślejszą współpracę i dzielenie zasobów miedzy KRN a NFZ, rozliczający świadczenia zdrowotne.

Formy działania	**Kluczowa rola** **Harmonogram**
Dalszy technologiczny rozwój KRN, gromadzący m.in. dane z zakładów i pracowni patomorfologii, jako tych miejsc, w których dokonywane jest rzeczywiste rozpoznawanie choroby nowotworowej. Zmiana powinna być powiązana z uruchomieniem sprawozdawania z pracowni, co musi być związane z finansowaniem usług patomorfologicznych.	KRN we współpracy z NFZ Czas: 01.2018
Opracowanie założeń integracji funkcjonalnej KRN i systemu NFZ System ma poprawić kompletność danych oraz możliwości kontroli jakości danych. Część z danych służących takiemu monitorowaniu może służyć jednocześnie do oceny medycznej procesu, np. gromadzeniu danych nt. stadium procesu nowotworowego, lub odstępów czasowych między różnymi epizodami opieki.	KRN we współpracy z NFZ, z pomocą MZ Czas: 01.2018

Wykaz użytych skrótów

AOTMiT	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
ASCO	American Society of Clinical Oncology
CMJ	Centrum Monitorowania Jakości
CMKP	Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego
CSIOZ	Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia
ESMO	European Society For Medical Oncology
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
KDRP	Kompleksowa Diagnostyka Raka Płuca
KLRP	Kompleksowe Leczenie Raka Płuca
KRN	Krajowy Rejestr Nowotworów
MEN	Ministerstwo Edukacji Narodowej
MNiSW	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
MZ	Ministerstwo Zdrowia
NCCN	National Comprehensive Cancer Network
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
NIL	Naczelna Izba Lekarska
TK	Tomografia Komputerowa
POChP	Przewlekła obturacyjna choroba płuc
POZ	Podstawowa Opieka Zdrowotna